

REVISTA
ESPAÑOLA
DE
PODIOLOGIA

2 EPOCA

VOL. IV

1993





INDICE



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.^a EPOCA

• VOLUMEN IV •

NUMEROS DEL 1 AL 8

INDICE

N.º 1

EDITORIAL - Almendro Arteaga, Lorenzo F.	5
EL DEPORTE Y LA PODOLOGIA TENDENCIAS ACTUALES EN ORTOPODOLOGIA (PRIMERA PARTE) Dorca Coll, Adelina; Céspedes Céspedes, Tomás; Cuevas Gómez, Rafael; Sacristán, Sergi y la colaboración de todo el equipo docente de ortopodología de las enseñanzas de podología de la Universidad de Barcelona	6
FRACTURAS DE QUINTO METATARSIANO EN EL DEPORTISTA - J. Palamarchuk, Howard D.P.M.	13
PAPILOMA PLANTAR (EXPERIENCIAS CLINICAS) - Hernández, Miguel	15
BIOMECANICA Y PATOMECHANICA DEL PRIMER RADIO (APUNTES VI) - Valero Salas, José	19
NOTICIAS DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	28
CARTA DEL PRESIDENTE - Gerrikaetxebarría Peña, Jon	29
LA F.E.P. INFORMA	31
MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA CARRERA URBANA - Alvarez Jiménez, Isabel M. ^a ; Mahillo Durán, Ramón	35
PUBLICACIONES DE LA F.E.P.	38
INFORMACION AUTONOMIAS	41

N.º 2

EDITORIAL - Almendro Arteaga, Lorenzo F.	49
METODO DE ANESTESIA PSICOPODOLOGICA - Frances Martínez, Carlos	50
RESULTADOS SATISFATORIOS EN LA EXPLORACION Y REVELADO RADIOGRAFICO EN PODOLOGIA - Nieto Farrán, Santiago	51
PREVENCIÓN DE LAS LESIONES DEL PIE POR EL CALZADO - García de la Hera, Soledad; García Vera, María José; Jiménez Cebrián, Ana María; Jiménez del Rosal, María del Carmen	57
METODO PERSONAL PARA EFECTUAR ISQUEMIA EN DEDOS DEL PIE - Cardenal Miranda, Antonio	67
MELANOMA. ASPECTOS PODOLOGICOS - Valero Salas, José	69
NOTICIAS DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	76
PEQUEÑAS COSAS, POSIBLES SOLUCIONES - Torres Ricart, Juan Antonio	79
CARTA DEL DIRECTOR - Almendro Arteaga, Lorenzo F.	80
EL DEPORTE Y LA PODOLOGIA TENDENCIAS ACTUALES EN ORTOPODOLOGIA (SEGUNDA PARTE) - Dorca Coll, Adelina; Céspedes Céspedes, Tomás; Cuevas Gómez, Rafael; Sacristán, Sergi y la colaboración de todo el equipo docente de ortopodología de las enseñanzas de podología de la Universidad de Barcelona	83
LA F.E.P. INFORMA	91
PUBLICACIONES DE LA F.E.P.	96
INFORMACION AUTONOMIAS	98

N.º 3		
PRINCIPIOS BASICOS DE CIRUGIA PODIATRICA - Javier de Jesús Orpi, D.P.M.	105	
HISTORIA DE UN ENCUENTRO MAS ALLA DEL OCEANO - Gil Aceves, Angel	109	
CIRUGIA BASICA DEL HALLUX VALGUS - José A. Mattei Díaz, D.P.M.	115	
CIRUGIA KELLER DEL JUANETE - Romeu Villegas, Rafael, D.P.M.	128	
NOTICIAS DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	132	
ENTREVISTA: EL PULSO DE LA PODIATRIA EN PUERTO RICO. UNA CHARLA CON EL DR. RAFAEL ROMEU - ENTREVISTA: VALERO SALAS, JOSE	134	
FRACTURAS DE TOBILLO - Piñero Cádiz, Fernando E., D.P.M.	139	

N.º 4		
ESTUDIO DE FIABILIDAD DEL PEL 38-P3 (PRIMERA PARTE) - Tarres Pellicer, Angels; Pardos Barra- do, Moisés	149	
INFORMACION AUTONOMIAS	160	
PREVENCION PODOLOGICA EN EL SINDROME DE DOWN - Bon Busatori, Eva M. ^a ; Bonilla Florindo, Concepción; Falcón Sánchez, Joaquín; García Gutiérrez, Lourdes	163	
NOTICIAS DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	172	
TUMORES COMUNES EN EL PIE - López, Sara D.P.M.	176	
REPORTAJE: I SIMPOSI ANDORRA DE PODOLOGIA CIRUGIA PODOLOGICA: UN ENCUENTRO EN EL CORAZON DE LOS PIRINEOS - Valero Salas, José	183	

N.º 5		
TERAPIAS ALTERNATIVAS: TERAPIA NEURAL EN PODOLOGIA - Buitrago Vicente, José Eduardo	193	
ESTUDIO DEL CALZADO LABORAL DE USO MAS FRECUENTE (PRIMERA PARTE) - Pérez Quirós, Manuel	197	
LA F.E.P. INFORMA	212	
ESTUDIO DE FIABILIDAD DEL PEL 38-P3 (SEGUNDA PARTE) - Tarrés Pellicer, Angels; Pardo Barra- do, Moisés	220	
OPINION: CIRUGIA PODOLOGICA OSTEOARTICULAR (M.I.S.) - Araolaza Lahidalga, Juan José ..	231	

N.º 6		
ESTUDIO DE FIABILIDAD DEL PEL 38-P3 (CONCLUSION) - Tarrés Pellicer, Angels; Pardos Barrados, Moisés	241	
GONIOMETRIA - Novel Martí, Virginia; Ogalla Rodríguez, José Manuel	264	
REACCIONES ADVERSAS A ANESTESICOS LOCALES - D.P. Valero, Lidia; L. Valero, Antonio; Malet, Alfonso	269	
PUBLICACIONES DE LA F.E.P.	274	
EN PORTADA. PROYECTO: SALIENDO POR PIES	276	
ANALITICA PREOPERATORIA (1) - Giralt de Veciana, Enrique; Zalacaín Vicuña, Antonio Jesús ...	278	
ESTUDIO DEL CALZADO LABORAL DE USO MAS FRECUENTE (SEGUNDA PARTE) - Pérez Quirós, Manuel	280	

N.º 7		
COMPENSACION ORTESICA POSQUIRURGICA DEL HALLUX ABDUCTUS VALGUS EN EL PIE PRO- NADO - Lafuente Sotillos, Guillermo; Salcini Macías, José Luis	305	

REPORTAJE DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA - Moreno Isabel, Juan A. ...	310
LA F.E.P. INFORMA	313
EL PIE RECEPTOR DE SU PROPIA HUELLA - Torres Ricart, Juan Antonio	317
ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LOS SOPORTES PLANTARES EN LA PREVENCION Y/O TRATA- MIENTO DEL HALLUX VALGUS - Rodríguez Valverde, Evaristo	323
APLICACION DE ORTESIS DE SILICONA EN PODOLOGIA - Salcini Macías, José Luis; Lafuente Soti- llos, Guillermo	333
ESTUDIO DEL CALZADO LABORAL DE USO MAS FRECUENTE (CONCLUSION) - Pérez Quirós, Manuel	339

N.º 8

FISIO-PODO-TERAPIA - Oller Asensio, Antonio	357
PAPILOMA VIRICO: ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO - Oliveras, Daniel; Jiménez, Fructado	377
TRATAMIENTO DE LA ONICOCRIPTOSIS MEDIANTE LA TECNICA DE RECONSTRUCCION ESTETI- CA - Giralt de Veciana, Enrique	398
INFORMACION AUTONOMIAS	374
LA F.E.P. INFORMA	405

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.ª EPOCA / VOL. IV / NUM. 1 / ENERO-FEBRERO 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.[®]

Josep Tarradellas, 19-21
08029 BARCELONA

Teléfono (93) 439 83 34
Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek**[®] baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek**[®] express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**[®]

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tónico. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

El deporte y la podología tendencias actuales en ortopodología (primera parte)	6
Fracturas del quinto metatarsiano en el deportista	13
Biomecánica y patomecánica del primer radio (Apuntes VI)	19

FORMACION CONTINUADA

Papiloma plantar (Experiencias clínicas)	15
--	----

PUBLICAN LOS ALUMNOS

Medidas preventivas en la carrera urbana	35
--	----

LA F.E.P. INFORMA

Convalidación	31
Día del Podólogo 1993	32

INFORMACION AUTONOMIAS

Canarias, segundo colegio profesional de podólogos	41
III Jornadas de Podología castellano-manchegas	41
Boletín Oficial de Canarias n.º 174	42

EDITORIAL	5
CARTA DEL PRESIDENTE	29
XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	28
PUBLICACIONES DE LA F.E.P.	38

El deporte y la podología tendencias actuales en ortopodología. (Pag. 6)



Biomecánica y patomecánica del primer radio (Apuntes VI) (Pag. 19)



P O R T A D A



Fragmento de "El juicio de París" - RUBENS.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECTOR

Lorenzo F. Almendro Arteaga

SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel

SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López

REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde

Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín

José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas

Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra

PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina

COMPOSICION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo

José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana

Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis

COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica

Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes

Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echeagaray

Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez

Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana

Jesús Beguería Rincón

Podopediatría

José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz

Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López

Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica

José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón

Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado

Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echeagaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echeagaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llana

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 -
28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S. L. - C/ Lucero, 12 -
28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISBN-0210-1238. N.º de
SVR-215.



ENHORABUENA

No ha podido despedirse mejor 1992. Este año que ya terminó, parece como si no hubiese querido dejarnos sin convertirse, en un año también histórico para la Podología española.

Como seguramente ya sabreis en el último mes de 1992 se produjeron dos acontecimientos de una extraordinaria relevancia para nuestra profesión: por una parte el Parlamento Canario publica la ley por la que se crea el Colegio Profesional de Podólogos de Canarias y por otra, el Ministerio de Educación y Ciencia publicaba en el B.O.E. la Orden Ministerial por la que se regula la Convalidación del Diploma de Podólogo por el Título universitario de Diplomado en Podología.

A la lectura de lo anterior, es fácil comprender la trascendencia que supone para nuestras aspiraciones como profesión libre e independiente, en la que paso a paso vamos superando los obstáculos para alcanzar la meta deseada.

En este ejemplar de nuestra Revista Española de Podología, incluimos una amplia información sobre estos dos acontecimientos.

Creo que todos los Podólogos que sentimos muy adentro nuestra profesión, debemos congratularnos por estos dos hitos que se escribirán con letras de oro en la historia de la Podología española.

Lorenzo F. Almendro Arteaga
Director R.E.P.

EL DEPORTE Y LA PODOLOGIA TENDENCIAS ACTUALES EN ORTOPODOLOGIA (Primera parte)

PALABRAS CLAVE

Deporte. Medio-pie. Ortesis. Elementos plantares. Elemento estabilizador.

RESUMEN

Se pretende revisar los conceptos y criterios que se venían aplicando en ortopodología y exponer las tendencias actuales tanto en la valoración de los parámetros previos al diseño ortopodológico como en la confección del tratamiento.

INTRODUCCION

El gran incremento de deportistas en la última década, amateurs o federados, obliga al podólogo a reflexionar acerca de los criterios de aplicación de los tratamientos podológicos y a investigar nuevas alternativas terapéuticas.

No es una tarea fácil, puesto que la mayoría de los compañeros ejercen en el ámbito privado individual y carecen de medios técnicos o institucionales que les permitan desarrollar cualquier trabajo de investigación en las óptimas condiciones.

Este trabajo que presentamos en nombre de todos los profesores de ortopodología ha nacido de una inquietud común, esta inquietud la mayoría de las veces ha sido potenciada por nuestros alumnos, ellos a través de sus preguntas nos han obligado a reflexionar delante de un hecho evidente.

Desde aquí agradecemos a nuestros estudiantes su ayuda y les pedimos que no dejen nunca de cuestionar el porqué de las cosas. En definitiva, así se inicia cualquier proceso de investigación y estamos dispuestos a desarrollarlo en profundidad.

EL PORQUE DE LA REVISION DE CONCEPTOS

Ciertas formas de conflictos o controversias, son propias de algunas ciencias o disciplinas eminentemente clínicas,

- * DORCA COLL, Adelina
- * CESPEDES CESPEDES, Tomás
- * CUEVAS GOMEZ, Rafael
- * SACRISTAN, Sergi

** Y la colaboración de todo el equipo docente de ortopodología de las Enseñanzas de Podología.

sobre todo en podología, en la que la traducción clínica de pruebas experimentales o de laboratorio tiene un alto grado de dificultad.

Es a partir del año 85 que iniciamos una línea de innovación tanto de conceptos como de metodologías de trabajo, es a partir de este momento y a través del estudio y revisión de diferentes casos clínicos que nos dimos cuenta de la importancia del estudio de la marcha, de la funcionalidad del pie, de la aceptación del tratamiento y otros.

Un ejemplo de ello es el caso clínico que presentamos en el «XI Congreso Internacional de Podología» celebrado en Barcelona, referente a un paciente afecto de espina bífida, a consecuencia de la cual presentaba un pie equino varo unilateral y marcha en pseudo-stepagge.

Se diseñaron diferentes tipos de tratamiento ortopodológico, hasta llegar al más idóneo, consistente en un soporte plantar de subortholen al que se le aplicó un tutor activo antiequino (Fig. 1a, 1b).



Fig. 1 (a) Tutor activo antiequino tipo Jousto.

* Profesores Titulares del Departamento de Enfermería Fundamental y Médico Quirúrgica. Podología. Universidad de Barcelona.



(b) Aplicación del tutor antiequino en un paciente afecto de equino varo y marcha en stepage.

Por primera vez procedimos a la comprobación radiológica del tratamiento propuesto (Fig. 2). Con la aplicación de este tratamiento activo y funcional el paciente recuperó, en su casi totalidad, la estabilidad durante la marcha, desapareciendo la fatiga muscular y las frecuentes caídas.



Fig. 2. Comprobación radiológica del tratamiento aplicado. Calzadoterapia.

El efecto antiequino del tutor suplía la acción de los músculos Tibial anterior y Extensor del primer dedo que permanecían inactivos, provocándose una caída brusca del antepié en el momento del contacto talón suelo.

Estos conceptos tienen mayor trascendencia en los pacientes que practican deporte, puesto que es con la práctica deportiva cuando adquiere mayor importancia el estudio del pie desde el punto de vista funcional.

También nos movió a reflexionar, los fracasos que tuvimos, especialmente al comprobar que después de la aplicación de un tratamiento ortodopológico observábamos que si bien habíamos corregido una deformidad a veces habíamos provocado otra. Esto se ponía de manifiesto en el desgaste del calzado.

EL PIE EN EL DEPORTE

Durante la práctica deportiva el pie está sometido a una serie de interacciones con el mundo exterior, que dan lugar a la aparición de fuerzas recayendo sobre distintas partes del pie.

Las fuerzas generadas en el contacto con el medio exterior se denominan fuerzas externas, mientras que la expresión fuerzas internas se reserva para aquellas fuerzas actuantes en la estructura interna del cuerpo del deportista.

García Belenguer, Gianikelis y otros, clasifican las fuerzas externas de acuerdo a su contenido en frecuencia de la siguiente forma:

Fuerzas pasivas o de alta frecuencia (superiores a los 39 Hz) y que se producen en el momento del impacto, también se les llama fuerzas de impacto.

Fuerzas activas o de baja frecuencia (inferiores a los 30 Hz) se producen en durante los movimientos controlados por la musculatura y aparecen durante la marcha y el despegue. Durante la carrera, actividad que aparece en casi todos los deportes, podemos registrar los dos tipos de fuerzas:

1. Momento del impacto

Contacto postero externo talón... primer pico del registro de fuerzas... fuerzas pasivas.

2. Momento de apoyo plantar y despegue

Contacto total... reducción significativa de la magnitud de fuerzas... fuerzas activas... mejor controladas.

Así mismo la magnitud de estas fuerzas, tanto las activas como las pasivas, variarán de acuerdo a diversos condicionantes como:

Condicionantes externos: Zapato, características del terreno, deporte que se practica (Fig. 3).



Fig. 3. Bota de fútbol. Características del terreno de juego.

Condicionantes interno: Morfología del pie y extremidad inferior. Propiedades mecánicas de los elementos esque-

léticos. Nivel de entrenamiento. Situación individual del deportista (Fig. 4).



Fig. 4. Corredor de marathon. La carrera supone una sucesión de saltos. No existe el apoyo bipodal.

Las causas de las lesiones en el pie durante la práctica deportiva obedecen a factores que influyen muy directamente en la distribución de cargas, características anatómicas, peso del cuerpo, calzado, superficie, programa de entrenamiento y técnica.

Es fundamental canalizar nuestra conducta profesional frente a un paciente deportista en base al conocimiento en profundidad del:

Gesto Deportivo

Calzado

Observación en conjunto de la dinámica

Comprobación in situ del tratamiento

Como resumen esquemático de los criterios que aplicamos en la actualidad, nos referiremos a una serie de conceptos que deben ser interpretados en nuestra opinión como los cimientos de la nueva podología.

PRIMER CONCEPTO

PIE ESTÁTICO NO PIE FUNCIONAL SÍ

La observación dinámica del pie, ocupa el primer eslabón dentro del orden establecido en nuestra historia clínica habitual contrariamente a lo que solíamos realizar hasta hace poco. No pretendemos hacer un estudio mediante sistemas sofisticados, plataformas dinamométricas, plantillas instrumentadas, sino que pretendemos estimular la observación y que el paciente desarrolle su actividad como si estuviera en su medio habitual.

Esta valoración se inicia con una visión GRAN ANGULAR del paciente, con zapatos, y en ella observaremos todo los movimientos anormales del ser.

Durante el apoyo plantar y partiendo del momento de recepción talón-suelo, observaremos en el medio pie el movimiento helicoidal dinámico, consistente en un juego de

inversión-eversión, hasta alcanzar la posición neutra (Fig. 5). Creemos fundamental no ferulizar este movimiento al aplicar el tratamiento ortopodológico.



Fig. 5. Imagen gráfica del movimiento helicoidal del medio pie.

Este movimiento se inicia en la articulación subastragalina a través del eje de movimiento de Henke y continúa a nivel del medio tarso donde aparece mayor stress de los elementos óseos, musculares y ligamentosos, que mantienen los arcos longitudinales (no olvidemos que esta zona permanece en voladizo apoyándose exclusivamente por su borde externo). Es en este momento cuando aparece mayor actividad de los músculos: tibial posterior en cuanto al movimiento de inversión y peroneo lateral largo en la eversión del pie (Fig. 6). Cabe destacar también la acción del peroneo lateral corto, que actuará como estabilizador del medio pie en una acción conjunta con los ligamentos calcáneo cuboideo y lateral externo.

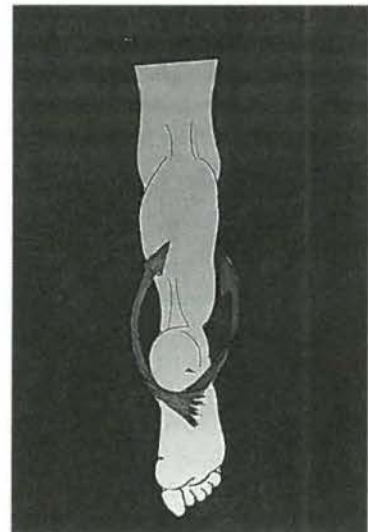


Fig. 6. Ramificaciones plantares del tibial posterior y peroneo lateral largo.

La observación clínica de este momento se basará exclusivamente en la apreciación de movimientos regulares, armónicos y ausencia de inestabilidad. Control propioceptivo del medio pie y preparación para abordar el despegue desde una perspectiva normal y fisiológica.

En cuanto observamos el predominio de un movimiento sobre el otro hablamos de marcha que cursa con stress en varo o inversión o bien con stress en valgo o eversión (Fig. 7).

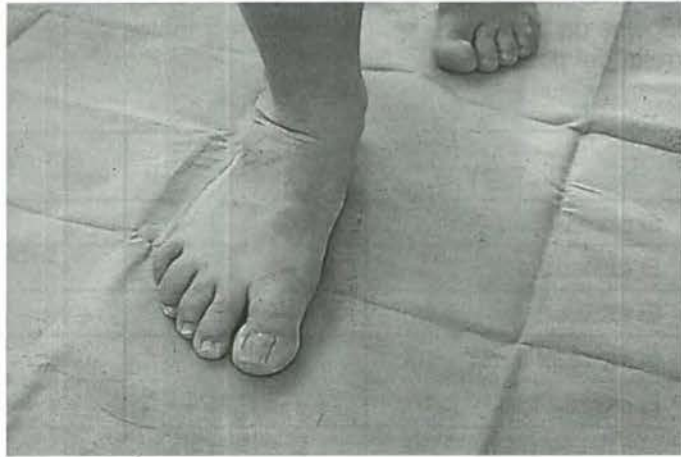


Fig. 7. Marcha que cursa con «stress en valgo».

A menor movilidad mayor predominio de stress en varo, a mayor movilidad mayor predominio de pie con stress en valgo.

En los pies laxos hiper móviles, este movimiento helicoidal dinámico permanece aumentado y se produce una horizontalización de la barra de torsión de Hendrix (Fig. 8), por el contrario, en los pies cavos rígidos este movimiento no se produce en el medio pie, sino que se adelanta hacia la articulación de Lisfranc a consecuencia del cual aparece la gran pronación de todo el primer segmento digito-metatarsal.

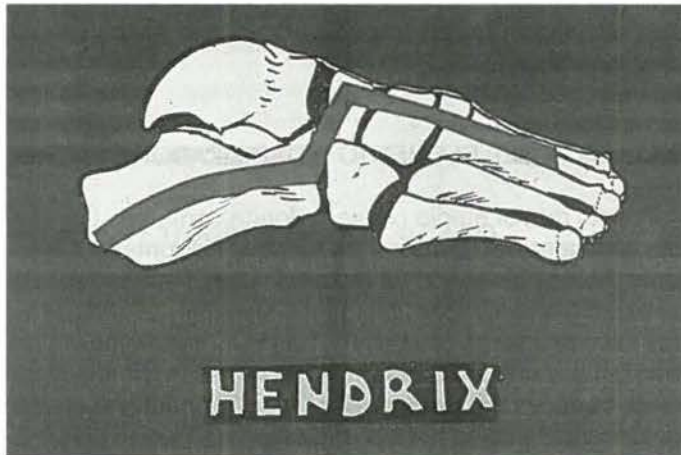


Fig. 8. Imagen gráfica de la barra de torsión de Hendrix.

SEGUNDO CONCEPTO

CORREGIR NO REGULAR SI

Hemos descartado las grandes correcciones (Fig. 9), nuestro lema es respetar el pie, respetar los movimientos fisiológicos de éste y alcanzar mediante el tratamiento ortopodológico la «Sincronización de este movimiento helicoidal dinámico».

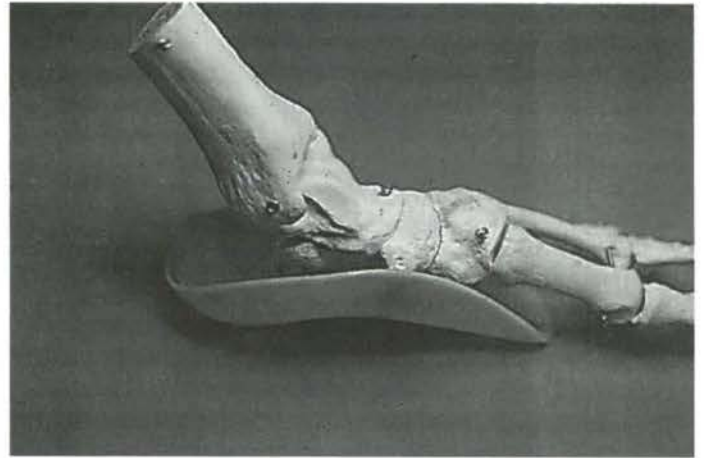


Fig. 9. Soporte plantar termoplástico con grandes aletas laterales. Descartamos este tipo de correcciones.

Este concepto es de suma importancia en la práctica deportiva puesto que el pie se halla sometido a numerosas agresiones.

Nuestro enfoque actual será el de aplicar un tratamiento ergonómico con la finalidad de: *Adaptar el elemento ortésico a las necesidades del pie, para obtener mayor rendimiento: es decir, mejorando la funcionalidad con menor gasto energético.*

TERCER CONCEPTO

SOPORTE PLANTAR = ELEMENTOS PLANTARES

Volvemos un poco hacia nuestros orígenes: el soporte por elementos. Es decir, el patrón base se confeccionará a partir de un mapa de elementos, que según su situación implicarán diferentes movilizaciones o desplazamientos de fuerzas. Estos elementos se dividirán en elementos supinadores y pronadores, abarcando cada uno de ellos las tres unidades funcionales del pie:

Retropié: Elementos que verticalizan este segmento (Fig. 10) situados en borde postero inferior del talón. Elemento pronador y supinador posterior.

Mediopia: Elementos que regulan este segmento (Fig. 11) situados en la bóveda plantar. Elemento estabilizador central. Elemento supinador central y pronador total.

Antepie: Elementos que amortiguan o frenan el desplazamiento de este segmento (Fig. 12) situados en la zona dígito-metatarsal, alcanzan el dorso de los dedos y la cara

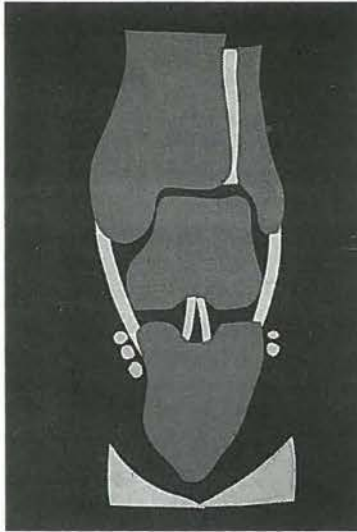


Fig. 10. Elementos supinador y pronador posterior. Efecto de verticalización del retropie.

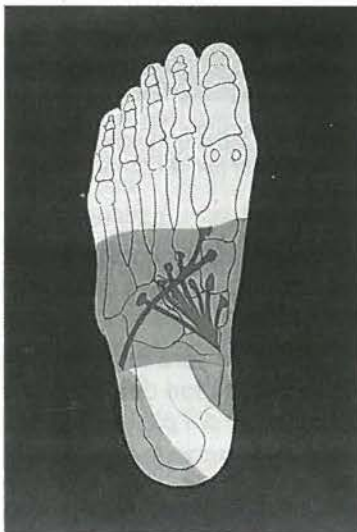


Fig. 11. Elemento estabilizador Central. Efecto de sincronización del medio pie.

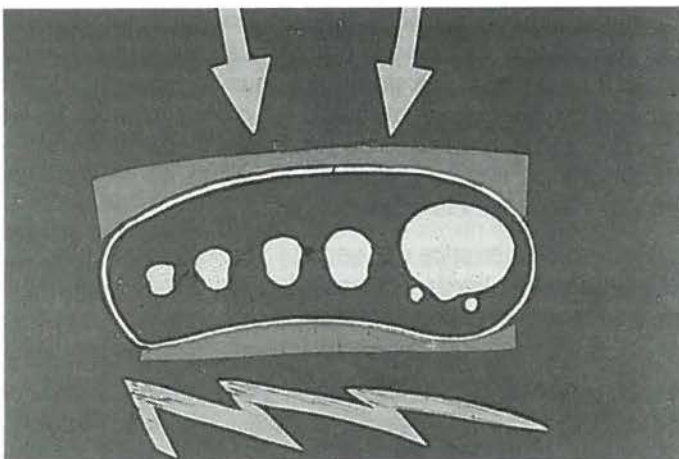


Fig. 12. Elemento subdiafisario total y dorsal del antepié. Efecto de amortiguación de este segmento.

plantar de las cabezas metatarsales, articulación mtt-falángica. Elementos subsidiafisario. Elementos subfalángico central. Elemento subcapital total.

La suma de todos ellos configurarían el tratamiento elegido, hay que saber establecer los criterios de conjunción para obtener óptimos resultados. Cada uno de estos elementos actuará de una forma distinta en los diferentes tiempos de la marcha.

El siguiente cuadro pretende establecer unos criterios de actuación de cada uno de los elementos plantares más frecuentemente empleados en los tratamientos ortopodológicos de acuerdo a los diferentes momentos del desarrollo del paso.

	Fase Taligrada	Fase Plantigrada	Fase Digitigrada
El pronador post.	+++	++	+
El supinador post.	+++	++	+
El sub-talus	+++	++	+++
El supinador medio	++	+++	++
El pronador total	++	+++	++
El pronador anterior	++	+++	+++
El estabilizador central	++	+++	++
El supinador anterior	+	++	+++
El retrocapital	—	+	+++
El subdiafisario central	+	++	+++
El subdiafisario primer radio	++	++	+++
El dorsal	—	+	+++

+++ máxima actuación
 ++ actuación media
 + actuación mínima

La acción biomecánica de estos elementos implicará modificaciones de cada una de las estructuras osteo y músculo ligamentosas de la extremidad inferior, es necesario conocer profundamente la interacción de cada uno de ellos así como su perfecta localización.

CUARTO CONCEPTO

INCLUSION DEL ELEMENTO ESTABILIZADOR CENTRAL

Puesto que el medio pie será donde confluyen las fuerzas verticales del retropie y las fuerzas horizontales del antepié, hemos diseñado un elemento cuya finalidad será la de estabilizar esta zona, ayudando al mantenimiento de todas las estructuras óseas, musculares y ligamentosas del medio pie, en especial potenciando la acción del tibial posterior, abductor del primer dedo y adductor del quinto: máximos responsables del mantenimiento dinámico de la bóveda plantar.

Este elemento lo hemos venido aplicando a deportistas

que practican gimnasia rítmica, es fácil y cómodo de aplicar, se sujeta con la media que practican el deporte y permite la realización de todos los movimientos deportivos sin ocasionar ninguna limitación al deportista (Fig. 13).



Fig. 13. Diseño del elemento estabilizador central. Es el elemento activo del medio pie por excelencia.

SEXTO CONCEPTO

APLICACION FUNCIONAL DE LOS TRATAMIENTOS

Rechazamos rotundamente la comprobación de los tratamientos desde una visión o posición puramente estética, no tiene ningún sentido. Proponemos y así lo venimos aplicando desde el año 75, la comprobación dinámica de los tratamientos con el zapato habitual y si es deportista, en el ambiente o terreno donde practica el deporte.

También proponemos la confección de tratamientos provisionales «in situ» así como la confección definitiva. Un ejemplo claro de ello son la confección de guanteletes funcionales, es decir: aplicados a base de diferentes combinaciones de siliconas, que irán adaptándose según las necesidades del propio pie-paciente irán adaptándose de acuerdo a las necesidades del propio pie (Fig. 14).

SEPTIMO CONCEPTO

INTEGRAR Y CONOCER EL CALZADO

El zapato constituye un elemento más a tener en cuenta en toda la triología pie, calzado y ortesis: Es fundamental tener en cuenta su diseño y anatomía, así como su acción terapéutica. Es importante comprobar la efectividad de cualquier tratamiento dentro del calzado, puesto que un mal acoplamiento puede hacer fracasar el objetivo del tratamiento ortopodológico (Fig. 15).



Fig. 14. Aplicación de un guantelete funcional en una atleta que practica gimnasia rítmica.



Fig. 15. Zapatilla deportiva deformada en valgo, en un corredor de maraton. Cualquier tratamiento aplicado en este zapato tenderá al fracaso.

Y por último es importante la aceptación del tratamiento. Nunca imponemos un tratamiento, sino que intentamos involucrar al paciente puesto que forma parte de todo este proceso tan completo y al cual debemos estar abiertos a cualquier modificación. Será sin duda el paciente el que mejor habrá orientarnos acerca de cualquier actuación terapéutica.

Y para finalizar esta primera parte, quisiéramos manifestar nuestra preocupación acerca de los tratamientos ortopodológicos que aún se siguen aplicando en contra de los principios basados en el respeto hacia el pie. Quizá esta preocupación se alivie cuando todos los podólogos tengamos muy claro las consecuencias que puede representar para todo el sistema músculo esquelético la incorrecta aplicación de cualquier elemento aplicado en el pie. Nosotros junto con nuestros compañeros docentes, que impartimos la materia de ortopodología somos conscientes de la importancia de esta asignatura y para cumplir con dignidad

nuestros objetivos hemos diseñado un programa de ortodología basado en:

- El conocimiento de la fisiología del pie y de la extremidad inferior, tanto en condiciones normales como patológicas.
- El respeto hacia el comportamiento funcional del pie, basado en los conceptos biomecánicos de los elementos ortopodológicos aplicados.
- Estimular al alumno y futuro profesional a indagar nuevas líneas de experimentación y a la búsqueda de nuevas estrategias ortopodológicas.

Estamos seguros de que cualquier avance tecnológico

en el diseño y posterior confección de los tratamientos ortésicos ofrecerán al paciente y deportista:

- Mayor equilibrio.
- Relajación y tensión apropiada a la musculatura implicada.
- Coordinación de los movimientos deportivos.
- Menor fatiga.
- Mayor rendimiento.

Para demostrar todo lo anteriormente expuesto, vamos a ofrecer en la segunda parte de la comunicación diversas imágenes pertenecientes a varios casos clínicos.

(continuará)

BIBLIOGRAFIA

Libros

- CLAUSTRE, J; SIMON, L. (1988): *Le Chaussage*. Ed. Masson. París.
- CLAUSTRE, J; SIMON, L. (1989): *Le Medio-pied*. Ed. Masson. París.
- CRUZ GARCIA, A; GUIANIKELIS, K; ALEPUZ, R. (1992): *Solicitaciones mecánicas del pie en el Deporte: Cargas Externas*. En Instituto de Biomecánica de Valencia. Jornada Científica sobre Biomecánica y Patomecánica del Pie en el Deporte.
- MONTAGNE, J; CHEVROT, A; GALMICHE, J. (1987): *Examen radio-clinique du pied*. Ed. Doin. París.
- PETERSON, L; L. RENSTROM, P. (1988): *Lesiones Deportivas*. Ed. Jims. Barcelona.

Revistas

- CARRERA, A; CESPEDES, T; CUEVAS, R; DORCA, A. (1990): *Tratamiento Ortopodológico integral en un corredor de marathón*. Rev. Española de Podología, 2.ª época, Vol. I, n.º 6, pp. 239-246.
- CESPEDES, T; CONCUSTELL, J; DORCA, A; VELILLA, T. (1990): *Alteraciones biomecánicas y tratamiento ortopodológico en una atleta que practica gimnasia rítmica*. Rev. El Peu (41) pp. 67-71.
- CESPEDES, T; CUEVAS, R; DORCA, A; SACRISTAN (1992): *Podología y deporte*. Actividad Científica. Universidad de Barcelona. 2.ª época.
- DORCA, A; CESPEDES, T; y cols. (1985): *Biomecánica de las afecciones neurológicas del pie. Tratamiento ortopodológico*. Rev. El peu, junio 1985. pp. 14-19.

FRACTURAS DE QUINTO METATARSIANO EN EL DEPORTISTA

* J. PALAMARCHUK, Howard D. P. M.

INTRODUCCION:

Muchas de las lesiones en el deporte son por stress, las peores suelen ocurrir de forma repentina y sin avisar.

El maratoniano o el corredor de distancia puede tropezarse o pisar en un agujero, torciéndose el tobillo, o también puede chocar contra otro corredor golpeándose contra el asfalto.

El corredor de 100, 200 o 400 metros explota con increíble fuerza acelerando el peso corporal a una gran velocidad en cuestión de segundos. Un resbalón de un pie en la salida, no sólo te puede hacer perder la carrera, sino que puede causar una importante lesión.

Un gimnasta puede realizar delicados movimientos, sin embargo el fracaso es cuestión de milímetros. Las lesiones en los gimnastas suelen ser bastante severas como esguinces de tobillo y rodilla, e incluso fracturas. Caídas desde la barra fija, paralelas o el caballo o incluso en ejercicios de suelo pueden dar lugar a luxaciones o incluso fracturas.

Una de las peores fracturas para tratar en deportistas son las fracturas de base de quinto. Suelen ocurrir por traumatismo en posición supinada y plantarflexionada. La torcedura de tobillo en inversión es la causa más frecuente de fractura.

La potente tracción del peroneo corto origina una avulsión o incluso una fractura transversa (fractura de Jones).

El tratamiento puede variar desde la inmovilización durante seis meses hasta la necesidad de injerto óseo, o fijación mediante placa o tornillo. La no unión puede ser una complicación muy frustrante tanto para el podiatra como para el atleta.

Los siguientes casos son un ejemplo de este tipo de fractura.

PRIMER CASO

Fractura-Avulsión de quinto metatarsiano:

Una chica de 22 años estudiante de medicina estaba haciendo footing cuando de repente dio un paso en falso torciéndose su tobillo izquierdo. Ella percibió un fuerte dolor y no pudo continuar corriendo. Llegó cojeando a su casa e inmediatamente, elevó el pie y se puso paquetes de hielo. El dolor y la inflamación continuaron y no podía caminar sin dolor.

Ella fue visitada al día siguiente en nuestro instituto, realizándose un exhaustivo historial médico.

La atleta no se medicaba, no sufría alergias, los pulsos eran normales y no tenía déficit neurológico. En el examen físico se apreció edema y equimosis lateral, a la altura del tercio proximal del quinto metatarsiano. La zona estaba muy caliente y la palpación directa sobre la base de quinto provocó un rechazo muy doloroso. Un diapasón colocado sobre el quinto metatarsiano duplicó el dolor.

Cuando se le preguntó sobre el mecanismo de la lesión ella refirió que ocurrió cuando su tobillo estaba invertido, cargando todo el peso corporal en la cara lateral. Se comprobó que no existía dolor a la altura de los ligamentos laterales.

Hicimos radiografías en posición dorso-plantar, lateral y lateral-oblicua, apreciándose una fractura parcial por avulsión a la altura de la inserción del tendón peroneo corto. La fractura estaba en buena posición, sin desplazamiento.

Tratamiento:

Se ferulizó con fibra de vidrio por debajo de la rodilla y le dimos unas muletas para que no cargara sobre el pie izquierdo durante dos semanas.

En la siguiente visita, el edema había disminuído notablemente estando la férula demasiado floja. La quitamos y aplicamos una nueva. En este período la radiología confirmó la formación de callo óseo. El paciente se mantuvo ferulizado y sin cargar durante un total de seis semanas. Después se le colocó una férula blanda permitiéndose cargar. Radiológicamente la cicatrización era buena. El único punto negativo de este tratamiento fue una tendinitis de los extensores debido a una sobrecarga después del período de inmovilización. Los ultrasonidos y la terapia física mediaron la tendinitis.

SEGUNDO CASO

Fractura de Jones no consolidada:

El 11 de marzo de 1988, un joven de 18 años, atleta de élite mundial en 400 vino a nuestro instituto con una fractura dolorosa en su pie izquierdo. El paciente era el número uno en el ranking universitario de 400 metros y se clasi-

ficó para las eliminatorias olímpicas americanas con un tiempo de 45 segundos que debía repetir en el mes de julio. Se le presentaba una excelente oportunidad para formar parte del equipo olímpico para Seoul. Con una plaza olímpica en juego y solo cuatro meses, el paciente estaba desesperado por buscar una solución.

La primera lesión ocurrió en junio del 87, cuando competía en unos campeonatos nacionales. Mientras estaba despegando de los tacos, el pie izquierdo resbaló y provocó una fuerte inversión. Percibió un dolor muy agudo pero continuó la carrera hasta el final. El entrenador lo trató con hielo, vendaje y reposo. En septiembre del 87 se volvió a lesionar en la Habana, Cuba. Se le hizo un vendaje con padings permitiéndosele continuar compitiendo. En octubre del 87 el atleta tenía tanto dolor que no podía competir. Fue visitado por un traumatólogo que confirmó mediante radiología el diagnóstico de fractura no tratada de la unión metafiso-diafisaria, comunmente denominada fractura de Jones. Se le escayoló durante cinco semanas, más tres semanas de hidroterapia y terapia física. El paciente retornó a la competición en enero y volvió a lesionarse. Las placas revelaron que la fractura todavía persistía y ahora fue diagnosticado como falta de consolidación (no unión) de la base del quinto metatarsiano. Se le recomendó cirugía mediante injerto óseo y fijación con agujas. Esto suponía el final de sus sueños olímpicos.

Cuando le vi en el instituto del pie y el tobillo, presentaba muy poco dolor a la palpación. No había edema ni equimosis. El paciente caminaba sin dolor pero tenía una fractura transversa parcialmente consolidada en base de quinto, sin desplazamiento y bien alineada. Había una hendidura de 3 mm entre los fragmentos.

El atleta todavía tenía esperanzas de competir e intentaría cualquier tratamiento antes de la cirugía. Se desechó el enyesado pues supondría una atrofia de los músculos de la pierna.

Se decidió ponerle una férula Air cast que permitía caminar favoreciendo la inmovilización con mínima atrofia muscular. La férula se podía quitar para permitir al atleta nadar, andar en bici, entrenar a cross y terapia física. También se le proporcionó un electroestimulador de la cicatrización ósea (EIBE). Este aparato descubierto por CARL BRIGHTON M. D. está basado en el principio de los campos electromagnéticos pulsátiles (PEMF) que favorecen la consolidación de fracturas. Se utilizó durante diez horas al día y al parecer, en 10 semanas, tendría que cicatrizar, lo cual le permitía estar a punto para la competición.

El paciente volvió a ser visitado a las cinco semanas, todavía con el Air cast y las radiografías denotaban una importante mejoría del foco fractuario. La consolidación había progresado rápidamente con el electroestimulador aunque todavía no estaba resuelto.

Los resultados eran alentadores. Se le permitió caminar sin el Air cast y le proporcionamos ortóticos dejándole correr suavemente. A las dos semanas la fractura estaba cerrada. Se le indicó que comenzara a correr progresivamente, sin grandes esfuerzos iniciales.

Tres días más tarde, el atleta corrió una carrera de 400 metros sin importancia en su colegio y volvió a fracturarse su quinto metatarsiano otra vez.

Los sueños olímpicos se desvanecieron. La fractura no podría consolidar para las pruebas de julio.

Volvió a utilizar el Air cast y el estimulador, y si la fractura no osificaba se tendría que poner un injerto óseo. Las pruebas demostraron que la fractura no estaba desplazada y que el aporte sanguíneo era el adecuado.

Después de seis semanas la fractura estaba completamente consolidada. El atleta reanudó sus entrenamientos pero no volvió al nivel olímpico anterior.

TERCER CASO

Fractura por avulsión del quinto metatarsiano en una gimnasta de élite:

Una gimnasta de 13 años estaba participando en una importante competición. Ella a pesar de haber sufrido múltiples fracturas en los pies aspiraba a conseguir un puesto olímpico.

Este día, se encontraba calentando para su primera prueba, ejercicios en el suelo. Estaba realizando una voltereta sobre sus manos cuando al caer, el pie izquierdo se le torció completamente cargando en inversión forzada. La atleta escuchó un chasquido con fortísimo dolor que le hizo caer. No podía soportar nada de peso en su pie, edematizándose rápidamente su cara lateral. Se puso hielo rápidamente así como comprensión y elevación de la extremidad.

En una hora la atleta ya se encontraba en nuestro instituto. Presentaba edema, dolor y equimosis sobre el lateral del quinto metatarsiano. La palpación directa sobre la base del quinto provocaba un fortísimo dolor. Por radiología se diagnosticó fractura avulsión de base de quinto moderadamente desplazada.

Teniendo en cuenta la naturaleza de la lesión, y el nivel competitivo de la atleta se optó por la reducción quirúrgica. Se tomó esta decisión ya que si inmovilizamos el pie durante 6-8 semanas nos encontraríamos con una falta de consolidación debido a que los huesos no estaban alineados. Si hubiese ocurrido esto, la lesión se hubiera hecho crónica no permitiendo al atleta competir entre la élite.

Se consultó a un cirujano podiatra. El estaba de acuerdo. La cirugía se hizo en un hospital local. Con incisión de 2,5 cm. sobre la base del quinto y tras disección roma se eliminaron coágulos y materia fibrosa del foco de fractura. La base de aproximó manualmente sobre la diáfisis y la reducción se mantuvo con dos agujas K cruzadas. La incisión se cerró y cubrió con apósitos estériles. Una férula de fibra de vidrio inmovilizó al atleta y se dieron muletas para que no se cargara durante seis semanas. A las seis semanas se quitó la férula y las agujas que estaban ancladas en la piel. Seis u ochos semanas de terapia física agresiva retornaron al atleta a su anterior nivel competitivo.

*Traducción: Rafael Benegas
Colaborador Centro Terapéutico Podológico de Barcelona
Director Clínica Benegas de San Sebastián.*

PAPILOMA PLANTAR (Experiencias clínicas)

* MIGUEL HERNANDEZ

En el número 70 (julio - agosto del 79), de esta nuestra querida publicación nacional, apareció un trabajo mío sobre el tema cuyo título llevan esta líneas, que había presentado como ponencia en el XII Congreso Nacional de Podología celebrado en Valladolid, y que por iniciativa de la presidencia, fue ampliamente difundido entregándose una copia del mismo a todos los asistentes a dicho Congreso.

En el citado trabajo, tratamos lo más exhaustivamente posible, el tema del papiloma plantar, uno de los problemas que con mayor frecuencia, seguimos abordando, trece años después de aquella publicación, en nuestras diarias consultas.

No voy por consiguiente a repartir, pues no sería procedente, lo ya tan ampliamente expuesto en cuanto a etiología, sintomatología y variados tratamientos de esta afección viriásica, que van desde el general, muy dudoso en la práctica, hasta los métodos y procedimientos locales. Desde las técnicas quirúrgicas, que hemos practicado y preconizado ampliamente en el pasado, hasta los tratamientos físicos, como la cauterización electro - galvánica, la crioterapia, la electrólisis o la peligrosa radioterapia, que puede ocasionar úlceras por sobre dosificación radioactiva y posteriormente ser causas de un mal perforante plantar. Sin olvidar las entonces nuevas corrientes de los trata-

mientos intralesionales de citotóxicos como la Bleomicina.

Han transcurrido muchos años desde la presentación de aquella ponencia en el congreso vallisoletano, y desde entonces hasta hoy hemos seguido acumulando experiencias, probando métodos y seleccionando cada vez más los tratamientos, en la multiplicidad de situaciones en que nos hemos encontrado y según los resultados obtenidos en los mismos.

Hemos ido prescindiendo gradual y paulatinamente, de muchos de los procedimientos mencionados. Unas veces por posibles problemas de intolerancia frente a las anestésicas locales, otras por los riesgos evidentes que entrañan algunas técnicas, riesgos desproporcionados con el fin que perseguimos y otras por resultar su tratamiento incómodo y prolongado.

De esta manera, mi larga experiencia, me ha ido decantando con un criterio muy selectivo, por el sistema más racional, menos peligroso en todos sus aspectos y más sencillo a mi juicio. Que permite obtener óptimos resultados prescindiendo de todo boato y ostentación aparatológica, muchas veces inútil y siempre costosa. Con resultados positivos rápidos y ausentes de riesgos y secuelas. Me estoy refiriendo al procedimiento de la CAUTERIZACION POTENCIAL o QUIMICA.

Existen para esta técnica gran variedad de fórmulas y el producto de ellas se aplica directamente sobre el papiloma, protegiendo los tejidos circunvecinos con moleskín o similar, para limitar la zona de actuación, practicando un orificio en el mismo que delimite la zona a tratar. La fórmula ya aplicada, se mantiene en su lugar por medio de simple esparadrapo, sin colocar ninguna clase de apósito intermedio, que absorbería el producto restándole eficacia.

El paciente así tratado, puede hacer, desde que abandona la consulta, vida absolutamente normal. Y dedicarse a sus ocupaciones habituales como si no estuviera en tratamiento. Únicamente hay que insistir en que no debe mojar en ningún momento, la parte cubierta con el esparadrapo, protegiéndola debidamente con una bolsa de plástico cuando se duche.

A los cinco u ocho días, según la fórmula utilizada, se retirará el adhesivo, mostrando el área sometida al cáustico una coloración blanquecina, en algunos casos infiltrada de un líquido oscuro, que desprenderemos circularmente ayudados de un bisturí o tijera fina y unas pinzas que retirarán la porción epitelial cauterizada, que normalmente lleva consigo adherida la totalidad del papiloma. Mostrando la lesión una vez limpia, un aspecto sonrosado no sangrante generalmente. Un toque de Betadine, apósito de

gasa estéril y esparadrapo, ponen fin a esta primera cura, que se repetirá dentro de tres días, estando ya entonces, completamente curado el paciente.

Entre las muchas fórmulas que se pueden emplear, algunas por su especial composición, resultan dolorosas. Otras ya preparadas y debidamente registradas, son absolutamente indoloras. Nuestro criterio nos hará seleccionar entre ellas y según las circunstancias y características del paciente y su lesión.

Si en alguna ocasión, al hacer la primera cura, se percibiera la presen-

cia de alguna papila sospechosa, puede repetirse la aplicación, hasta observar una superficie limpia y curada, teniendo en cuenta las necesarias precauciones para que estas aplicaciones no resulten excesivamente dolorosas, al ser aplicadas sobre zona ya cauterizada. Nunca hacerlo sobre superficies sangrantes. El buen juicio del profesional, es como siempre de vital importancia a la hora de actuar.

Como se verá, el procedimiento, que ya muchos conocen y aplican, es sencillo, sin pretensiones, pero seguro y eficaz si está correctamente aplicado. Naturalmente no pretendo ser

excluyente, cada profesional tiene sus técnicas y sus preferencias, que hemos de respetar y considerar.

Solo he pretendido relatar mis experiencias a todos los compañeros a quienes el tema del papiloma les inquieta y preocupa, pidiéndoles que a través de nuestra Revista, nos comuniquen sus observaciones prácticas sobre el tema. La colaboración de todos es fundamental, para ampliar y mejorar nuestros conocimientos.

Si logro despertar inquietudes y movilizar voluntades, me consideraré ampliamente correspondido por mi trabajo.

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

La Revista Española de Podología está abierta a la colaboración de todos los podólogos de la Federación, quienes tienen el **derecho** a publicar sus trabajos y experiencias profesionales con la única condición de ser aceptados por la Comisión Científica.

¡ESPERAMOS VUESTRAS COMUNICACIONES CIENTIFICAS!

LA REDACCION



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía,27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro,104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación,429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente,54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes,15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd.Rodríguez,5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av.Pulianas,18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle,3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av.M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

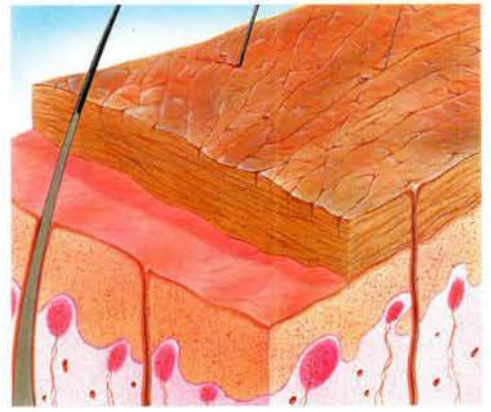
31007 Pamplona
Abejeras, 30 -Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo,36
(983) 47 11 00

38005 Sta.C.Tenerife
Av.San Sebastián,148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

La piel seca
de los pies,
ahora
en sus manos



Skinceran[®]

piel seca



- **Urea (3%, 5%, 10%).**
 - Retiene la humedad en la piel.
 - Actúa contra hiperqueratosis, grietas, etc.
- **Emulsiones W/O.**
 - Efecto hidratante más persistente.
 - Penetración más profunda de la Urea.
- **Eucerit[®], grasa afín a la piel.**
 - Aumenta la elasticidad de la piel.
 - Estabiliza la función protectora de la piel.
- **Sin perfumes ni colorantes.**
- **Clínicamente comprobado.**



BDF ●●●●●
Soluciones Dermatológicas

Beiersdorf, S.A.
Ctra. Mataró a Granollers, Km. 5,4
08310 Argentona (Barcelona)
Tel. 758 33 00



Sobre SKINCERAN, deseo recibir

Muestras Amplia información Estudios clínicos

Doctor _____

Calle _____

Ciudad _____

Provincia _____

Teléfono _____



BIOMECANICA Y PATOMECANICA DEL PRIMER RADIO (Apuntes) VI

* VALERO SALAS, José

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES EN LA CIRUGIA DEL PRIMER RADIO

Aunque ya se han esbozado al describir cada técnica quirúrgica concreta, procederemos a un repaso general de las principales yatrogenias y complicaciones que pueden surgir en el tratamiento quirúrgico del primer radio.

1. Por mala valoración prequirúrgica

Alteraciones en el estado general del paciente, insuficiente o inadecuadamente valoradas, pueden provocar:

- 1.1. Problemas vasculares.
- 1.2. Problemas neurológicos.
- 1.3. Problemas socio-profesionales.

Corrección: historia y antecedentes patológicos bien valorados y consulta a especialistas cuando se trate de pacientes de riesgo (neurólogo, angiólogo, etc.).

2. Por fallos en la asepsia y esterilización

Infecciones en partes blandas y óseas, abscesos, osteomielitis..., que provocan desde un simple alargamiento del proceso de cicatrización) postoperatorio más doloroso, mayor incapacidad funcional, etc...), hasta poner en grave riesgo la vida del paciente. (Fig. 1).

Corrección: Protocolos de asepsia y esterilización escrupulosos, revisión periódica de los sistemas de esterilización (test biológico).



Fig. 1. Resultado de una intervención realizada para tratar osteomielitis generalizada en el antepié por desacertada intervención del primer radio.

3. Por una desacertada elección de la técnica quirúrgica

- 3.1. Corrección insuficiente.
- 3.2. Hipercorrección.

La corrección insuficiente de la patología intervenida, al igual que la hipercorrección, provocará un mal resultado biomecánico con persistencia de la sintomatología (dolor, impotencia funcional, etc.) y concretamente:

- a) Hallux varus (Figs. 2 y 3).
- b) Hallux extensus.
- c) Hallux limitus/rigidus (Fig. 4).
- d) Acortamiento excesivo del primer radio.
- e) Sobrecargas metatarsales/fracturas de stress (Fig. 5).

Corrección: Valoración meticolosa de la patomecánica sujeta a intervención, previsión de las repercusiones en el resto del pie de cada procedimiento quirúrgico concreto.



Fig. 2. Hallux varus y extensus por irracional tratamiento quirúrgico de un hallux abductus valgus.



Fig. 3. Imagen postoperatoria inmediata del tratamiento quirúrgico de la yatrogenia de la figura 2.



Fig. 4. Hallux limitus y excesivo acortamiento del primer radio por resección desmesurada de la falange proximal del hallux.



Fig. 5. Fractura de stress en el cuello del segundo metatarsiano consecutivo a procedimiento Keller para el tratamiento de un hallux rígido.

4. Por errores en la fijación

La falta de fijación de las osteotomías y las fijaciones inapropiadas provocarán:

- 4.1. Uniones indeseadas
- 4.2. Malas uniones: callos de fractura hipertróficos, islotes óseos, etc.
- 4.3. No-uniones, pseudo-artrosis.
- 4.4. Desplazamientos en la fijación.
- 4.5. Recurrencia de la lesión.

Corrección: Fijar **siempre** todas las osteotomías utilizando el material más apropiado a cada una de ellas.

5. Por errores en la sutura

Tanto referidos a una mala elección del material (hilos y agujas) como al calibre de la sutura, forma de los puntos (suturas continuas o discontinuas) y técnica:

- 5.1. Rechazos de sutura; posterior infección.
- 5.2. Deshiscencias de sutura.
- 5.3. Bridas, adherencias, por unión de varios planos.
- 5.4. Necrosis avasculares (excesiva tensión de la sutura).
- 5.5. Dolor, impotencia funcional, reacciones dérmicas.

Correcciones: Esmerada selección de los materiales de sutura (hilos y agujas), suturas por planos, técnica cuidadosa en la sutura (tensión mínima, evitar el magullamiento tisular).

6. Post-operatorios mal controlados

Unas instrucciones quirúrgicas deficientes, al tiempo que una actitud negativa por parte del paciente ante las recomendaciones post-operatorias y la negligencia, o falta de los necesarios cuidados que debe prestar el cirujano y su personal auxiliar al paciente quirúrgico, pueden provocar:

- 6.1. Alteraciones en la unión: malas uniones, uniones indeseadas, no uniones.
- 6.2. Mal resultado biomecánico: corrección insuficiente, hipercorrección, recurrencia de la lesión.
- 6.3. Infección, inflamación, dolor.

Corrección: Indicar claramente al paciente las instrucciones necesarias a su post-operatorio específico, extremar la vigilancia (tanto por el cirujano como por su personal auxiliar) durante todo el post-operatorio.

DISCUSION

Existen muchos libros de consulta acerca de la biomecánica y patomecánica del primer radio (remito al lector a la bibliografía que se relaciona al final), aunque, desgraciadamente, muy pocos en lengua castellana. Con estos «apuntes» se ha pretendido dotar de algunas notas, a partir de las cuales se pueden efectuar estudios más profundos acerca de esta maravillosa complejidad funcional que es el primer radio del pie.

Algunos aspectos, como la patología de los sesamoideos y el hallux varus, por citar algunos, han sido tratados de manera muy superficial, aunque pueden ser ampliados en diversas publicaciones (1). Tampoco se ha indicado especialmente en aquellos tratamientos ortóticos que pueden evitar la cirugía o que, casi siempre, resultan un excelente complemento a ésta, puesto que la literatura, como ya se ha indicado, es abundante a este aspecto.

CONCLUSIONES

La bibliografía consultada durante la elaboración de estos «apuntes», así como la experiencia acumulada, tanto por parte del autor como de otros colegas, permite afirmar:

1.º Existe una *unidad funcional* denominada **primer radio**, con una funcionalidad independientemente particular de los restantes radios del pie. No obstante, sólo con fines didácticos o en investigación se puede hacer un estudio de una parte aislada del pie.

Si consideramos al primer radio como una unidad funcional constituida por el primer metatarsiano y el primer cuneiforme, tampoco podemos olvidar que estos, junto con el escafoides, realizan su función con un mismo eje de movimiento.

2.º El examen del primer radio deberá constar, como cualquier exploración del pie, del examen físico y del examen radiológico. Este último deberá ser exhaustivo antes de cualquier procedimiento quirúrgico que pretenda corregir la patomecánica.

3.º Cualquier alteración en el retropié influirá en el antepié y viceversa. Se hace preciso, por tanto, tratar el pie en su conjunto. Un calcáneo excesivamente pronado conduce generalmente a la formación de un hallux abductus valgus y/o a un hallus limitus/rigidus; el tratamiento quirúrgico de estas patologías del antepié, sin controlar la pronación excesiva, conducirán, necesariamente, a un mal resultado quirúrgico o, en el mejor de los casos, a un resultado pobre en el tiempo.

Cualquier tratamiento quirúrgico del primer radio puede ser mejorado con el tratamiento de la pronación excesiva, sea por medios ortopodológicos y/o rehabilitadores.

4.º La patología del primer radio, si no se trata oportunamente, produce patologías en los restantes radios del pie. Por ejemplo (Fig. 6), un primer radio excesivamente



Fig. 6. Hallux abductus valgus, hallux limitus, que ha provocado la formación de un segundo dedo en martillo y la luxación de la segunda articulación metatarso-falángica.

(1) McGLAMRY, E.D. y BANKS, A.S. (1987): «Iatrogenic complications in foot surgery», en *Comprehensive Textbook of foot surgery*, vol. II. Baltimore, London, Los Angeles, Sydney. William & Wilkins. Págs. 1066 y ss. CLAVEROL, J.: «Sesamoidectomía medial», *Revista Española de Podología*, vol. III, núm. 6. Sept-Oct. 1992, pp. 244 y ss. MANN, R.A. (1986): *Surgery of the foot*. St. Louis, Toronto, Princeton. C.V. Mosby Co. Págs. 92 y ss., 126 y ss., 555 y ss.

corto, con un retropié pronado conducirá a la formación de un hallux abductus valgus acompañado de un hallux limitus; esta patología, no tratada, desencadenará un desplazamiento metatarso-digital del segundo radio.

5.º En el tratamiento quirúrgico del primer radio es de suma importancia valorar otros aspectos, además del osteo-articular, como serían unas apropiadas actuaciones en partes blandas: piel, tendones, cápsula y serosas. Hay que tener en cuenta que las partes blandas contribuyen a fijar las deformidades oseó-articulares, cuando no las desencadenan.

A recordar que una de las yatrogenias del tratamiento quirúrgico del HAV por la técnica de Keller es el hallux extensus, que se provoca, generalmente, por la falta de alargamiento del extensor propio del primer dedo en el acto quirúrgico. Este hallux extensus puede provocar, a largo plazo, un hallux rigidus.

6.º Existen procedimientos quirúrgicos para el tratamiento del hallux valgus que son considerados como *conservadores* (Silver, Akin y McBride, entre otros) los cuales, fuera de su indicación genuina, pueden ser utilizados cuando, por las causas que fueren, no pueden utilizarse procedimientos que traten el problema patomecánico del HAV. En estos casos, será más necesario que nunca establecer un apropiado tratamiento ortopodológico posterior a la intervención quirúrgica, a fin de conseguir una mejoría duradera de la patología tratada.

7.º Las técnicas quirúrgicas radicales del HAV deberán basarse en una escrupulosa valoración biomecánica y patomecánica del pie, en su conjunto, y de la patología a tratar, en concreto.

Todas las técnicas tienen su indicación concreta y el resultado más o menos satisfactorio dependerá, en gran medida, del acierto en la selección.

La ejecución del técnica elegida deberá ser meticulosa, puesto que, de no ser así, el resultado, pese a una buena elección, puede ser muy negativo (Fig. 7).

Hay que ser especialmente cuidadoso en la elección de las técnicas quirúrgicas *irreversibles* (especialmente, las fusiones y/o artrodesis) y recordar que, después de estos procedimientos quirúrgicos, la funcionalidad del pie nunca volverá a ser la misma. Además, habrá que prever las consecuencias a corto, medio y largo plazo, tratando de evitar yatrogenias por medio de procedimientos ortóticos y rehabilitadores apropiados.

8.º Con alguna frecuencia hay que asociar al tratamiento del HAV otros procedimientos en el segundo dedo y en el segundo metatarsiano, como se indicaba en el punto 4.º (Fig. 8). En estos casos, en los que se actúa sobre el primer y segundo radio, se valorará muy seriamente la posibilidad de provocar un antepié supinado o un aumento de esta supinación en un antepié supinado previamente a la intervención.

9.º Tanto los resultados insuficientes como las yatrogenias del primer radio pueden evitarse o minimizarse con una valoración apropiada, una buena elección del tratamiento y una escrupulosa ejecución de este último.



Fig. 7. Procedimiento de Keller insuficiente. El espacio «articular» ha resultado excesivamente pequeño por insuficiente resección ósea y por insuficiente interposición de cápsula y fascia. El resultado inmediato ha sido un hallux limitus.



Fig. 8. Tratamiento quirúrgico del pie de la figura 6: Keller, artroplastia del segundo dedo, acortamiento del 2.º metatarsiano.

10.º Es preciso poseer los conocimientos necesarios para actuar de un modo preciso ante las complicaciones que puedan presentarse en el tratamiento de la patología del primer radio.

La colaboración con otros profesionales de la salud (fisioterapeutas, neurólogos, cirujanos vasculares, endocrinólogos, etc) es absolutamente precisa para minimizar las complicaciones quirúrgicas en el pie.

BIBLIOGRAFIA

- Akin, O. F. (1925): «The treatment of hallux valgus: a new operative procedure and its results», *Med. Sentinel*, 33, pág. 678-679.
- Albrecht, G. H.: «Patología y tratamiento del hallux valgus» (en ruso). *Russ. Vrach.* 10, 1911, pp. 14-19.
- Arandes, R. y Viladot, A. (1956): «*Clinica y tratamiento de las enfermedades del pie*». Barcelona. Editorial Científico-Médica.
- Austin, D. W. y Leventon, E. O. (1981): «A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed «V» displacement osteotomy of the first metatarsal head for hallux valgus and primus varus». *Clin. Orth.*, 157. Pág. 105.
- Balacescu, J. (1903): «Un cas d'hallux valgus simetric». *Rev. Chir. Orthop.*, 7. pág. 128.
- Beck, E. L. (1974): «Modified Reverdin technique for hallux abducto valgus (with increased proximal articular set angle of the first metatarsophalangeal joint)». *JAPMA*, 64. pp. 657-666.
- Beguiria, J. (1991): *Pie leproso*. Ponencia presentada al XXIII Congreso Nacional de Podología. Santander, mayo de 1991.
- Boberg, J. y otros (1987): «Distal metaphyseal osteotomies in hallux abducto valgus surgery», en *McGlamry Comprehensive textbook of foot surgery*. Vol. I. Baltimore, London, Los Angeles, Sydney. Williams & Wilkins. pp. 173-184.
- Brandes, M. (1929): «Zur operativen Therapie des Hallux valgus». *Zentralbl. f. Chir.*, 56: 2434.
- Buke, H. F. y Kaplan, E. M. (1984): «A modification of the Austin bunionectionomy for shortening and plantarflexión». *JAPMA*, 74. Pág. 209.
- Burns, A. (1991): «Implant Procedures», en Gerbert (1991): *Textbook of Bunion Surgery*. 2.ª edición. Mount Kisko, N.Y. Futura Publishing. Pp. 269 y ss.
- Butson, A.R.C.: «A modification of the Lapidus operation for hallux valgus». *J. Bone Joint Surgery*, 62B, 1980, pág. 3.
- Clark, H. R. y otros: «Adolescent bunions treated by the Modified Lapidus procedure». *Bull. Hosp. Joint Dis.*, 47, 1987, pág. 2.
- Clark, J. R. (1981): «Akin Type Procedures», en Gerbert, J.: *Textbook of Bunion Surgery*. Mount Kisko, N.Y. Futura Publishing Co. pp. 103 y ss.
- Clark, J. R. (1991 ?): «Crescentic Osteotomy of the first metatarsal base», en *Textbook of bunion surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Inc. pp. 313-320.
- Claverol, J.: «Sesamoidectomia medial», *Revista Española de Podología*, vol. III, núm. 6. Sept-Oct. 1992, pp. 244 y ss.
- Dobbs, B. M. (1981): «McBride Type Bunionectionomy», en Gerbert, J.: *Textbook of Bunion Surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Co.
- Fenton, C.F. y McGlamry, E.D. (1982): «Reverse buckling to reduce metatarsus primus varus». *JAPMA*, 72. pp. 342-346.
- Gamble, F. O. y YALE, Y. (1975): *Clinical foot roentgenology*. 2.ª ed. Huntington, N.Y. Ed. Robert E. Krieger Publishinh Company Inc.
- Gantley, J. V. (1992): «La técnica de Keller con trasplante de tendón y fascia». *Rev. Esp. Pod.*, 2.ª época, vol. III. Núm. 1. Pp. 13 y ss. Traducido de *JAPMA*. vol. 76, núm. 11, noviembre 1986.
- Gerbert, J. (1979): «The indications and techniques for utilizing preoperative templates in podiatric surgery», *JAPMA*, 69. pág. 139.
- Gerbert, J. (1981): «Specific Preoperative Considerations», en *Textbook of bunion surgery*. Mount Kisko, N.Y. Futura Publishing Inc. pp. 167 y ss.
- Gerbert, J. (1991 ?): «Austin type bunionectionomy», en *Textbook of bunion surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Inc. pp. 167 y ss.
- Giannestras, N. J. (1983): *Trastornos del pie. Tratamiento médico y quirúrgico*. Barcelona. Salvat Editores.
- Haas, M. (1981): «Radiographic and Biomechanical Considerations of Bunion Surgery», en Gerbert, J.: *Textbook of Bunion Surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Co.
- Hansen, C. E. (1974): «Hallux valgus treatment by the McBride operation. A follow up», *Acta Orthop. Scand.*, 45, pág. 778.
- Heuter, C. (1870-1871): *Klinik der Gelenkrankheiten mit Einschuluss der Orthopadie*. Leipzig, FCW Vogel.
- Hohmann, G. (1949): *Pie y pierna. Sus afecciones y su tratamiento*. Barcelona. Labor.
- Inman, V. T. (1974): «Hallux Valgus: a review of etiologic factors». *Clin. North Am.*, 5, pp. 59-66.
- Jacobs, A. y Oloff, L. (1983): «Implants», en *Complications in Foot Surgery*. 2.ª edición. Williams & Wilkins.
- Juvara, E. (1926): «Cure radicale de l'hallux valgus per la resectio ncuneiform de la portion moyenne de la diaphyse du metatarsien, suivie de l'osteosynthese des fragments». *Lyon Chir.* 23, pág. 429.
- Kapandji, I. A. (1977): *Cuadernos de fisiología articular*. vol. 2. Barcelona, Toray-Masson, S.A.
- Kelikian, H. (1965): *Hallux valgus allied deformities of the forefoot and metatarsalgia*. Philadelphia-London.
- Keller, W. L. (1904): «The surgical treatment of bunions and hallux valgus», *N. Y. Med. J.* 80, pp. 741-742.
- Kleinberg, S.: «Operative cure of hallux valgus and bunions». *Am. J. Surgery.*, 15, 1932, 75-81.
- Lapidus, P.W.: «Operative correction of metatarsus primus varus and hallux valgus surgery». *Ginecol. Obstet.* 58, 1934, pág. 183: «Author's bunion operation from 1931 to 1959». *Clin. Orthop.*, 16, 1960, pág. 119. «A quarter of a century of experience whith the operative correction of the metatarsus varus and hallux valgus». *Bull. Hosp. Jt. Dis.*, 17, 1956, pág. 404.
- Lawton, J. y otros (1979): «Modified McBride bunionectionomy», *JAPA*, 65, pág. 670.
- Lelievre, J. (1976): *Patología del pie*. Barcelona. Ed. Toray-Masson. Pág. 476.
- Loison, M. (1901): «Note sur le traitement chirurgicale du hallux valgus d'après l'étude radiographique de la deformation». *Bill. Men. Soc. Chir.* 27, pág. 528.
- Mahan, K. T. (1987): «Plastic Surgery and Skin Grafting», en *McGlamry, Comprehensive Textbook of Foot Surgery*, vol. II. Baltimore, London, Los Angeles, Sydney. Williams & Wilkins.
- Mann, R. A. (1986): *Surgery of the foot*. St. Louis, Toronto, Princeton. C. V. Mosby Co. Págs. 92 y ss., 126 y ss., 555 y ss.
- Mayo, C. H. (1908): «The surgical treatment of bunion». *Ann. Surg.* 47; pp. 300-302.
- McBride, E.: «A conservative operation for bunions», *J. Bone Surg.* 10 (1928); «Surgical treatment of hallux valgus bunions», *Amer. J. Surg.*, 44 (1939); «The McBride bunion hallux valgus operation», *J. Bone Surg.*, 49A (1967).
- McGlamry, E. D. (1987): *Fundamentals of foot Surgery*. Baltimore, London, Los Angeles, Sydney.
- McGlamry, E. D. y otros. (1992): *Comprehensive Textbook of Foot Surgery*. 2.ª edición. vols. 1 y 2. Williams & Wilkins.
- Melillo, T. V. (1981): «Intraoperative Complications of Bunion Surgery», en Gerbert, J.: *Textbook of Bunion Surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Co.
- Montagne, J., Chevrot, A. y Galmiche, J. M. (1984): *Atlas de radiología del pie*. Barcelona. Toray-Masson, S.A.
- Montes, M. (1979): *Podología (del almohadillado a la ortoplastia)*. Madrid. Picram, S.A.
- Morton, D. (1948): *The human foot*. New York, Columbia University Press.
- Palladino, S. J. (1991 ?): «Closing abductory wedge osteotomy of the first metatarsal and its modifications», en *Textbook of bunion surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Inc. pp. 321-394.
- Reverdin, J. (1881): «Anatomie et operation de l'hallux valgus». *Int. Med. Congr.*, 2. pp. 408-412.
- Rodríguez, E. (1989): *Ortopodología aplicada: Experiencias*. Barcelona. Podospecial. División Editorial.
- Root, M. L., Orién, W. L. y Weed, J. H. (1977): *Normal and abnormal function of the foot*. Los Angeles. Clinical Biomechanics Corporation.
- Sharpe, D. (1974): «Double first metatarsal osteotomy for a particular type of hallux abducto valgus deformity». *Arch. Pod. Med. Surg.*, 1. Pág. 255.
- Smith, J. W. (1953): «The act standing». *Acta Orthop. Scand.*, V, XXIII, 2.
- Sokoloff, H. M. (1981): «Keller procedure», en Gerbert, *Textbook of bunion surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing. Pp. 189 y ss.
- Stamm, T. T. (1977): «The surgical treatment of hallux valgus», *Guy's Hos. Rep.*, 106, pág. 273.
- Trethowan, J. (1923): *Hallux valgus. A system of surgery*. New York. PW Hoeber Co.
- Valero, J. (1990): «Importancia de las incisiones en cirugía del antepié», en *Cirugía en Podología*, Federación Española de Podólogos.
- Vanore, J. V. (1992): «Implant Arthroplasty of the First Metatarso-Phalangeal Joint», en Marcinko (1992): *Comprehensive Textbook of Hallux Abducto Valgus Reconstruction*. Mosby Yearbook. Pp. 243 y ss.
- Viladot, A. 61979): *Diez lecciones sobre patología del antepié*. Barcelona. Ed. Toray, S. A.
- Viladot, A. (1981): *Patología del antepié*. Barcelona. Ediciones Toray, S.A.
- Williams, P. L. y Warwick, R. (1986): *Gray. Anatomía*. Barcelona-Madrid. Salvat Editores, S.A.
- Youngswick, F. D. (1982): «Modifications of the Austin bunionectionomy for treatment of metatarsus primus elevatus associated with hallux limitus». *J. Foot Surg.*, 21. Pág. 114.
- Youngswick, F. D. (1991 ?): «Opening abductory wedge osteotomy of the first metatarsal base», en *Textbook of bunion surgery*. Mount Kisko, N. Y. Futura Publishing Inc. pp. 395-408.

ESQUEMA GENERAL**INTRODUCCION****I. ANATOMIA**

- I.1. CARACTERISTICAS DIFERENCIALES ENTRE EL PRIMER METATARSIANO Y LOS OTROS CUATRO
- I.2. CARACTERISTICAS DIFERENCIALES ENTRE EL PRIMER DEDO Y LOS OTROS CUATRO

II. ANATOMIA COMPARADA**III. EL PRIMER RADIO**

- III.1. DIRECCION DEL MOVIMIENTO DEL PRIMER RADIO
- III.2. VALORES DE REFERENCIA PARA DETERMINAR EL RANGO DE MOVIMIENTO DEL PRIMER RADIO
- III.3. MUSCULOS QUE INTERVIENEN EN LA FUNCIONALIDAD DEL PRIMER RADIO

IV. EXAMEN RADIOLOGICO

- IV.1. CONSIDERACIONES PREVIAS
- IV.2. EJE DEL PRIMER METATARSIANO
- IV.3. ANGULO CUNEO-METATARSIANO
- IV.4. ANGULO ASTRAGALO-METATARSO
- IV.5. ANGULO INTERMETATARSIANO
- IV.6. EJE DEL PRIMER DEDO
- IV.7. ANGULO INTERFALANGICO
- IV.8. ANGULO HALLUX ABDUCTUS
- IV.9. ANGULO METATARSUS PRIMUS ADDUCTUS
- IV.10. ANGULO ARTICULAR PROXIMAL
- IV.11. ANGULO ARTICULAR DISTAL
- IV.12. ANGULO DE ABERTURA METATARSAL
- IV.13. POSICION DEL CARTILAGO ARTICULAR DE LA PRIMERA ARTICULACION METATARSO-FALANGICA
- IV.14. FORMA DE LA CABEZA DEL PRIMER METATARSIANO
- IV.15. DISTANCIA DE LAS PROTUBERANCIAS METATARSIALES DEL 1.º y 2.º.
- IV.16. POSICION DEL SESAMOIDEO TIBIAL
- IV.17. MISCELANEA
- IV.18. ANGULO DE DECLINACION DEL PRIMER METATARSIANO
- IV.19. ANGULO CUNEO-METATARSAL 1.º
- IV.20. ANGULO ASTRAGALO-METATARSAL
- IV.21. EVALUACION PLANTAR AXIAL DE LOS SESAMOIDEOS

V. PATOMECANICA**VI. HALLUX VALGUS**

- VI.1. ETIOLOGIA DEL HAV
- VI.2. PATOMECANICA DEL HAV

VII. TRATAMIENTO DEL HAV

- VII.1. PREVENCIÓN
- VII.2. TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO PRECOZ
- VII.3. TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO INTERMEDIO
- VII.4. TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO TARDIO
- VII.5. TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO POST-QUIRÚRGICO
- VII.6. TRATAMIENTO REHABILITADOR

VIII. TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL HAV

VIII.1. INCISIONES EN PIEL, CAPSULOTOMIAS Y OTRAS INTERVENCIONES EN PARTES BLANDAS

VIII.2. TECNICAS QUIRURGICAS CONSERVADORAS PARA EL TRATAMIENTO DEL HAV

VIII.2.1. TECNICA DE SILVER

- VIII.2.1.1. Indicaciones.
- VIII.2.1.2. Técnica operatoria.
- VIII.2.1.3. Ventajas.
- VIII.2.1.4. Desventajas.

VIII.2.2. TECNICA DE McBRIDE

- VIII.2.2.1. Indicaciones.
- VIII.2.2.2. Técnica operatoria.
- VIII.2.2.3. Ventajas.
- VIII.2.2.4. Desventajas.

VIII.2.3. TECNICA DE AKIN

- VIII.2.3.1. Indicaciones.
- VIII.2.3.2. Técnica operatoria.
- VIII.2.3.3. Ventajas.
- VIII.2.3.4. Desventajas.
- VIII.2.3.5. Complicaciones de los procedimientos Akin.

VIII.3. TECNICAS QUIRURGICAS RADIALES PARA EL TRATAMIENTO DEL HAV

VIII.3.1. OSTEOTOMIAS PROXIMALES

VIII.3.1.1. OSTEOTOMIA ELONGADORA EN LA BASE DEL PRIMER METATARSIANO

- VIII.3.1.1.1. Síntomas y signos preoperatorios
- VIII.3.1.1.2. Signos radiográficos preoperatorios.
- VIII.3.1.1.3. Técnica quirúrgica.
- VIII.3.1.1.4. Tratamiento postoperatorio.
- VIII.3.1.1.5. Ventajas.
- VIII.3.1.1.6. Desventajas.
- VIII.3.1.1.7. Complicaciones.

VIII.3.1.2. OSTEOTOMIA ABDUCTORA DEL PRIMER METATARSIANO

- VIII.3.1.2.1. Síntomas y signos preoperatorios.
- VIII.3.1.2.2. Signos radiográficos preoperatorios.
- VIII.3.1.2.3. Consideraciones biomecánicas.
- VIII.3.1.2.4. Técnica quirúrgica.
- VIII.3.1.2.5. Ventajas.
- VIII.3.1.2.6. Desventajas.
- VIII.3.1.2.7. Complicaciones.

VIII.3.1.3. OSTEOTOMIA ABDUCTORA DE LA BASE DEL PRIMER METATARSIANO (PARA ABRIR).

- VIII.3.1.3.1. Síntomas y signos preoperatorios
- VIII.3.1.3.2. Signos radiográficos preoperatorios.
- VIII.3.1.3.3. Técnica quirúrgica.
- VIII.3.1.3.4. Tratamiento postoperatorio.

VIII.3.2. OSTEOTOMIAS DISTALES

VIII.3.2.1. TECNICA DE AUSTIN

- VIII.3.2.1.1. Síntomas y signos preoperatorios.
- VIII.3.2.1.2. Signos radiográficos preoperatorios.
- VIII.3.2.1.3. Consideraciones biomecánicas.
- VIII.3.2.1.4. Técnica quirúrgica.
- VIII.3.2.1.5. Tratamiento postoperatorio.
- VIII.3.2.1.6. Ventajas.
- VIII.3.2.1.7. Desventajas.

VIII.4. ARTROPLASTIAS Y ARTRODESIS

VIII.4.1. PROCEDIMIENTO DE KELLER

- VIII.4.1.1. Síntomas y signos preoperatorios
- VIII.4.1.2. Ventajas.
- VIII.4.1.3. Desventajas.

VIII.4.2. PROCEDIMIENTO DE MAYO

VIII.4.3. FUSION INTERFALANGICA

- VIII.4.3.1. Indicaciones.
- VIII.4.3.2. Técnica operatoria.

VIII.4.4. FUSION CUNEO-METATARSIANA

IX. COMPLICACIONES MAS FRECUENTES EN LA CIRUGIA DEL PRIMER RADIO

- IX.1. Por mala valoración prequirúrgica.
- IX.2. Por fallos en la asepsia y esterilización.
- IX.3. Por una desacertada elección de la técnica quirúrgica.
- IX.4. Por errores en la fijación.
- IX.5. Por errores en la sutura.
- IX.6. Post-operatorios mal controlados.

X. DISCUSION

XI. CONCLUSIONES

XII. BIBLIOGRAFIA GENERAL

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

* FABRICAMOS DESDE
EL Nº 18 AL Nº 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José M^o Pemán, 12 ac. • Apartado 191
Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59
03400 VILLENA (Alicante)



XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGÍA

Zaragoza, 23-24 y 25 de Septiembre 1993

SECRETARIA GENERAL:

ALFONSO I, 1, 10º - 50003 ZARAGOZA - SPAIN

TEL. (976) 39 73 23 - FAX (976) 20 14 53

FAX INTERNACIONAL: 34-76-20 14 53

Querido amigo y compañero:

Dentro de pocos días recibirás en tu domicilio el Boletín de Inscripción al XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA, que tendrá lugar en Zaragoza los días 23, 24 y 25 de septiembre de 1993. Como adelanto al programa, podemos informar de que han confirmado su presencia, como conferenciantes invitados, los prestigiosos colegas:

Dr. E. Dalton McGlamry, D.P.M.

Dr. Louis Jiménez, P.D.M.

Dr. Orlando A. Mercado, D.P.M.

Dr. Rafael Romeu, D.P.M.

Dr. Javier de Jesús, D.P.M.

..., además de no menos prestigiosos profesionales de Podología/Podiatría de España, Europa y otros países. Todos ellos conformarán un programa científico sin parangón en la historia de los Congresos de Podología/Podiatría de Europa, se darán cita los tratamientos convencionales, conservadores y rehabilitadores, con las más modernas técnicas quirúrgicas de antepié y retropié.

El Congreso contará, como es habitual, con una gran exposición comercial a la que concurrirán las principales firmas de España, Europa y los EE.UU. (ya han confirmado su presencia más de 50 firmas).

Existe, además, una sección/concurso de vídeos, de tema libre, al que pueden concurrir todos aquellos colegas que lo deseen, con la única condición de que se envíe una copia del vídeo antes del día 1.º de marzo de 1993.

Se están preparando una serie de actos sociales que complementarán las sesiones científico/técnicas, contribuyendo a fortalecer los lazos de compañerismo y amistad entre los Podólogos/Podiatras de todo el mundo para los que la Federación Internacional de Podólogos, entidad promotora del Congreso, tiene los brazos abiertos.

Así, pues, cuando recibas el Boletín de inscripción, envíalo rápidamente puesto que tú eres una parte fundamental de este Congreso que, estamos seguros, va a suponer el definitivo despegue de la Podología Mundial.

Cordiales saludos,

COMITE ORGANIZADOR

CARTA DEL PRESIDENTE

Jon Gerrikaetxebarria Peña
Presidente de la F.E.P.



HISTORIA DE UNA CONVALIDACION

Ostentando la presidencia de la F.E.P., D. Andrés Rueda tuvo varias entrevistas con el entonces Subsecretario de Especialidades Médicas, Sr. de la Torre (q.e.p.d.) al cual, en el año 1988 le remitió una carta acompañada de un anteproyecto de convalidación que no tuvo ningún tipo de respuesta por parte del Ministerio de Educación y Ciencia.

El 17 de noviembre de 1990 la Junta Directiva de esta F.E.P., encomienda a su Vicepresidente D. Manuel Moreno López, tratar de agilizar los trámites para conseguir un acuerdo con el anteriormente mencionado Ministerio, para lo que acompañado por D. José Luis Moreno, se reunieron con D. José Andrés Sobrino, Subdirector de Especialidades en Ciencias de la Salud, el 3 de diciembre de 1990. En esta reunión se hizo una exposición de nuestras demandas con las que el Sr. Sobrino estaba de acuerdo así como con la necesidad de establecer una norma de general aplicación para todas las carreras contempladas en las nuevas directrices publicadas recientemente en el B.O.E. y tras la promesa de revisar toda la correspondencia entre su antecesor en el cargo y la F.E.P. se emplazaba para una posterior entrevista al cabo de unos tres meses.

La siguiente entrevista tuvo lugar el 16 de abril de 1991 y en ella, el Sr. Sobrino expone que el Ministerio no deseaba nada similar al Curso de Nivelación que se aplicó en su día a Enfermería pero que esta-

ba en excelente disposición para estudiar y aprobar lo más rápidamente posible un plan específico para Podología aunque de las normas de tipo general no se había hecho nada aún. Por parte de la F.E.P., se la expusieron varias opciones para la convalidación automática:

- COU + ATS + Especialidad de Podología.
- Acceso a Universidad para mayores de 25 años + ATS + Podología
- Número determinado de práctica profesional + ATS + Podología + Currículum Académico.
- Todo lo anterior + un trabajo sobre un tema inédito en Podología.
- Diploma de Enfermería + Especialidad de Podología.

Excepto el último punto, todos los demás no fueron aceptados alegando una serie de razones académicas y planteando dos únicas posibilidades:

- Diplomado en Enfermería + Especialidad en Podología = Convalidación Automática.
- ATS + Especialidad en Podología + 50 Créditos en: Bioquímica y Fisiología, Microbiología y Parasitología, Farmacia e Inmunología.



El 26 de junio de 1991 tiene lugar otra entrevista con el Sr. Sobrino a la que acuden por parte de la F.E.P. los Sres. Moreno y Gerrikaetxebarria y en la que se insiste en la posibilidad de modificación de los términos del proyecto de convalidación, siendo la respuesta contundente y negativa.

Ante la falta de noticias y viendo que el tiempo transcurría, se solicita una nueva cita que tiene lugar el 18 de octubre de 1991 y en la que se nos notifica por parte del Sr. Sobrino que tiene que informar a todas los organismos relacionados con el asunto: Colegio de Podologs de Catalunya y Consejo General de Colegios de Diplomados en Enfermería.

La siguiente reunión tiene lugar el 14 de noviembre de 1991 y en ella, el Sr. Sobrino se compromete a enviarnos la documentación recibida del Colegio y del Consejo en cuanto obrara en su poder. Dicha documentación es enviada con fecha 20/11/91 la del Consejo, recibida en esta F.E.P. el 25 del mismo mes y con fecha 29/11/91 la del Colegio con fecha de entrada en el registro nuestro del 3/12/91.

Después de examinar los documentos anteriormente referidos y en previsión de futuros manejos políticos, se solicita nuevamente una reunión para el 11 de diciembre de 1991 en la que se hace entrega de un escrito recordándole nuestras propuestas iniciales, las que habían sido objeto de una rotunda negativa y que seguían siendo por nosotros reivindicadas.

El 14 de enero de 1992 se da entrada en la F.E.P. a una carta enviada por el Sr. Sobrino con fecha 8/1/92

en la que se nos cita a una reunión en el Ministerio de Educación y Ciencia «para concluir el cambio de impresiones sobre el tema de la convalidación de los títulos de Podología». De los pormenores de esta reunión ya os informé en la Revista de la F.E.P., n.º 2 de marzo-abril de 1992 en la sección Carta del Presidente.

Nuevamente, el 28 de febrero de 1992, acudimos al Ministerio y en esta reunión, el Sr. Sobrino, nos entrega el Proyecto de Orden Ministerial que regulará nuestra convalidación, no pudiendo especificar una fecha aproximada de su publicación en el B.O.E.

Posteriormente se mantuvieron varias entrevistas para tratar este y otros asuntos en las que no existía ninguna variación, a pesar de las «inteligencias privilegiadas» que a voz en grito proclamaban la publicación inmediata de la esperada Orden Ministerial hasta que el 20 de noviembre de 1992 se nos hace entrega de la redacción del Proyecto definitivo notificándonos su pronta publicación ya que tenía todos los informes positivos, no sin alguna dificultad y solo estaba pendiente de la firma Sr. Ministro.

Por fin, en el B.O.E. del 4/12/92 se publica la Orden Ministerial que regula la convalidación del Diploma en Podología por el de Diplomado Universitario en Podología.

Un abrazo en la Podología.

26988 *ORDEN de 25 de noviembre de 1992 sobre convalidación de la especialidad de Podología para Ayudantes Técnicos Sanitarios por el título universitario de Diplomado en Podología.*

La disposición transitoria segunda del Real Decreto 649/1988, de 24 de junio por el que se transforman los estudios de Podología en primer ciclo universitario conducente al título de Diplomado Universitario en Podología y se establecen las directrices generales propias de los correspondientes planes de estudio, prevé que quienes se encuentren en posesión del diploma de Podólogo expedido por el Ministerio de Educación y Ciencia y deseen obtener el título de Diplomado en Podología a que se refiere el artículo 2.º de dicho Real Decreto, deberán cumplir los requisitos que a tal fin se fijen por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Es preciso, por tanto, determinar los requisitos que permitan a los indicados titulados ejercer la facultad que se les reconoce, en cuanto a la obtención del título de Diplomado en Podología, y consiguientemente, adquirir los derechos propios de dicho título, para lo cual, teniendo en cuenta las diversas titulaciones que han permitido la obtención de los diplomas de Podólogos, se ha ponderado la carga académica que viene a representar tales diplomas, de forma que su valoración, en unos casos automática y en otros ajustada a unos criterios objetivos, asimismo reglados, determinará la vía de obtención del título antes citado.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades,

Este Ministerio ha dispuesto:

Primero.—Quienes poseyendo el título de Ayudante Técnico Sanitario o el de Practicante estén además en posesión del diploma de Podólogo, obtenido conforme al Decreto 727/1962, de 29 de marzo, obtendrán, por convalidación, el título universitario de Diplomado en Podología, mediante el cumplimiento de los requisitos siguientes:

1. Presentación de su currículum académico y profesional en el campo de la Podología, ante la Comisión constituida al efecto, prevista en la disposición tercera, para su evaluación.

La Comisión, tras evaluar las solicitudes de acuerdo con los criterios que se incluyen en el anexo I, resolverá con propuesta de otorgamiento del título o, en otro caso, con la exigencia de superación por los interesados del requisito que a continuación se establece.

2. Quienes no obtengan evaluación positiva deberán presentar un trabajo original sobre tema de su elección y correspondiente a una de las áreas establecidas en las directrices generales propias de los planes de estudios de Podología, en el que necesariamente se expondrán los objetivos del mismo, procedimientos o trabajos aplicados y conclusiones obtenidas, así como las fuentes de investigación y bibliografía consultada.

Los interesados registrarán el tema de su trabajo en una Universidad que imparta la enseñanza de Podología, lo cual organizará en su seno los mecanismos necesarios para la tutela de los correspondientes trabajos y autorizará, en su caso, su presentación ante la Comisión prevista

en la disposición tercera, a efectos de su valoración final que, de ser favorable, dará derecho a la obtención del título de Diplomado en Podología.

Segundo.—Se entenderán cumplidos los correspondientes requisitos y obtendrán el título de Diplomado en Podología, quienes, estando en posesión de las titulaciones a que se refiere el párrafo primero de la disposición primera, acrediten estar en una de las siguientes circunstancias:

1.ª Estar en posesión del título de Diplomado en Enfermería.

2.ª Haber superado los estudios de COU o equivalente a efectos académicos.

3.ª Haber superado las pruebas de acceso a la universidad para mayores de veinticinco años.

4.ª Haber ejercido profesionalmente como Podólogo durante más de diez años, certificado por los Colegios Profesionales correspondientes.

Tercero.—1. La Dirección General de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación y Ciencia constituirá una Comisión, que valorará los méritos alegados y los trabajos previstos, respectivamente, en los números 1 y 2 de la disposición primera, proponiendo a la Universidad elegida por cada candidato en su solicitud la expedición del título de Diplomado en Podología cuando la evaluación sea positiva, a tal fin, la Comisión establecerá los criterios de evaluación oportunos.

2. Dicha Comisión será convocada por la Dirección General de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación y Ciencia y estará constituida por cinco miembros, Profesores de Universidad, de áreas correspondientes a las establecidas en las directrices generales propias de los planes de estudio de Podología, nombrados por el Director general, quien, a su vez, designará al Presidente de la misma.

Cuarto.—Los interesados a que se refieren las disposiciones primera y segunda, acreditando el cumplimiento de lo dispuesto en esta Orden, podrán solicitar de la Universidad elegida la expedición del título de Diplomado en Podología.

A la solicitud para la expedición del título se deberán acompañar los documentos siguientes:

Título de Practicante, Ayudante Técnico Sanitario o Diplomado en Enfermería y Diploma de Podólogo.

Documento nacional de identidad.

Certificación en la que se haga constar que reúne una de las circunstancias segunda, tercera o cuarta que figuran en la disposición segunda.

Los títulos que se expidan se ajustarán al modelo del anexo II a la presente Orden y harán constar que se han obtenido de conformidad con lo dispuesto en la misma.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.—Por las Universidades afectadas se arbitrarán los procedimientos para el cumplimiento de lo dispuesto

La F.E.P. informa

en esta Orden, debiendo establecer durante el plazo de cinco años, a contar de la publicación de la misma, al menos, una convocatoria anual para lo señalado en la disposición primera, dos.

En las sucesivas convocatorias para la evaluación de los currículum y realización de los trabajos a que se refiere la disposición primera, las Universidades afectadas podrán limitar el número de solicitudes, adecuándolo a la programación de la actuación de la Comisión evaluadora y a las posibilidades de tutela de los trabajos.

Segunda.—Queda facultada la Dirección General de Enseñanza Superior del Ministerio de Educación y Ciencia para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Madrid, 25 de noviembre de 1992.

PEREZ RUBALCABA

Excmo. Sr. Secretario de Estado de Universidades e Investigación.

ANEXO I

Antigüedad profesional.

Ejercicio de docencia en Escuelas de Podología.

Publicaciones.

Participación activa acreditada en Congresos, Conferencias y Simposios.

Cursillos de especialización, actualización y perfeccionamiento profesional en el campo de la Podología.

Conferencias pronunciadas o ponencias presentadas en actos celebrados en relación con la Podología.

Otros méritos, estudios y actividades.

Universidad en la que se solicitan la expedición del título (sólo entre aquellas en las que se imparten estudios de Podología).

ANEXO II

Título universitario oficial de Diplomado en Podología obtenido por el sistema de convalidación regulado en la presente Orden.

Juan Carlos I, Rey de España y, en su nombre el Rector de la Universidad, considerando que, conforme a las disposiciones y circunstancias previstas en la actual legislación, don, nacido el, en, de nacionalidad, ha justificado que reúne los requisitos exigidos en la Orden de, («Boletín Oficial del Estado»), para la convalidación de su título de, y diploma de Podólogo, expide el presente título de

DIPLOMADO EN PODOLOGIA

con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, que faculta al interesado para disfrutar los derechos que a este título otorgan las disposiciones vigentes.

Dado en a de de

El/la interesado/a,

El Rector,

El/la Jefe/a de la Unidad de Títulos,

DIA DEL PODOLOGO 1993

Fue en 1984. Ese año, la Junta de Gobierno de la ASOCIACION MADRILEÑA DE PODOLOGOS presidida por D. José Luis Moreno de la Fuente, celebraba por primera vez un acontecimiento profesional que hoy cumple su mayoría de edad y que se conoce en toda España como el *Día del Podólogo*.

Este año, el sábado 13 de febrero, se cumplirá por tanto, la décima celebración de una serie de actos que nacieron con el espíritu de fomentar y aglutinar a los profesionales de la Podología.

Es necesario, felicitar a la ASOCIACION MADRILEÑA DE PODOLOGOS por saber mantener año tras año, este acontecimiento ya tradicional en el calendario podológico.

DENTALITE, S.A. - SERRA FARGAS, S.A. - DENTALITE NORTE, S.A.

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Telf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS, S.A.
Plaza de Castilla, 3
Telf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
Fernández del Campo, 23
Telf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1-1.º Local 10
Telf. (954) 27 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 Bajo
Telf. (985) 25 52 64
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Paseo de los Tilos, 30 Bajo
Telf. (952) 36 14 63
29006 MALAGA

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio, Local 1
Telf. (958) 25 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Telf. (976) 56 33 75
50005 ZARAGOZA

DENTALITE, S.A.
C/ Dr. Beltrán Bigorra, 18 Bajo
Telf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

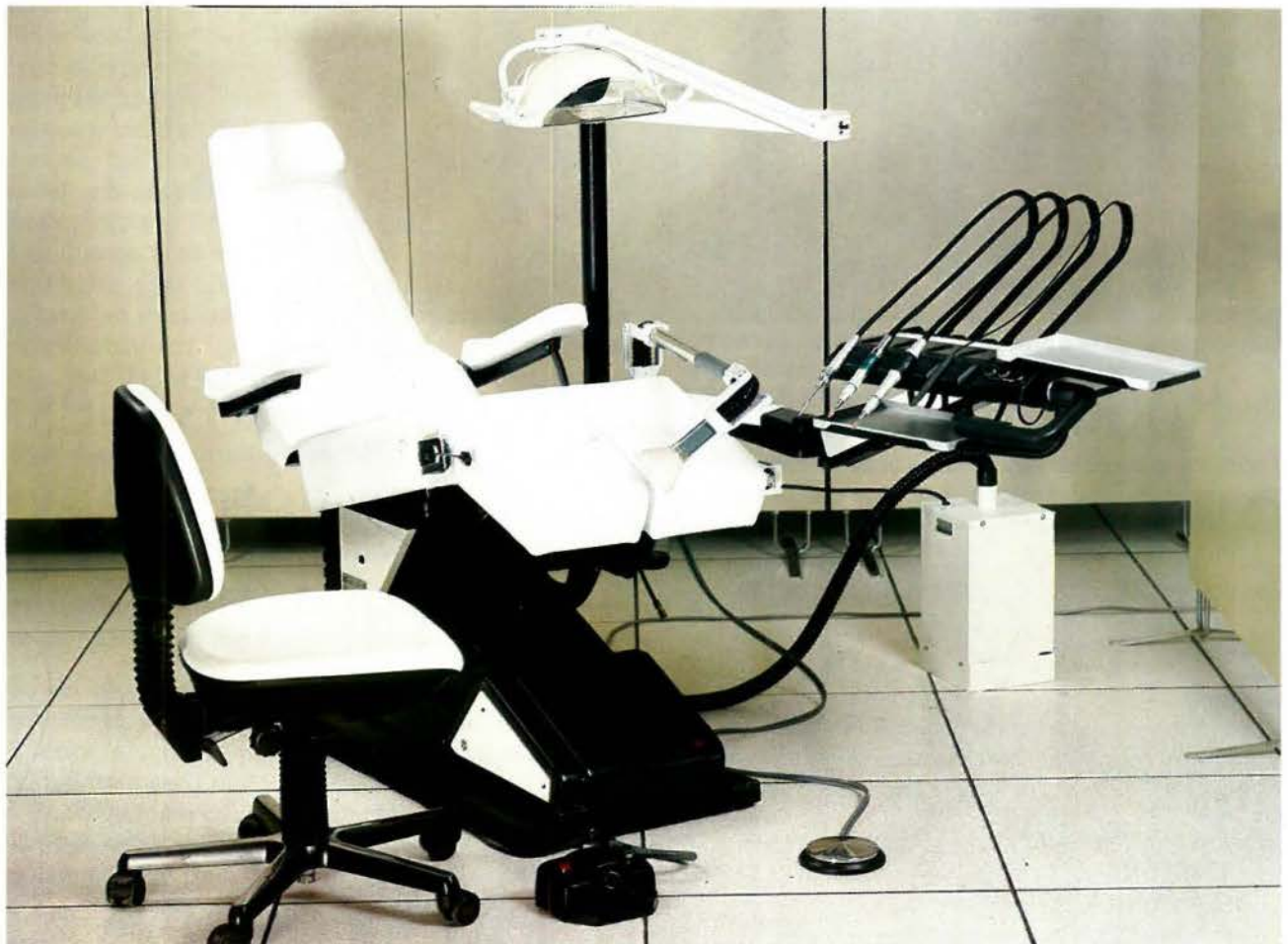
DENTALITE, S.A.
Recondo, 7
Telf. (983) 22 22 67
47007 VALLADOLID

DENTALITE, S.A.
Pza. Dr. Emilio Luque, 2 Bajo A
Telf. (957) 47 51 12
14001 CORDOBA

DIVISION DE PODOLOGIA

EQUIPOS DE BANDEJA QUIRO Y SISTEMA PODOLOGICO DE ASPIRACION

OFERTA ESPECIAL PARA ESTUDIANTES



ADOSADOS AL SILLON PRECICAST T

Para satisfacer sus demandas más exigentes

Pies frescos y sin olor

Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN[®]

Lazlo / **FAES**^{GRUPO}

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA CARRERA URBANA

* ALVAREZ JIMENEZ, Isabel M.^a
* MAHILLO DURAN, Ramón

INTRODUCCION

En los últimos años ha surgido una generación de grandes atletas españoles que han cosechado diversos triunfos a nivel internacional; con la ayuda de los medios de comunicación, y la mayor disponibilidad de tiempo libre y medios adecuados, se ha despertado un gran interés público por el atletismo proporcionando un gran número de corredores y de pruebas atléticas populares.

El medio urbano sobre el que habitualmente caminamos o corremos, hacen que las cargas que tienen que soportar las estructuras esqueléticas superen en ocasiones los límites orgánicos y de los materiales.

Por lo que se crea la necesidad de proteger al cuerpo humano frente a sollicitaciones a las que no se halla adaptado. Como en todo los deportes, en la carrera, las lesiones son el problema fundamental que nos encontramos.

Las causas de las lesiones antes citadas suelen ser debidas a:

- 1) **Alteraciones estructurales del aparato locomotor.**
- 2) **Errores en la técnica.**
- 3) **Errores en el material deportivo.**

1) Relaciona las lesiones más frecuentes y las alteraciones estructurales que suelen provocarlas.

Los pies considerados normales conllevan menor riesgo de lesión que los pies con alteraciones estructurales.

La patología ungueal no se ve alterada por la morfología del pie (relativo).

2) En los errores de la técnica diferenciamos la competición del entrenamiento.

Los errores más frecuentes son:

a) En el entrenamiento:

- Pretender un buen nivel en poco tiempo, sin período de adaptación.
- Transformar los entrenamientos en competiciones.
- No practicar estiramiento antes y después del entrenamiento.

- Elevar bruscamente la intensidad de entrenamientos.
- Terrenos inadecuados y cambios bruscos de superficies.

b) En la competición:

- Falta de calentamiento.
- Salidas muy rápidas.
- Competir en distancias desacostumbradas.
- Exceso de competición.
- No enfriar después de la competición.

En la competición y en el entrenamiento conviene realizar un buen masaje antes y después del ejercicio.

3) Hay que tener en cuenta que con el uso, el material se deteriora y disminuye la capacidad de absorción de los materiales.

Es importante considerar el número de kilómetros que se hace con unas zapatillas.

Relacionando los kilómetros de uso del calzado y las lesiones más frecuentes, destaca un aumento significativo de las lesiones de rodilla entre los corredores que prolongan más la vida de sus zapatillas.

Además del endurecimiento del material, otras causas de retiro del calzado son:

- Desgaste de la suela.
- Despegue de la suela.
- Deformación de la zapatilla.
- Rotura de las costuras.
- Desgarro del tejido.

Los pies con alteraciones estructurales dan como consecuencia mayor deformidad al calzado.

Las lesiones que con más frecuencia se producen en el corredor son:

- **Lesiones musculares.**
Contracturas.
Tirones.
Roturas parciales o totales.
Lesiones crónicas.

- **Lesiones óseas.**
Fracturas algunas veces por fatiga:
 - Tibia
 - Tobillo.
 - Calcáneo
 - Metatarsianos.
 - Sesamoideos.
- **Lesiones articulares.**
Sinovitis.
Derrames articulares.
Roturas capsulares.
Artrosis.
Desviaciones.
- **Lesiones tendinosas.**
Tendinitis Aquiles
Tendinitis T. Posterior
Tendinitis T. Anterior
Tendinitis Peroneos
- **Lesiones ligamentosas.**
Distensiones.
Rupturas ligamentosas parciales o totales.
Fascitis plantar.
- **Lesiones nerviosas.**
Lumbociatalgias.
Compresión nerviosa.
- **Problemas hemáticos.**
Ferropenias. (Por pérdida de hierro en sudor y hemorragias)
- **Lesiones cutáneas.**
Ojos de gallo.
Callos.
Hiperqueratosis.
Ampollas.
- **Lesiones ungueales.**
Hemorragias subungueales.
Onicogriposis.
Exóstosis subungueal.
Onicocriptosis.
Onixis y Perionixis.

Después de ver las lesiones más frecuentes y considerando que el origen de éstas era producido por:

- Alteraciones estructurales.
- Errores en la técnica.
- Errores en el material deportivo.

Una buena prevención por tanto, iría encaminada a la actuación directa sobre las causas:

1) Prevención sobre las alteraciones estructurales.

Puesto que las alteraciones ya están instauradas, la prevención estará dirigida a evitar el agravamiento de las patologías y las repercusiones que de ella se derivan.

Concretando:

- Deformidades de los dedos: Ortesis de silicona.
- Alteraciones en el alineamiento:
Vendajes funcionales

Fisioterapia y rehabilitación, para mantener en buen estado las estructuras.

- Pies planos, cavos, varos, valgus y demás alteraciones:
Ortesis plantares adecuadas a cada caso.

2) Prevención sobre los errores en la técnica.

El seguimiento y dirección de los entrenamientos por un personal cualificado (entrenadores) y un aprendizaje específico de las técnicas correctas a emplear en cada caso (entrenamiento y competición), ayuda a disminuir considerablemente la aparición de lesiones, que pudieran presentarse por la utilización de un desarrollo técnico incorrecto.

Una técnica práctica y fácilmente aplicable sería la utilización de masajes antes y después del ejercicio.

3) Prevención sobre el material deportivo.

En la última década, debido a la creciente colaboración entre fabricantes y colaboradores, el grado de especialización en el calzado para correr, ha alcanzado elevadas cotas de tecnificación.

Aunque cada marca ha seguido su propia línea de trabajo, se puede afirmar que la utilización de criterios biomecánicos para alcanzar los objetivos de diseño, es común a todas ellas.

Estos objetivos son:

- Búsqueda de materiales con buena amortiguación.
- El diseño de elementos que controlen los movimientos del pie durante la carrera

ELEMENTOS DEL CALZADO PARA CARRERA URBANA

Horma. Las hormas rectas son las más utilizadas por los marchadores y los corredores recreacionales.

El gran número de alteraciones morfológicas de los pies encontradas entre la población, ha propiciado que las hormas de los zapatos para correr, se asemejen cada vez más, a las hormas utilizadas tradicionalmente en la ortopedia.

El hundimiento excesivo de la bóveda plantar, se encuentra relacionado con numerosas lesiones que afectan al tobillo y a la rodilla. Por lo que en la actualidad, la mayor parte de las compañías, fabrican calzados para carrera con hormas ligeramente curvas (ángulo 7° aproximadamente).

Una horma completa en la parte delantera y una trasera con palmilla, proporcionan una base rígida para conseguir el control de retropié y una gran flexibilidad en la parte delantera. Esta combinación es la más adecuada para los calzados de carrera urbana.

Para obtener una buena amortiguación del calzado, es necesario disponer de un espacio situado bajo el talón, prolongado hacia el área metatarsal, que nos permita albergar el material de la entresuela y cuña destinados a proporcionar al calzado las características de amortiguación que éste precisa.

La puntera en la horma se halla elevada sobre la horizontal, para conseguir que el calzado se halle pretensado en flexión. Así, al cargar el antepié durante la fase de despegue, el calzado dispone de cierta capacidad para devolver parte de la energía absorbida.

El correcto desarrollo de una horma para el calzado de carrera urbana se halla supeditado a la realización de estudios antropométricos de la población y al análisis biomecánico del efecto que la horma produce sobre el patrón individual de carrera.

Material de corte. El material del empeine debe reunir dos características: resistencia y confort.

Resistencia a la tracción, al desgarrar y a la abrasión.

La ligereza de los materiales empleados debe ser tenida muy en cuenta.

El conjunto de materiales que configuran el corte, debe absorber el sudor y permitir que éste sea evaporado, aislando térmicamente al pie, del medio exterior e impidiendo la entrada de agua.

En la confección del material de corte, debe evitarse la presencia de costura sobre prominencia óseas o puntos de roce.

Los refuerzos en piel o seraje cosidos sobre el material del empeine, le confieren a éste la capacidad de proteger los dedos, dándole durabilidad y ofreciendo resistentes puntos de alcaje para el acordonado o sistemas de fijación al pie.

Las habituales incongruencias entre la horma y el pie del corredor, precisan que el material de corte sea flexible en la región del antepié, donde se producen el mayor número de lesiones cutáneas debidas al roce.

El aumento de la temperatura, junto a la humedad originada en la sudoración, favorecen la aparición de ampollas, escaras e hiperqueratosis.

Las formas de efectuar el acordonado y los puntos sobre los que éste tracciona, son elegidos por el usuario, siempre que la disposición de los ojales lo permita.

Debido a que la altura del empeine varía considerablemente entre la población, ha de considerarse el diseño de los ojales, por lo que se recomienda disponer de dos hileras de ojales que permitan al usuario acoplar el calzado.

Es más adecuada para el calzado de carrera urbana, la colocación de ojales con refuerzo que traccionen desde el retropié, permitiendo al antepié acomodarse a las incongruencias de la horma, y favoreciendo el control del calzado sobre los movimientos del retropié.

Contrafuerte. En el calzado para carrera, el contrafuerte debe ser lo más rígido y duradero posible, dado que el movimiento del retropié hacia el valgo provoca que en los primeros instantes del contacto, el contrafuerte sea flexionado hacia el lado interno del corredor.

Durante el uso prolongado del calzado, estas continuas flexiones del contrafuerte tienden a deformarlo por su trasera. Un calzado así deformado no sirve para la práctica de carrera ya que para cada apoyo, el piso tiende a desplazarse hacia el lado externo, ejerciendo parte de la carga fuera de la entresuela, con el consiguiente riesgo de lesiones.

Entresuela. Este elemento es uno de los más importantes en el calzado para carrera, dado que contribuye a alcanzar dos objetivos fundamentales: amortiguación y estabilidad.

Ambos objetivos dependen de las características del material (dureza, densidad...) y del diseño de la entresuela.

Aunque en deseable que el material de la entresuela conserve sus propiedades mecánicas durante el uso, no toda la entresuela requiere las mismas prestaciones mecánicas.

Conviene que la parte posteroexterna sea amortiguadora o flexible, mientras que el lado posterointerno debe tener un material más denso que frene la hiperpronación del calcáneo.

Es importante el diseño de los bordes externos de la entresuela de forma acampanada, para proporcionar la máxima estabilidad al calzado, sin excederse pues produciría un esfuerzo adicional de la musculatura tibial.

Suela. El diseño de la suela o material que entra en contacto con la superficie sobre la que se corre, ha de tener en consideración tres características:

- Durabilidad.
- Proporcionar adherencia y estabilidad sobre diferentes superficies.
- Ayudar a la amortiguación de la entresuela.

Lo anteriormente expuesto quedaría totalmente invalidado, si no consideramos que los corredores tienen una psicología complicada, llena de manías, sobre las cuales también hay que actuar de forma preventiva.

Con todo esto, hemos llegado a la conclusión por todos sabida, de que el pie es una estructura compleja y en evolución, que necesita del estudio de profesionales preocupados en prevenir las alteraciones que pudieran influir en el mantenimiento del delicado equilibrio que supone la salud y el bienestar general del hombre.



Cirugía en Podología

Ponencias presentadas al XXI Congreso Nacional de Podología. San Sebastián.

26 artículos.

Edita Federación Española de Podólogos-Asociación Vasco-navarra de podólogos. 1990.

282 páginas. Rústica.

240 ilustraciones. Blanco y negro.

Tamaño 24 × 17 cm.

Precio 2.000 ptas.

Patología metatarso-digital

Desarrollo científico del programa del XXII Congreso Nacional de Podología. Madrid.

28 artículos.

17 videograbación (reseña).

11 pósters (reseña y reproducción).

Edita Federación Española de Podólogos-Comité Organizador del XXII Congreso Nacional de Podología. 1991.

301 páginas. Tela.

315 ilustraciones. Blanco y negro.

Tamaño 24 × 17 cm.

ISBN 84-404-9481-5.

Precio 2.700 ptas.



Revista Española de Podología

Edita la Federación Española de Podólogos. Publicados 145 números.

Tamaño 30 × 21 cm.

Coleccionable.

ISBN 0210-1238.

Precio 375 ptas. ejemplar.

De los números agotados se facilitarán fotocopias.

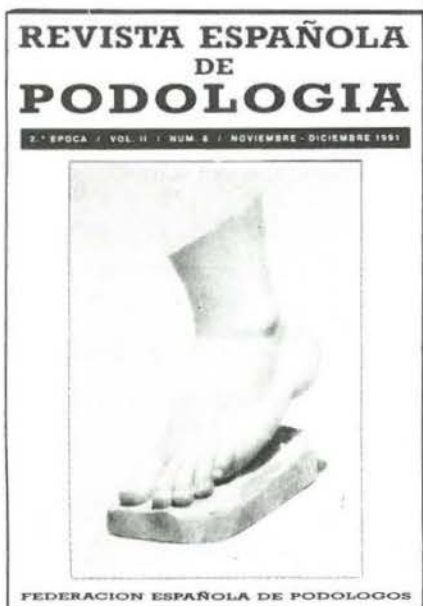
Obra completa encuadernada en 7 tomos

Precio 27.000 ptas.

Tomo suelto 5.000 ptas.

Pago anticipado 50%

Al formalizar el pedido



Láminas Anatómicas

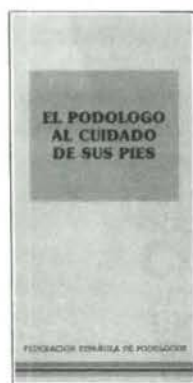
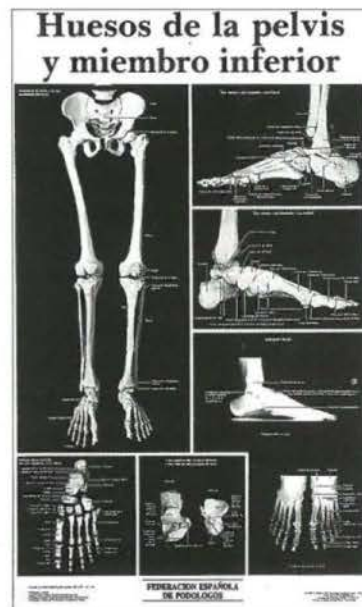
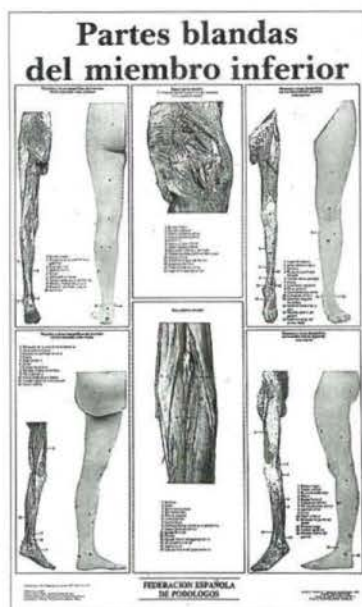
R.M.H. McMinn, R.T. Hutchings y B.M. Logan
Publicado por Wolfe Publishing Ltd., London
WC1E 7LT, UK, 1991.

Tamaño 89 × 52 cm.
Set 3 pósters. Color.
ISBN 0-7234-1792-X.
Precio 3.000 ptas.

Huesos de la pelvis y miembro inferior
ISBN 0-7234-1795-4.

Partes blandas del miembro inferior
ISBN 0-7234-1793-8.

Partes blandas del pie
ISBN 0-7234-1794-6.



Tríptico para Difusión Publicitaria

Cara posterior dispone de un espacio de 9,5 × 9,5 cm.
Para el anuncio de su consulta.

Tamaño 22 × 31,5 cm.

Plegado 10,5 × 22 cm.

PEDIDOS

A través de las asociaciones o de la
Secretaría de la F.E.P.
C/ San Bernardo, 74. 28015 - MADRID.

Entrega contra reembolso del importe de lo pedido más gastos de envío.



DAPATIN

COLABORA CON LA
CLASE SANITARIA,

MEDICO

PODOLOGO

TECNICO ORTOPEDICO

en la confección
del calzado
médicamente
ortopédico para
correcciones
preventivas y para
malformaciones y
defectos crónicos.

DAPATIN, elabora el calzado
según diagnóstico, receta o
moldes del Especialista

Requiera la visita
de nuestro delegado en su zona.
Distribución y venta
en toda España.

Le interesa nuestro catálogo
informativo y documentado.
Si no lo ha recibido, solicítelo
por teléfono o bien por carta
a la dirección siguiente.



calzados
correctores

DAPATIN, S.L.
C. El Puñao de Rosas, nº 5
Apdo. 104 - Tel. 80-01-12
VILLENNA (Alicante)

DAPATIN

Calzados Correctores



CANARIAS, SEGUNDO COLEGIO PROFESIONAL DE PODOLOGOS

Por fin, tras árduas gestiones y laboriosos trámites, los canarios sienten hoy la satisfacción y el sano orgullo de haber conseguido su colegiación, constituyéndose en el segundo Colegio Profesional de Podólogos de toda España, tras Cataluña que nos dio el ejemplo.

El día dos del presente mes de diciembre, fecha ya histórica para la podología canaria, el Pleno del Parlamento, aprobó por unanimidad, la ley de creación del COLEGIO PROFESIONAL DE PODOLOGOS DE CANARIAS.

Nace a la luz el nuevo Colegio, tras un largo período de trabajo, constancia, perseverancia y férrea voluntad, de toda la colectividad sin excepciones. Fue unánime la tarea de lograr de nuestro gobierno, a quien agradecemos su comprensión y apoyo bien demostrado, el reconocimiento de un derecho que sólo puede suponer beneficios a la colectividad profesional y a la sociedad en que ésta se desenvuelve.

El Colegio recién creado, como corporación pública de derecho, tiene ante sí un vasto campo de actuaciones que pronto empezará a desarrollar. Queremos naturalmente, ofrecer nuestra experiencia y nuestros conocimientos obligatoriamente adquiridos en los últimos tiempos, en beneficio de las restantes regiones, para que pronto todas puedan contar con su propio Colegio, circunstancia hasta la fecha sólo lograda por Cataluña, que fue pionera en este quehacer y ahora por Canarias.

Al Colegio de Cataluña, agradecen los canarios, de todo corazón su asesoramiento, sus consejos y el apoyo decidido y generoso que siempre dispensó a nuestra comunidad, en un trato cariñoso y fraternal que nunca olvidaremos y que tenemos muy presentes en estos momentos, en que nos invade la euforia del triunfo que queremos ofrecer a todos los Podólogos de la nación española.

Miguel Hernández
Redactor de la R.E.P.
Diciembre - 92

III JORNADAS DE PODOLOGIA CASTELLANO - MANCHEGAS

Tendrán lugar los días 1 y 2 de mayo, en el Palacio de Benacazón en el centro de Toledo, reservando hoteles a corta distancia, a fin de evitar desplazamientos en vehículo.

El tema es libre, pudiéndose presentar trabajos hasta el 15 de marzo, para ser evaluados por la Comisión Científica y confeccionar el programa definitivo.

Contamos con la Presidencia de Honor del Excmo. Sr. D. José Bono, y con la colaboración de la Excmo. Diputación y Ayuntamiento de Toledo.

Esperamos vuestra presencia, pues será una buena ocasión para encontrarnos los podólogos y acompañantes. Un saludo,

LA COMISION

I. DISPOSICIONES GENERALES

Presidencia del Gobierno

1861 LEY 9/1992, de 10 de diciembre, de creación del Colegio Profesional de Podólogos de Canarias.

El Presidente del Gobierno:

Sea notorio a todos los ciudadanos que el Parlamento de Canarias ha aprobado y yo, en nombre del Rey de acuerdo con lo que establece el artículo 11.7 del Estatuto de Autonomías, promulgo y ordeno la publicación de la siguiente Ley:

PREAMBULO

Dentro de las profesiones sanitarias cuyo ejercicio viene condicionado a la posesión de una determinada titulación oficial, la podología constituye una rama de importancia creciente, como lo demuestra su reciente independización del resto de las disciplinas afines como consecuencia de la promulgación del Real Decreto 649/1988, de 24 de junio, por el que se creó la Diplomatura Universitaria de Podología que viene impartándose en forma efectiva en varias Universidades Españolas.

El campo profesional del podólogo, que comprende el tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, limitándose en su actuación terapéutica exclusivamente a las manipulaciones que pertenecen a la cirugía menor, separado de otros campos profesionales, requiere, desde la perspectiva del interés público, la existencia de una corporación de derecho público propia, en las que esté garantizado el carácter democrático de su estructura interna y de su régimen de funcionamiento, conforme a lo determinado en la Ley Territorial 10/1990, de 23 de mayo, de Colegios Profesionales.

Artículo 1. Se crea el Colegio Oficial de Podólogos de Canarias, como corporación de derecho público, con personalidad jurídica propia y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines y el ejercicio de sus funciones.

2. El ámbito territorial del colegio profesional es el de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Artículo 2. Podrán integrarse en el Colegio Oficial de Podólogos de Canarias quienes ostenten el título de Diplomado en Podología, de conformidad con el Real Decreto 649/1988, de 24 de junio y sus normas de desarrollo, y aquellos que, en virtud del reconocimiento de derechos profesionales efectuados por dicha normativa, ostenten el Diploma de Podólogo, regulado por el Decreto 727/1962, de 29 de marzo.

Artículo 3. Sólo podrá ejercerse la profesión de podólogo en el Archipiélago Canario mediante la previa incorporación al colegio profesional, salvo lo dispuesto en la legislación básica estatal y en la Disposición Adicional Primera de la Ley Territorial 10/1990, de 23 de mayo, de Colegios Profesionales.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. El Colegio Oficial de Podólogos de Canarias adquirirá capacidad de obrar cuando se constituyan sus órganos de gobierno, con arreglo a lo previsto en la presente Ley y los Estatutos colegiales.

Segunda. La Asociación Canaria de Podólogos designará una Comisión Gestora que, en el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de esta Ley, aprobará los Estatutos provisionales del Colegio Oficial de Podólogos, en los que se regulará la Asamblea Colegial Constituyente, teniendo en cuenta el censo de profesionales aprobado a tal efecto, con precisión de la forma de convocatoria y procedimiento de desarrollo de la misma.

Tercera. La Asamblea Constituyente del Colegio Oficial de Podólogos deberá:

a) Elaborar y aprobar los Estatutos definitivos del Colegio.

b) Elegir a los miembros de sus órganos colegiales de gobierno.

Cuarta. El acta de la Asamblea Constituyente, que integrará los Estatutos del Colegio, se remitirá a la Dirección General de Justicia e Interior de la Consejería de la Presidencia, para que califique su legalidad, disponga la publicación de los Estatutos en el Boletín Oficial de Canarias y proceda a la inscripción del Colegio en el Registro Oficial de Colegios Profesionales de Canarias, así como de los Estatutos y de la constitución de los órganos de gobierno, su composición e identificación de las personas que los integran.

Quinta. Quienes ejerzan la actividad de podólogos con titulaciones anteriores a la fijada por el Decreto 727/1962, y cumplan los requisitos establecidos en la Disposición Transitoria Segunda del Real Decreto 649/1988, pueden ser miembros del Colegio si demuestran que han ejercido continuamente esta actividad durante un período de tiempo no inferior a los cinco años anteriores a la entrada en vigor de esta Ley, y deben integrarse en el mismo en el plazo de tres años desde la entrada en vigor de esta Ley.

DISPOSICION FINAL

La presente Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias.

Por tanto, ordeno a todos los ciudadanos a los que sea de aplicación esta Ley, cooperen en su cumplimiento, y que los Tribunales y Autoridades a los que corresponda, la cumplan y hagan cumplir.

Las Palmas de Gran Canaria, a 10 de diciembre de 1992.

EL PRESIDENTE
DEL GOBIERNO,
Jerónimo Saavedra Acevedo

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



Todos los ases en su mano



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

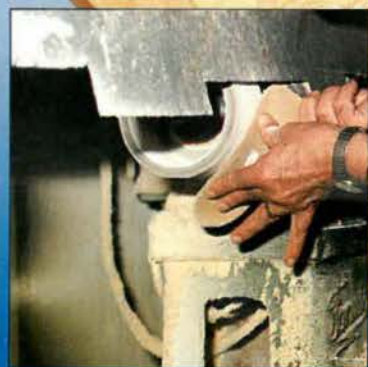
Comercial y Administración:

Telfs.: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Télex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

FLEXOR

Mediante bases y suplementos en diferentes densidades, usted puede confeccionar la plantilla de acuerdo con su propia prescripción.



Fácil debastado y pulido.



Perfecta adaptación de los componentes.



Forrado rápido y sencillo.

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.ª EPOCA / VOL. IV / NUM. 2 / MARZO-ABRIL 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21
08029 BARCELONA

Teléfono (93) 439 83 34
Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek** baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek** express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Opativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tonificante. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

Método de anestesia psicopodológica	50
Método personal para efectuar isquemia en dedos del pie	67
Melanoma. Aspectos podológicos	69
El deporte y la podología, tendencias actuales en ortopodología (Segunda parte)	83

FORMACION CONTINUADA

Resultados satisfactorios en la exposición y revelado radiográfico en podología	51
Pequeñas cosas, posibles soluciones	79

PUBLICAN LOS ALUMNOS

Prevención de las lesiones del pie por el calzado .	57
---	----

LA F.E.P. INFORMA

Cancún (México) Mayo 1993	91
---------------------------------	----

INFORMACION AUTONOMIAS

III Jornadas Castellano-Manchegas de Podología .	98
III Curso de capacitación para supervisores en instalaciones de radiodiagnóstico podológico, organizado por la asociación madrileña de podólogos	98

EDITORIAL	49
XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	76
CARTA DEL DIRECTOR	80
PUBLICACIONES DE LA F.E.P.	96



Resultados satisfactorios en la exposición y revelado radiográfico en podología (Pag. 51)



El deporte y la podología tendencias actuales en ortopodología (Segunda parte) (Pag. 83)

P O R T A D A



Figura en bronce de EDGAR DEGAS «DANCER PUTTING ON HER STOCKING»



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECTOR

Lorenzo F. Almendro Arteaga

SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel

SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López

REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde

Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín

José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas

Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra

PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina

COMPOSICION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo

José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana

Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis

COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica

Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes

Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray

Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez

Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana

Jesús Beguería Rincón

Podopediatría

José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz

Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López

Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica

José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón

Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado

Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llana

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 -
28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12
28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. N.º
de SVR-215.



Paso a paso la PODOLOGIA continua avanzando en sus aspiraciones como profesión libre e independiente. Hace unos meses celebrábamos con entusiasmo la obtención del COLEGIO DE PODOLOGOS DE CANARIAS y la publicación de la CONVALIDACION del Diploma de Podólogo por el Título de Diplomado en Podología, estos dos acontecimientos se vienen a sumar a otros que a lo largo de nuestra historia como profesión, han ido perfilando las líneas maestras de lo que hoy es la PODOLOGIA.

Pensar que hemos llegado donde estamos, por pura inercia o simplemente por suerte, sería pecar de grandes dosis de ingenuidad por no decir de ignorancia. Nuestra más reciente historia está sembrada de hombres —no siempre conocidos—, que con su afán de superación, su lucha y su fe permanente en la PODOLOGIA, lograron poco a poco, poner los cimientos de la estructura que hoy caracteriza a nuestra profesión. A ellos les debemos el agradecimiento permanente y el deber moral de mantener viva la llama que les empujo a ese esfuerzo y a esa generosidad desinteresada que en su día demostraron y aún hoy muchos demuestran.

Fdo.: Lorenzo F. Almendro Arteaga
Director R.E.P.

METODO DE ANESTESIA PSICOPODOLOGICA

* CARLOS FRANCES MARTINEZ

Desde el principio de su existencia, ha sido obsesión del hombre el dominio sobre el dolor.

Los antiguos brujos y curanderos ya dominaban tanto técnicas químicas a través de hierbas y raíces, que actuaban como anestésicos, como otros métodos que ellos creían que actuaban mágicamente, y que en realidad no eran otra cosa que técnicas psicológicas que hacían entrar a los individuos en trance hipnótico, a través de Yantras (memorización de una imagen), o a través de Mantras (sonidos sugestivos).

Todos conocemos los riesgos que conlleva la anestesia local. Cuando nos hablan de estos riesgos, y nos explican el equipo de reanimación que debemos tener en nuestra consulta para el tratamiento del Shock Anafiláctico producidos por las alergias a la anestesia, nos produce escalofríos.

Nuestro tratamiento está especialmente indicado para estos pacientes que presentan problemas a la anestesia, y también para aquellos casos en que la anestesia local resulta ineficaz por estar la zona a intervenir con el tejido inflamado o infectado, lo que hace que sea difícil de anestesiar.

Pero no es solo esto, sino que además hemos podido comprobar que los pacientes quedan más satisfechos y sus heridas curan antes y mejor.

Por lo cual, el curso consta de dos partes. Una la anestesia psicopodológica, propiamente dicha y otra, el tratamiento post-operatorio Psicopodológico, que se puede emplear en todos los casos y que tan beneficioso resulta para el paciente.

La anestesia Psicopodológica consta de varias partes o ejercicios que inducen en el sujeto, no solo la sensación de anestesia, sino también un vaso constricción en la extremidad a intervenir.

Comenzaremos realizando en el paciente unas pruebas que nos permitan valorar su capacidad sugestiva, y así poder tener una idea del tiempo de latencia y posibilidad de aprendizaje o grado de resistencia.

Empezaremos con un ejercicio de memorización de una imagen estandarizada y siguiendo con el protocolo de in-

tervención con anestesia Psicopodológica desarrollado en la ASOCIACION VALENCIANA DE PODOLOGIA con la colaboración de algunos de los afiliados a la misma a los que agradecemos encarecidamente la colaboración que nos están prestando y gracias a la cual la elaboración y mejora continua del método es posible.

Se le enseña a los pacientes varias posiciones en la que es posible el aprendizaje del método, para que él elija aquella en la que se encuentra más cómodo.

En la postura elegida por el sujeto y asociándolo a la imagen, uniremos la memorización del frío versus vaso constricción voluntaria, según el método desarrollado en esta asociación. Lo mismo haremos con una sensación olfativa, para pasar luego a los ejercicios preparados en un caset, y que el sujeto una vez aprendido se llevará a su casa para practicarlos bajo nuestro control.

Una vez el paciente controlado y habiéndonos asegurado previamente del buen funcionamiento del método con el test correspondiente podremos pasar a realizar la intervención.

Luego de la intervención, como el paciente ya ha aprendido a alterar su conciencia, con una gran facilidad podemos facilitarle un postoperatorio, con los ejercicios adecuados, los cuales una vez aprendidos también realizará el sujeto en su casa hasta un completo restablecimiento.

La puesta en práctica de este método y después, como es lógico en toda investigación, de éxitos y fracasos. Nos ha llevado a resultados plenamente satisfactorios como mostramos en el video de las II Jornadas Castellano-Manchegas. En las que mostramos varias intervenciones de Onico-Criptosis por la técnica del Fenol con óptimos resultados.

Esperamos en el futuro y con la ayuda de todos los compañeros que deseéis adentraros en este apasionante mundo, poder realizar nuevas aportaciones de casos.

Nuestra opinión personal es creernos que verdaderamente vale la pena, para la Podología en general, el poder aportar nuevas técnicas que junto con la cirugía ambulatoria, acrediten a los Podólogos de cara a la opinión pública en general.

RESULTADOS SATISFATORIOS EN LA EXPOSICION Y REVELADO RADIOGRAFICO EN PODOLOGIA

* Santiago NIETO FARRAN

PRESENTACION

Una vez determinados los aspectos legales sobre el uso por parte del podólogo de los aparatos de Rx para su empleo en el diagnóstico podológico mediante el Real Decreto 1132/90 del 14 de Septiembre, y hallándose actualmente en una situación de impás respecto a la obtención legal del Título de Manipulador y Supervisor de instalaciones radiactivas, mediante los cursos programados en cada Comunidad Autónoma, este trabajo, en relación directa con lo anteriormente expuesto, pretende ser una guía introductoria a la hora de evaluar el resultado de la imagen impresa obtenida en una placa radiográfica, basándonos casi exclusivamente, en los pasos seguidos durante las fases de exposición y de revelado necesarios para su obtención, haciendo especial hincapié en los posibles errores en los que pudiéramos incurrir e intentando hallar para los mismos las mejores soluciones, así como los consejos más acertados.

OBJETIVOS

1. Ampliar los conocimientos sobre aspectos básicos necesarios de cara a obtener una buena imagen radiográfica en nuestra actividad Diagnóstica y Terapéutica diaria.
2. Colocarnos en la mejor situación de conocimientos sobre aspectos radiográficos, si cabe, frente al ya actual reto de la obtención del título de supervisor de instalaciones radiactivas.
3. Buscar el más alto rendimiento posible entre la relación disparo/imagen, evitando repeticiones no deseadas de nuevos disparos y la exposición innecesaria a las ondas electromagnéticas.

INTRODUCCION

En anteriores trabajos publicados por bien documentados compañeros y que hacían referencia al tema Radio-

diagnóstico, quedó perfectamente reflejado cuales eran las principales características de los aparatos de Rx, así como las diferentes técnicas de colocación del Pie del Paciente para obtener la parte o totalidad de la imagen del pie deseado.

En este trabajo, haremos una pequeña referencia de algunos aspectos y definiciones importantes que conviene recordar, ayudándonos a mejorar la comprensión de los casos que a continuación expondremos.

Miliamperios Segundo: Es la cantidad de electrones que se emiten por un segundo. Al aumentar el número de Miliamperios, aumenta, lógicamente, el número de electrones emitidos, lo que nos da una idea de la cantidad de Radiación.

Kilovoltaje: Mide la velocidad con que fluyen los electrones.

Al aumentar el Kilovoltaje, aumenta la velocidad, lo que incrementa la energía de la radiación, es decir, la calidad y fuerza de penetración de los mismos.

Tiempo: Intervalo de duración de la radiación. Se mide en segundos o fracciones del mismo.

Distancia: Longitud entre el foco de emisión y el objeto. Normalmente entre 0.75 y 1 m.

Película: Es el film radiográfico en sí que pretendemos impresionar, y lo hará por ambas caras.

Se compone de un soporte de celulosa impregnada en una capa de Microcristales de Halogenuro de Plata. Puede ser de diferentes tipos:

Películas lentas: Precisan mayor cantidad de radiación para impresionarse, pero obtenemos un mayor contraste.

Películas rápidas: Obtenemos la impresión de la imagen con menor radiación, pero disminuye también ligeramente el contraste.

Chásis: Bastidor metálico o plástico en el cual quedará herméticamente cerrado el Film radiográfico. En su interior, y por ambas caras del mismo se sitúan las placas intensificadoras o pantallas de refuerzo, las cuales, al recibir la radiación, emiten una luminiscencia que ayuda a impresionar la película.

Contraste: Diferenciación que hacemos entre las zonas más claras y las más oscuras de una placa radiográfica.

Densidad: Grado de oscurecimiento de una placa radiográfica, formada por la cantidad de plata revelada en una zona de la misma.

Baño de revelado: Tiempo que va a permanecer inmersa la película en una solución reductora, que transformará los cristales de halogenuro de plata presente en la misma, en plata metálica.

Se recomienda un tiempo de revelado de aproximadamente cinco minutos a una temperatura aproximada entre 19 y 22 grados centígrados.

Baño de fijación: Tiempo que permanecerá, a su vez, el film inmerso en una solución capaz de poner fin al anterior proceso, evitando así que continúe el sucesivo ennegrecimiento de la película.

Se recomienda una inmersión no inferior a 5 minutos. En medio de ambos procesos, y al finalizar el mismo, se procederá al lavado mediante inmersión en agua de la película.

Temperatura: Guarda una relación directa de, a mayor temperatura, se disminuirá ligeramente el tiempo de revelado.

Sería difícil recomendar un Kilovoltaje y Miliamperaje concreto, ya que la mayoría de los equipos de Rx que empleamos tiene las dos características definidas en cifras concretas, y que pueden oscilar, según aparato, entre 60-80 Kilovoltios y Miliamperaje de 8-10 mas. Lo único que nosotros dosificaremos en los mismos será el Tiempo de Exposición, el cual, oscilará entre 0.2-0.4 segundos para películas rápidas.

una buena imagen, ya que tanto la densidad (grado de oscurecimiento) como el contraste (perfecta diferenciación entre imágenes claras y oscuras) permite una buena identificación del objeto a visualizar.

Podemos afirmar así, que los parámetros empleados, como Kilovoltaje, Miliamperaje, Tiempo, Distancia, y los diferentes pasos para el revelado se han realizado correctamente. Es importante reseñar que cada profesional determina un grado de densidad de su agrado para evaluar la Radiografía, y se establece ésta como punto de referencia a la hora de calificar a la misma como de «muy clara» o «muy oscura». (Fig. 2 y 3).



Fig. 2

ANALISIS DE CASOS CONCRETOS

A continuación, vamos a analizar las diferentes imágenes impresas obtenidas dependiendo de la técnica y proceso seguido para su consecución.

Caso 1

El resultado obtenido (Fig. 1) lo podemos definir como



Fig. 1



Fig. 3

Caso 2

La imagen obtenida (Fig. 4 y 5) es muy clara, difuminada y plana, sin apenas relieve y en la que se hace muy difícil apreciar los detalles.

Causas:

— Insuficiente tiempo de exposición; el haz de Rxc care-

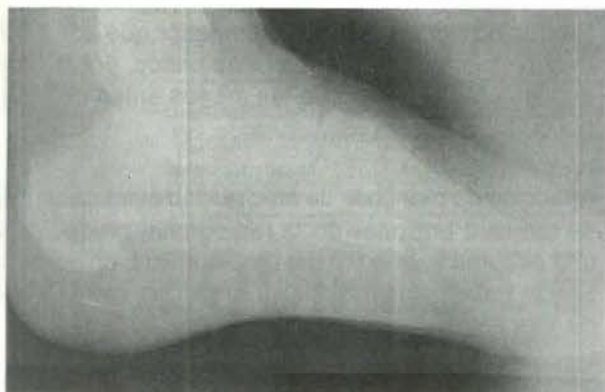


Fig. 4



Fig. 5

ce de la energía suficiente y no es capaz de impresionar la película correctamente.

- Tiempo de revelado insuficiente.
- Líquido revelador con temperatura demasiado baja.
- Los productos químicos empleados están agotados o contaminados.

Soluciones:

- Ajustar adecuadamente el Tiempo de exposición.
- Adecuar correctamente el Tiempo de revelado.
- Comprobar que el temporizador funciona correctamente.
- Si la temperatura del revelador es muy baja, aumentar el Tiempo de revelado.
- Separar los líquidos de revelado y fijado, evitando así la posible contaminación del primero con salpicaduras del líquido fijador.

Caso 3

La imagen obtenida (Fig. 6) es muy oscura, lo que impide que se puedan apreciar correctamente las estructuras anatómicas.



Fig. 6

Causas:

- Excesivo tiempo de exposición: el haz de Rx posee una energía muy alta y la película queda sobreexpuesta.
- Tiempo de revelado demasiado prolongado.
- Temperatura del revelador muy alta.

Soluciones:

- Disminuir el Tiempo de exposición.
- Comprobar el perfecto estado del Temporizador.
- Si la temperatura de revelador es elevada, disminuir el Tiempo de revelado.

Existen otras causas que pueden producir una imagen final defectuosa:

- a) Obtención de una imagen borrosa, poco nítida:
Es signo de que durante la exposición al haz de Rx ha habido movimiento, bien por parte del paciente como del aparato de Rx.
- b) Parte de la radiografía no aparece expuesta:
Indica que parte de la película ha quedado fuera del radio de exposición.
- c) Aparición de manchas blancas en la radiografía:
Pueden estar causadas por la presencia de burbujas de aire que se adhieren a la película al realizar la inmersión en el revelador, con lo que esa zona no llegará a ennegrecerse (Fig. 7).



Fig. 7

Para evitar este problema, conviene agitar repetidas veces la cubeta del líquido revelador.

También ocurrirá este problema si la película es salpicada o manchada con los dedos por el líquido fijador antes de realizar la inmersión de ésta en el revelador (Fig. 8).



Fig. 8

- d) Aparición de huellas dactíles negras en la radiografía: Producido por los restos de revelador que aún permanecen en el pulpejo de nuestros dedos, por lo que es aconsejable el lavado de las manos antes de tocar la película.
- e) Aparición de manchas de electricidad estática en forma de ramas o borrones en la radiografía, producida por una extrema sequedad del ambiente, o bien por la presencia próxima de materiales sintéticos, fuente a la vez de electricidad estática.

CONCLUSIONES

Ha de quedar manifiesto el interés por parte del podólogo para adquirir los máximos conocimientos en este campo, lo cual redundará en una gran ayuda en nuestra actividad diaria, tanto para el diagnóstico, como en la actividad terapéutica, teniendo la suficiente formación como para poder emitir un informe radiográfico podológico a otro profesional sanitario, miembro del equipo multidisciplinario de salud, si este nos lo requiriese.

BIBLIOGRAFIA

- «Atlas de Radiología del Pie». Ed. MASSON. Autores: J. Montagne, A. Cherrot, J. M. Calmiche. 1984.
- «Manual de Radiología». Ed. SALVAT. Autores: Josef Cissner. 1983.
- «Apuntes Didácticos impartidos en la Escola de Enseyments de Podologia de Barcelona». Curso 1986-88. Profesor R. Cuevas.
- «Ediciones KODAK producciones RCS». Ed. 0592 - 16835.
- «Características Radiológicas normales». Ed. DOYMA. Autor: Torsten B. Möller. 1990.
- «Radiología: Atención al Paciente». Ed. MOSBY-YEAR BOOK. Wolfe publishing. Autor: R. Ehrlich, E. Doble. 1992.
- «Atlas de Posiciones Radiográficas y procedimiento radiológico» Tomo I. Ed. MASSON - Salvat Medicina. Autor: Philip W. Ballinger. 1992.

DENTALITE, S.A. - SERRA FARGAS, S.A. - DENTALITE NORTE, S.A.

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Telf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS, S.A.
Plaza de Castilla, 3
Telf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
Fernández del Campo, 23
Telf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1-1.º Local 10
Telf. (954) 27 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 Bajo
Telf. (985) 25 52 64
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Paseo de los Tilos, 30 Bajo
Telf. (952) 36 14 63
29006 MALAGA

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio, Local 1
Telf. (958) 25 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Telf. (976) 56 33 75
50005 ZARAGOZA

DENTALITE, S.A.
C/ Dr. Beltrán Bigorra, 18 Bajo
Telf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

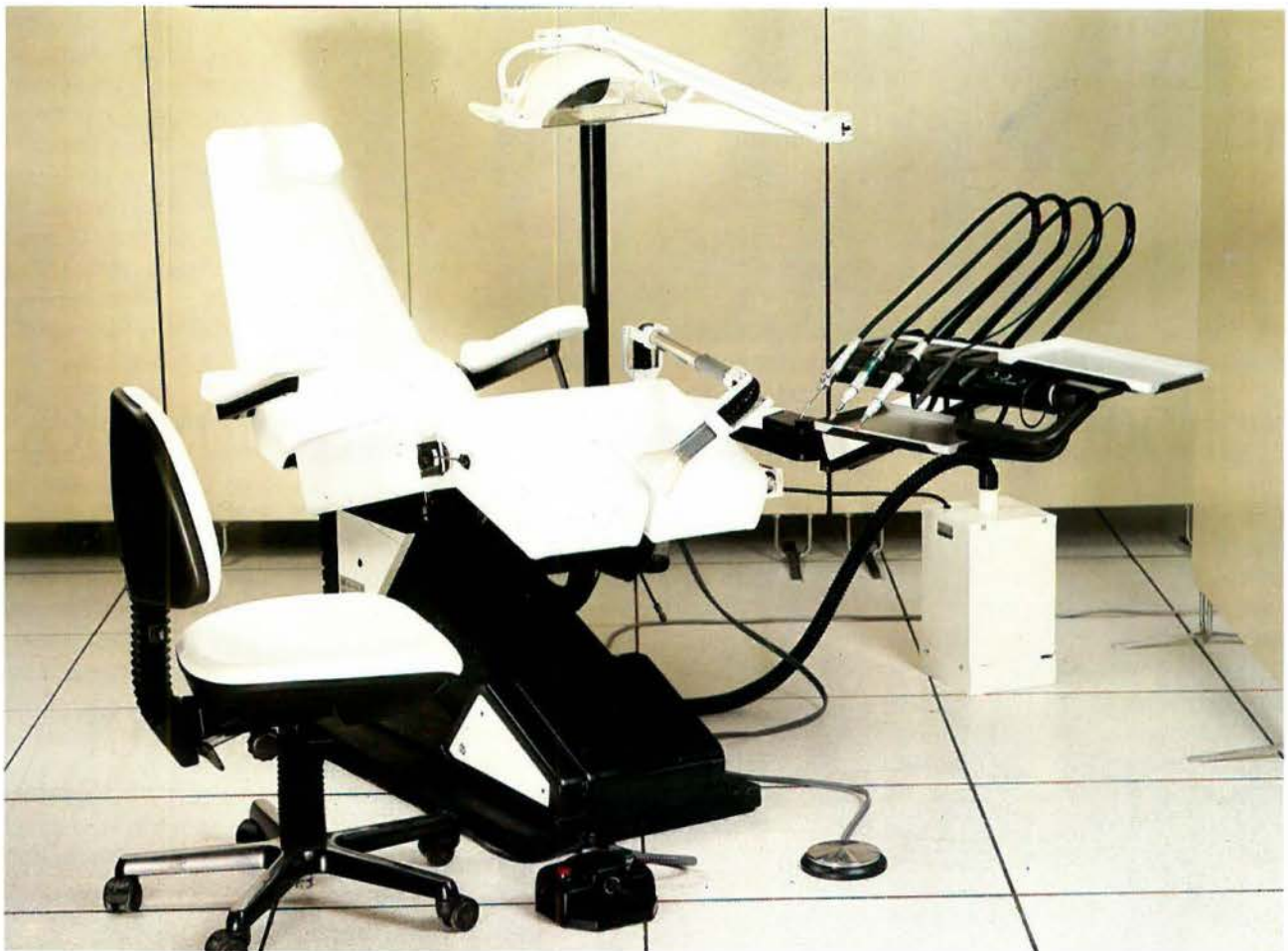
DENTALITE, S.A.
Recondo, 7
Telf. (983) 22 22 67
47007 VALLADOLID

DENTALITE, S.A.
Pza. Dr. Emilio Luque, 2 Bajo A
Telf. (957) 47 51 12
14001 CORDOBA

DIVISION DE PODOLOGIA

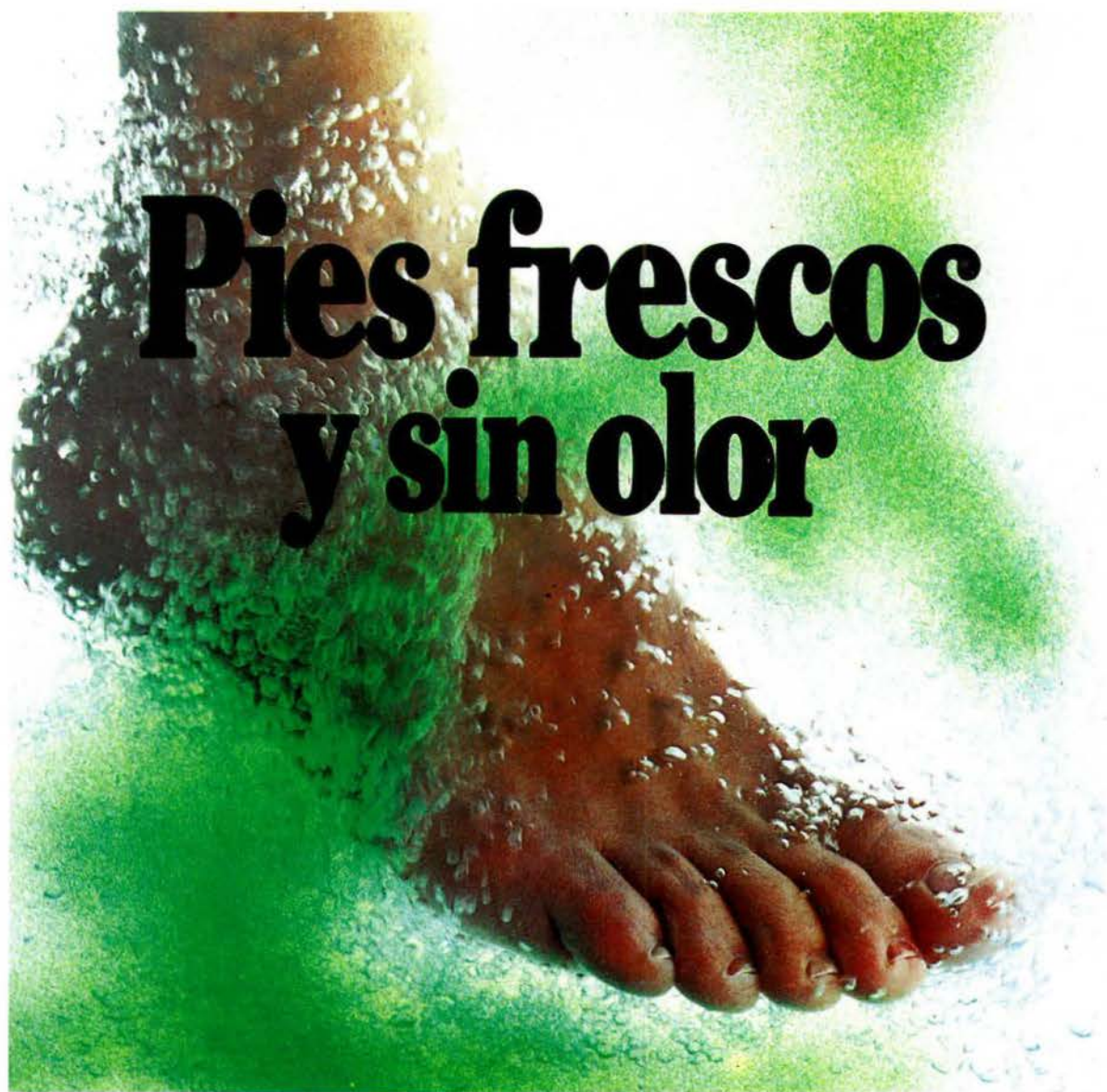
EQUIPOS DE BANDEJA QUIRO Y SISTEMA PODOLOGICO DE ASPIRACION

OFERTA ESPECIAL PARA ESTUDIANTES



ADOSADOS AL SILLON PRECICAST T

Para satisfacer sus demandas más exigentes



Pies frescos y sin olor

Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN®

Lazlo / **FAES** GRUPO

PREVENCIÓN DE LAS LESIONES DEL PIE POR EL CALZADO

* SOLEDAD GARCIA DE LA HERA
* MARIA JOSE GARCIA VERA
* ANA MARIA JIMENEZ CEBRIAN
* MARIA DEL CARMEN JIMENEZ DEL ROSAL

INTRODUCCION

Además de hacer posible nuestra posición vertical, los pies son los auténticos cimientos del organismo, capaces de aguantar nuestro peso. Sin embargo, muchas veces, no se presta la suficiente atención a estos importantes elementos sustentadores.

Y es un gran error, porque algunas de las deformidades que sufren los pies en la infancia suelen generar posteriormente problemas en el adulto.

El calzado es un factor muy a tener en cuenta respecto a la salud de los pies. La evolución histórica del zapato nunca puede llegar a justificar el uso de un mal calzado moderno. Desde que el calzado formó parte de la estética de vestir se han violado todas las leyes de la fisiología del pie y del equilibrio. En la actualidad, y sobre todo en el calzado femenino, son muchos los defectos que pueden enumerarse y que afectan a la salud de los pies. La existencia de una parte anterior puntiaguda —la puntera— debe evitarse, puesto que el pie no tiene, en ninguno de sus tipos esa forma. El zapato estrecho tiende a anular la actividad de los interoseos lumbricales con la consiguiente atrofia. Al comprimir en abducción el primer dedo, los músculos flexoextensores propios tienden a actuar como abductores favoreciendo la formación del Hallux Valgus; y lo mismo en abducción ocurre con el quinto dedo.

La teoría de la evolución humana nos dice que anteriormente, el pie fue una mano y, por tanto, tuvo un primer dedo separado de los otros cuatro con una función prensil. Resulta absurdo empujar lo que de este primer dedo prensado hacia una posición que resulta incómoda y que genera Hallux Valgus. El quinto dedo también es empujado hacia dentro, lo cual provoca el denominado Juanete de Sastre. Además de esta lesión aparecen enseguida Helomas e Hiperqueratosis que se suman a trastornos por compresión de las uñas. No es raro que uñas ligeramente curvadas en el plano frontal, se conviertan en Onicocriptosis por la compresión de la uña.

Por otra parte, el tacón alto genera el mal apoyo del pie, que produce lesiones en el antepié —Metatarsalgias—, así como lesiones en la columna vertebral y la pelvis. El tacón alto acrecienta la malignidad de la puntera anulando la capacidad portadora del calcáneo, primer preceptor de la

carga en la fase de choque y tras pasa esta función a la cabeza de los metatarsianos cuya función es elevadora en la fase de despegue, desarrollándose sobrecargas, provocando helomas dolorosos, patología de compresión, (Neuroma de Morton) e incluso fracturas espontáneas de segundo, tercero metatarsianos cuando éstos son más largos que el resto. El equinismo provocado por el tacón limita la función de la Tibioperoneaastragalina, y obliga a caminar en ligera flexión de rodilla; la cadera soporta presiones y el centro de gravedad se adelanta provocando hiperlordosis (artrosis). El zapato con tacón alto inclina hacia adelante el contrafuerte posterior, rozando con el Tendon de Aquiles y produciendo Bursitis Retroaquileas. Sin embargo, llevar un poco de tacón si que resulta necesario (aproximadamente dos centímetros).

De cualquier forma algunos especialistas recomiendan alternar los zapatos de tacón alto con el bajo. Y esto es importante porque, por ejemplo, el zapato con ausencia de tacón predispone al pie plano.

La suela no debe ser ni muy dura, ni muy blanda. La primera de ellas produce deformación (pie cavo), y la segunda torsiones del pie.

Además los zapatos no pueden ser tampoco ni muy largos (producen torceduras), ni muy estrechos (predisponen al dedo en martillo, a los sabañones y a las heridas). El calzado poco aireado favorece las infecciones por hongos (pie de atleta) y un contrafuerte duro o excesivamente laxo puede generar bursitis en el talón de Aquiles.

Un mocasín sin sujección adecuada motiva que el pie se salga de su sitio a cada paso que se da; el pie se defiende y agarrota los músculos, lo que, con el tiempo es negativo. Y que decir de los zuecos: al no tener sujección en el talón obligan a colocar los dedos en garra, para evitar del mismo, ferulizan la planta del pie traumatizándola y haciendo en la marcha que el pie se desplace como una pieza rígida y al no ir sujeto al pie en la zona del empeine tiende a rozar en las cuñas y tendones de los extensores provocando Bursitis y Exostosis.

No se puede decir que haya calzados anatómicos ya que tendrían que ser hecho a medida de cada pie, hecho que no ocurre. Por ello, hay que evitar calzados que contengan «relieves anatómicos» o formas que se salgan del standard. En los casos que se requiera se recurrirá al calzado

a medida. Resulta que los pies más estrechos y longilíneos necesitan calzar zapatos más cortos de lo que les corresponde, por ello si compran el número que les corresponde por su largo, el pie les resbala hacia la puntera y los dedos apretados contra el contrafuerte de la puntera sobra calzado y el pie baila en sentido lateral. Por ello, estas personas se compran calzados de uno o dos números menos con lo que aparecen helomas por el roce y compresión en todas las interfalángicas e incluso en el dedo gordo en su cara dorsal que se puede complicar con bursitis, infecciones...

Los pies excesivamente anchos también padecen problemas similares por no existir en el mercado dentro de los propios números diferentes anchos como ya los hay en otros países.

Otros defectos de los zapatos pueden ser:

- ZAPATO CORTO: Bloquea el resorte fisiológico oponiéndose al juego elástico del pie. En la infancia favorece el pie cavo y dedos en martillo así como la onicocriptosis.
- ZAPATO ESTRECHO: Comprimen la circulación venosa e impiden la aireación del pie. Favorecen la aparición de sabañones.
- ZAPATO ANCHO: Producen rozaduras; en los pies hipotónicos facilitan el hundimiento de la bóveda.
- CONTRAFUERTE POSTERIOR: Con demasiado juego o muy apretado en el calzado poco sujeto ocasiona las ya mencionadas bursitis posteriores propias del mocasín.

Destacaremos algunas generalidades sobre algunos tipos de calzados:

CALZADO DE BEBE:

Hasta la deambulación la única función del calzado es protectora del frío, por lo tanto, no requiere más que tejidos de fibras mejor naturales que no compriman el pie. Ya en el momento de la deambulación, el zapato será diferenciado para cada pie, si bien la botita no aporta elementos de sostén puede ser útil para evitar que se descalce constantemente. El tacón será de unos 8-10 mm.

CALZADO DEL NIÑO:

Será calzado de caña baja, con suela de cuero acolchada de caucho en tacón y la parte anterior de la suela. El contrafuerte mantendrá, sin dureza, el calcáneo y puede prolongarse hasta la base del primer metatarsiano. El extremo anterior será espacioso para permitir la actividad de los dedos y el crecimiento.

CALZADO FEMENINO:

El calzado femenino no reúne condiciones fisiológicas, no obstante, este calzado está profundamente arraigado en la estética de la mujer lo que conlleva que su uso sea inevitable en la práctica.

Para evitar que el calzado lesione los pies, recomendaremos el uso de calzados variados, dejando los de moda para «las salidas de fiesta» y calzando más sport en lo cotidiano. Intentaremos que la puntera sea lo menos estrecha posible y que por su lado interno sea más recta que

por el externo. El tacón será lo más bajo (3-4 cm.) y ancho posible. Al elevar el tacón:

- 1.º Adelantamos el centro de gravedad.
- 2.º Verticalizamos los metatarsianos.
- 3.º Dorsiflexionamos los dedos perdiendo la capacidad prensil.
- 4.º Disminuye el apoyo de retropié, arcos externos y quinto metatarsiano.
- 5.º Autocorregimos el valgo con tendencia a varizar.
- 6.º Disminuye la longitud del pie en su proyección al suelo con lo que se incrementa la presión por unidad de superficie.
- 7.º La musculatura extensora propia pasa a ejercer la función opuesta y tiende a provocar mayor garra.

CALZADO MASCULINO:

Dentro de las líneas de calzado fisiológico, compatible con la estética del vestir, se tendrá en cuenta que los cordones no aprieten excesivamente para evitar bursitis y exostosis. Los mocasines no son del todo aconsejables porque, o bien son pequeños o tienden a salirse de los talones, provocando rozaduras y bursitis.

CALZADO DE TRABAJO:

Se adecuará al ambiente, piso y elementos que al manejarlos pudieran ocasionar lesiones o traumatismos. Son conocidas las botas con punta fuerte para los trabajos con piezas de corte o pesadas.

CALZADO DEPORTIVO:

La evolución de los deportes ha conducido a confeccionar un tipo de calzado paracada deporte. Todos tienden a mejorar el rendimiento del deportista y a evitar lesiones. El calzado deportivo debe cumplir los siguientes requisitos:

- Talón rígido para estabilizar el calcáneo y que apoye el primer metatarsiano. Buena talonera, rígida, indeformable, cóncava, que ajuste y fije retropié...
- Flexible y de estructura confortable en su interior.
- Que asegure la adherencia al suelo.
- Que no anule completamente la información del terreno.
- Horma lo más simétrica, con buena anchura en la articulación metatarsofalángica para no pinzamientos.
- Buen refuerzo retrocapital, buena flexibilidad en metatarsofalángica evitándose así el hundimiento de ésta.
- Ajustable y de longitud adecuada.
- Puntera no muy baja.
- Salida de talón biselado para que el impacto de talón sea el menor posible y facilite la fase de apoyo medioplantar.

A la hora de comprarse unos zapatos nuevos, se deben de recordar siempre estas tres normas básicas:

- 1.º Probarse los zapatos de pie y no sentado ya que al estar de pie, al sostener el peso del cuerpo, el pie se aplana y se alarga.
- 2.º Recordar la vieja frase de «tienen que dar un poco

de sí» supone que será el pie el que tiene que adaptarse al zapato y no al contrario.

- 3.º Los zapatos deben ser de la talla justa; muy pequeños dificultan la circulación sanguínea oprimiendo los músculos y dando lugar a helomas e hiperqueratosis. Si quedan grandes producen rozaduras y ampollas.

Deben de tenerse en cuenta también los calcetines que no sean estrechos para evitar trastornos circulatorios y la posición de los dedos en garra.

El hecho de que los indígenas caminen descalzos por la selva ha sido tema de controversia más de una vez pues se discutía sobre si ello era ventajoso o no. Hay que señalar que ellos caminan sobre terreno irregular y no sobre el asfalto como nosotros; el problema radica en poder clavarse algo o cortarse, pero lo que sí sabemos es que estas tribus aún no civilizadas han salido ganando.

PARTES DEL CALZADO

Caña: Es la parte del calzado que no es ni suela, ni tacón.

Pala: Es la parte inferior de la caña, también se denomina empeine, comprende desde la puntera hasta el inicio del cordón.

Talón: Es la parte posterior del zapato, la parte que encierra el tacón se llama encajamiento.

Entre el forro y la caña se incorporan tres piezas de cuero que refuerzan el zapato: punta fuerte, aleta, contrafuerte de talón.

Para reforzar el cosido de la caña a la suela se utiliza una tira de cuero que bordea el zapato y se llama vira. Entre la palmilla y la suela, se sitúan por delante del tacón dos piezas, la primera, rígida da solidez al enfranque y se llama cambrillón, la segunda flexible es el relleno. El tacón es la última pieza que se fija al zapato y está compuesto por varias capas de cuero, la última o boca-tapa puede ser más resistente, de caucho o cuero.

CARACTERISTICAS DEL CALZADO FISIOLÓGICO

El calzado debe estar adaptado a la forma y funciones del pie.

- Ajustado en el arco interno y externo del pie.
- Espacioso en la parte anterior.
- El eje longitudinal pasará por la línea del segundo radio.
- El borde interno del antepié desbordará la línea del talón.
- La suela será lo suficientemente arqueada para soportar la bóveda.
- La zona metatarsal se comportará como una bisagra. Será flexible.
- Los dos tercios posteriores tendrán una buena armadura, cambrillón.
- La suela no admitirá torsiones que faciliten el varo o valgo (mejor cuero) con curtido vegetal extralento.

- El tacón será igualmente sólido y puede llevar incorporado una tapa o taconillo de caucho.
- La caña será de cuero flexible.
- La puntera fuerte será suficientemente amplia para facilitar la movilidad de los dedos.
- El tacón ideal oscila entre los 8 y 15 mm en el niño, entre los 15 y 20 en el hombre.
- Los contrafuertes serán suficientemente resistentes para contener el retropié y no deberán molestar en los relieves maleolares.

CARACTERISTICAS DEL CALZADO FISIOLÓGICO SEGUN COMPOSICION

- Absorción rápida del sudor, permitir el paso del aire y vapor de agua a su través.
- Ser impermeable el agua para evitar mojarse con la lluvia.
- La adherencia al suelo debe ser buena.
- Tener buena conductibilidad calórica para eliminar el calor producido por él y que proteja del frío y calor externos.
- El zapato debe ser flexible para adaptarse a las variantes del volumen del pie durante la jornada.
- Suficientemente fuerte para proteger de las irregularidades del terreno.
- Si se moja, al secarse, no se contraerá, ni deformará.
- Que sea duradero.

Entonces, estamos en la búsqueda del zapato ideal...

Para saber cual es el zapato ideal hay que hablar de uno para cada persona acomodado a cada tipo de pie. No obstante, debemos tener en cuenta:

- Antepié no afilado.
- Contrafuerte justo (que sujete pero que no oprima).
- Tacón que exista, pero que no sea muy alto.
- Evitar los cordones apretados, producen rozaduras.
- No optar por materiales que sean muy rígidos, tampoco muy flexibles. Que sea transpirable pero resistente.
- Cambiar de zapatos según la actividad que se realice.

En resumen «COMPRAR PARA SUS PIES NO PARA SUS OJOS».

Además, los pies sólo respiran a sus anchas durante las horas de sueño, por lo que tendremos que aprovechar cualquier ocasión para andar descalzos y concederles un respiro. Por ello el empleo de un calzado adecuado que permita libertad de movimiento y transpiración, suele ser determinante.

COMO ACTUA EL PIE EN EL CALZADO

Mientras el calzado sigue pasivamente los momentos del paso, el pie se comporta de modo siguiente:

El talón, al llegar al suelo, oprime con fuerza sobre el talón del zapato y sobre los contrafuertes, sobre todo el exterior según un ligero valgo, se levanta levemente en el apoyo total y luego de manera mucho más notable, avan-

zando al mismo tiempo que se tuerce hacia dentro, en la carga y en el arranque.

Las estructuras plásticas acentúan el arco a la llegada al suelo y en la carga, y lo disminuyen en el apoyo total.

Los dedos se disponen en extensión al llegar al suelo, se relajan durante el apoyo total y se extienden pasivamente en la carga y en el arranque, mientras en la contracción de los flexores los aplica con fuerza al suelo. Los dedos externos, flexionando la interfalángica, extienden un tanto la metatarsofalángica, mientras el dedo gordo extiende todas sus articulaciones y nunca adopta posiciones de flexión, que por tanto se consideran patológicas.

Las cabezas metatarsianas se deslizan de atrás (en el apoyo sobre el calcáneo) adelante (en el apoyo total). En la carga, las cabezas externas se mueven hacia adelante, mientras las del dedo gordo se dirigen levemente hacia atrás y en dirección plantar. Todo el pie retrocede al llegar al suelo y avanza durante la carga unos 7 ó 10 mm.

ESCALPOLOGIA

Tipos de desgaste normal:

Existen dos:

- Desgaste del tacón del calzado a nivel del lado posteroexterno. Se efectúa por el choque con el suelo en el ataque de talón al terminar la fase de balanceo de paso. El retropié llega al suelo en varo y por ésta parte del tacón (fig. 1).
- Desgaste de la suela en la parte de la puntera. Ocorre en niños por el placer que sienten algunos de andar haciendo rozar la puntera por el suelo en la fase del balanceo (fig. 2).

DESGASTE NORMAL

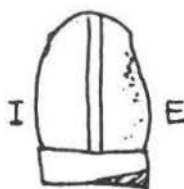


Fig. 1. Desgaste del tacón del calzado a nivel del lado postero-externo.



Fig. 2. Desgaste de la suela en la parte de la puntera.

Desgaste en casos particulares:

- Desgaste en el centro de la suela donde corresponden las cabezas metatarsianas centrales. Puede ser debajo de una sola (1), de dos (2), o de las tres centrales (3). Otras veces el desgaste está debajo del dedo gordo (4), haciendo sospechar un antepié pronado. O bien está debajo de la quinta cabeza metatarsiana haciendo pensar en un antepié supinado (5).
- Rotura de la costura interna a nivel del dedo gordo en niños que presentan un dedo gordo dispuesto recto en relación con sus metatarsianos (6).
- Ciertas personas tienden al desgaste debajo de un solo dedo gordo (7).
- Deformación de la pala por un dedo en martillo o un hallux valgus (8).
- Desgaste del tacón por el lado posteroexterno con desviación del contrafuerte de talón. Es típico del pie plano. El impulso posteroexterno en la desviación del contrafuerte (9).

DESGASTE CASOS PARTICULARES



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

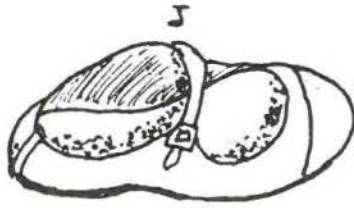


Fig. 9

CALZADO PROFILACTICO O CORRECTOR

Está destinado a corregir defectos reductibles. Y puede consistir en modificaciones que se realizan en un calzado fisiológico. Se construye sobre unas hormas previstas para corregir la afección que presenta el paciente. Estas hormas las podemos clasificar en:

- a) Según la capacidad interior (sólo para alojar el pie o además una plantilla ortopédica).
- b) Según el diseño (botas, zapatos y sandalias).
- c) Según la orientación de su eje longitudinal (recta, aproximadora o separadora).

HORMA RECTA. Cuando el eje longitudinal coincide con la puntera, el enfranque y el talón.

HORMA APROXIMADORA. Su eje longitudinal se desvía hacia la parte medial, realizando un efecto de aproximación de primer radio.

HORMA SEPARADORA. Las puntas de estas hormas divergen y su eje longitudinal se desvía hacia el lado externo del pie. Se las conoce también como pronadoras, eversoras o valgizantes.

Este calzado dispondrá de unos potentes contrafuertes, que estabilizan el retropié, amplía entrada para el pie y abrochado con cordones, además de cambrillón potente para evitar la deformación de la suela y puntera alta, en especial para el dedo gordo.

En ocasiones realizando pequeñas correcciones o con un calzado normal solucionaremos algunas anomalías, por ejemplo:

- **Pie Talo:** Colocaremos una prolongación posterior en el tacón (tacón tipo Lowet), que al entrar en contacto con el suelo tiende a equinizar el pie.
- **Pie Cavo:** situaremos externamente, en la suela del calzado, una barra retrocapital, de un cm. de grosor y una anchura de 2-3 cm., facilitando así el aplanamiento de bóveda y teóricamente el estiramiento del pie.
- **Hallux Rígida:** confeccionaremos un apoyo inferior en forma de balancín, de manera que compense la rigidez de la articulación metatarsofalángica.
- **Pies con artrodesis de tobillo:** colocaremos en la parte central de la suela un engrosamiento de 1 cm., en forma de balancín, con lo cual se facilitará la marcha.
- **Pie con rotación externa:** prolongación anterointerna del talón, denominada tacón de Thomas, tiene como fin que en cada paso trabajen los músculos inversores del pie (flexor largo del dedo gordo y los ti-

biales). El tacón de Thomas no ha de sobrepasar la cabeza del astrágalo. Al andar, además de la contracción de los músculos inversores, se consigue la elevación del arco longitudinal interno y favorecer la rotación interna.

- **Pie con tendencia a la rotación interna:** (antetorsión del cuello femoral), prolongación anteroexterna del tacón que denominaremos «falso tacón de Thomas».
- **Pie reumático poliartrítico** (muy frecuente en mujeres), zapato sin costura se construye de forma artesanal a la medida de cada paciente y cada pie, obteniéndose de un molde negativo en carga marcando todas las callosidades, zonas dolorosas y de presión con lápiz copiativo. De este negativo se saca una horma sobre la cual se construye el calzado.

El contrafuerte de talón tiene la misión de estabilizar el retropié, evitando así las desviaciones en varo o en valgo. El corte, en su parte interior, debe envolver el dorso del pie, ajustándose sobre la horma sin ninguna costura, y generalmente se abrocha con cordones, pero cuando existen graves deformaciones en las manos, se emplea el velcro para abrocharlo. La suela externa es semirrígida para amortiguar el piso duro y las alteraciones del suelo. El tacón de 2-3 cm será ancho y con una fuerte base.

El principal problema de este calzado es su aceptación por problemas estéticos, especialmente, por parte de la mujer. La disminución del dolor es muy importante gracias a las características de confección y fabricación.

- **Pie equino:** no uso de tacón.

Otras patologías a tener en cuenta son:

- **Onicocriptosis:** en el 90% de los casos duele en la zona distal del borde interno porque no puede salir la uña y puede ser por un mal calzado (calzado estrecho).
- **Hematoma subungueal:** puede ser por una causa local, por un microtraumatismo que provoca el calzado de puntera baja y estrecha teniendo la persona los capilares frágiles y débiles.
- **Exostosis subungueal:** por zapato de puntera baja provoca microtraumatismo que favorecen la formación de la exostosis.
- **Ampollas:** elevaciones bullosas de la epidermis de origen mecánico las provoca el rozamiento con el calzado, su persistencia pone al desnudo la capa mucosa de la epidermis y abre puertas a la infección.
- **Pie de atleta o epidermofitosis:** los zapatos con suela de goma predisponen a la sudoración, creando un ambiente húmedo y alcalino que favorece el crecimiento del hongo. Además se propaga por contagio directo, sobretodo, por zapatos y calcetines; es muy frecuente el contagio en colegios, cuarteles y piscinas... Se aconseja espolvorear zapatos y calcetines con polvos antimicóticos.
- **Calzado en el Pie Diabético:**
 - Deben ser cómodos, transpirables para que el pie respire bien, por lo que nada de goma (de piel).

- No deben de apretar sobre todo en la zona de los dedos. Deben ajustarse lo más perfectamente posible al pie y nunca intentar ajustar el pie a un zapato.
- Deben proteger bien el pie y es mejor que estén bien acolchados, deben ser de materiales blandos, no deben tener tacones elevados, que producen excesiva presión en la parte frontal del pie.
- La parte delantera tendrá la anchura suficiente para evitar compresiones y el contrafuerte será estrecho y potente para que el retropié quede en su sitio. No usar calzado sin contrafuerte.
- No utilizará calzado que deje al descubierto el talón y los dedos.
- No irá nunca descalzos ni siquiera en casa.
- Comprar los zapatos nuevos a última hora de la tarde para que la prueba se haga cuando los pies están más hinchados; estos zapatos nuevos no deben llevarse más de 30 minutos a 1 hora seguidos durante los primeros días; se vigilará al máximo los pies durante el período de adaptación al calzado nuevo.
- Examinar cada día el interior del zapato que se va a utilizar, buscando zonas de roce, puntas de clavos, etc... El zapatero siempre eliminará los puntos de presión.
- *Hallux valgus*: Los zapatos deben tener su porción anterior ancha y larga para que los dedos no contacten con ella. El tacón tendrá un máximo de 5 cm. de altura.
- *Fascitis plantar o espolón*: Se elevará un poco el talón si no lo usaba antes para disminuir la tensión plantar.
- *Pie valgo*: El zapato dispondrá de contrafuertes de talón eficaces.
- *Pie plano* calzado para la aplicación de ortesis: En líneas generales será en similar al correcto para la edad del paciente y las exigencias del calzado corrector serán diferentes según el tipo de plantilla que se aplique, por ejemplo, en la de tipo Lelievre será fundamental un calzado con contrafuertes rígidos y de gran solidez para evitar el efecto tobogán.

CALZADOTERAPIA

Es el método de acoplar distintas piezas al zapato o modificar alguna parte de él con un fin ortésico.

1.º En retropié:

a) Bajo suela:

- Cuña supinadora o varizante.
- Cuña pronadora o valgizante.
- Alza o suplemento.
- Modificaciones del tacón. Entre ellas:
 - Prolongación lateral interna.
 - Prolongación lateral externa.
 - Prolongación posterior —tacón tipo Lowet—
Existen dos modos:

1. Una placa rígida sujeta al talón que se alarga por detrás.
2. Prolongación posterior en el plano inclinado (espolón).

- Prolongación distal interna (Tacón de Thomas).
- Prolongación distal externa (Tacón de Thomas inverso).

- Dispositivos para la rotación interna o externa del pie:

- Torqheel, formado por una serie de aletas dispuestas en círculo que sólo se inclinan en un sentido (el contrario al que pretenderá hacer rotar al pie).
- Pedirotor, plataforma cilíndrica que a cada paso gira en el sentido deseado.

b) Dentro de la suela:

- Cuñas varizantes.
- Cuñas valgizantes.
- Tacón Sach que es una cuña de goma de base posterior, de densidad media con un grosor de hasta 20 mm. Su misión es sustituir la flexión plantar tras el choque de talón.

c) Sobre suela:

Pueden colocarse todas las piezas por componentes de retropié.

d) Dentro de la pala:

- Contrafuerte latera duro. Abarca ambos lados y por detrás de la parte posterior del corte.
- Contrafuerte inferior de cazoleta, llega hasta media altura del corte pero está rebatido hacia dentro por debajo del talón.
- Contrafuerte lateral interno (medial), colocándolo exclusivamente en este lado del corte.
- Contrafuerte lateral externo.
- Espolón varizante. Cuña alta y corta de base inferior que se apoya en el contrafuerte lateral externo. Su efecto es contrarrestar el efecto tobogán que produce la cuña varizante (supinadora) colocándola en un pie delgado que no esté ajustado a la anchura del zapato.

2.º En el mediopié:

a) Bajo suela:

- Elemento compensador de la base del quinto meta de Bertht.
- Tacones de Thomas.

b) Sobre suela:

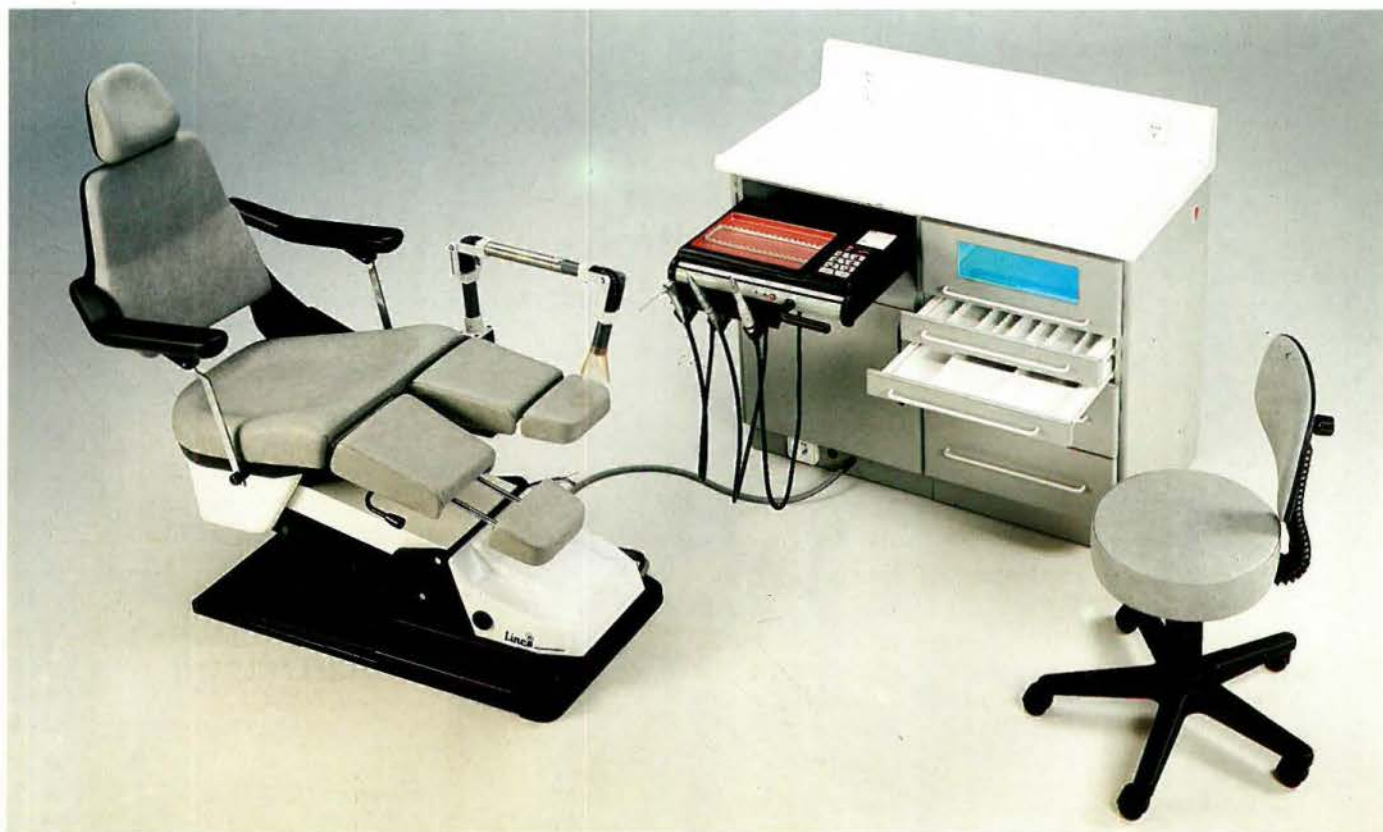
- A.L.I.
- A.L.E.



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía,27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro,104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación,429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente,54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes,15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd.Rodríguez,5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av.Pulianas,18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle,3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av.M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 -Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo,36
(983) 47 11 00

38005 Sta.C.Tenerife
Av.San Sebastián.148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



- c) Dentro del corte:
- Aleta tarsal de contraempuje. Colocada a la altura del calcáneo cuboides, excluye la apófisis estiloides. Tiene forma de L.
 - Contrafuerte medial extendido. Puede alcanzar hasta primer metatarsiano.
- 3.º En el antepié:
- a) Bajo suela:
- Cuñas supinadoras.
 - Cuñas pronadoras.
 - Descargas metatarsales.
 - Suela de balancín. Compensa la falta de flexión dorsal de la articulación tibioperonea-astragalina y fundamentalmente de las metatarsofalángicas.
 - Barra metatarsiana subcapital.
- b) Dentro de la suela:
- Cuña pronadora.
 - Cuña supinadora.
- c) Sobre la suela:
- Elementos retrocapitales standar.
 - Tabique interdigital (Hallux Valgus).
- d) Dentro de la pala:
- Aleta abductora. Colocada a nivel metatarsal contacta con la primera cuña y primer meta dejando libre la cabeza del mismo. Se le denomina también aleta de empuje metatarsiano. Se puede usar para metatarso adducto.
 - Escudete. Recurso práctico y sencillo para evitar la presión dorsal de los dedos en garra. Se agujerea el zapato en el sitio de presión y se cubre el hueco con piel muy fina que tiene la forma del dedo.

CALZADOS ORTOPEDICOS

En caso de trastornos estáticos y dinámicos del pie, el calzado ortopédico hecho a medida es un medio de tratamiento de la técnica ortopédica. Se fabrica de manera artesana siguiendo al prescripción del médico especialista.

El calzado ortopédico tiene por objeto disminuir el dolor y mejorar el funcionamiento del aparato locomotor. Para cada caso particular deberán aplicarse determinados principios ortopédicos, siendo de destacar:

1. La descarga, el apoyo y la corrección.
2. La compensación de las desigualdades anatómicas.
3. La inmovilización y la estabilización.
4. Mejorar el desarrollo del paso y la amortiguación de los impactos.

Los nuevos materiales y técnicas permiten un trabajo más preciso y mejor controlado. Sin embargo la prescripción del zapato ortopédico sólo es necesaria cuando no

puede conseguirse un resultado similar mediante adaptaciones en un calzado de serie y/o con la ayuda de plantillas ortopédicas. Existen distintos tipos:

Calzado definitivo:

El calzado ortopédico definitivo debe responder no sólo a las exigencias ortopédicas sino también a las del paciente, especialmente en relación a sus actividades profesionales y sociales, a sus ideas sobre la estética y la moda, así como a sus posibilidades económicas.

Botín interior:

El botín interior es una ortesis que sirve de intermediaria entre el pie deformado y el zapato, bien sea de serie o hecho a medida. Representa una solución moderna, estética y, a largo plazo, más económica.

Calzado de convalecencia:

El calzado de convalecencia tiene por objeto permitir la movilización rápida del paciente antes que el tratamiento del pie, haya terminado.

Está indicado después de los traumatismos, en el postoperatorio y en el tratamiento de los males perforantes. El calzado deja espacio suficiente para los vendajes y puede ser adaptado a los cambios de volumen del pie. Se fabrica rápidamente en material plástico o en cuero de tipo económico, y está indicado únicamente durante el período de tratamiento.

OBJETIVOS DEL CALZADO ORTOPEDICO; DESCARGA, APOYO Y CORRECCION

Por su plantilla ortopédica y su corte adaptado a las necesidades individuales del paciente, el calzado ortopédico pretende repartir las presiones, de tal manera que la zona sensible estén descargadas, a expensas de las zonas que soportan un apoyo más importante.

En caso de inestabilidad articular o de desviación axial, un refuerzo adicional de contrafuerte de talón y un ensanchamiento lateral del tacón intentan evitar una agravación de la deformidad.

ATENCIÓN: las posiciones viciosas del pie sólo pueden resultar reducidas por una ortesis si la desviación se puede corregir con la mano y sin ningún esfuerzo.

Compensación de los defectos anatómicos:

- Desigualdad de longitud de los miembros inferiores: Una compensación completa de las desigualdades de los miembros inferiores solo raramente es necesaria. En caso de movilidad articular limitada, como por ejemplo las artrodesis, una compensación total es un error.
- Desigualdad de longitud de los pies: en las desigualdades ligeras una diferencia de longitud de los pies puede ser compensada por calzado de serie de numeración diferente, pero a menudo las proporciones patológicas del pie nos obligan a recurrir a calzado

ortopédico (calzados de aspecto idénticos para pies diferentes).

- Amputación a nivel del pie; todos los muñones del pie pueden ser protetizados por medio de un calzado ortopédico. Sin embargo una prótesis combinada con un calzado de serie, eventualmente provisto de elementos ortopédicos, es la solución más habitual.
- Inmovilización y estabilización: en caso de artritis, artrosis, pies postraumáticos o insuficiencia muscular o ligamentosa, el calzado ortopédico buscar inmovilizar y estabilizar el pie.
- Mejorar el desarrollo del paso y la amortiguación de los impactos; para compensar la inmovilización debida a una rigidez articular o a medidas ortopédicas, el desarrollo del paso puede ser facilitado por una suela en balancín y modificaciones del tacón.

RESUMEN

Tanto desde el punto de vista etiopatogénico como terapéutico en la patología del pie cobra especial importancia la acción de calzado.

Se debe procurar, especialmente en los niños que el zapato sea lo más fisiológico posible. El zapato deberá adaptarse al pie y no éste al calzado. Se procurará que tenga la longitud y anchura adecuada.

Constituye un grave error colocar al niño o los mal llamados calzados profilácticos abotinados, que dificultan la marcha y obstaculizan el desarrollo normal del pie.

El estudio de los impulsos y desgastes del calzado constituye una buena orientación para el diagnóstico de las lesiones podológicas, anatómicas y funcionales.

Se debe diferenciar claramente los conceptos del calzado fisiológico, corrector u ortopédico.

- El zapato fisiológico, es aquel que debe adaptarse a la forma del pie protegiéndolo de los agentes agresores externos. Debe usarse en pies normales.
- El zapato corrector, es el que se emplea para corregir determinadas alteraciones funcionales o morfológicamente reducibles. Puede confeccionarse efectuando pequeñas modificaciones al calzado normal.
- El zapato ortopédico, es una ortesis que colocado alrededor del pie, sirve para compensar deformidades estructurales del mismo.

NECROLOGICA

El pasado mes de febrero falleció nuestro compañero de Madrid D. CARLOS FEIJOO CASTAÑÓN. La Junta Directiva de la Federación Española de Podólogos y la Revista Española de Podología, expresa su sentido pésame, compartiendo con su familia el dolor de esta irreparable pérdida.

METODO PERSONAL PARA EFECTUAR ISQUEMIA EN DEDOS DEL PIE

* ANTONIO CARDENAL MIRANDA

Con este trabajo, pretendo aportar un método sencillo y práctico para obtener isquemia en los dedos del pie y gozar de las ventajas que nos proporcionan un campo exangüe cuando realizamos cirugía sobre ellos. Si además utilizamos paños quirúrgicos fenestrados con adhesivo, podemos de forma casi hermética aislar el campo quirúrgico del resto del pie.

El procedimiento es como sigue:

- 1.º Previa anestesia y asepsia de la piel, cortaremos un dedo de un guante de caucho estéril utilizados en Cirugía. Elegiremos el dedo del guante, lógicamente teniendo en cuenta el grosor del dedo. Así para dedos muy gordos, utilizaremos el dedil del pulgar, el índice para un tamaño pequeño y el correspondiente al corazón, para un tamaño intermedio.
- 2.º Se coloca el dedil del guante sobre el dedo en forma de funda (fig. 1), ajustándolo bien hasta el fondo.



Fig. 1 Dedil colocado sobre el dedo.

- 3.º En caso de utilizar paños adhesivos fenestrados, se adhiere éste a base del dedo sobre la goma del guante (fig. 2).



Fig. 2 Colocación del paño quirúrgico fenestrado adhesivo.

- 4.º Ejerceremos una leve presión sobre el dedo (fig. 3), posteriormente hacemos una pequeña ventana en la extremidad distal del dedil. Es aconsejable



Fig. 3 Efectuando presión sobre el dedo.

realizar el citado corte sobre el borde de la uña, para así evitar lesionar la piel por accidente (fig. 4).

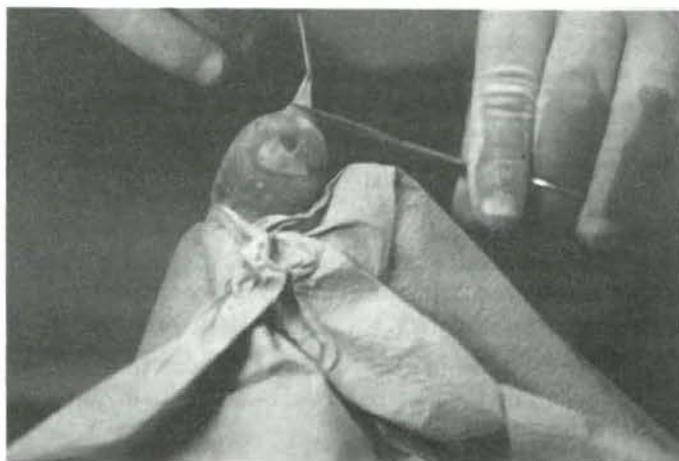


Fig. 4 Apertura de ventana en el extremo distal del dedil.

5.º Procederemos a enrollar sobre sí mismo el dedil del guante, hasta llegar a la base del dedo (fig. 5). De esta forma tan sencilla obtenemos una isquemia casi perfecta del dedo, y el dedil del guante enrollado nos sirve de manguito para mantener la isquemia (fig. 6).



Fig. 5 Enrollados sobre sí mismo del dedil cortado.

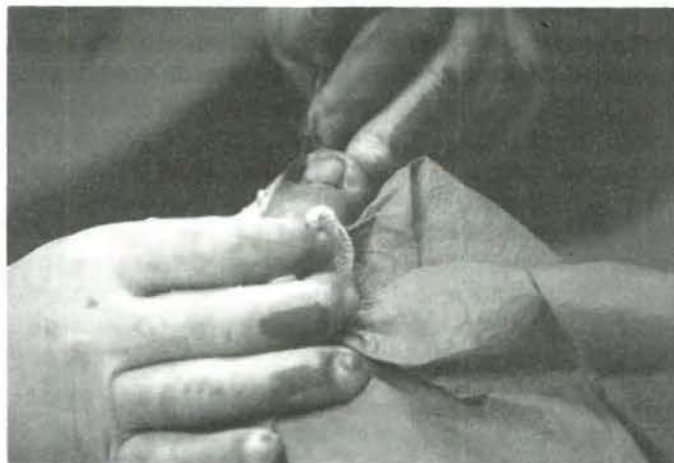


Fig. 6 Muestra del nulo sangrado al efectuar la incisión.

VENTAJAS:

- FACIL EJECUCION
- RAPIDEZ
- Posibilidad de AISLAR el pie en caso de tener que efectuar lavados, como ocurre en la fenolización y por tanto, evitando molestias al paciente.

INCONVENIENTES:

El campo pueda sangrar en principio si no efectuamos la técnica correctamente, o bien se ha colocado un dedil excesivamente grande, o no hemos exprimido el dedo antes de enrollar el dedil. De todas formas el sangrado será mínimo, puesto que esta hemorragia es la sangre que ha quedado estancada en el dedo.

- Difícil control de la presión sobre el dedo, este inconveniente lo tienen todos los métodos que no utilicen un manguito de presión similar al utilizado para tomar la presión arterial con manómetro.
- No debemos olvidarnos de cortar el dedil, una vez terminada la intervención.
- Llevo utilizando este método desde hace más de 6 años y jamás he tenido la más mínima complicación a no ser (si puede llamársele) alguna pequeña hemorragia al efectuar la incisión y que casi siempre debido a no exprimir el dedo correctamente.

MELANOMA. ASPECTOS PODOLOGICOS

* José VALERO SALAS

Resumen

Se hace un repaso general a la entidad nosológica denominada melanoma, en todos sus aspectos: diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Se presenta un caso de Melanoma Acral Lentiginoso, localizado en el talón, su tratamiento podológico inmediato como actuación fundamental para un posterior diagnóstico.

Palabras clave

Melanoma. Melanoma Acral Lentiginoso. Aspectos podológicos.

INTRODUCCION

Tradicionalmente, se consideraba el melanoma como una lesión relativamente inusual que afectaba al 4'2/100.000 de la población, en general (1). Esta aseveración, de 1979, ha quedado enormemente desfasada en la actualidad, considerándose esta incidencia en 180/100.000 en el momento presente, incrementándose el porcentaje de incidencia de melanoma maligno en la piel en un 3% - 4% cada año. En 1991 se detectaron en Estados Unidos 27.000 nuevas lesiones primitivas de melanoma en la pie (2).

Parece, por tanto, demostrado que la incidencia de esta lesión, pese a su relativa infrecuencia, va en aumento, por lo que es de suma importancia que, cuando se traten de lesiones epidérmicas pigmentadas, se tengan siempre en cuenta las características que hacen pensar en el carácter maligno o premaligno de aquellas, sin olvidar que hay que tener en mente aquellos casos en los que la lesión primaria no se identifica o que pueden tratarse de melanomas «atípicos» (melanoma amelanótico, por ejemplo) (Fig. 1).

DEFINICIONES Y CARACTERISTICAS DE LA LESION CUTANEA

El término melanoma se refiere a una neoplasia maligna que se origina en los melanoblastos de la piel. Pueden



Fig. 1: Melanoma nodular amelanótico.

surgir en este tejido de cualquier área corporal, mucosas o partes pigmentadas de los ojos. No obstante, se distribuye, casi por partes iguales, en el tronco, cuello, extremidades inferiores y cabeza, estimándose que a cada una de ellas le corresponde casi el 25% de los casos.

Algunas de las características de los melanomas son:

1. Tienen pigmentación oscura: negra, negro-azulada, marrón o violeta.
2. Tienen consistencia lisa, generalmente firme y sin vello.

(1) KOPF, A. W. y otros (1979): *Malignant Melanoma*. New York, Masson Publishing USA, Inc. Pp. 1 y ss.

(2) MARKOWITZ, J. S. y otros: «Prognosis after initial recurrence of cutaneous melanoma». *Arch. Surg.*, vol. 126, June 1991. Pp. 703 y ss.

3. Es típico que las células de los melanomas se caractericen por su reacción positiva a la dihidroxifenilalina.

4. En principio, todos los melanomas se originan de los melanoblastos en la unión dermo-epidérmica, pero estas células no contienen melanina en todo momento, de ahí que algunas lesiones sean amelanóticas.

5. En ocasiones, los melanomas subungueales, siendo relativamente comunes, son difíciles de diferenciar de los hematomas subungueales y de las infecciones periungueales crónicas (granuloma piogénico, por ejemplo). Por otra parte, hay que tener en cuenta que los melanomas subungueales son más comunes que los nevus pigmentados en dicha región.

CLASIFICACION CLINICA

Se utilizan distintas clasificaciones y métodos para su valoración, entre las que caben destacarse:

1. Por etapas, en el plano microscópico, se determina según los niveles de invasión de Clark.
2. Por su extensión, macroscópicamente, se utiliza la medida en milímetros de espesor de la lesión. Esta clasificación, al igual que la utilización del oculomitrómico, fue introducida por Breslow.
3. Desde el punto de vista clínico, la clasificación por etapas corresponde a la presencia o ausencia de afección de ganglios linfáticos y metástasis distantes.

1. CLASIFICACION DE CLARK (Fig. 2)

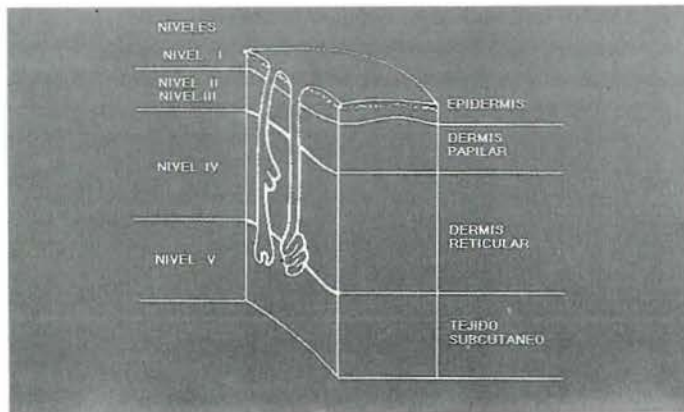


Fig. 2: Marcas anatómicas utilizadas en la clasificación de Clark.

- Nivel I:** Todas las células tumorales están en plano superficial a la membrana basal.
- Nivel II:** Tiene extensión tumoral en la capa papilar, pero no en la dermis reticular.
- Nivel III:** Las células afectadas se sitúan en la poco definida interfase entre la capa papilar y la dermis reticular.
- Nivel IV:** Se caracteriza por su presencia en la dermis reticular.

Nivel V: Es particular su característica por invasión de la grasa subcutánea.

2. INDICE DE BRESLOW (Fig. 3)

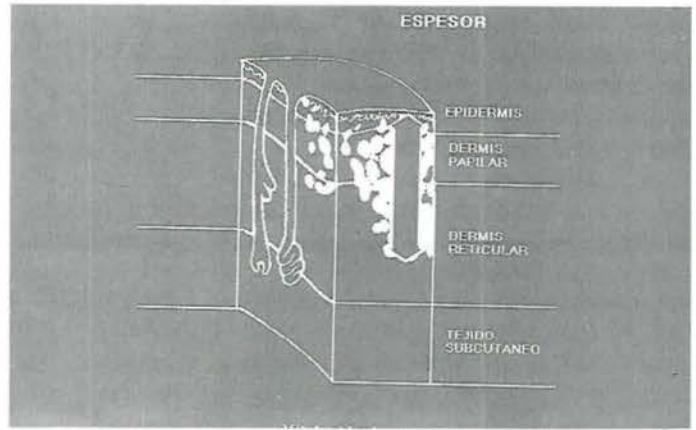


Fig. 3: Método utilizado para medir el espesor de los melanomas (Breslow).

El grosor máximo de la lesión se mide en varias extensiones, desde la capa superior de células granulares hasta el punto más profundo de invasión. Si la neoplasia está ulcerada, la base de la úlcera sobre el punto más profundo de la invasión se emplea en lugar de la capa superior de células granulares.

Con la finalidad de clasificar las lesiones, se emplean las siguientes categorías:

- Tipo 1 - 0,75 mm. o menos
- Tipo 2 - De 0,76 mm. a 1,50 mm.
- Tipo 3 - De 1,51 mm. a 3,00 mm.
- Tipo 4 - Más de 3,00 mm.

3. CLASIFICACION SEGUN AFECTACION GANGLIONAR

- Etapla I:** Corresponde a lesiones con afección sólo de la piel.
- Etapla II:** Incluye ganglios linfáticos regionales.
- Etapla III:** Lesiones con matástasis a distancia.

En los informes emitidos se suelen incluir los métodos de valoración tumoral de Clark y Breslow, aunque, en líneas generales, este último ha tenido mayor aceptación.

La clasificación con el método de Breslow se acompaña de menor variación entre los distintos observadores, ya que el criterio es menos subjetivo. Ordinariamente se emplea para la toma de decisiones críticas respecto del tratamiento.

EVOLUCION NATURAL (Fig. 4)

CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DEL MELANOMA CUTANEO MALIGNO, ROCHESTER, Minnesota, 1950-1985. Estratificado por sexos y total (POPESCU y otros (1990)).						
Características	Hombre		Mujer		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tipo Histológico						
Melanoma Léntigo maligno	6	8	1	1	10	9
Melanoma superficial diseminado	20	19	45	42	65	61
Melanoma nodular	17	16	15	14	32	30
Nivel de Clark (profundidad de invasión) (en situ)						
1	6	6	1	1	7	7
2	2	2	16	15	18	17
3	20	19	23	21	43	40
4	9	8	11	10	20	19
5	8	7	10	9	18	17
Desconocido	1	1	0	0	1	1
Escala de Breslow (grueso de la lesión en mm.)						
<0.75	19	18	33	31	52	41
0.76-1.49	6	6	8	7	14	13
1.50-2.99	6	6	9	8	15	14
>3.00	9	8	7	7	16	15
Desconocido	6	6	4	4	10	9

Fig. 4: Características histológicas del melanoma cutáneo maligno, Rochester, Minnesota, 1950-1985. Estratificado por sexos y total (Popescu y otros, 1990).

La incidencia del melanoma y, por consiguiente, de la mortalidad relacionada con esta lesión, es creciente.

Se atribuye como causa la mayor exposición de las personas de piel clara a la luz solar. La baja incidencia en personas de piel oscura y la tendencia de estas lesiones a aparecer en estos sujetos (morenos y negros) en áreas relativamente no pigmentadas, hace pensar que la melarina tiene un efecto protector. Por otra parte, es un hecho que cada vez tiene más adeptos, la luz ultravioleta es un estímulo que intensifica el potencial mitótico de los melanocitos.

El cualquier caso, es un hecho unánimemente aceptado que el melanoma se relaciona, por lo general, con un nuevo, o lesión pigmentada, preexistente. En este sentido, se estima este antecedente en el 66% de los casos, mientras que el resto lo hace en piel previamente normal (34%).

La aparición del melanoma es usual en los nevos con actividad en la unión dermo-epidérmica. El nevo de unión, sea sólo o como parte de un nuevo compuesto, se señala con mayor ocurrencia que el intradérmico puro. El nevo azul pocas veces es origen de un melanoma.

En los pequeños nevos congénitos vellosos es todavía más inusual. El cambio, en los nevos pigmentados gigantes, varía la escala entre 0 y 44%, aunque los mejores datos disponibles lo ubican en un 8%.

Por último, cabe destacar que los nevos de palmas, plantas, lechos subungueales, así como genitales y mucosas, retiene elementos funcionales más propensos a originar el melanoma en comparación con otros sitios. En los sujetos de raza negra, las áreas de aparición del melanoma más comunes son las palmas de las manos y las plantas de los pies (Fig. 5).

El melanoma raras veces se dan en prepúberes, siendo su mayor incidencia en la amplia banda que va desde los 20 a los 50 años (3).



Fig. 5: Melanoma acral lentiginoso localizado en la planta del pie de un hombre de raza negra.

LAS CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS DE LA LESION AFECTAN SU CURSO O EVOLUCION NATURAL

En principio, se consideran cuatro tipos de melanoma:

1. De diseminación superficial.
2. Nodular.
3. Léntigo o peca maligna (que surge en pecas de Hutchinson).
4. Melanoma acral lentiginoso.

El melanoma de diseminación superficial se extiende en el plano intradérmico y puede estar presente del orden de 1 a 5 años antes de que ocurra la invasión dérmica vertical. A este tipo le corresponde el 60-70% de los melanomas y su distribución es análoga en ambos sexos.

El melanoma nodular tiene poco crecimiento radial y, por tanto, es de menor tamaño que el de diseminación superficial. Afecta más a varones, asentándose, por lo general, en espalda, cabeza y cuello. Le corresponde, aproximadamente, el 12% de los casos de melanoma.

El léntigo maligno abarca el 10% de los casos de melanoma cutáneo. Ocurre dos veces más en mujeres, surge en edad avanzada y es de curso más lento.

El melanoma acral lentiginoso puede aparecer en palmas, plantas y lechos subungueales, con características similares a las del léntigo maligno.

En la actualidad, la descripción histológica del melanoma, con las cuatro características citadas, se ha sustituido, en gran medida, con la medición del espesor según el método de Breslow. Sin embargo, hay cierta estrecha correlación, de modo que un melanoma nodular y otro de diseminación superficial, de igual espesor, tiene pronósticos diferentes. El peor pronóstico corresponde al melanoma nodular.

(3) POPESCU, N. A. y otros: «Cutaneous malignant melanoma in Rochester, Minnesota: Trends in incidence and survival, 1950 through 1985», *Mayo Clin. Proc.* 65 (1990), pp. 1293-1302.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

La excisión en el quirófano es la modalidad terapéutica principal en el tratamiento de las lesiones cutáneas y las metástasis en ganglios linfáticos regionales.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el diagnóstico de un melanoma se confirma con la biopsia quirúrgica que, además, permite valorar la profundidad de la invasión.

La biopsia incisional con márgenes de 2 a 5 mm. está indicada en muchas lesiones pigmentadas. Esta biopsia incisional se suele requerir en lesiones muy grandes y no se tienen datos indicativos de que su práctica aumente la presencia de la diseminación. La biopsia incisional con un margen pequeño de piel normal basta cuando todas las células tumorales están en el plano superficial a la membrana basal y la lesión se puede clasificar en el Nivel I de Clark.

Los límites ideales de la excisión de tejido normal alrededor del melanoma no se han definido, existiendo diversos criterios al respecto (4). Se acepta que es adecuado un margen de 2 cms. para tumores de menos de 0,75 mm. de espesor, aunque los datos más recientes parecen indicar que es suficiente con 0,5 cms. Con lesiones de 0,75 a 1,5 mm. de espesor es probable que sea satisfactorio un margen de 2 cms. En lesiones de mayor grosor se consideran apropiados 4 cms.

No se ha resuelto si es necesario o no extirpar la fascia subyacente a la lesión maligna.

A fin de satisfacer el requisito de excisión con bordes amplios, la amputación del dedo estaría indicada cuando la lesión se localiza en la porción distal de aquel. Cuando está en su mitad proximal se realiza la desarticulación tarso-metatarsiana o carpo-metacarpiana correspondiente.

El índice de recidiva local con melanomas en etapa clínica I es casi del 2% en extremidades.

En la actualidad, el debate se centra esencialmente en el hecho de llevar a cabo o no la disección electiva inmediata de los ganglios linfáticos tan pronto como se confirme el diagnóstico de melanoma o esperar a que haya signos de linfadenopatía. En cualquier caso, está demostrado que el porcentaje de afectación ganglionar se correlaciona satisfactoriamente con el grado de neoplasia. Así, se puede afirmar:

1. Los tumores de menos de 0,76 mm. o de 0,77 a 1,5 mm. tienen un 15% de probabilidades de afectación linfática.
2. Con las lesiones de 1,6 a 3,7 mm. éstas son del 35%.
3. Cuando el tumor rebasa los 3,7 mm. casi la mitad de los pacientes tiene afectación ganglionar.

En un estudio reciente de la O.M.S. se pone de manifiesto que no se encontró mayor supervivencia en los pacientes sometidos a linfadenectomía electiva, así como tampoco, según otros también recientes estudios, realizando la disección profiláctica cuando el melanoma se localiza en el tronco o en las extremidades (5).

Algunos autores plantean, hoy en día, el vaciamiento ganglionar cuando:

1. Es problemática la vigilancia periódica de los pacientes.
2. El melanoma surge en piel que cubre una zona de ganglios.
3. Se trata de un melanoma de nivel V de Clark.

En los tres casos citados, parece mayor la supervivencia si se practica el vaciamiento ganglionar, además, por supuesto, de la extirpación, in situ y con unos márgenes adecuados, del tumor.

TRATAMIENTOS COADYUVANTES

Podemos resumirlos en dos grupos:

1. Perfusión regional de quimioterápicos hipertérmicos.
2. La inmunoterapia y quimioterapia sistémicas.

1. QUIMIOTERAPIA E HIPERTERMIA REGIONALES

La perfusión regional aislada con aumento de la temperatura del líquido de perfusión de manera que la extremidad sea cercana a 40° C. se ha aplicado en el tratamiento del melanoma. El agente quimio-terapéutico más empleado es *Mefalan*.

La excisión y perfusión coadyuvante en pacientes con melanoma en la Etapa I resultó, en índices de supervivencia acumulativos a 5 años, del 87% y, a 10 y 15 años, del 75%.

La quimioterapia hipertérmica probablemente sea beneficiosa sólo en pacientes cuyo tumor tiene más de 3,7 mm. de espesor.

Con las recidivas o metástasis regionales, tratadas mediante perfusión solo o en combinación con la excisión quirúrgica, los índices de supervivencia fueron de 36%, 34% y 31% a 5, 10 y 15 años, respectivamente.

En pacientes con afectación ganglionar linfática de tejidos blandos, tales índices fueron de 22,5% a 10 y 15 años.

Por último, se logra respuesta satisfactoria en más de la mitad de sujetos en los que no es factible el tratamiento de perfusión aislada con la infusión intraarterial continua de agentes quimioterápicos.

2. INMUNOTERAPIA Y QUIMIOTERAPIA

La inmunoterapia con diversos agentes ha permitido el control temporal de metástasis accesibles del melanoma. Se ha señalado que casi el 20% de los enfermos con metástasis limitadas a la piel tuvieron remisiones, mediante la inmunoterapia local con la vacuna BCG en el interior de la lesión. Está demostrado que esta vacuna, sola o en combinación con agentes quimioterápicos, no tiene utilidad en el tratamiento de las metástasis de los melanomas.

(4) VERONESI, U. y CASCINELLI, N.: «Narrow excision (1-cm margin)», *Arch. Surg.* vol. 126, April 1991. Pp. 438 y ss.

(5) CROWLEY, N. J. y otros: «The role of elective lymph node dissection in the management of patients with thick cutaneous melanoma», *Cancer*, 66 (1990). Pp. 2522-2527.

Como observación final de este apartado, cabe señalar que los resultados de la quimioterapia para tratar el melanoma avanzado y diseminado han sido desalentadores.

PRONOSTICO

El índice de supervivencia a 10 años con el melanoma de la etapa I varía entre el 80 y el 95% de los casos, conforme a los métodos de clasificación de Clark y Breslow.

El índice de curación a 5 años, con neoplasias de menos de 0,76 mm. de espesor, es del 95%. Con las de 0,76 a 1,5 mm. es del 85%. Con las de 1,6 a 3,0 mm. es del 60%. Finalmente, con las de más de 3,0 mm. es del 45%.

El índice de supervivencia en la etapa II depende de la extensión de la afectación ganglionar linfática. En este sentido, se ha señalado que la supervivencia a 5 años del melanoma en etapa II, con lesiones primarias del nivel III, fue del 100%, cuando no hubo metástasis clínicamente detectables en ganglios linfáticos, y del 50% en presencia de afección macroscópica.

En el estudio de la O.M.S., la supervivencia fue similar en pacientes con ganglios afectados, sin importar que la disección ganglionar se efectuará de manera electiva por supuestas micro-metástasis en pacientes de la etapa clínica II. Los índices de supervivencia a cinco años fueron cercanos al 35% en ambos grupos.

A PROPOSITO DE UN CASO DE MELANOMA LOCALIZADO EN EL PIE

La importancia y gravedad de esta neoplasia, al tiempo que la dificultad que puede entrañar su exacto diagnóstico y la frecuencia de aparición en el pie, como se ha indicado anteriormente, convierten al melanoma en una patología de enorme interés diagnóstico para el podólogo práctico.

Plantear la conveniencia de la excisión quirúrgica de todo tumor superficial en el pie o no (sea por remisión a otro facultativo o por utilización de tratamientos no quirúrgicos, como el empleo de caústicos para el tratamiento de los papilomas), es motivo de discusión que escapa a las pretensiones de esta comunicación. El criterio oncológico más extendido y razonable sería a excisión y posterior remisión al anatomopatólogo de la pieza extirpada.

Parece, pues, interesante presentar un caso de melanoma localizado en el pie y la actuación previa y posterior al tratamiento podológico.

PRESENTACION DEL CASO

Paciente (mujer, de raza blanca) de 30 años de edad, que presenta lesión de color marrón-negrucza en el talón de su pie izquierdo. El tamaño de esta lesión, ligeramente ulcerada, es de unos 20x10 mm. (Fig. 6).

La anamnesis revela que la aparición de la «mancha» tuvo lugar, aproximadamente, hace unos dos años y que, con anterioridad, no había existido en la zona alteración dérmica alguna. La lesión comenzó a resultar dolorosa tres

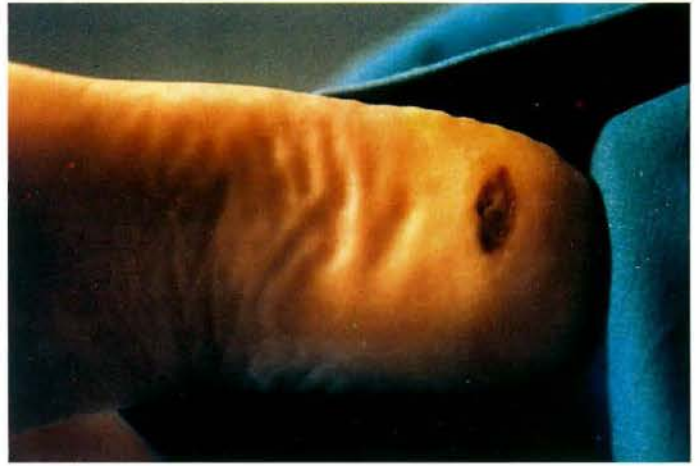


Fig. 6: Aspecto de la lesión.

meses antes, momento en el que fue tratada la misma como si fuera un papiloma (utilizaron un vesicante, probablemente cantaridina) sin resultado positivo alguno.

Objetivamente, la observación macroscópica puede inducir a establecer como diagnóstico (erróneo, como se demostrará más adelante) un hematoma subdérmico. Sin embargo, la historia clínica y la deslaminación superficial confirma la presencia de lesión pigmentaria.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Se practica excisión elíptica alrededor de la lesión dejando un margen de, aproximadamente, 0,5 cms. a su alrededor. La pieza extraída se envía a anatomía patológica (Figs. 7 y 8).



Fig. 7: Excisión elíptica de la lesión.

Se practica sutura, que es retirada a las dos semanas. Durante esas dos semanas la deambulación se hizo con el talón en descarga: la primera semana, en equino, y la segunda, apoyando el talón sobre material acolchado.



Fig. 8: Sutura

INFORME DE ANATOMIA PATOLOGICA

Por su interés, se reproduce la totalidad del informe de anatomopatológico.

Descripción macroscópica: Se recibe cuña de piel de la planta del pie de 27x13 mm. En su cara incruenta presenta una lesión costrosa y grisácea que alcanza los 14 mm. de diámetro máximo. Al corte, coloración blanquecina y consistencia firme-elástica (Figs. 9 y 10).



Fig. 9: Pieza anatómica. Aspecto profundo.

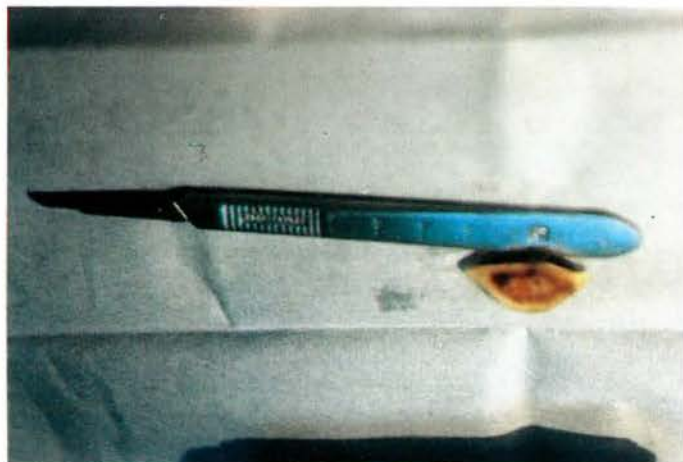


Fig. 10: Pieza anatómica. Aspecto superficial.

Inclusión total en parafina en cortes separados, para estudio histológico.

Descripción microscópica: Piel con epidermis hiperqueratótica y superficialmente ulcerada en el centro y en la unión dermo-epidérmica se observan nidos de células melanocíticas, con núcleos grandes, nucleolo evidente, algunas mitosis y citoplasma con pigmento melánico, que se extienden en una gran parte de la muestra, aunque no llegan al margen de resección. Bastantes de estas células se extienden de forma individual o en nidos en todo el grosor de la epidermis, así como llegan a invadir la dermis papilar y gran parte de la dermis reticular, disponiéndose en amplios nidos sin infiltrado inflamatorio linfocitario alrededor (Fig. 11).

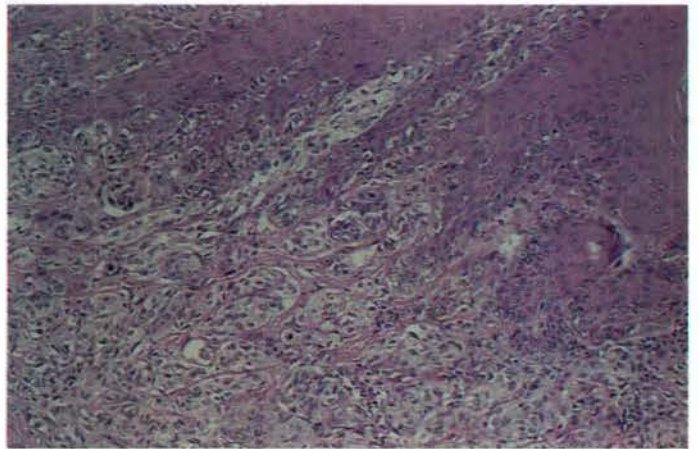
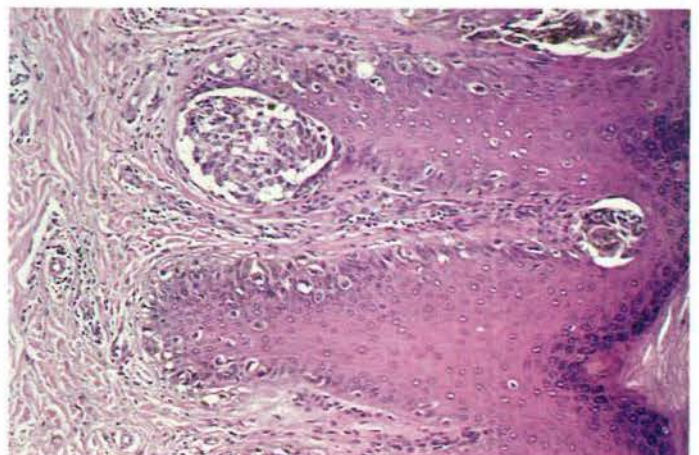
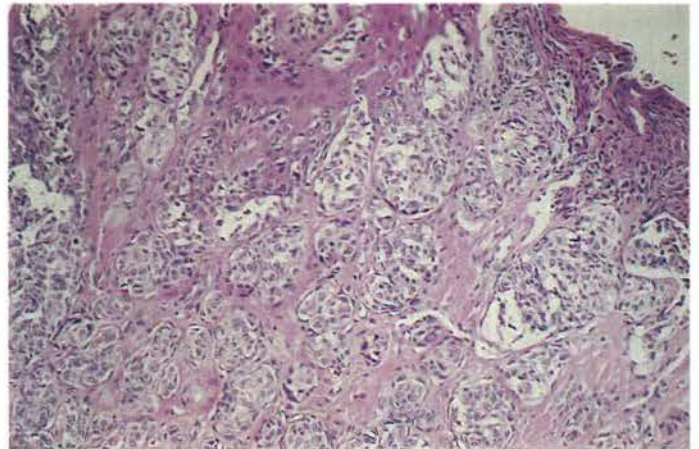
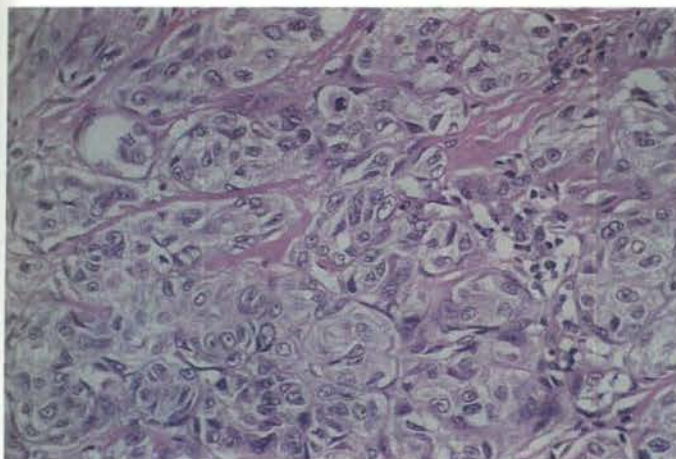


Fig. 11: Fotomicrografías de diversos cortes histológicos. (Por gentileza del Dr. J. J. Sirvent Calvera).





Diagnóstico: Piel regional plantar, lateralidad no indicada, Biopsia-resección:

- Melanoma acral lentiginoso con invasión parcial del dermis reticular (nivel IV de Clark).
- Niveles de resección libres, aunque muy próximos a la lesión.

ACTUACION POSTERIOR

Recibido el resultado del anatomopatólogo, es enviada al Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Universitario donde, conjuntamente con el Servicio de Oncología, se instaura tratamiento adecuado.

COMENTARIO FINAL

El diagnóstico exacto de esta lesión sólo era posible por medio de un estudio histopatológico. Por tanto, la decisión quirúrgica puede considerarse acertada, si bien cabría discutir cual debería haber sido el margen de excisión más apropiado para que el procedimiento operatorio, además del diagnóstico, hubiese tenido valor terapéutico.

Establecer un apropiado diagnóstico diferencial entre las diversas patologías con alteración de la coloración de la piel que pueden concurrir en el pie, es de importancia capital para un correcto ejercicio de la Podología. Un granuloma periungueal, un hematoma subungueal o un melanoma subungueal, como se ha indicado anteriormente, pueden presentarse con características clínicas similares. No es improbable la posibilidad de confundir un melanoma amelanótico con un papiloma u otra lesión similar (poroma ecrico, poroqueratosis, etc.). Por consiguiente, ante cualquier duda diagnóstica, la actitud de un podólogo no puede ser otra que extirpar la lesión y remitirla al anatomopatólogo.

Por otra parte, ha quedado demostrado que el tratamiento precoz de los melanomas permite unas mejores expectativas de supervivencia.

Estos hechos, unidos a una mayor incidencia de estas neoplasias en los últimos años, confieren al podólogo, como profesional que «ve» el pie constantemente, una responsabilidad extraordinaria en el diagnóstico precoz de los melanomas.

AGRADECIMIENTOS

Las inestimables ayuda y colaboración del **Dr. J. Deus Fombedilla**, Profesor Titular de Cirugía de la Universidad de Zaragoza, del **Dr. J. J. Sirvent Calvera**, Anatomopatólogo de Tortosa, y del Podólogo **J. A. Sola Nolla**, han hecho posible esta comunicación.

BIBLIOGRAFIA

- CROWLEY, N. J. y otros:** «The role of elective lymph node dissection in the management of patients with thick cutaneous melanoma». *Cancer*, 66 (1990). Pp. 2522-2527.
- KOPF, A. W. y otros (1979):** *Malignant Melanoma*. New York, Masson Publishing USA, Inc. Pp. 1 y ss.
- MARKOWITH, J. S. y otros:** «Prognosis after initial recurrence of cutaneous melanoma». *Arch. Surg.*, vol. 126, June 1991, Pp. 703 y ss.
- POPESCU, N. A. y otros:** «Cutaneous malignant melanoma in Rochester, Minnesota: Trends in incidence and survivorship, 1950 through 1985». *Mayo Clin. Proc.* 65 (1990), pp. 1293-1302.
- VERONESI, U. y CASCINELLI, N.:** «Narrow excision (1-cm margin)». *Arch. Surg.* vol. 126, April 1991. Pp. 438 y ss.
- WASSELLE, J. y otros:** «Localization of malignant melanoma using monoclonal antibodies». *Arch. Surg.*, vol. 126, April 1991. Pp. 481 y ss.
- WONG, J. H. y otros:** «The importance of anatomic site in prognosis in patients with cutaneous melanoma». *Arch. Surg.*, vol. 126, April 1991. Pp. 486 y ss.

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

ZARAGOZA-ESPAÑA, 23, 24 y 25 de Septiembre de 1993

Sede del Congreso: CIUDAD ESCOLAR «PIGNATELLI» - ZARAGOZA

FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS



Presidente del Congreso:

Robert van Lith, Presidente de la F.I.P.

Secretario General del Congreso:

José Valero Salas. Vicepresidente de la F.I.P.

Comité Científico:

José Claverol Serra (Coordinador), Mme. Noret (Francia), Mrs. Wilson (Reino Unido), Mrs. Meloni (Italia).

Comite Organizador:

José Valero Salas (Presidente), José L. del Caso Irache (Vicepresidente), Manuel Moreno López (Vicepresidente), Angel Gil Acebes (Secretario), Luis J. Garcés Gallego (Tesoro), José A. Calvo García y Zacarias García de Andrés (Relaciones Institucionales y Protocolo), José Andreu Medina y Bernat Vázquez Maldonado (Relaciones Públicas).

AVANCE DEL PROGRAMA CIENTIFICO:

Podiopediatría

Tratamiento del metatarsus adductus

Tratamiento del pie plano/valgo

Ortopodología

Ortesiología digital

Tratamiento ortopédico del hallux valgus

Biomecánica/Patología

Biomecánica del pie (antepie y retropie)

Valoración biomecánica de las patologías metatarsodigitales.

Pie diabético.

Estudio computerizado de la marcha.

Cirugía.

Cirugía del hallux valgus.

Cirugía metatarso-digital.

Cirugía del Neuroma y Cirugía Digital.

Cirugía del retropie: tratamiento del pie plano y del pie equino.

CONFERENCIANTES

Actualmente, las conferencias están en fase de estudio y selección por parte de la Comisión Científica. No obstante, está garantizada la asistencia como conferenciantes invitados de: Dr. E. Dalton McGlamry, D.P.M., Dr. Louis Jiménez, D.P.M., Dr. Orlando A. Mercado, D.P.M., Dr. Rafael Romeu, D.P.M. y Dr. Javier de Jesús, D.P.M., entre otros.

CONFERENCIANTES - VIDEOS

Simultáneamente, en diferentes salas, se desarrollarán las conferencias y se proyectarán los vídeos presentados. Está garantizada la traducción simultánea al inglés, francés, alemán, italiano y español.

Los vídeos pueden ser enviados hasta el 30 de Marzo de 1993, el idioma original del autor, acompañados de una copia del texto, con el fin de garantizar su traducción a los congresistas.

El mejor vídeo presentado, según el criterio de la Comisión Científica, recibirá un premio que será entregado durante el Congreso.

Es imprescindible que los vídeos se envíen en sistema VHS-PAL.

EXPOSICION COMERCIAL

Se ha habilitado un gran espacio de exposición profesional internacional. Han confirmado su asistencia los principales Laboratorios y empresas con productos de interés en Podología de Europa y los Estados Unidos.

Aunque la exposición será permanente, se habilitarán los periodos de tiempo necesarios para que la visita a ella no coincida con el desarrollo de las conferencias.

INSCRIPCIONES Y RESERVAS

A fin de facilitar la labor organizativa y permitir una buena coordinación, se ruega que las inscripciones y reservas sean remitidas a la mayor brevedad posible (antes del 30 de Junio de 1993).

Las inscripciones recibidas a partir del 1 de Julio y hasta el 30 de Agosto sufrirán un recargo, cuya cuantía se indica en el Boletín de Inscripción. Después del 30 de Agosto la organización no puede garantizar reservas de hotel.

PROGRAMA DE ACOMPAÑANTES

Día 23. VISITA A LA CIUDAD DE ZARAGOZA: Basílica del Pilar, Palacio de la Aljafería, Patio de la Infanta, Museo Pablo Gargallo, Palacio de los Condes de Sástago, Museo Camón Aznar, Restos Romanos, Casco Antiguo.

Incluye: Almuerzo. Entradas a los lugares de interés. Guías políglotas. Duración todo el día.

Día 24. RUTA DEL MONASTERIO DE PIEDRA: Monasterio de Piedra, Calatayud, Daroca, Cariñena.

Incluye: Almuerzo. Entradas a los lugares de interés. Guías políglotas. Duración todo el día.

HOTELES

La Organización ha efectuado reservas en los mejores hoteles de la ciudad con unos precios muy especiales. Para garantizar la reserva es preciso rellenar este Boletín conjuntamente con el de Inscripción, incluyendo en este último el importe total de la estancia. Los hoteles se encuentran en el centro de la ciudad o muy próximos a él. Las reservas se atenderán por riguroso orden de entrada de las inscripciones.

Hotel	Habitación doble	Hab. doble uso individual
PALAFX *****	18.300	14.000
GOYA *****	13.500	10.700
DON YO *****	13.000	9.200
REY ALFONSO I *****	13.000	9.200
BOSTON *****	13.000	10.500
ZARAGOZA ROYAL ***	10.000	7.300
PARIS ***	8.000	6.200
VIA ROMANA ***	8.000	6.200

El precio incluye: habitación, desayuno e impuestos. No se incluyen los extras.

Sólo para Estudiantes la Organización a previsto alojamiento en la Residencia Estudiantil *Ramón Pignatelli*, sede del Congreso, al precio de 2.000 pesetas/día (incluyendo: habitación individual, desayuno e impuestos). La reserva deberá solicitarse en el mismo Boletín que la de los hoteles.

RESERVA DE HOTEL

Nombres

Hotel

Habitación Doble Doble uso individual
(marcar con una X la opción elegida)

Día de entrada

Día de Salida

..... noches x pesetas = Pesetas

(Trasladar el importe total de la reserva al Boletín de Inscripción).

CENA DE GALA

El día 24 por la noche, tendrá lugar una cena de gala (etiqueta), que incluye: cóctel previo, cena, barra libre después de la cena (dos horas) y baile amenizado por orquesta.

Las reservas se efectuarán independientemente de las cuotas de Congresista o Acompañante (ver Boletín de Inscripción). No se garantizan reservas para la cena de gala después del 1 de Julio.

BOLETIN DE INSCRIPCION

Nombre

Acompañantes

Domicilio

C.D./Ciudad

País

Teléfono Fax

	Antes de 30/06/93	Después de 01/07/93	TOTAL
Congresista Podólogo	25.000	35.000	
Congresista Estudiante	15.000	20.000	
Acompañante (cada uno)	10.000	15.000	
Cena de Gala (por persona)	15.000	x pers.	
Programa Post-Congreso (por persona)	48.000	x pers.	
Importe total de la reserva de hotel			
TOTAL PESETAS			

La cuota de inscripción para los Sres. Congresistas incluye las comidas de trabajo de los días 23 y 24.

La cuota de inscripción para los Sres. Acompañantes incluye las dos excursiones indicadas.

Forma de Pago: Sólo se admitirán cheques a nombre del XIV Congreso Internacional de Podología en pesetas. El cheque deberá estar confirmado por el Banco emisor, sin gastos en destino.

PROGRAMA POST-CONGRESO

MADRID Y ALREDEDORES: Del 26/09 al 29/09.

26/09: Zaragoza - Madrid (Visita de la ciudad).

27/09: Madrid - Valle de los Caídos - El Escorial - Madrid.

28/09: Madrid - Toledo - Aranjuez - Madrid.

29/09: Madrid - Zaragoza.

Incluye: Traslados en autobús. Pensión Completa. Almuerzos en ruta. Hoteles 1.ª Categoría. Visitas detalladas en itinerario. Guía bilingüe durante el recorrido. Entrada a Museos y lugares de interés. Seguro.

El precio se especifica en el Boletín de Inscripción. Precio garantizado con un mínimo de 40 pasajeros.

Reservas: hasta el 1 de Agosto de 1993.

Otros programas: En caso de que existiese un grupo interesado en efectuar otro programa Post-Congreso, disponemos de las siguientes ofertas:

ZARAGOZA/MADRID/SEVILLA/GRANADA (5 días).

ZARAGOZA/BARCELONA/COSTA BRAVA (4 días).

Siempre para grupos no inferiores a 40 personas, contactar con la Organización antes del 1 de Julio de 1993.

Para cualquier información y para enviar el Boletín de Inscripción y cheque dirigirse a:

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA
SECRETARIA GENERAL

Alfonso I, 1, 10.º

50003 ZARAGOZA

Tel. (976) 39 73 23 - Fax (976) 20 14 53

Fax Internacional: 34-76-20 14 53

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

La Revista Española de Podología está abierta a la colaboración de todos los podólogos de la Federación, quienes tienen el **derecho** a publicar sus trabajos y experiencias profesionales con la única condición de ser aceptados por la Comisión Científica.

¡ESPERAMOS VUESTRAS COMUNICACIONES CIENTIFICAS!

LA REDACCION

PEQUEÑAS COSAS, POSIBLES SOLUCIONES

* TORRES RICART, Juan Antonio

PEQUEÑAS COSAS, POSIBLES SOLUCIONES

Muchas veces podemos pensar que no tenemos material suficiente para hacer un publicación en nuestra revista y seguramente que cada uno de nosotros tenemos «algo» que pueda servir a los demás.

Yo me arriesgo a exponer algunas de esas pequeñas cosas que vengo realizando habitualmente y que son fruto de la necesidad de dar solución a los problemas que tenía.

1.º Como obtener el perímetro del soporte plantar para materiales térmicos

Una vez que tenemos el positivo del pie con escayola, marcamos en él con un rotulador, el perímetro que queremos tenga el soporte. Una vez bien delimitado, lavamos con agua jabonosa el positivo.

Preparamos venda de escayola con dos o tres dobles de longitud un poco superior a la marcada en el molde. Una vez que se ha mojado la venda, se deposita sobre el molde y se deja fraguar. Cuando se ha secado se desprende del positivo recortando con cuidado por la línea que ha quedado marcada. Ahora ya tenemos una copia del soporte definitivo.

Podemos valorar como nos va a quedar ese soporte e incluso introducirlo en el calzado, para ver si se adapta bien o no.

Aplanamos el soporte de venda de escayola y lo colocamos sobre el material que vamos a utilizar. Marcamos el contorno para después recortar el material.

Como en el positivo tenemos marcada esa superficie, sólo tendremos que hacer coincidir el material sobre el positivo y moldearlo.

¿Qué conseguimos?

1.º Cortar el material con la menor pérdida posible de éste.

2.º En caso de tener que volver a moldear el soporte, tenemos la garantía de que siempre estará en su sitio preciso.

3.º Evitamos el tener que recortar el soporte una vez terminado, con lo que ganamos tiempo.

2.º Como evitar la rotura del positivo por exceso de presión durante el moldeo.

En ocasiones vemos como se parte el positivo de escayola cuando estamos moldeando el soporte y más si se hace por vacío. Es una situación un tanto comprometida.

Algunos compañeros introducen, junto con la masilla de escayola, elementos que le den consistencia, como clavos, etc. Aún así, el molde puede resquebrajarse.

Dos son los factores desencadenantes de esta rotura:

a) Que la escayola no esté lo suficientemente seca.

b) Que la superficie de apoyo del positivo sea irregular. (Creo que es la causa más frecuente).

¿Qué podemos hacer?

En primer lugar yo aconsejaría a quien o quienes tengan estos problemas, que cuando desprendan el positivo, que lo hagan con cuidado para conservar el negativo en buenas condiciones. En caso de duda, colocamos de nuevo el positivo en el negativo y reforzamos este último, con venda de escayola.

De esta manera, podemos obtener otro positivo en caso de rotura del primero.

Una vez que tenemos el positivo preparado, depositamos sobre una superficie lisa (puede ser un trozo de madera), una pequeña cantidad de masilla de escayola y a continuación presionamos el positivo por la superficie de apoyo para el moldeo (invertido).

Es conveniente «lavar» con agua jabonosa la madera o la superficie seleccionada para su mejor desprendimiento, aunque podemos moldear el soporte sin desprenderlo. El positivo tiene una base uniforme que impide su rotura.

3.º ¿Cómo preparar la venda de escayola para el moldeo del pie?

Dispondremos de una superficie rectangular de Tepefoam o cualquier material similar, que sea ligeramente superior a la venda de escayola. Hacemos dos o tres dobles de venda y la depositamos sobre el Tepefoam. Todo este conjunto lo pasamos en posición tangencial al grifo de agua abierto, de forma que quede suficientemente mojado.

La venda queda perfectamente lisa y uniforme, sobre todo, la parte que contacta con el Tepefoam. Como quiera que este material no absorbe el agua, nos permite un mayor tiempo de fraguado si lo deseamos, hasta que iniciemos el moldeo del pie. Si la venda se prepara en un lugar distinto de donde se va a realizar la operación de moldeo, no ensuciamos el suelo puesto que la venda va sobre «una bandeja».

En el caso de que este trabajo se publique, que sirva de ánimo a quienes creen que no tienen nada que aportar.

Tú también tienes alguna «pequeña cosa» que enseñarnos.

¡Ánimate y publícala, o por lo menos inténtalo!

CARTA DEL DIRECTOR

Dentro de unos días se cumplirá un año que asumí la Dirección de la REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA.

En este año la R.E.P. ha continuado creciendo, procurando mantener una línea editorial profesional que contribuya a dignificar a la podología española. Lograr esto no ha sido fácil, los obstáculos que a menudo se presentaban, hacía necesario un esfuerzo de equipo para superarlos. Los dos grandes obstáculos con los que este equipo se ha tenido que enfrentar han sido, la falta de material publicable y la financiación de la R.E.P. Tanto uno como otro, se han podido resolver satisfactoriamente gracias, por una parte, al esfuerzo de algunos compañeros que con sus publicaciones han hecho posible mantener la calidad de contenido de la revista y por otra parte es necesario agradecer muy especialmente, la colaboración de las firmas comerciales que ejemplar tras ejemplar, han continuado apoyando a la Podología.

Se cumple como digo, un año y también una etapa, ya que a partir del mes de mayo pasaré el relevo a otro compañero que asumirá las funciones que hasta ahora yo desarrollaba. Mi decisión de dejar la Dirección de la REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA, ha sido una decisión bien meditada y responde a la necesidad de asumir asuntos personales que me impedirán una dedicación responsable en mis funciones.

Quiero expresar mi agradecimiento a todos aquellos compañeros que de una u otra forma, han apoyado mi labor, contribuyendo así, al buen desarrollo de nuestra Revista y de nuestra profesión. Vaya para todos ellos, mi reconocimiento personal y mi agradecimiento más sincero, rogándoles que continúen prestando su esfuerzo y su dedicación a la nueva Dirección de la R.E.P. que a buen seguro no escatimará esfuerzos ni ilusiones para desempeñar con éxito su nueva labor.

Fdo.: **Lorenzo F. Almendro Artega**
Director R.E.P.

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

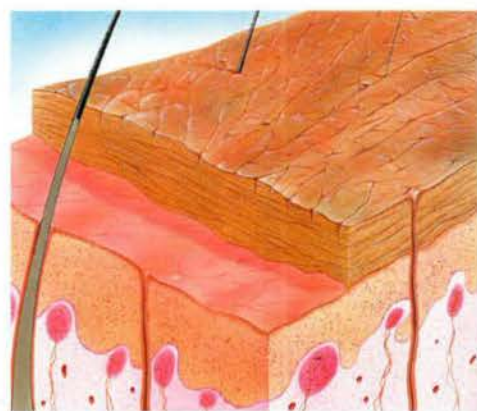
* FABRICAMOS DESDE
EL Nº 18 AL Nº 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José Mº Pemán, 12 ac. • Apartado 191
Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59
03400 VILLENA (Alicante)

La piel seca
de los pies,
ahora
en sus manos



Skinceran[®]

piel seca



- **Urea (3%, 5%, 10%).**
 - Retiene la humedad en la piel.
 - Actúa contra hiperqueratosis, grietas, etc.
- **Emulsiones W/O.**
 - Efecto hidratante más persistente.
 - Penetración más profunda de la Urea.
- **Eucerit[®]**, grasa afín a la piel.
 - Aumenta la elasticidad de la piel.
 - Estabiliza la función protectora de la piel.
- **Sin perfumes ni colorantes.**
- **Clínicamente comprobado.**



BDF ●●●●●
Soluciones Dermatológicas

Beiersdorf, S.A.
Ctra. Mataró a Granollers, Km. 5,4
08310 Argentona (Barcelona)
Tel. 758 33 00



Sobre SKINCERAN, deseo recibir

Muestras Amplia información Estudios clínicos

Doctor _____

Calle _____

Ciudad _____

Provincia _____

Teléfono _____



EL DEPORTE Y LA PODOLOGIA TENDENCIAS ACTUALES EN ORTOPODOLOGIA

II

(Segunda parte)

- * DORCA COLL, Adelina
- * CESPEDES CESPEDES, Tomás
- * CUEVAS GOMEZ, Rafael
- * SACRISTAN, Sergi

** Y la colaboración del equipo de ortopodología de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona.

PALABRAS CLAVE

Baloncesto. Stress en varo. Injerto. Tenis. Stress en valgo. Soporte plantar. Calzado.

RESUMEN

Siguiendo el guión expuesto en la primera parte de la ponencia, procederemos a la exposición de varios casos clínicos, a través de los cuales queremos mostrarles los avances e innovaciones más recientes en la ortopodología.

INTRODUCCION

Esta línea de trabajo que iniciamos en su día un grupo de profesionales docentes, obligados por la exigencia y responsabilidad que comporta el desarrollo de la actividad docente, nos ha obligado a replantearnos los procesos y metodologías del aprendizaje. Ello nos ha permitido avanzar conjuntamente con nuestros alumnos en la consecución de las metas propuestas al mismo tiempo que hemos tenido grandes satisfacciones profesionales. Deseamos en el transcurso de esta ponencia poder ofrecer una muestra de ello.

Resulta difícil resumir en unas breves imágenes todo el proceso de estudio y observación de diferentes patologías «podológicas» así como la metodología de aplicación de todo el tratamiento, pero aún resulta más difícil escoger unas imágenes que sean capaces de plasmar y demostrarles nuestra inquietud y necesidad de superación diaria.

PRIMER CASO

El primer caso que vamos a exponer se refiere a un jugador de baloncesto, federado, al que venimos tratando desde hace 5 años.

Presenta una patología de sobrecarga metatarsal con aparición de hiperqueratosis a consecuencia de un pie **cavo varo** bilateral. En la observación de la marcha apreciamos una reducción del movimiento helicoidal dinámico y marcha con **stress en varo**. (Fig. 1)

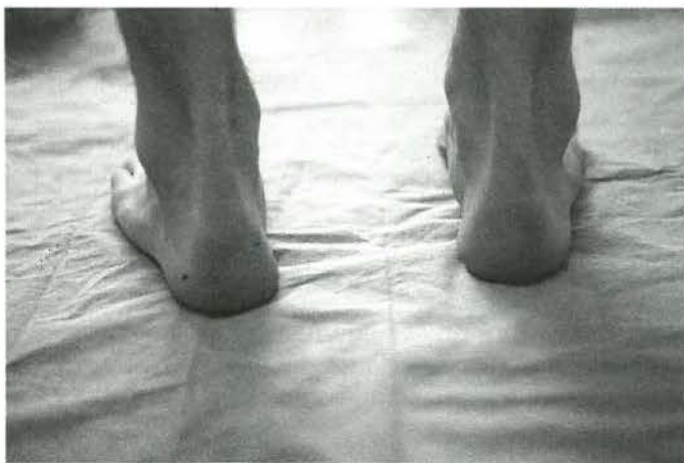


Fig. 1. Visión posterior del pie de un deportista. Desviación en varo del retropié.

Sufre repetidas lesiones en inversión, existiendo una hipertrofia del rodete glenoideo del primer radio, por el exceso de pronación de este segmento.

Con esta filmación pretendemos demostrar como imprimimos un movimiento regular en el medio pie, mediante un soporte plantar de cuero y materiales termoadaptables de consistencia semi-rígida. También queremos demostrar el efecto negativo de una zapatilla deportiva mal diseñada y que mantiene el pie en una posición anormal, en este caso aumentando el varismo.

Inicio de la filmación

1.^a imagen: Vista anterior del pie. Garra dedos, torsión irregular del medio pie. Pronación brusca del primer radio (Fig. 2).

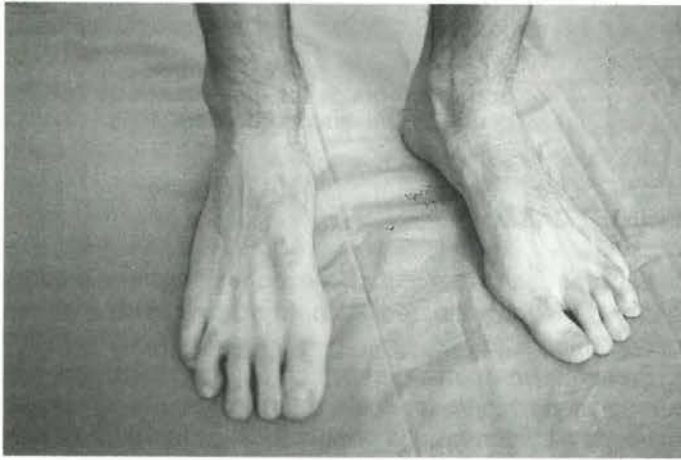


Fig. 2. Vista dorsal del mismo pie. Desviaciones laterales de los dedos y dedos en garra.

2.^a imagen: Vista lateral del pie. Gran actividad de los peroneos para mantener el equilibrio solicitado en el momento de apoyo plantar total y del tibial posterior que mantiene la inversión del pie.

3.^a imagen: Vista anterior de la rodilla. Rotación externa acentuada del eje femoro-tibial. Contracción brusca del cuádriceps.

4.^a imagen: Vista lateral del pie con zapatilla deportiva.

5.^a imagen: Vista lateral de la rodilla con zapatilla deportiva.

6.^a imagen: Vista posterior del pie sin deportiva.

7.^a imagen: Vista posterior del pie con deportiva.

8.^a imagen: Imagen comparativa del pie descalzo y con deportiva y viceversa.

9.^a imagen: Observación posterior gran angular del paciente, se observa a nivel de la cintura escapular una ligera asimetría. Imagen que posteriormente verán ustedes compensada.

10.^a imagen: Vista anterior del pie con zapatilla deportiva. Limitación del movimiento del medio pie: lo que en un pie de estas características resulta muy negativo.

11.^a imagen: Vista frontal y gran angular tomando como puntos de referencia el esternón y los pezones.

12.^a imagen: Vista frontal con zapatillas y tratamiento ortopodológico. Compensación de la asimetría. Pueden observar que los puntos referenciados anteriormente (esternón y pezones) quedan alineados, asimismo el movimiento global del ser es más armónico. A nivel del pie se aprecia la existencia del movimiento helicoidal. Marcha sobre la cinta sin fin con tratamiento. Equilibrado de la cintura escapular.

13.^a imagen: Observen las características del soporte plantar recogiendo el arco longitudinal externo mediante una cuña pronadora total a la cual hemos imprimido una concavidad para abrazar o recoger la prominencia de la apófisis estiloides del quinto metatarsiano.

RESUMEN:

Mediante el tratamiento propuesto imprimimos el movimiento helicoidal dinámico y aliviarnos el stress en varo del medio pie. Evitamos las contracturas musculares y el atleta ha dejado de tener lesiones del ligamento lateral externo, además de desaparecer casi totalmente la hiperqueratosis metatarsales. El material requerido para el caso que nos ocupa fue la combinación de cuero, termo HK, y globus (Fig. 3). Los elementos plantares aplicados fueron:

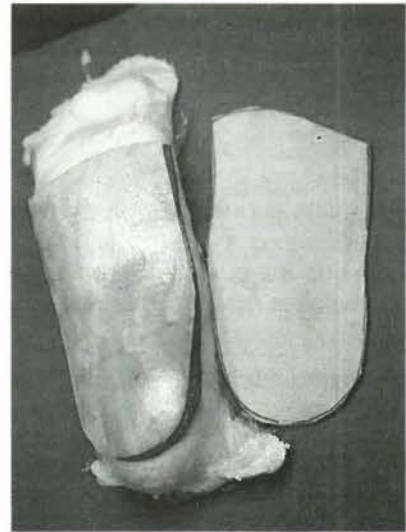


Fig. 3. Proceso de confección del soporte plantar ergonómico, diseño de Tomás Céspedes.

Elemento pronador total.

Elementos supinador anterior, con prolongación hacia el medio pie.

Elemento estabilizador central.

Suprimos las correcciones propias de la zapatilla deportiva que contribuían a aumentar el varismo de retropié.

La comprobación dinámica del tratamiento aplicado, nos ofrece una imagen de una marcha más armónica, disminución del stress en varo y menor claudicación del medio pie.

El objetivo del tratamiento ortopodológico en un pie cavo varo, es el siguiente:

Movilizar el medio pie, imprimir el movimiento torsional y frenar la hiperpronación del primer radio.

En estas imágenes observamos una visión lateralizada del pie y soporte. Observen la ausencia total de hiperpresión en el arco longitudinal interno. (Fig. 4).



Fig. 4. Comprobación del tratamiento propuesto.

Imagen posterior del pie y soporte. Observen a nivel del borde externo un mayor grosor del material 1, elemento pronador posterior, que tendrá continuidad a nivel de todo el borde externo del pie convirtiéndose en un elemento pronador total (Fig. 5).



Fig. 5. Reducción de la desviación en varo por el efecto del elemento pronador total.

SEGUNDO CASO

Pie con stress en valgo

Paciente mujer de 19 años, practica tenis amateur y presenta pie con stress en valgo bilateral (Fig. 6), genus valgum y genus recurvatum (Fig. 7).

La paciente manifiesta aparición de fatiga fácil y dolor en arco longitudinal interno.

1.^a imagen: Deambulación con deportiva. Al ser las zapatillas recién estrenadas reducen ligeramente el stress en



Fig. 6. Paciente que presenta pies valgus bilaterales.



Fig. 7. Desviación del eje femoro-tibial. Genus Valgum.

valgo, por efecto del contrafuerte y del elemento supinador central incluido en el calzado.

2.^a imagen: Deambulación pie desnudo. Imagen de hiper movilidad del medio pie, aparición del doble maléolo y disminución del ángulo de Fick.

3.^a imagen: Imagen en el podoscopio. Se aprecian las características propias del pie cavo valgo.

4.^a imagen: Deambulación en el podoscopio. Stress en valgo del medio pie. Sub-luxación del tibial posterior. Pronación del primer segmento Onicocriptosis biomecánica.

5.^a imagen: Aplicación del tratamiento provisional con fletros provocando el efecto biomecánico deseado. Este diseño provisional servirá para comprobar «in situ» la efectividad del tratamiento.

6.^a imagen: Deambulación con el tratamiento provisional. Frenamos la hiper movilidad del medio-pie mediante la acción del elemento sub-diafisario anterior del primer radio.

7.^a imagen: Confección del molde. Imprimiendo las maniobras adecuadas a la deformidad existente (Fig. 8a, 8b y 8c). Recogemos el arco longitudinal interno en la zona correspondiente al ligamento glenoideo. Inserción de la fascia plantar y articulación calcáneo-cuboidea.



Fig. 8a. Confección del molde para el pie valgo. Alisado de la venda de yeso escayola.



Fig. 8b. Remarcando el arco longitudinal interno a nivel del recorrido del ligamento glenoideo.



Fig. 8c. Maniobra de equilibrado del molde, finalizadas las correcciones oportunas.

8.^a imagen: Molde confeccionado. Observación del equilibrado en una superficie plana y uniforme.

9.^a imagen: Tratamiento con soporte plantar de plexidur. Optamos por este material puesto que dadas las circunstancias personales de la paciente precisaba un tratamiento adecuado más a su actividad laboral que a la deportiva a la cual dedica actualmente menos horas.

RESUMEN

En este caso, con el tratamiento ortopodológico se pretende **frenar o regular el movimiento helicoidal dinámico** mediante la aplicación de un soporte plantar cuyo máximo exponente será el elemento estabilizador central y una pequeña ortesis que regulará esta torsión a nivel anterior.

TERCER CASO

Aplicación de tratamientos funcionales

Paciente varón de 29 años que practicaba motocross y sufrió fractura abierta con arrancamiento de calcáneo y pérdida importante de tejidos blandos. Después de diversas intervenciones: artrodesos tibio-peroneo astragalina e injertos importantes, es remitido por el servicio de cirugía plástica a podología. **El paciente andaba con ayuda de dos muletas.**

1.^a imagen: Calcáneo con injerto libre de piel (Fig. 9). La zona dañada fue la piel del antebrazo.



Fig. 9. Injerto de talón.

2.^a imagen: Zona dañada del antebrazo (Fig. 10). Esta zona fue a la vez injertada con piel de la zona interna del muslo izquierdo.

3.^a imagen: Confección del molde. Previamente hemos protegido la zona del injerto (Fig. 11) puliendo el material. Nosotros abogamos por los tratamientos confeccionados por el profesional (Fig. 12).



Fig. 10. Zona donante a nivel del antebrazo.



Fig. 13. Corte del elemento estabilizador central para posterior incorporación en el soporte.



Fig. 11. Protección de la zona injertada y confección del molde.

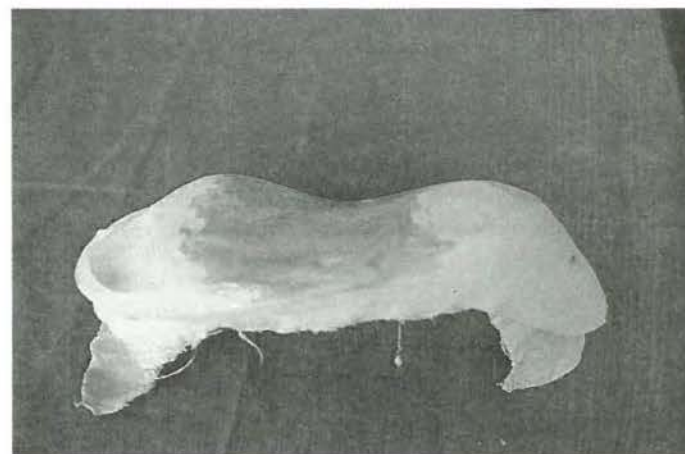


Fig. 14. Imagen en la que se observa la prolongación del soporte plantar de material blando hacia el talón.

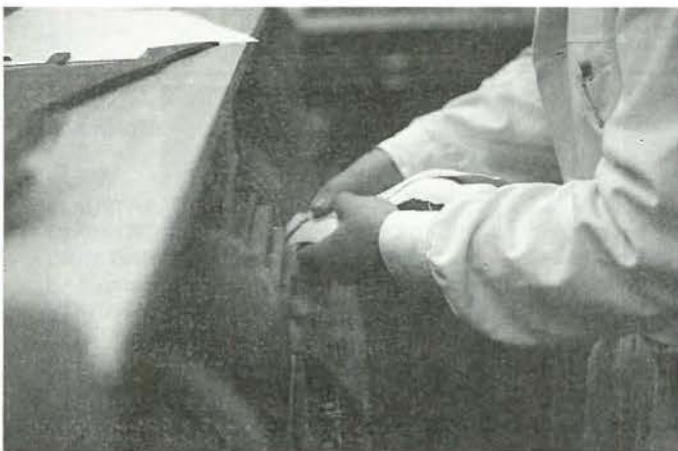


Fig. 12. Proceso de pulido y desgaste del soporte plantar.

4.^a imagen: Elemento estabilizador central de material con mayor consistencia (Fig. 13). El soporte plantar recoge toda la zona injertada prolongándose hasta la inserción del tendón de Aquiles.

5.^a imagen: Preferentemente el paciente usa calzado deportivo. Las características del vulcanizado hacen que este calzado tenga mayor capacidad de amortiguación durante el desarrollo del paso. Este calzado al tener mayor amplitud, permite una mejor adaptación del tratamiento ortopodológico.

6.^a imagen: El paciente se coloca el soporte plantar en el interior del calzado. Substitución del soporte plantar que se le aplicó inicialmente y de forma provisional por el definitivo. Observen la prolongación del soporte cubriendo toda la zona injertada y su perfecta adaptación en la zona correspondiente al contrafuerte del calzado. El tipo de calzado es convencional. No precisando calzado especial.

7.^a imagen: Pedimos al paciente si se atreve a iniciar la marcha en la cinta sin fin y accede. Iniciamos el paso a poca velocidad. El paciente teme perder el equilibrio. No hay balanceo de brazos. Debemos reeducar la marcha del paciente que alcanza los 2,7 km/h en una fase inicial hasta los 4 km/h. a medida que va recobrando la confianza en sí mismo, no precisando ningún tipo de ayuda para la marcha. (Fig. 15).



Fig. 15. Comprobación dinámica en la cinta sin fin del tratamiento aplicado. El paciente prescinde de las ayudas para la marcha.

8.^a imagen: Progresivamente va aumentando, el mismo, la velocidad hasta alcanzar los 4,3 km/h. Balanceo de brazos; movimientos regulares de la cintura pélvica. Aplicamos un elemento pronador total puesto que aún aparecía durante la dinámica una desviación en varo de retropié.

RESUMEN

La aplicación y comprobación funcional *in situ* de los tratamientos ortopodológicos así como las manifestaciones del paciente, podrán de manifiesto la efectividad del tratamiento ortopodológico. Nosotros somos partidarios de buscar siempre la máxima rentabilidad de cualquier tratamiento ortopodológico. Cualquier sugerencia es buena para efectuar un cambio en beneficio del tratamiento propuesto.

CUARTO CASO CLINICO

No podemos olvidar en este abanico de posibilidades ortopodológicas, al tan gratificante guantelete en las patologías degenerativas y/o traumáticas del antepié.

Simplemente unas breves imágenes para mostrarles otro diseño de guantelete mediante la aplicación o combinación de diversos tipos de siliconas. Es obligado realzar en el campo de las siliconas a nuestro compañero José Concustell, gran investigador de todas las características que pueden ofrecernos hoy en día las siliconas y pionero en diversos diseños ortésicos.

1.^a imagen: Diseño previo a la confección del guantelete mediante la aplicación de fieltros adhesivos. (Fig. 16).

2.^a imagen: Visión plantar del guantelete finalizado (Fig. 17).

3.^a imagen: Visión de la ortesis que llevaba la paciente (Fig. 18). Aparición de mayor prominencia por el efecto de ventosa. **Descartamos rotundamente este tipo de tratamientos ortésicos.**

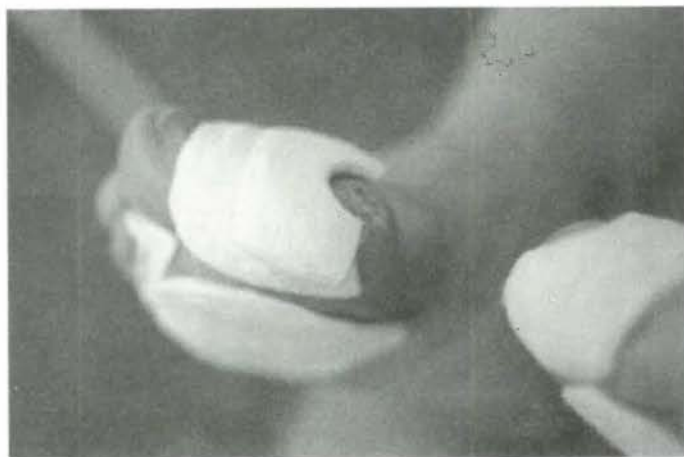


Fig. 16. Fielros provisionales que definirán el diseño definitivo del futuro guantelete.



Fig. 17. Visión plantar del guantelete funcional de silicona.



Fig. 18. Imagen de la ortesis que utilizaba la paciente. Efecto de ventosa.

4.^a imagen: Ortesis finalizada. Es importante que una vez terminado el proceso de confección de la ortesis, se proceda al recorte y diseño final manteniéndola encima del pie del paciente, para evitar que al recortarla nos excedamos, y quede demasiado pequeña, y por tanto inefectiva (Fig. 19).



Fig. 19. Recorte final y comprobación de la efectividad del tratamiento confeccionado.

RESUMEN

En el antepié abogamos hacia los tratamientos a base de ortesis funcionales y la combinación de varias siliconas de diferentes consistencias. Este tipo de guantelete también lo aplicamos en pacientes deportistas, con patologías metatarsales y que a causa de las características del deporte requieren una protección específica a nivel del antepié. Por ejemplo, tenis, ballet, gimnasia rítmica...

Para finalizar queremos rendir un homenaje a todos los profesionales que nos han precedido y abierto las puertas de la podología, no podemos permitirnos el error de olvidarlos. Estamos convencidos que la ortopodología está en una línea de constante innovación. En la actualidad, si bien se ha avanzado mucho en métodos de diagnóstico, cuando se procede a la confección y aplicación del tratamiento, el podólogo sigue siendo el máximo conocedor de la funcionalidad del pie.

Las expectativas de la ortopodología son tan amplias que podríamos definir las como una historia interminable, altamente gratificante.

Queremos dar las gracias a todo el equipo de profesores del área de ortopodología por su ayuda y comprensión.

Estamos sumamente satisfechos de todo el equipo que nos rodea, es seguro que sin todos ellos no habríamos podido seguir luchando para conseguir una ortopodología de calidad, basada en el estudio e investigación de cada uno de nuestros pacientes.

** Relación de profesores que han colaborado en la realización de estos trabajos:

Carrera, Ana
 Castells, Montse
 Concustell, José
 Escolano, Toni
 Jaén, Teresa
 Martínez, Victoria
 Mateu, Miguel
 Mata, Rosa
 Orrit, Ignasi
 Ruíz, Albert
 Subirana, Jaume
 Velilla, Teresa
 Vila, Rosa

BIBLIOGRAFIA

Libros

- CLAUSTRE, J; SIMON, L. (1988): *Le Chaussage*. Ed. Masson. París.
 CLAUSTRE, J; SIMON, L. (1989): *Le Medio-pied*. Ed. Masson. París.
 CRUZ GARCIA, A; GUIANIKELIS, K; ALEPUZ, R. (1992): *Solicitaciones mecánicas del pie en el Deporte: Cargas Externas*. En Instituto de Biomecánica de Valencia. Jornada Científica sobre Biomecánica y Patomecánica del Pie en el Deporte.
 MONTAGNE, J; CHEVROT, A; GALMICHE, J. (1987): *Examen radio-clinique du pied*. Ed. Doin. París.
 PETERSON, L; L. RENSTROM, P. (1988): *Lesiones Deportivas*. Ed. Jims. Barcelona.

Revistas

- CARRERA, A; CESPEDES, T; CUEVAS, R; DORCA, A. (1990): *Tratamiento Ortopodológico integral en un corredor de marathon*. Rev. Española de Podología, 2.^a época, Vol. I, n.º 6, pp. 239-246.
 CESPEDES, T; CONCUSTELL, J; DORCA, A; VELILLA, T. (1990): *Alteraciones biomecánicas y tratamiento ortopodológico en una atleta que practica gimnasia rítmica*. Rev. El Peu (41) pp. 67-71.
 CESPEDES, T; CUEVAS, R; DORCA, A; SACRISTAN (1992): *Podología y deporte*. Actividad Científica. Universidad de Barcelona. 2.^a época.
 DORCA, A; CESPEDES, T; y cols. (1985): *Biomecánica de las afecciones neurológicas del pie. Tratamiento ortopodológico*. Rev. El peu, junio 1985. pp. 14-19.



CALZADO ORTOPEDICO

Materiales Técnicos Ortopédicos

PARA MAS INFORMACION
SOLICITE NUESTRO CATALOGO



SEGUIMOS SUS PASOS

Calzamos su Desarrollo



Podó-Ortosis, S.L.

Gran Capitán, 19 - bis. • Apartado, 262 • Telf. (96) 580 02 71 • Fax. (96) 581 38 93
03400 VILLENA (Alicante)

La F.E.P. informa



- | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|
| — Tema pendiente
(Francia) | PGO. ALBERT CAGNON
Presidente de la Federación Nacional de Podólogos.
President of the National Federation of Podologists. | — Subject Pending
(France) |
| — Tema pendiente
(Francia) | SRA. GENEVIEVE NORET
Vice-Presidenta de la FNF. Encargada de Relaciones Exteriores.
Vice-President of the NFF. In Charge of International Affairs. | — Subject Pending
(France) |
| — Tema Pendiente
(Italia) | SR. MAURO MONTESI
Presidente de la Asociación Italiana de Podólogos.
President of the Italian Association of Podologists. | — Subject Pending
(Italy) |

CONFERENCISTA LECTURER

TEMAS

NOMBRE - NAME

SUBJECT

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Medicina Podiátrica en los E.U.A. Donde estamos y a donde vamos. — Como acrecentar su imagen profesional ante el paciente. — Como lograr que el paciente siga sus indicaciones. | <p>JOHN E. GEORGE D.P.M.
Presidente de la Asociación Americana de Medicina Podiátrica.
President of the American Podiatric Medical Association.</p> | <ul style="list-style-type: none"> — Podiatric Medicine in U.S.A. Where we are and where we are going. — How to enhance your professional image to your patient. — Methods to improve patient compliance. |
| <ul style="list-style-type: none"> — El Currículum actual de la Escuela de Medicina Podiátrica en los E.U.A., y su proyección hacia el futuro. — La Posición actual de la Asociación Americana de Medicina Podiátrica ante la Podiatría Internacional. | <p>JOHN R. CARSON M.A.
Director de Asuntos Gubernamentales de la Asociación Americana de Medicina Podiátrica.
Director of Governmental Affairs of the A.P.M.A.</p> | <ul style="list-style-type: none"> — The current Podiatric Medical School Curriculum in the U.S.A., and future trends. — The current role of the A.P.M.A. in International Podiatric Medicine. |
| <ul style="list-style-type: none"> — Evaluación y Control de masas de tejido blando en el Pie. — La utilización de Fijadores Absorbibles en las Osteotomías Chevron para Hallux Valgus. | <p>RICHARD. C. ADAM D.P.M.
Profesor de Clínicas del Depto. de Ortopedia, Universidad de Texas, Centro de Ciencias de la Salud en San Antonio.
Clinical Professor, Department of Orthopaedics, University of Texas Health Science Center at San Antonio.</p> | <ul style="list-style-type: none"> — Evaluation and Management of soft tissue masses of the foot. — The use of Absorbable Pin Fixation in Chevron Osteotomies for Hallux Valgus. |

La F.E.P. informa

- | | | |
|--|--|---|
| — La Uña en las enfermedades sistémicas. | LAWRENCE B. HARKLESS D.P.M.
Director del Programa de Residentes de Podiatría del Depto. de Ortopedia, de la U.T.C.C.S. en S.A. | — The nail in Systemic Disease. |
| — Etiología y Manejo conservador de las deformidades oseas comunes en el pie. | Director of Podiatry Residency Program, Department of Orthopaedics U.T.H.S.C. at San Antonio. | — Etiology and Conservative Management of common bony deformities of the foot. |
| — Proyectos de Investigación actual en Podiatría en la U.T.C.C.S. en S.A. | | — Current Podiatric Research Projects at U.T.H.S.C.S.A. |
| — Panorama de las Coaliciones Oseas del Pie. | STEVEN PALLADINO D.P.M.
Director del Programa de Residentes en Cirugía. Colegio de Medicina Podiátrica de California. | — Overview of Bony Coalitions of the foot. |
| — Evaluación y manejo del dolor en el talón. | Director Surgical Residency Program California. College of Podiatric Medicine. | — Evaluation and Management of Heel Pain. |
| — Proyectos de investigación actuales en el Colegio de Medicina Podiátrica de California. | | — Current Research Projects at the California College of Podiatric Medicine. |
| — Biomecánica y Patofisiología de la Ira, articulación metatarso-falángica, y del Hallux Valgus. | THOMAS SGARLATO D.P.M.
Currículum Pendiente. | — Biomechanics and Pathophysiology of the 1st, metatarso-phalangeal joint, and Hallux Valgus. |
| — Biomecánica Práctica (Simplificada) de los problemas comunes de los pies. | Currículum Pending. | — Simplified Practical Biomechanics of common foot problems. |
| — Actualidad en los Implantes de siliconas en los pies. | | — Current Silicone implants for the foot. |
| — Temas Pendientes | | — Subjects Pending. |
| — Aspectos Podológicos del Melanoma.
(España) | PGO. ROBERT VAN LITH
Presidente de la Federación Internacional de Podólogos.
President of the International Federation of Podologists. | — Podologic aspects of the Melanoma. (Spain) |
| — La Fotopolimerización y los tratamientos ungueales. | PGO. JOSE VALERO SALAS
Vice-presidente de la F.I.P.
Vice-president of the I.F.P. | — Photopolimerization and the treatment of the toe nails. |
| — Situación de la Podología en Europa.
(Bélgica) | PGO. JEAN F. SMEKENS
Presidente de la Asociación de Podólogos de Bélgica.
President of the Association of Belgium Podologists. | — Situation of the Podology in Europe. (Belgium) |
| — Fabricación de Ortesis funcionales por computadora.
(Suiza) | PGA. JOSEE ROOFTHOFT
Presidenta de la I.C.T.P.M.
President of the I.C.T.P.M. | — Fabrication of the functional orthosis by computer. (Switzerland) |
| — Ortostatismo
(Francia) | PGO. IVES THUYLLARD
Currículum Pendiente
Curriculum Pending. | — Orthostatism. (France) |
| — El pie diabético
(Holanda) | PGO. ALAIN MIOLANE
Currículum Pendiente
Curriculum Pending. | — Ingrown Toenails in newborns and pediatrics. (Argentina) |
| — Onicocriptosis en Neonatología y en Pediatría.
(Argentina). | MRS. M. DE HEUS-VAN PUTTEN
Presidenta de la Opleiding Podotherapie.
President of the Opleiding Podotherapie. | — Ingrown. Toenails in newborns and pediatrics. (Argentina). |
| | PGO. JOSE LUIS OPRANDI
Currículum Pendiente.
Curriculum Pending. | |

La F.E.P. informa

— Situación de la Podología en Argentina	PGO. EMILIO S. ONORATO Presidente de la Unión de Podólogos Argentinos. President of the Argentinean Podologist Union.	— Podology in Argentina.
— Ferula Onicodactilar de Frederick (Argentina)	PGO. FEDERICO O. SALDARINI Jefe de la Sección de Podología del Hospital Municipal de Vicente L. Head of the Podiatry Section Vicente L. Municipal Hospital.	— Frederick's Toenail Ferule. (Argentina)
— Tema Pendiente (Uruguay)	PGO. NELSON C. PEYRE Presidente de la Confederación Latinoamericana de Podólogos. President of the Latinamerican Confederation of Podologists.	— Subject Pending (Uruguay)
— Silicona en Paciente Diabético (Chile)	PGO. VICTOR GAETE Currículum Pendiente Curriculum Pending	— Use of silicone in Diabetic Patient (Chile)
— Pulso terapia Retrógrada Venosa en Pacientes con Trastornos Neurovasomotores (México)	DR. SERGIO LOPEZ PEREZ Cirujano Plástico Reconstructor Plastic Surgeon	— Retrograde Pulsetherapy in patients with Neurovasomotor problems (México)
— Terapia Ionizante en pie diabético (México)	DR. JORGE H. HERNANDEZ G. Presidente de la Federación Mexicana de Podólogos y Podiatras. President of the Mexican Federation of Podologists and Podiatrists	— Ionization Therapy in diabetic foot (México)
— Los Mayas y la Medicina Tradicional (México)	PGO. JOSE E. ALVARADO V. Vice-presidente de la Federación Mexicana de Podólogos y Podiatras. Vice-president of the Mexican Federation of Podologists and Podiatrists.	— The Mayans and the traditional Medicine (México)
— Medicina Alternativa Aplicación Podológica (México)	PGO. RICARDO ALVAREZ N. Consejero de la F.M.P.P. Secretario de Relaciones Internacionales Counselor of the M.F.P.P. Secretary of International Affairs	— Alternative Medicine: Podologic Applications (México)

CONFERENCISTAS Y TEMAS PENDIENTES DE: LECTURERS AND SUBJECTS PENDING FROM:

ITALIA ITALY	FINLANDIA FINLAND	DINAMARCA DENMARK	ALEMANIA GERMANY
NORUEGA NORWAY	SUECIA SWEDEN	BRASIL BRAZIL	PERU PERU

VIAJES

Bienvenidos a México!

CANCUN, considerado uno de los más bellos lugares turísticos de nuestra república, ofrece a ustedes sus maravillosas playas con las arenas más finas del mundo. Un sol resplandeciente todo el año los espera para hacer su estancia inolvidable.

TRAVEL

Welcome to México!

CANCUN, considered one of the most beautiful places in our country, offers you its wonderful beaches, with one of the finest sand in the world. A bright and shiny sun is waiting for you to make your stay unforgettable.

La F.E.P. informa

El paquete incluye:

CONGRESISTA:

Congreso, 4 noches, desayuno buffet, fiesta mexicana, bolsa de viaje, regalo, propinas, camiseta, coffee break, traducción simultanea, carpeta de trabajo, certificado de asistencia, gafete.

ACOMPAÑANTE:

4 noches, desayuno buffet, fiesta mexicana, bolsa de viaje, obsequio, propinas.

The package includes:

CONGRESSMAN:

Congress, 4 nights, buffet breakfast, mexican party, traveling bag, complimentary gift, tips, t-shirt, coffee break, work portfolio, simultaneous translation, assistance certificate, calling card.

ESCORT:

4 nights, breakfast buffet, mexican party, traveling bag, gift, tips.

HOTEL HOTEL	SENCILLO SINGLE	DOBLE DOBULE		TRIPLE TRIPLE	
	Congresista Congressman	Congresista Congressman	Compañía Escort	Congresista Congressman	Compañía Escort
Camino Real	USD\$ 1,080	850	625	798	575
Hyatt Regency	USD\$ 1,000	790	565	745	520
Radisson	USD\$ 910	700	545	650	465
Niños gratis sin alimentos.		Children free or charge without meals			
Precio solo congreso:			Only congress:		
Hasta 1.º de febrero: USD\$ 300			Until february 1st: USD\$ 300		
Hasta 1.º de marzo: USD\$ 350			Until march 1st: USD\$ 350		
Hasta 1.º de abril: USD\$ 375			Until april 1st: USD\$ 375		

Como vestir: Ligera y casual para las noches, shorts, playeras, tenis, etc. Lleve un sueter ligero para lugares con clima artificial.

Agua potable: Se puede beber el agua en Cancun sin ningún problema, el agua es limpia, fresca y segura.

Viajes Melissa va a tener ofertas especiales de viajes opcionales en su escritorio de hospitalidad en el hotel Camino Real. Solicite informes.

NOTA: Para hacer reservaciones es necesario un depósito de USD\$ 200 los cuales en caso de cancelación no será reembolsables.

What to wear: Pack a wardrobe to match. Colorful shorts, t-shirts, and sundresses are fine for daytime. Casual but near is as fancy as it gets at night.

Drinking water: You can drink the water in Cancun. Our water is clean, fresh, and safe.

Viajes Melissa is going to have special offers of additional trips in their hospitality desk at the Camino Real.

NOTE: In order to make reservation, it is necessary to make a deposit of USD\$ 200 which will not be refundable in case of cancelation.

INFORMACION GENERAL

GAFETES: Servirán como pases de entrada para asistir al congreso y a los eventos especiales. La presentación de éstos serán en dos colores.

El primer color identificará a los congresistas con derecho a todos los eventos, incluidos en los paquetes Hotel-Congreso.

El segundo color permitirá el acceso solamente al congreso y al área de exhibición.

El gafete deberá ser portado en todo momento para permitir que los congresistas podemos identificarnos fácilmente y para entrar libremente a los eventos que tenemos derecho.

GENERAL INFORMATION

IDENTIFICATION CARDS: They will be used to have access to the congress and special events. They will be in two different colors.

The first one will identify congress attendants with entrance to events included in the packages Hotel-Congress.

The second color will permit the entrance to the congress, coffee break and exhibitors area only.

The identification card must be used at all time to allow congressists to know each other and to enter to the events allowed.

La F.E.P. informa

FIESTA MEXICANA: Se llevará a cabo en la Plaza de Toros de CANCUN.

Tendremos una variedad muy extensa de platillos típicos mexicanos, juegos de feria (Tiro con dardo, Arcos, Canicas, Lotería, Pajaritos que leen la suerte, etc...), bailables folclóricos, piñatas, cantina típica mexicana con pista de baile y barra libre. Rifas con regalos sorpresa.

Su gafete tendrá impreso en la parte trasera, su número de la suerte, con el que podrá ganar atractivos premios.

Importante: Sólo permitiremos el acceso de cámaras fotográficas en el salón de conferencias.

FIESTA MEXICANA: It will be held at the Plaza de Toros of CANCUN.

We will have a variety of mexican traditional games like: Rings, Marbles, Darts, Lottery, Folklore dances, Piñatas, mexican open bar and dance floor. Raffles with presents.

Your identification card will have printed in the back your lucky number, with it you can win prizes.

Important: We will only permit the acces to the conference room of still cameras.

EL COMITE ORGANIZADOR

ORGANIZING COMMITTEE

VIAJES Travel	<p>Por favor anote el número de paquetes por persona que desea contratar. <i>Please fill in the number of individual packages you want to reserve.</i></p> <p style="text-align: center;">Hoteles/Hotels</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>C. REAL</th> <th>HYATT</th> <th>RADISSON</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paquetes sencillos <i>Single packages</i></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Paquetes dobles <i>Double packages</i></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Paquete triple <i>Triple Packages</i></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Boletos de avión <i>Airline tickets</i></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deseo más información sobre: <i>Please send more information about:</i></td> <td colspan="4"> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> </td> </tr> </tbody> </table>		C. REAL	HYATT	RADISSON		Paquetes sencillos <i>Single packages</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Paquetes dobles <i>Double packages</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Paquete triple <i>Triple Packages</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Boletos de avión <i>Airline tickets</i>	<input type="text"/>				Deseo más información sobre: <i>Please send more information about:</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				<p>Favor de llenar esta forma para control de Congreso pero todo asunto referente a viajes, favor de canalizarla a través de nuestra agencia asociada:</p> <p><i>Please fill in this form for internal control of Congress but for all matters regarding traveling, please contact our associate agency:</i></p> <p>Viajes Melissa, S. A. Río Bamba No. 952 Col. Lindavista México, D. F. 07300</p> <p>Tels. 586 91 11 586 69 04 586 91 01 586 90 12 Fax 754 52 75 Telex 1762387 CONME</p>
	C. REAL	HYATT	RADISSON																													
Paquetes sencillos <i>Single packages</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
Paquetes dobles <i>Double packages</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
Paquete triple <i>Triple Packages</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																												
Boletos de avión <i>Airline tickets</i>	<input type="text"/>																															
Deseo más información sobre: <i>Please send more information about:</i>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																															
OTROS Other	<p>Deseamos nos informe sobre: <i>Please send information about:</i></p> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																															
<p>Nota: <i>En caso de cambiar cualquier dato en esta solicitud, favor de comunicarlo a su agente antes de febrero 28.</i></p> <p>Note: <i>In case of changes in any of the above specifications, please contact your sales agent before february 28.</i></p>	<p>Fecha de recepción: <i>Date of reception:</i> _____</p> <p>Llenada por: <i>Filled by:</i> _____</p> <p>Firma del cliente: <i>Client's signature:</i> _____</p> <p>Firma del agente: <i>Agent's signature:</i> _____</p>	<p>Importante: Una semana después de recibir este formulario, confirmaremos la disponibilidad de los servicios solicitados para proceder a efectuar su pago.</p> <p>Important: <i>Not later than one week after receiving this form we will confirm the availability of the requested services, to proceed to its billing.</i></p>																														

PUBLICACIONES DE LA F.E.P.



Cirugía en Podología

Ponencias presentadas al XXI Congreso Nacional de Podología. San Sebastián.

26 artículos.

Edita Federación Española de Podólogos-Asociación Vasco-navarra de podólogos. 1990.

282 páginas. Rústica.

240 ilustraciones. Blanco y negro.

Tamaño 24 × 17 cm.

Precio 2.000 ptas.

Patología metatarso-digital

Desarrollo científico del programa del XXII Congreso Nacional de Podología. Madrid.

28 artículos.

17 videograbación (reseña).

11 pósters (reseña y reproducción).

Edita Federación Española de Podólogos-Comité Organizador del XXII Congreso Nacional de Podología. 1991.

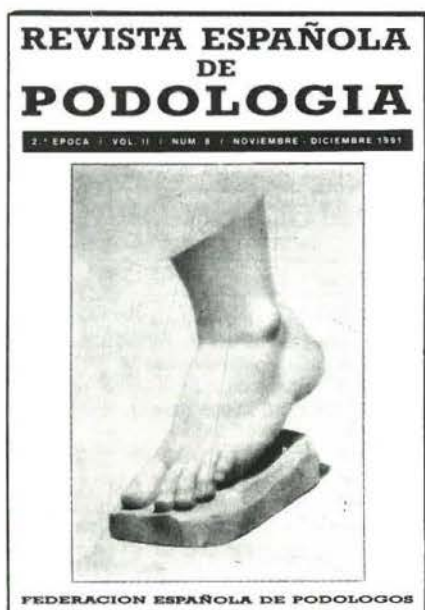
301 páginas. Tela.

315 ilustraciones. Blanco y negro.

Tamaño 24 × 17 cm.

ISBN 84-404-9481-5.

Precio 2.700 ptas.



Revista Española de Podología

Edita la Federación Española de Podólogos. Publicados 145 números.

Tamaño 30 × 21 cm.

Coleccionable.

ISBN 0210-1238.

Precio 375 ptas. ejemplar.

De los números agotados se facilitarán fotocopias.

Obra completa encuadrada en 7 tomos

Precio 27.000 ptas.

Tomo suelto 5.000 ptas.

Pago anticipado 50 %

Al formalizar el pedido

Láminas Anatómicas

R.M.H. McMinn, R.T. Hutchings y B.M. Logan
Publicado por Wolfe Publishing Ltd., London
WC1E 7LT, UK, 1991.

Tamaño 89 × 52 cm.

Set 3 pósters. Color.

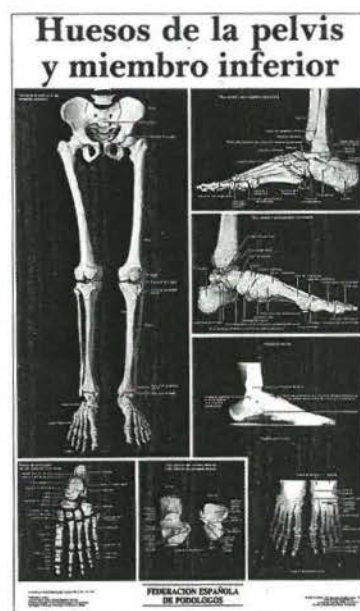
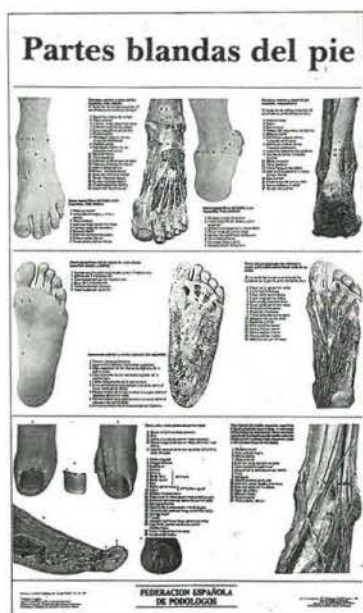
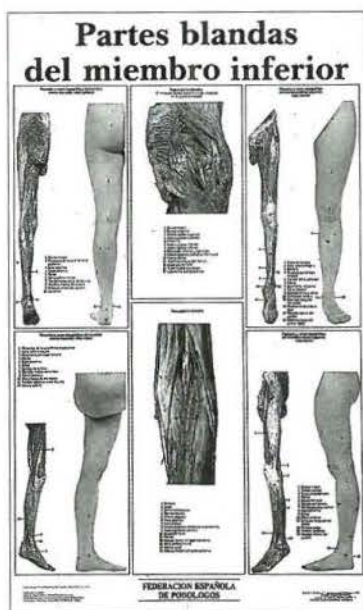
ISBN 0-7234-1792-X.

Precio 3.000 ptas.

Huesos de la pelvis y miembro inferior
ISBN 0-7234-1795-6.

Partes blandas del miembro inferior
ISBN 0-7234-1793-8.

Partes blandas del pie
ISBN 0-7234-1794-6.



Tríptico para Difusión Publicitaria

Cara posterior dispone de un espacio de 9,5 × 9,5 cm.
Para el anuncio de su consulta.

Tamaño 22 × 31,5 cm.

Plegado 10,5 × 22 cm.

PEDIDOS

A través de las asociaciones o de la
Secretaría de la F.E.P.
C/ San Bernardo, 74. 28015 - MADRID.

Entrega contra reembolso del importe de lo pedido más gastos de envío.

Información autonomías



III JORNADAS CASTELLANO - MANCHEGAS DE PODOLOGIA TOLEDO, 1 y 2 de mayo 1993 Lugar de celebración: Palacio de Benacazón



SABADO, 1 de mayo

09,00 horas:

Entrega de documentación y visita Stands.

10,00 horas:

Inauguración de las Jornadas.

10,15 horas:

Historia clínica y exploración en Podología Deportiva.

D. Miguel Guillén Álvarez.
Podólogo Deportivo (Madrid7).

11,00 horas:

Osteotomía de Isham para dedos martillo.

D. Joaquín Oscar Izquierdo y D. Luis Florencio González (Aranjuez).

11,45 horas:

Café y visita Stand.

12,30 horas:

Podo-posturología.

D. Juan Ignacio Beltrán Ruiz.

Profesor asociado a la Escuela de Podología de Barcelona.

13,15 horas:

Mesa redonda y coloquio.

14,00 horas:

Comida de trabajo (Hotel Alonso VI).

TARDE

17,00 horas:

Alineamiento metatarsal ¿Cirugía sin ortopedia?

D. Vicente Pérez Hontecillas (Cuenca) e Isidro Mari Bertó, Podólogos.

17,45 horas:

Tratamiento de papiloma plantar por crioterapia (experiencias).

D. Pedro Rivera Plaza (Murcia).

Francisco Díaz Uram.

18,30 horas:

Tumores benignos. Gramuloma.

Tratamiento quirúrgico.

D. Armando Díaz Pena. Podólogo (Coruña).

19,00 horas:

Mesa redonda y coloquio.

22,00 horas:

Cena de Hermandad (Hotel Carlos V).

DOMINGO, 2 de mayo

09,30 horas:

Historia de ortopodología y Juanete sastrero por mínima incisión.

D. Manuel Albalá Valle. Podólogo (Cádiz).

11,00 horas:

Valoración circulatoria y hemodinámica del pie.

Dr. D. Francisco T. Gómez Ruiz.

Jefe unidad de angiología y cirugía vascular del Hospital Gral. del Albacete.

12,00 horas:

Mesa redonda y coloquio.

12,30 horas:

Clausura y entrega de Diplomas.

13,00 horas:

ASAMBLEA DE CASTILLA-LA MANCHA.

ACLARACIONES

1. La reserva del hotel se hará personalmente.
2. En el precio está incluido:
 - Café-almuerzo.
 - Comida de trabajo.
 - Cena de hermandad.
 - Obsequio personal típico de Toledo.
3. Para más información llamar a los teléfonos:
967 - 23 14 24 - 967 - 21 69 51

BOLETIN DE INSCRIPCION

D., Podólogo, asociado en
desea asistir a las III Jornadas Castellano-Manchegas de Podología a celebrar en Toledo los días 1 y 2 de mayo, acompañado de

Precio de las Jornadas:

Miembro de cualquier asociación perteneciente a la F.N. de Podólogos	15.000 ptas.
No asociados	25.000 ptas.
Acompañantes con programa de visitas	10.000 ptas.
Comida solamente	2.500 ptas.
Cena de Hermandad solamente	5.000 ptas.

El importe de la inscripción lo puedes realizar por talón nominativo a nombre de «ASOCIACION CASTELLANO-MANCHEGA DE PODOLOGOS», enviándolo a D. Francisco M. López Barcenilla, C/. Mayor, 26, 1.º, C.P. 02001 Albacete o por transferencia bancaria a la Cuenta Corriente n.º 132-3300-00061 4-3 de la Caja de Cuenca y Ciudad Real, oficina de Albacete, antes del día 20 de abril (improrrogable).

ASOCIACION MADRILEÑA DE PODOLOGOS

La Asociación Madrileña de Podólogos tiene programado para los días 21, 22, 23, 28, 29 y 30 de mayo el III curso de capacitación para supervisores en instalaciones de radiodiagnóstico podológico.

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



**Todos los ases
en su mano**



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

Comercial y Administración:

Teléfono: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Télex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

FUNGUSOL®

polvo

Polvos desodorantes
con acción

PREVENTIVA Y CURATIVA
ante infecciones micóticas y/o bacterianas.



- **PREVIENE** el desarrollo de la infección.
- **CURA** cuando la micosis ya se está desarrollando.
- **DESODORIZA** ya que no permite la descomposición microbiana del sudor.

Composición: P-cloro-m-cresol, 1%; ácido bórico, 10%; óxido de zinc, 10%; aerosil, 3%; excipiente c.s. **Indicaciones:** a) Prevención y tratamiento de micosis cutáneas; b) Prevención y tratamiento del intertrigo; c) Evita el desagradable olor corporal producido por la descomposición del sudor. Efecto desodorante. **Dosificación y administración:** Siempre a criterio del médico. En general se recomienda espolvorear dos veces al día, con FUNGUSOL®, la zona afectada, así como en el interior de las prendas de calzado y/o vestido próximo a la misma. **Incompatibilidades:** No se conocen. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a cualquiera de sus componentes. **Efectos secundarios:** Al aplicarse sobre mucosas o zonas muy sensibles de la piel, en especial si está húmeda, puede notarse una ligera sensación de picor que cede con rapidez. **Intoxicación y su tratamiento:** Dada la vía de administración es prácticamente imposible. **Presentación y P.V.P. IVA:** Frasco de 60 g., 292,— ptas.

SIN RECETA MEDICA

*También
en pomada*

LABORATORIOS ANDREU
Travessera de les Corts, 39-43
08028 BARCELONA

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.ª EPOCA / VOL. IV / NUM. 3 / MONOGRAFICO MAYO 1993

MONOGRAFICO
LA PODIATRIA EN PUERTO RICO



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21
08029 BARCELONA

Teléfono (93) 439 83 34
Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek** baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek** express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tonificante. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

Principios básicos de Cirugía Podiátrica	105
Cirugía básica del Hallux Valgus	115
Cirugía Keller del juanete	128
Fracturas de tobillo	139

REPORTAJE

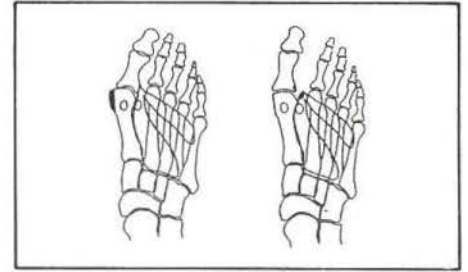
Historia de un encuentro más allá del Océano ...	109
--	-----

ENTREVISTA

El pulso de la Podiatría en Puerto Rico. Una charla con el Dr. Rafael Romeu	134
---	-----

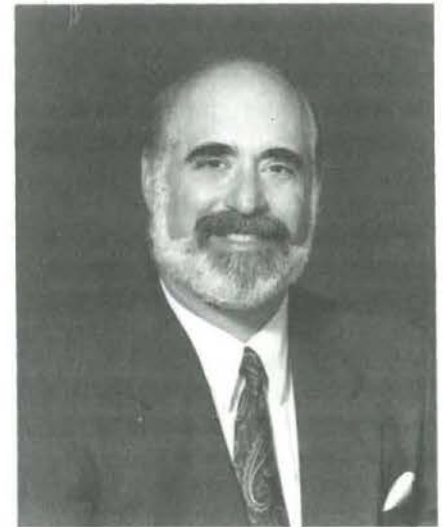
INFORMACION DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA	132
---	-----

Cirugia
basica del
hallux
valgus
(Pag. 115)



Cirugia
Keller del
juanete
(Pag. 128)

Entrevista:
Una charla
con el Dr.
Rafael Romeu
(Pag. 134)



P O R T A D A



Anagrama del «I SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PODIATRIA. Puerto Rico, 1992»



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECCION EN FUNCIONES:

José Valero Salas - José Andreu Medina

SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel

SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López

REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde

Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín

José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas

Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra

PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina

COMISION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo

José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana

Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis

COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica

Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes

Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray

Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez

Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana

Jesús Beguería Rincón

Podopediatría

José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz

Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López

Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica

José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón

Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado

Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llaneza

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 - 28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12 28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. Nº de SVR-215.

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

PRINCIPIOS BASICOS DE CIRUGIA PODIATRICA

* Dr. JAVIER DE JESUS ORPI, D.P.M.

La evaluación pre-operatoria es un factor importante para la obtención de un resultado satisfactorio post-operatorio y la prevención de complicaciones. Examen físico del paciente es muy importante. Historial médico cuidadoso tal como alergias, cirugías anteriores, problemas vasculares (flebitis), enfermedades sistémicas (médicas) (tales como diabetes, presión alta), medicamentos en uso al presente, lo cual ayuda mucho en descubrir o determinar contraindicaciones y descubrir pasados problemas o enfermedades.

EXAMEN VASCULAR

Debe estar documentado en el expediente alguna indicación de la vascularidad del paciente.

Pulsos (dorsalis pedis, tibialis posterior, popliteal), «Capillary Filling Time» (retorno capilar), color y textura de la piel, vellos digitales.

Si se encuentra algún problema, se deben ordenar estudios vasculares no invasivos (Doppler). Estos pacientes se deben enviar al especialista vascular.

EXAMEN NEUROLOGICO

Reflejos más importantes (Aquiles, Patela), vibración, afilado-boto, táctil de dos puntos, etc.

Especialmente importante en este examen si se sospecha alguna condición neurológica debido a dedos contraídos, pie cavo, etc.

EXAMEN BIOMECANICO

Crítico para el Podiatra/Podólogo.

Se debe conocer la etiología de un dedo martillo para asegurarse de que la deformidad no regresará. El examen biomecánico completo es necesario.

LABORATORIOS PRE-OPERATORIOS

CBC con diferencial (conteo hematológico completo), PT, PTT (coagulación)

Glucosa. Prueba de embarazo para las mujeres.

Urinalysis. Electrolitos: se debe hacer para pacientes que estarán bajo anestesia general o pacientes cuyo historial así

lo indica (pacientes con presión alta o tomando diuréticos).

Creatinina/urea-nitrógeno en sangre: Buen indicador de la salud general del paciente.

Bilirubina: función del hígado, prueba de *Sífilis* (VDRL).

Radiografías (Rayos X) es necesario tener tres (3) vistas por lo menos de cada pie que se opera. Lateral, DP, oblicuas. Cirugía de uñas usualmente no necesita radiografías a menos de que el problema tenga de tres (3) a seis (6) meses o más presente —dependiendo de la severidad— por posible osteomielitis. Uno se debe asegurar de que no hay patología inesperada presente.

OTROS EXAMENES

Electrocardiograma. Placa de Pecho. No son necesarias cuando es bajo anestesia local solamente, a menos que el paciente así lo indique o necesite —usualmente, pacientes sobre 35 años y que estarán bajo anestesia general se les ordenan ambos. En el Hospital Ryder Memorial de Humacao, Puerto Rico, es necesario para pacientes sobre 40 años ó 30 años y fumadores. Requisitos varían de hospital en hospital.

ENTREVISTA PRE-OPERATORIA Y CONSENTIMIENTO

Es importante el describir en detalle lo que se le va a hacer al paciente en términos que el paciente entienda. Se debe explicar también el curso post-operatorio y todo lo que va a ocurrir el día de la operación (Tipo de anestesia, torniquete, instrucciones pre y post-operatorios, tiempo de las suturas, zapato post-operatorio, y posibles complicaciones). Sedantes, si se utilizan, explicar su efecto.

CONTROL DE DOLOR POST-OPERATORIO

La anestesia de larga duración, ya sea con Epinefrinaz mezclada en Lidocaína o Bupivacaína, ayuda a evitar el dolor inmediato después de la operación.

Esteroides (corticosteroides) inyectados ayudan a reducir la inflamación post-operatoria y a su vez el dolor. Hay controversia en cuanto o al efecto de éstos de reducir la rapidez de sanar la herida o incisión. Se dice que la inflamación es parte normal del proceso de reparación y si se reduce la inflamación, se reduce la habilidad de reparar. Yo

* Conferencia dada con motivo del I SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PODIATRICA. Diciembre de 1992, Puerto Rico.

personalmente no los utilizo en osteotomías o áreas de posible infección.

HEMOSTASIS Alternativas:

Sin Hemostasis: Ventaja: No hay contraindicación alguna. Desventaja: Puede haber pérdida considerable de sangre y es difícil ver lo que uno está haciendo. Se puede hacer más daño no viendo lo que uno hace que lo que puede hacer un torniquete.

Epinefrina: Lidocaína con Epinefrina. Para usar en lesiones subcutáneas. En dedos pequeños (2-5) puede haber demasiada vasoconstricción causando un insulto vascular. Se ha utilizado sin problemas, pero no hay literatura escrita para justificar su uso (en EE.UU.).

Torniquete: (Mecha *Penrose* en la base del dedo para procedimientos digitales) Torniquete de *tobillo* es el más comúnmente utilizado en procedimientos con anestesia local. Torniquete de *muslo* sólo se utiliza con anestesia espinal o general. Es muy incómodo para el paciente sin estos tipos de anestesia. Se debe drenar de sangre la extremidad lo más posible con un vendaje elástico o elevar el pie por 3-4 minutos, antes de inflar el torniquete.

- Lo último que se hace antes de cortar la piel es inflar el torniquete. Se debe minimizar «al máximo» el tiempo de torniquete.
- Presión de torniquete para tobillo debe ser de 250 mm. Hg. ó 100 mm. Hg. sobre presión sistólica. Para muslo es entre 450-550 mm. Hg. Se puede soltar (o bajar) el torniquete antes de cerrar la incisión o luego de estar puesto el vendaje. El aspecto distal de los dedos se debe dejar al descubierto para confirmar el retorno a la circulación.

Si el procedimiento se extiende por más de una hora y media (1½) ó dos (2) horas se debe bajar el torniquete por aproximadamente 10 minutos. Se debe aplicar una gaza mojada en la herida por este tiempo para evitar exceso de pérdida de sangre. Después se infla de nuevo el torniquete.

Drenajes: Utilizamos para drenar sangre, pus, etc., de la herida (Mechas).

Dos tipos:

1. *Drenaje o mecha estática:* cualquier mecha que sólo mantiene una apertura en la piel para dejar que el fluido escape.
2. *Drenaje o mecha de presión positiva:* la cual está conectada a un aparato que succiona el fluido.

Las mechas se deben utilizar sólo cuando hay una infección presente (Osteomielitis). Mechas estáticas utilizan la gravedad así que se deben situar en una área proximal a la herida con el pie elevado. A veces, la mecha se sitúa en la misma herida. Esto puede causar un área de maceración que puede tardar en sanar. Otra alternativa es que la mecha tenga su propia salida para dejar la herida sanar sin maceración o foco de separación de los bordes de la herida.

Todo drenaje se debe remover 48 horas después de la cirugía, para evitar que se conviertan en foco de infección.

TIPOS DE SUTURA

No absorbibles

Nylon es el más comúnmente usado. Es fuerte y relativamente no-reactivo. Fácil de manejar.

Acero inoxidable (stainless steel) usado en áreas infectadas.

Grapas de acero (staples). No se enredan en las gasas o vendaje.

Seda más reactivo que el nylon o acero inoxidable.

Algodón no es tan fuerte y es muy reactivo.

Absorbibles

Vicryl (Acido Polyglucólico)

Dexon. Tiene poca reactividad y se absorben lentamente. Fácil de manejar.

Chromict Gut y *Plain Gut* más reactivos que los sintéticos *Técnicas de Sutura.*

Simple la más usada.

Colchonero vertical y horizontal.

Sutura corrida (Running)

Subcutánea o Corrida subcutánea.

VENDAJES

Con el vendaje se trata de crear una barrera contra las bacterias. Lo ideal es tener una venda cómoda, absorbente y que no irrite la piel. También debe mantener el pie en la posición deseada. Se puede aplicar una substancia no-adherente para evitar que la venda se pegue a la herida (*Adaptic*). Es bueno tener cierto grado de compresión para ayudar en la hemostasis, y evitar hinchazón excesiva. El vendaje elástico («All Cotton Elastic» - ACE) se debe aplicar sobre el vendaje hasta el tobillo para ayudar a reducir hinchazón en el tobillo, actúa como una bomba de fluido. Esta venda también ayuda protegiendo el pie y mantiene el área limpia.

Yeso se puede utilizar después de la cirugía, pero inicialmente se debe aplicar una férula (posterior splint) para dejar que haya hinchazón y evitar el exceso de dolor.

El paciente se debe ver de 48 a 72 horas luego de la cirugía. El vendaje estéril no se debe quitar antes de 48 horas, a menos de que se tenga una razón válida para esto (Hinchazón excesiva, etc.). El vendaje que se ponga para reemplazar puede ser más fino y cómodo para el paciente.

MEDICAMENTOS POST-OPERARIOS

Anti-inflamatorios: tales como Voltaren, Orudis, etc. Ayudan a reducir la inflamación y el dolor post-operatorio.

Narcóticos: tales como Percocet y Tylenol con codeína, ayudan a reducir el dolor severo post-operatorio y usualmente dan sueño lo cual no sólo ayuda al paciente a dormir, si no que no está ambulando y hay menos probabilidades de que se golpee el área operada.

Medicinas para dormir: tales como Halción, Dalmane. Es importante conocer otros medicamentos que esté tomando el paciente para evitar cualquier contraindicación.

DENTALITE, S.A. - SERRA FARGAS, S.A. - DENTALITE NORTE, S.A.

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Telf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS, S.A.
Plaza de Castilla, 3
Telf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
Fernández del Campo, 23
Telf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1-1.º Local 10
Telf. (954) 27 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 Bajo
Telf. (985) 25 52 64
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Paseo de los Tilos, 30 Bajo
Telf. (952) 36 14 63
29006 MALAGA

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio, Local 1
Telf. (958) 25 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Telf. (976) 56 33 75
50005 ZARAGOZA

DENTALITE, S.A.
C/ Dr. Beltrán Bigorra, 18 Bajo
Telf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

DENTALITE, S.A.
Recondo, 7
Telf. (983) 22 22 67
47007 VALLADOLID

DENTALITE, S.A.
Pza. Dr. Emilio Luque, 2 Bajo A
Telf. (957) 47 51 12
14001 CORDOBA

DIVISION DE PODOLOGIA

EQUIPOS DE BANDEJA QUIRO Y SISTEMA PODOLOGICO DE ASPIRACION

OFERTA ESPECIAL PARA ESTUDIANTES



ADOSADOS AL SILLON PRECICAST T

Para satisfacer sus demandas más exigentes

Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



HISTORIA DE UN ENCUENTRO MAS ALLA DEL OCEANO

* ANGEL GIL ACEBES



Playa de Luquillo.

Coincidiendo con el V Centenario del Descubrimiento de América, la Asociación Aragonesa de Podólogos y la Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico, organizaron el I Seminario Iberoamericano de Podiatría.

El curso se engendró a primeros de año (1992), cuando una representación de la A.A.P. decidió tener contacto personal con la A.M.P. de P.R., presentándose en dicha isla.

Quinientos años antes, Cristóbal Colón, en su segundo viaje a América, descubrió la isla de Boríquen, a la que llamaría San Juan Bautista. Hacia el año 1521, la isla se empezó a denominar Puerto Rico, y su capital San Juan. España concedió la autonomía política en 1897 y se constituyó el primer gobierno de Puerto Rico, días más tarde, los norteamericanos invadieron la isla, pese a la resistencia popular, y pasó a ser dominio norteamericano, lo que originó revueltas independentistas y levantamientos populares. En 1950, P.R. alcanzó el Estatuto de Estado Libre Asociado.

Actualmente, las tendencias políticas apoyan unos a la independencia, otros al actual estatuto de Estado Libre Asociado, y otros a la plena integración en Norteamérica, formando el estado 51 de la unión.

El poder ejecutivo es ejercido por un gobernador, electo por un período de cuatro años. El poder legislativo reside en el Parlamento Bicameral, integrado por un senado, 32 senadores y una cámara de representantes que se compone de 64 diputados.

El gobierno norteamericano está representado judicialmente por dos jueces de distrito federal, y por un procurador nombrado por el presidente de Estados Unidos de América.

La autonomía es nula en todo lo que respecta a defensa nacional, relaciones exteriores, acuñación de moneda, administración de correos, aduanas y telecomunicaciones.

El representante puertorriqueño en el congreso de E.U.A. no posee el derecho al voto.

Puerto Rico es la isla menor y más oriental de las grandes Antillas. Tiene una extensión de 8.897 kilómetros cuadrados, y una población aproximada de 3.500.000 de habitantes. Como lenguas oficiales, español e inglés. Su clima es tropical y la temperatura media anual es de 25° C.



Piscina del Hotel San Juan.

La economía se ha apoyado desde la época colonial española en la agricultura de plantación, al principio de café y más tarde de azúcar, piña y cítricos. El modelo de desarrollo impuesto, gracias a los especiales y vínculos de dependencia con el sistema norteamericano y a las políticas liberales, han convertido a P.R. en un mercado abierto de capitales industriales y financieros, procedente mayoritariamente de E.U.A. Se tradujo en un claro predominio de la industria como fuente principal de recursos internos.

El turismo es hoy una de las industrias más importantes. Entre los monumentos y zonas turísticas cabe citar:

El Castillo de San Felipe del Morro

Las primeras fortificaciones del morro estaban destinadas a proteger a la población contra los ataques de los indios caribes y de los corsarios que acosaban la isla. Al finalizar el s. XVIII estaba defendida por más de 400 caño-

nes, y ante sus fortificaciones fracasaron los capitanes de la talla de Drake o el almirante Sampson. Técnicamente, es una auténtica obra maestra de la ingeniería militar.

La Fortaleza

Residencia actual de los gobernadores de P.R. Servía al principio para lojar soldados y cañones de defensa. Experimentó varias reformas que convirtieron el interior del edificio, celosamente conservado y decorado, en un auténtico museo de la historia y de la vida puertorriqueñas.

Castillo de San Cristóbal

Fue el irlandés O'Daly, ingeniero militar al servicio de la corona española, el artífice de esta baluarte defensivo.

Catedral de San Juan

El edificio original ha desaparecido en su mayor parte y la obra que actualmente podemos contemplar data del s. XIX. El verdadero valor artístico radica en los vestigios góticos, los únicos conservados en todo el Caribe y en gran parte de América Hispánica. Es en esta catedral donde están enterrados los restos de Ponce de León, primer gobernador de la isla (1508).

Otros edificios singulares son la Casa de España, dedicada a la conservación del patrimonio español en P.R., y el Capitolio, sede de la legislatura Bicameral.

Ciudades importantes de P.R. son su capital San Juan

Ponce, Mayagüez, Arecibo, Caguas, Umacuo, etc. Luquillo es la playa más conocida y frecuentada de toda la isla.

El Coqui, símbolo vivo de Puerto Rico

El Coqui es un batracio que tiene los dedos libres con ventosas, mide unos 35 mm. y es muy popular en toda la isla.

Alegra las noches puertorriqueñas con su canto «COQUI», del que deriva su nombre.

Una vez dado un ligero repaso a la historia de P.R. nos centraremos en la razón de ser de este escrito: la celebración del primer seminario iberoamericano de podiatría.

La A.M.P. de P.R., muy receptiva a las formulaciones y puntos de vista de la A.A.P., se pusieron a trabajar para dar luz a un encuentro que dado los objetivos y medios para conseguirlo, tendrían un final feliz como así sucedió.

Así, a principios de diciembre, un conjunto de podólogos españoles cruzamos el «charco» para llegar a San Juan, siendo recibidos con una calurosa bienvenida tanto climática como humana.

El programa se desarrolló como se tenía previsto, alcanzando un gran nivel científico. Las prácticas se desarrollaron en los consultorios de los podiatras o en hospitales, en quirófano con equipo completo de anestesista, instrumentista, etc.

PRIMER SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PODIATRÍA

AUSPICIADO POR LA ASOCIACION DE MEDICINA
PODIATRICA DE PUERTO RICO

7-11 de diciembre de 1992

Hotel San Juan

Isla Verde, Puerto Rico

PROGRAMA

- Lunes 7 de diciembre de 1992
8:00 a.m. - 5:00 p.m.
- Martes 8 de diciembre de 1992
8:00 a.m. - 5:00 p.m.
- Miércoles 9 de diciembre de 1992
8:00 a.m. - 5:00 p.m.
- Jueves 10 de diciembre de 1992
8:00 a.m. - 5:00 p.m.
- **Rotaciones de cirugía podiátrica en oficinas de podiatras y hospitales participantes.**

Recursos e Instituciones Participantes

Ryder Memorial Hospital, Humacao
Las Américas Surgicenter, Hato Rey
Podiatry Center, Santurce, Dr. Robert Sheldon, Dr. Egidio Montanile
Consultorio Dr. Rafael Romeu, Dr. José Romeu, Santurce
Consultorio Dr. Julio Matías, Hato Rey
Consultorio Dra. Sara López, Guaynabo
Consultorio Dr. Luis A. Esquerdo, Santurce
Consultorio Dr. Fernando Piñero, Humacao
Consultorio Dr. Javier de Jesús Orpi, Humacao
Hospital General San Carlos, Santurce

PROGRAMA

Viernes, 11 de diciembre 1992

- 7:00 a.m. Desayuno Continental
- 8:00 a.m. Introducción

- 8:10 a.m. Principios Básicos de Cirugía
Javier de Jesús Orpi, DPM
- 9:00 a.m. Cirugía Básica
José A. Mattei, DPM
- 10:00 a.m. **Receso/Exhibiciones**
- 10:30 a.m. Cirugía Keller de Juanete
Rafael E. Romeu, DPM
- 11:30 a.m. Fracturas de Tobillo, Clasificación y Tratamiento
Fernando Piñero Cádiz, DPM
- 12:30 p.m. **Almuerzo/Exhibiciones**
- 1:30 p.m. Condiciones Periféricas del Diabético
Julio Matías Malavé, DPM
- 2:30 p.m. Patología de Entrampamiento de Nervios Periferales
Antonio Esquerdo, DPM
- 3:30 p.m. Tratamiento Quirúrgico de Neoplasmas de Tejido Blando Más Comunes del Pie
Sara López, DPM
- 4:30 p.m. **Receso/Exhibiciones**
- 5:00 p.m. Conceptos Generales del Pie Diabético
José A. Mattei Díaz, DPM
- 6:00 p.m. Infecciones Post-Operatorias: Diagnóstico y Tratamiento
Agripino Lugo, M.D.
- 7:00 a.m. Clausura

Sábado, 12 de diciembre de 1992

- 1:00 p.m. Almuerzo
- 3:00 - 6:00 p.m. Reunión y Elecciones
P.R.P.M.A. (Miembros Bonafide)

Se expedirá certificado a los asistentes al final de las conferencias aprobando 10 horas contacto de Educación Médica Continuada. Aprobado por la División de Educación Continua del Departamento de Salud de Puerto Rico.

Con especial cariño saludamos a José A. Mattei (Toni) pionero en los encuentros podólogos-podiatras, y seguimos con sumo interés su magistral conferencia.

En nuestro tiempo libre tuvimos la ocasión de presenciar en directo los ritmos y canciones caribeñas. Queda en nuestro recuerdo las canciones de ayer, hoy y de siempre, especialmente «El eco del carretero» y «El viejo San Juan», interpretada por Los Románticos.

Con una cena de despedida y entrega de diplomas, se clausuró el seminario, y conociendo el pedigrí de los colegas puertorriqueños, no dudamos en la continuidad de nuestros encuentros.

Gracias a todos estos compañeros y a sus familias por su disposición, comportamiento y saber, porque nos hicieron pasar una semana que ahora recordamos muy gratamente, un abrazo a todos.

FACULTAD

Dr. Rafael E. Romeu, Pennsylvania College of Podiatric Medicine, 1978. Práctica privada, Santurce, Puerto Rico. **Presidente PRPMA.**

Dr. Javier de Jesús Orpi, Pennsylvania College of Podiatric Medicine, 1988. Práctica privada, Humacao e Isla Verde, P.R. **Director, Comité de Educación Médica Continua, PRPMA.**

Dr. Julio Matías Malavé, Ohio College of Podiatric Medicine, 1988. Práctica privada, Hato Rey, Puerto Rico.

Dr. Fernando Piñero Cádiz, Ohio College of Podiatric Medicine, 1987. Práctica privada, Humacao, P.R.

Dr. Antonio Esquerdo, Ohio College of Podiatric Medicine, 1988. Práctica privada, Santurce, P.R.

Dra. Sara López, Ohio College of Podiatric Medicine, 1988. Práctica privada. Guaynabo, P.R.

Dr. José A. Mattei, Pennsylvania College of Podiatric Medicine, 1990. Práctica privada, Arecibo, P.R.

PATROCINADORES

- CIBA - GEIGY PHARMACEUTICAL DIVISION
- GLAXO LABORATORIES OF GLAXO CARIBBEAN DIVISION
- HERBERT LABORATORIES P.R., A DIVISION OF ALLERGAN, INC.
- MILES PHARMACEUTICAL DIVISION
- SMITH KLINE & FRENCH LABORATORIES
- SMITH KLINE BEECHAN PHARMACEUTICALS
- UPJOHN INTER-AMERICAN CORP.
- J.M. BARAGAÑO, INC.
- HOMEDICAL, INC.
- KNOLL PHARMACEUTICALS



De izquierda a derecha: Angel Gil, Rafael Romeu, José Valero, Javier de Jesús y Luis Garcés.



Entrega de Diplomas: Asistentes al Curso, acompañados de varios de los colegas de Puerto Rico.

EVALUACION DEL «I SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PODIATRIA

Relación de asistentes

Angel Gil Acebes
Luis José Garcés Gallego
Pedro María Galardi Echegaray
Juan José Araolaza Lahidalga
Angel F. Cabezón Legarda
Javier C. López Garrido
Juan Antonio Moreno Isabel
Alvaro Ruiz Marabot
José Luis Salcini Macías
Rafael Ateca Quero
José Andreu Medina
Manuel Moreno López *
José Valero Salas *

* Asistentes sólo a las conferencias del último día.

Evaluación global del Seminario

MUY BUENA: 70 %
BUENA: 30 %

Organización en España

MUY BUENA: 25 %
BUENA: 50 %
REGULAR: 25 %

Organización en Puerto Rico:

MUY BUENA: 80 %
BUENA: 20 %

Utilidad con relación al trabajo

MUY BUENA: 90 %
BUENA: 10 %

Idoneidad del profesorado

MUY BUENA: 90 %
BUENA: 10 %

Documentación entregada:

MUY BUENA: 80 %
BUENA: 40 %
REGULAR: 20 %
MALA: 30 %

Metodología docente:

MUY BUENA: 80 %
BUENA: 20 %

DURACION DEL CURSO

ADECUADA: 50 %
MEJOR SI MAS DURADERO: 50 %

Comentario a esta valoración

Resaltan como muy positivos todos los aspectos «humanos» del Seminario: trato recibido, impresión de los colegas de Puerto Rico, atenciones con los acompañantes, actividades socio-culturales, etc... y, realmente así fue, no se exagera cuando la totalidad de asistentes considera este aspecto y lo califica como **excelente**.

Sin existir discrepancias en el calificativo global de bueno o muy bueno para este I Seminario Iberoamericano de Podiatría, hay distintos matices a valorar que harían aún más provechosos futuras actividades de este tipo.

Algunas de las sugerencias serían:

1. Posibilidad de intensificar el «rotatorio» en clínicas y hospitales: algunos sugieren más días y otros la posibilidad de repetir en un hospital-clínica en concreto.
2. Mejorar la programación de las cirugías a fin de que exista variedad de procedimientos: hacer que el rotatorio sea más variado, que, en la medida de lo posible, no existe repetición de procedimientos quirúrgicos.
3. Conferencias más amplias, profundizar mejor en los temas aunque para ello hay que reducir el número de las mismas.

Aunque ciertos problemas con el viaje han hecho «bajar la nota» de la organización en España, estos problemas no fueron imputables a la organización sino a circunstancias irreversibles de la Agencia de Viajes encargada (quebró). No obstante, se aprecia un deseo generalizado de que se cuide más este aspecto en el futuro, aunque los demás aspectos organizativos fueron calificados de buenos o muy buenos.

Estamos seguros de que las opiniones de los asistentes a este I Seminario Iberoamericano de Podiatría, al tiempo que sus acertadas sugerencias, van a permitir una mejora sustancial en el próximo que tendrá lugar durante el mes de agosto del presente año.



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía,27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro,104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación,429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente,54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes,15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd.Rodríguez,5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av.Pulianas,18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle,3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av.M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 -Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo,36
(983) 47 11 00

38005 Sta.C.Tenerife
Av.San Sebastián,148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

SILICONAS



POLÍMERO DE SILICONA

Silicona fluida, muy viscosa. Su consistencia final es semirrígida, de elasticidad media, muy útil para añadidos, reparación de fisuras, cortes o pliegues. Permite mezclas con cualquier silicona.

Se pueden confeccionar todo tipo de ortosis mezclándolo con lana peinada, licras, vendajes tubulares, gasas, tubifoam, goma-espuma, etc.

Se distingue de las otras siliconas por su color translúcido.

SILICONA 1400

Silicona tipo masilla semi-adherente, de color gris, de dureza semirrígida, muy elástica y de gran resistencia a las roturas. Por sus características, es una silicona polivalente, que admite mezclas.

SILICONA FRESCO

Silicona tipo masilla semi-blanda, maleable, de tacto suave, con una elasticidad media, dureza Shore A-20. Se utiliza para toda clase de ortosis. Su color es rosa pálido. Es de gran confort y admite mezclas.

Todas estas siliconas endurecen con catalizador, ya sea líquido o en pasta. Las cantidades recomendadas para realizar una buena Ortopia con reactivo son las siguientes: para una cantidad de 10 gramos utilizaremos aproximadamente 10 gotas de catalizador.

Hay que tener en cuenta que todo lo que pase por exceso en catalizador, complicará la buena realización de la prótesis.

Si no tiene práctica, es recomendable realizar la férula de silicona con menos catalizador; siempre nos dará más tiempo de trabajo, pudiendo dominar la masa con mayor facilidad.

SILICONA ORTHESIL

Silicona tipo masilla de color anaranjado. Se utiliza para ortosis rígidas. Se caracteriza por ser maleable una vez endurecida. Es de poca elasticidad, pero de gran duración. Recomendada para correcciones o alineamiento de dedos. Mezclándola con silicona blanda se consiguen ortosis semirrígidas y elásticas.

SILICONA 11504

Silicona fluida para hacer mezclas o composturas. Muy elástica, flexible, alargamiento %360. Es muy adherente y no viscosa. Se pueden realizar toda clase de ortosis blandas con gasas, vendajes tubulares, tubifoam, lana peinada, etc.

SILICONA BLAND-ROSÉ

Silicona tipo masilla, para ortosis paliativas. No se conocen rechazos. Por su elasticidad y esponjosidad es tan confortable que, en casos problemáticos, es la única silicona aceptada.

Mezclándola con otras siliconas, es muy recomendable para reducir durezas. Es utilizada actualmente en 12 países.

FRESCO

MATERIAL PODOLOGÍA

Oficinas y Almacén:

Nápoles, 148

08013 BARCELONA

24 horas diarias al Servicio de la Podología

Tel. (93) 231 47 00 con contestador automático

Tel. (93) 231 48 12 con contestador automático

Fax (93) 265 28 63

CIRUGIA BASICA DEL HALLUX VALGUS

* Dr. JOSE A. MATTEI DIAZ, D.P.M.

Desde finales del siglo pasado se han descrito múltiples técnicas quirúrgicas exclusivas para corregir la deformidad del hallux abductus valgus (HAV). Todas ellas reflejan el avance tecnológico del tiempo en que se describen y el entendimiento que se tenía en la época de por qué ocurre esta deformidad. Sin embargo, muchas de ellas aún tienen aplicación hoy en día, por ejemplo, el procedimiento de Keller.

En este manuscrito pretendo muy someramente exponer parte de las técnicas operatorias descritas y algunas de las razones por las cuales decayeron en su uso. De igual forma presentamos de manera más bien esquemática, un resumen de «causas del HAV, principios quirúrgicos, indicaciones, contraindicaciones, sanación de fracturas quirúrgicas, evaluación preoperatoria y los procedimientos propiamente.

CAUSAS DEL HAV (HALLUX ABDUCTO VALGUS)

Las posibles causas de la deformidad del juanete son todas conocidas por nosotros pero ninguna hasta ahora ha sido demostrada prospectivamente. Entonces pues nos hemos limitado hasta ahora a describir la deformidad cuando ésta se presenta en esquemas más o menos obvios.

La causa más común del HAV es pues desconocida, sin embargo, es más común observarla en:

- Metatarsus primus adductus no resuelto
- Metatarsus adductus
- Epifisis distal hipertrófica, congénita

Pero también se describe en condiciones tales como:

- Artritis reumatoide
- Osteocondritis
- Desórdenes neuromusculares
- Herencia (hav juvenil congénito)
- Sesamoide hipertrófico o hipotrófico
- Articulación metatarso-cuneiforme anómala
- Laxitud ligamentosa

Todas ellas nos llevan al mismo principio, la existencia desbalance biomecánico que induce a inestabilidad triplanar del 1^{er} radio y por consiguiente el fenómeno de compensación.

FACTORES QUE PREDISPONEN AL DESARROLLO DEL HAV

A manera de anécdota nos referimos al calzado puntiado, que tan de moda está en la población en general,

como causa directa del juanete. Aunque lógico muchos entendemos que este tipo de calzado causa su efecto desde temprano cuando comenzamos a calzar nuestros zapatos para la escuela. Es durante esta etapa en que la ontogenie del 1^{er} radio se afecta, alterando de manera retrógrada la transmisión de fuerzas que ocurren entre el 1^{er} dedo desplazado de manera relativa en dirección lateral y su efecto en la porción anterior frontal de la epifisis distal. Este efecto se hace más importante si le incluimos los vectores de fuerza que se transmiten de la pierna hacia el pie produciendo más microtorsión en el eje longitudinal (plano frontal) de la epifisis cuando ésta se encuentra en carga.

Existen otros factores más bien físico-mecánicos que tienden a demostrar una posibilidad de causá en la ocurrencia del HAV, éstos son:

1. Sesamoide tibial hipertrófico

Aunque obvio las razones son teóricas. Estas sugieren que el tamaño del sesamoide produce un efecto de debilidad de la porción medial del aparato sesamoideo que resulta en el favorecimiento vectorial de la porción lateral del mismo. Este tipo de efecto también lo observamos cuando más adelante discutamos la posición del sesamoide tibial.

2. Geometría de la epifisis distal

La forma que presenta esta epifisis tiene una relación directa con su estabilidad. Si la forma de ésta es redonda, la inestabilidad intrínseca de ésta será aumentada por las fuerzas anómalas que actúan en ellas. En otras palabras desbalances musculotendinosos en la periferia de la ira AMF, no podrán ser del todo compensados pues la base de la falange distal podrá rotar libremente sobre una esfera disminuyendo la capacidad compresiva de la articulación y resultando en inestabilidad triplanar. De igual manera, si la forma de la epifisis articular es cuadrada (plano transversal) esta relación será mucho más estable y menos propensa a el desarrollo del HAV, aunque de ocurrir esto en el plano frontal arriesgaríamos la ocurrencia de un hallux limitus/rigidus.

3. Ontogenie tardía del primer metatarso

Si la fusión de la metáfisis primaria del primer metatarso ocurre tardíamente y a su vez los procesos de torsión ontogénica normal no ocurren en coordinación, se desarrolla-

ría la deformidad del metatarsus primus adductus y su consecuente HAV.

Si bien es cierto que la evidencia adquirida a través de los años nos sirve como base para fundamentar nuestro conocimiento de la deformidad del HAV es también cierto que aún hace falta más investigación científica para que algún día podamos prevenir su incidencia de manera prospectiva.

De todas formas es pues necesario el que abundemos aunque en términos generales acerca de los elementos en que debemos fundamentar nuestra terapéutica invasiva.

CUANDO ESTA INDICADA LA CIRUGIA DEL HAV

1. Deformidad
2. Dolor
3. Inestabilidad
4. Cosmesis

Aunque ellas no son exclusivas son las más comunes que el podiatra promedio encuentra en su práctica.

CONTRAINDICACIONES A LA CIRUGIA DEL HAV

Relativas y absolutas

Contraindicaciones relativas

- Anormalidades vasculares significativas
- Cualquier tipo de infección que esté presente en el paciente, el acto quirúrgico puede causar una bacteremia limitada de la que podría resultar una osteomielitis hematógena de producirse una osteotomía.
- Hiperglicemia mayor de 180 mg/dl. Se ha descrito en la literatura que la actividad quemotáctica como la deposición de colágeno son afectadas cuando los niveles glicémicos son mayores de 180 mg/dl.
- Expectativas irracionales del paciente en cuanto a la cirugía y el período postoperatorio.
- Expectativas irreales del cirujano en cuanto a las posibilidades y limitaciones del procedimiento y como se aplican a su paciente.
- Anormalidades médicas presentes. Riesgo vs resultado.

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Síntomas de claudicación en las extremidades.
- Riesgo de muerte.

Todos intentamos ser precavidos en exceso pero muchas veces las circunstancias nos obligan a utilizar medios invasivos que deben ellos tener siempre un intento de cura. Para atender como producir ésta, debemos aceptar y acatar los principios operatorios básicos.

PRINCIPIOS QUIRURGIDOS GENERALES:

1. Conozca las expectativas que tiene el paciente en cuanto a lo que la persona quiere lograr con el proce-

dimiento quirúrgico y explique las posibilidades reales de tales expectativas.

2. Identifique la causa de la deformidad y decida entonces como corregirla.
3. Debe de usted evitar el que ocurran lesiones de transferencia. Por ejemplo, la elevación de un metatarso para corregir una callosidad plantar muchas veces causa callosidades previamente inexistentes debajo del metatarso inmediato a ése.
4. Prepárese para lo inesperado. Siempre tenga un plan B y C como alternativas a su primer procedimiento. Siempre tenga alternativas para el procedimiento, para la forma de fijación de la osteotomía, etc...
5. Prepárese para complicaciones médicas intraoperatorias y postoperatorias, éstas ocurren.
6. Siempre haga una buena evaluación médica de su paciente aunque no lo crea necesario pues al fin y al cabo la responsabilidad es sólo suya.
7. Siempre obedezca las leyes de buena técnica quirúrgica:
 - a) Mantenga el tiempo quirúrgico al mínimo.
 - b) Maneje los tejidos con delicadeza y precaución.
 - c) Mantenga buena hemostasis, ello reduce el tiempo quirúrgico y trauma innecesario a los tejidos.
 - d) Antes de cerrar la herida, cierre todos los espacios abiertos creados por la disección.
 - e) Mantenga una técnica totalmente ascéptica.
 - f) No produzca deformidad.
8. Aprenda a cuando decir no a la cirugía.

PRINCIPIOS OPERATORIOS

El motivo por el cual una técnica quirúrgica se disena o se altera surge de la necesidad de obtener resultados adecuados para una problemática específica, de la manera menos traumática, más segura y mejor reproducible. Se debe tener en consideración los siguientes puntos: hacer evaluación preoperatoria completa, mantener una técnica atraumática, campo estéril y seco. No producir deformidad.

A. EVALUACION PREOPERATORIA: aspectos mínimos de evaluación

1. Evaluación vascular:

- Signos clínicos comunes (pulsos, coloración de la piel, etc...)
- Presión sistólica del 1ºr dedo debe ser aprox. 70% de la presión sistólica de la arteria tibial posterior.
- Índice digito/braquial.
- Índice tibio/braquial.
- Stress test.
- Estudios vasculares no invasivos Doppler arterial y venoso.
- Oscilometría vascular.

2. **Evaluación neurológica:** Descartar neuropatía sensorial y motora electromiograma y conducción nerviosa.
3. **Evaluación dermatológica:** Descartar procesos inflamatorios en el área. Ellos pueden afectar adversamente el aspecto cosmético del proceso de cicatrización.
4. **Evaluación patomecánica:** Es esta condición la que intentaremos corregir.
5. **Evaluación hematológica:**
 - Hematócrito/hemoglobina.
 - Electrolitos
 - Glucosa
 - Gonadotropina coriónica humana
6. **Evaluación cardíaca:** Si es mayor de 45 años o con historial de enfermedad cardiopulmonar
 - Radiografía de pecho si es mayor de 45 años o con historial de enfermedad cardiopulmonar.
7. **Valoración radiográfica del pie:**
 - Osteoporosis vs osteopenia
 - Posición de la articulación (congruente, desviada, subluxada).
8. **Evaluación estructural:** Forma de la cabeza del metatarso:
 - Redonda, más flexible, puede resultar en HAV.
 - Cuadrada, más estable, difícil el que resulte un HAV.
9. **Parábola metatársica:** descrita ampliamente en la literatura.
10. **Posición sesamoide tibial:**
 - a) Si la posición es 4 o mayor:

Es una indicación para su extracción de éste no desplazarse debajo de la cabeza del metatarso cuando se realiza un BCT (Balance Capsulotendinoso). La razón para ello es que de este sesamoide, mantener su posición, seguirá produciendo una fuerza deformante y al extraerlo se obtienen 2 veces la cantidad de corrección del dedo en el plano transverso.
 - b) Si el sesamoide tibial es hipertrófico, la sesamoidectomía del fibular es una contraindicación pues aumenta el riesgo de un hallux varus latrogénico por ventaja mecánica.
 - c) Si el sesamoide fibular es hipertrófico, la sesamoidectomía está indicada pues la hipertrofia puede ser la causa del HAV.
11. **Relaciones Angulares:**

Aunque ciertamente existen varias otras relaciones angulares importantes aquí me refiero a las que se consideran esenciales.

 - a) **Angulo intermetatarsico:**

normal a los 5 años edad	5 grados
normal a los 10 años edad	10 grados
normal adultos	5 a 8 grados

Cualquier corrección quirúrgica debe reducir este ángulo a menos de 5 grados pues en el momento en que el paciente aplica carga al pie el metatarso se desplaza hasta 5 grados extra.

- b) **Angulo del hallux abductus**

normal	menos de 25 si la articulación es congruente
	más de 30 si la articulación se encuentra dislocada/subluxada
- c) **PASA:** Angulo articular proximal, normal 8 a 10 grados.
- d) **DASA:** Angulo articular distal, normal 8 a 10 grados.
- e) **Angulo del hallux interfalángico,** normal 10 a 15 grados

B. PLANIFICACION DE LA CIRUGIA: Tipos de incisión en piel

1. **Incisión dorsomedial centrada en la articulación:** Esta se realiza siguiendo paralelamente el tendón del extensor hallucis longus. Ciertamente la incisión más común. Esta se localiza en la porción dorsomedial de la AMF 1.
2. **Incisión Medial Linear:** Sólo expone el aspecto medial de la articulación no tiene exposición lateral.
3. **Doble elipse:** Difícil reaproximación. Mucha tensión en la incisión aumenta el compromiso vascular y reduce la posibilidad de un resultado estético.
4. **Doble incisión:** Dos incisiones paralelas al tendón del EHL una medial y otra lateral sobre el espacio intermetatarsico.

TIPOS DE CAPSULOTOMIAS

1. **Semi-elíptica dorsomedial:** No obtiene corrección en plano transverso.
2. **Semi-elíptica lenticular (medial):** Corrección en los planos sagital y transverso.
3. **Capsulotomía en L:** Variante medial.
4. **Capsulotomía en T:** Variante dorso medial.
5. **Capsulotomía en U:** Produce corrección sagital y transversa. Se utiliza en las técnicas de Keller entre otras.
6. **Capsulotomía de Obelisco:** Con ella se obtiene una más fuerte corrección en el plano transverso. La capsulorafia más fuerte.
7. **Capsulotomía en Pirámide:** Es una variación de las capsulotomías T y L.

OSTEOTOMIAS

Las osteotomías no son otra cosa que fracturas controladas. Al ellas entenderse de esta manera vemos que los prin-

cipios de sanación de hueso aplican y nuestro resultado post-quirúrgico estará íntimamente ligado a la manera en que controlemos los factores externos que actúan sobre éstas.

Estos factores que pueden afectar nuestro resultado quirúrgico son:

Diseño de la osteotomía **Aproximación de las partes**
Localización en hueso **Estabilidad entre los segmentos**

Diseño: Depende de varios factores:

- Calidad del hueso
- Estabilidad intrínseca del corte
- Pérdida de hueso como resultado del corte (osteotomía).
- Cantidad de corrección permisible por el diseño
- Facilidad y reproducibilidad de la técnica.
- Equipo para llevarle a cabo

El factor o criterio limitante del diseño es la cantidad de corrección necesaria para obtener un resultado perfecto. En otras palabras, lo que determina la forma en que hacemos la osteotomía es donde queremos que se localice el segmento distal.

LOCALIZACION EN HUESO

Los factores que afectan la estabilidad y grados de corrección de las distintas técnicas así como el resultado postoperatorio dependen de donde en el hueso se localice el corte y de la capacidad osteogénica de éste.

Obtenemos mayor corrección en los planos sagital, transverso y frontal a mayor proximidad a la base del metatarso pero la localización del corte determina la estabilidad que necesita para obtener corrección.

- Diáfisis:** Sana o forma hueso lentamente.
 Es casi exclusivamente hueso cortical con médula ósea adiposa.
 Contacto óseo es con hueso cortical.
 Menor irrigación sanguínea.
 Menor superficie de contacto
 Mayor inestabilidad y dificultad de fijación.
- Metáfisis:** Sana o forma hueso más rápidamente.
 Hay mayor cantidad de hueso esponjoso que cortical.
 Contacto óseo es cortical y esponjoso.
 Mejor irrigación sanguínea.
 Mayor superficie de contacto
 Más estable (intrínsecamente).
- Epífisis:** Sana mejor que la diáfisis pero peor que la metáfisis.
 Casi exclusivamente hueso esponjoso.
 Mayor superficie de contacto pero excesivamente débil.
 Mayor inestabilidad.
 Menor irrigación sanguínea distal.

Mayores complicaciones:
 necrosis aséptica distal,
 artritis traumática,
 dislocación
 limitus,
 requiere fijación interna.

APROXIMACION

Asegura un buen contacto óseo lo que resulta en un callo óseo menor y además un período de remodelación más corto. La mejor aproximación ocurre cuando los cortes son paralelos uno a otro.

ESTABILIDAD

Esta puede ser intrínseca o extrínseca. La primera depende del grado de contacto óseo (aproximación). La estabilidad intrínseca del corte es el grado en el cual la osteotomía puede resistir fuerzas deformantes que surgen de la reacción del suelo al pisar, (Newton).

Se reconocen 3 tipos de fuerzas que reducen la estabilidad de una osteotomía, éstas son:

- doblez
- torción
- fricción

Cuando intentamos fijar interna o externamente una osteotomía, lo que queremos es controlar estas fuerzas. Cabe señalar que aunque utilizamos al presente la mejor aleación de metal con la mejor técnica quirúrgica, ningún material puede resistir todas las fuerzas que actúan conjuntamente en esa parte sustituida también como la soporta un hueso intacto.

TIPOS DE OSTEOTOMIAS

Para desarrollar este tema, alteraremos el orden presente con la intención de demostrar una lógica en el como proceder al enfrentarse a una reconstrucción del primer radio. Probablemente todos podemos llevar a cabo una reconstrucción apropiada pero algunos la harán perfecta y aquí está la clave del éxito, en prepararse adecuadamente antes de la cirugía y seleccionar el procedimiento adecuado para cada condición con la intención de obtener un resultado perfecto. No todo juanete necesita una cuna de base o un Austin, aunque veremos que es una osteotomía sumamente versátil.

Procedimiento en la reconstrucción de la primera articulación metatarsal

- Se distinguen 2 etapas: (no se autoexcluyen una a la otra)
- a) Etapa primera: Balance capsulotendinoso (BCT)
 - b) Etapa segunda: Osteotomías distales
 - Diafisarias
 - Proximales.

Aunque mencionamos los procedimientos de Keller y McKeever, éstas no se consideran reconstrucciones sino artroplastia y artrodesis, procedimientos en los que se destruye la articulación:

- Artroplastias: Keller y Mayo
- Artrodesis: Lapidus y McKeever

Estas últimas son también procedimientos destructivos pero en ellas se produce una fusión de la articulación en la que se pierde movimiento pero preservando parte de la función del 1^{er} radio.

ETAPA PRIMERA: BALANCE CAPSULOTENDINOSO

Silver
 BCT = Capsulotomía + McBride + Transposición de tendones
 McBride modificado
 Hiss

INDICACIONES PARA EL BCT

Está indicado y es ciertamente muy útil en articulaciones con libertad de movimiento, sin crepitus y cartilago articular viable. Todo tipo de procedimiento se beneficiaría de obtener parte de su corrección con estas técnicas.

BCT Capsulotomías: éstas ya fueron descritas anteriormente

BCT Transferencias tendinosas (hallux adductus y hallux abductus)

TRANSFERENCIA DEL TENDON DEL HALLUX ADDUCTUS

Este tendón se libera de su inserción en el sesamoide lateral y base falángica proximal y se sutura a la cara medial interna de la cápsula de la AMF. Aunque técnicamente es complicado de realizar se cree que elimina la fuerza retrógrada que ejerce sobre el aparato sesamoideo lateral durante la fase de propulsión y ayuda a desplazar medialmente y por debajo de la cabeza del metatarso los sesamoides.

TRANSFERENCIA DEL TENDON DEL HALLUX ABDUCTUS

Fue descrita por Hiss pero a caído en desuso. Según descrita, se desprende el tendón de la inserción en la base de la falange proximal y se reinserta avanzando esa inserción más distal y a su vez dorsalmente intentando cambiar el vector de fuerza que actúa sobre la articulación. Con esta técnica no se observan cambios de posición del dedo pues se corre el riesgo de perder varios grados de fuerza del músculo al llevarle más allá de su capacidad de contracción y a la vez alteramos el vector lineal de fuerza traduciéndose este vector en uno de rotación pero en la fase de carga que no resulta en cambio percible alguno.

BCT EXOSTECOMIAS

Exostectomía medial: únicamente se elimina la prominencia medial no se hace corrección del ángulo intermetatarsico tiene un 70% de disatisfacción de los pacientes a 5 años.

Indicación en:

- pie tipo rectus.
- articulación normal sin crepitus.
- ángulo IM normal.
- para solo aliviar un aquejo de dolor sin obtener corrección alguna.

PROCEDIMIENTO DE SILVER (1923) (Fig. 1)

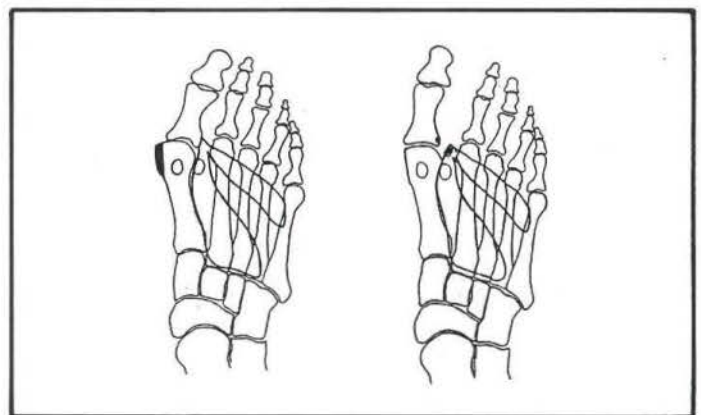


Figura 1: Representación esquemática del procedimiento de Silver.

Capsulotomía y tenotomía lateral con capsulorafia medial. Estos términos se definen como incisión lateral transversa sin reparación y sutura capsular con intento de retracción y adducción del segmento distal.

Indicado en:

- pie tipo rectus.
- sesamoide tibial bipartita.
- cabeza metatarsica ancha.

Silver fue el primero que describió la prominencia medial no como una masa prolifera y ectópica del hueso, sino como un descubrimiento de la cabeza del metatarso como resultado de una luxación. Aunque Silver recomendó una capsulorafia fuerte para utilizarse en este procedimiento, hoy sabemos que reparaciones con tejidos blandos no son suficientes para alterar la deformidad patomecánica existente.

PROCEDIMIENTO DE McBRIDE (1928) (Fig. 2)

Consiste en:

- Exostectomía medial
- Sesamoidectomía fibular
- Tenoplastia en Z del EHL
- Tenotomía del extensor corto del hallux
- Tenotomía del EHB
- Transferencia del hallux adductus
- Capsulotomía/Capsulorafia

Indicado en: Articulación AMF sin crepito o dolor
 Ángulo intermetatarsico (IM) mayor de 12.

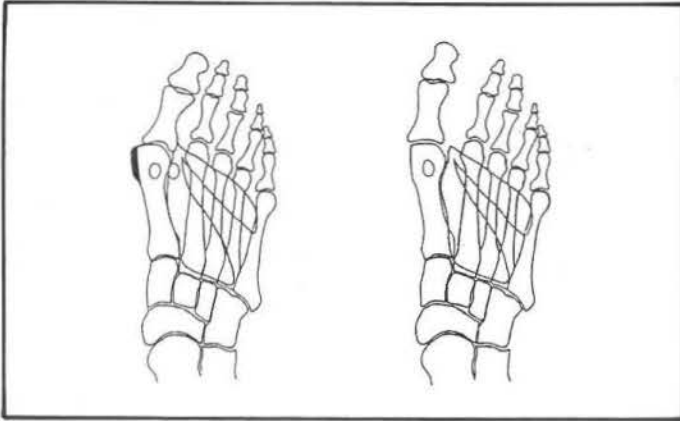


Figura 2: Representación esquemática del procedimiento de McBride.

Con esta técnica, no corregimos completamente la posición del dedo, pues su desviación sería demasiada para poderle corregir con capsulorafia y resultaría en anquilosis iatrogénica de la AMF.

Complicaciones: aunque varias, de las más comunes son el hallux varus y un 68% de disatisfacción de los pacientes luego de 5 años.

PROCEDIMIENTO DE McBRIDE MODIFICADO

La modificación consiste en no producir la sesamoidectomía lateral si el sesamoide se encuentra en posición 4 o menor. Ello reduce el riesgo a que ocurra un hallux varus latrogénico.

Indicado en: Igual a McBride clásico.

PROCEDIMIENTO DE HISS (1931) (Fig. 3)

Con la deformidad del juanete, el tendón del hallux abductor actúa como flexor con vectores plantares y retrógradas deformando más la articulación metatarsofalángica. La

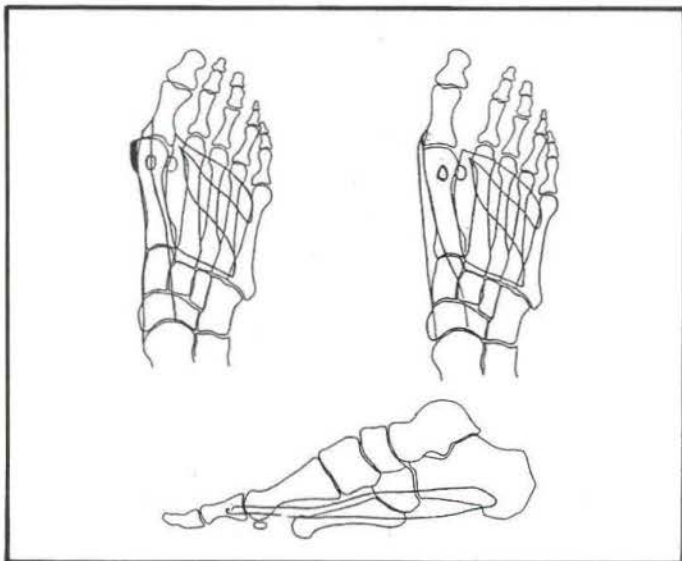


Figura 3: Representación esquemática del procedimiento de Hiss.

transferencia dorsal con inserción medial interna, convierte al tendón en ligamento que debiera mantener el dedo derecho.

Indicado en: Sesamoide tibial bi-partita y lesión submetatarsiana.

Complicaciones de los procedimientos del BCT

- Exostectomía excesiva que tiende a debilitar la epífisis y dislocación del sesamoide tibial.
- Hallux varus, si se descubre temprano (cuando se expone 1/3 o más del sesamoide tibial) se corrige manteniendo el dedo completamente derecho con vendajes. Si se descubre 6 meses luego de la operación, sólo podría corregirse con una artroplastia.

ETAPA SEGUNDA: OSTEOTOMIAS (Fig. 4)

Estas pueden ser: proximales, diafisarias o distales. Podría darse el caso de una combinación tal como en el caso de ángulo IM de 20, con un escaso tamaño de la base y un ángulo de hallux adductus de 30. En tal situación una cuña de cierre de base (Juvvara) con una osteotomía distal darían un resultado aceptable.

Las osteotomías están diseñadas para corregir deformidades estructurales, reduciendo el ángulo intermetatarsico, DASA y PASA normales.

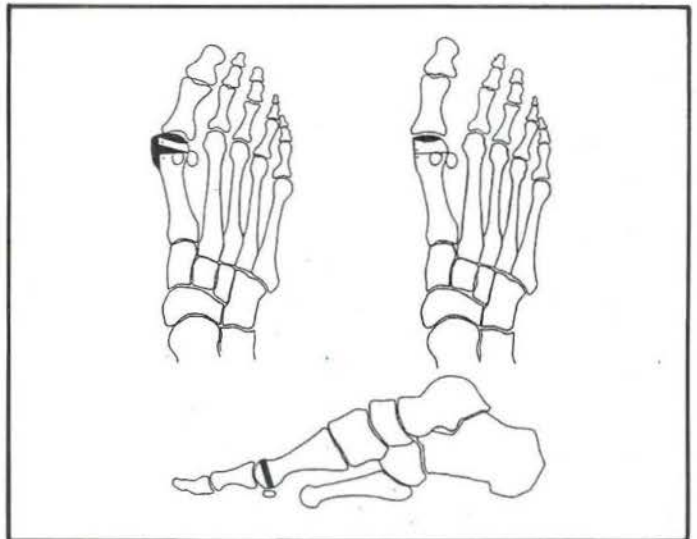


Figura 4: Ejemplo de osteotomía distal.

OSTEOTOMIAS DISTALES (EPIFISIS)

Corrigen PASA reaproximando el cartílago a la perpendicular del eje longitudinal. Estas son de utilidad cuando la articulación es normal, no dolorosa y con buena calidad y cantidad de movimiento. Se utilizan con osteotomías de base porque no corrigen el ángulo IM. Ellas corrigen PASA, porque producen un desplazamiento medial del cartílago articular. Por tanto se conocen como técnicas de reaproximación anatómica del cartílago.

PROCEDIMIENTO DE REVERDIN (1881)

Es una cuña adductora del cuello articular sobre los sesamoides que se realiza conjuntamente con el procedimiento de BCT. El orden en que se llevan a cabo las osteotomías es: osteotomía distal de medial a lateral en línea con el cartilago articular, osteotomía proximal formando un ápice lateral con la anterior pero está perpendicular al eje longitudinal. La cuña que resulta es de base medial. Sólo corrige PASA pues su corrección del ángulo IM es mínima.

Indicado en:

PASA 14 grados (leve a moderado)

Angulo del hallux abductus 20 grados

DASA normal (8-10)

Angulo IM 11 grados

Arco de movimiento de la primera MP mayor de 50 grados sin dolor.

Complicaciones:

Sesamoiditis traumática

Elevatus secundario a acortamiento de hueso por falta de fijación interna

Necrosis ascéptica de la porción distal

No unión/mala unión.

Hallux limitus y anquilosis debido a adherencia de la cápsula en su aspecto plantar y dorsal

Metatarsalgia por transferencia

Recuperación 4-6 semanas.

PROCEDIMIENTO DE PEABODY (1931)

El procedimiento consiste en un Silver con capsulotomía en U y una osteotomía completa en el cuello anatómico del metatarso. Esta osteotomía se hace de igual manera que la Reverdín pero más proximal.

Indicado en:

PASA 14 grados, leve a moderado

DASA normal

Angulo IM 11

Arco de movimiento total 50 grados

Complicaciones:

Aumenta el ángulo IM al adducir la epífisis (medialmente)

Elevatus por falta de fijación interna

Sesamoiditis

Hallux limitus por adherencia de la cápsula dorsal y plantar

No unión/mala unión.

Recuperación requiere de 4 a 6 semanas e inmovilización con yeso y fijación interna.

PROCEDIMIENTO DE L DISTAL (REVERDIN-LAIRD-GREEN)

Se considera la osteotomía distal más estable. El 1º corte es plantar, paralelo a los sesamoides cruzando ambas cortezas. Ello se hace para evitar alterar la articulación metatarso-sesamoidea. El segundo corte es paralelo al cartilago tratando de estar cerca de la corteza lateral sin rom-

perla. El tercer corte, es la osteotomía proximal perpendicular al eje longitudinal. Con el último corte se preserva el ápice si se desea solo adducción para PASA. Al romper la corteza lateral se llevan a cabo las modificaciones de Laird con transposición de la cabeza y corrección del ángulo IM y Green con el desplazamiento en el plano sagital para corregir un limitud.

Se considera estable porque previene el desplazamiento dorsal o lateral de la epífisis debido a su ala inferior y mucha superficie de contacto (fricción) que protege contra deslizamientos.

Indicado en:

PASA 12-14 grados.

DASA normal

Angulo IM 11 grados sin modificaciones Laird-Green

Angulo IM 13-15 grados con transposición de epífisis

Complicaciones:

Aumenta el ángulo IM por sobrecorrección de PASA

Elevatus

Hallux adductus

Hallux limitus

No unión

Requiere fijación interna especialmente cuando se realiza una transposición lateral de la epífisis. Usualmente se utilizan agujas de Krischner o Steinman.

OSTEOTOMIAS DE CUELLO Y DIAFISIS

Hohman Austin

Mitchell Scarf

Wilson Vogler (off set V)

Estas están indicadas en:

Angulo IM 12 a 15 grados

PASA 15 grados

Metatarsus adductus

Complicaciones generales:

Hallux limitus

Metatarsus primus elevatus

Metatarsalgia

Estas son las complicaciones más frecuentes reportadas en la literatura. Entre ellas el denominador común es el desplazamiento dorsal de la epífisis por falta de fijación interna en el plano sagital. Por tanto para prevenir el que ellas ocurran plantaflexione la cabeza del metatarso, utilice fijación interna y aplique un yeso postoperatorio manteniendo al paciente en descarga.

PROCEDIMIENTO DE HOHMAN

Es una osteotomía completa a nivel de cuello en que se extrae una cuña de forma romboide. Con ello se obtiene un desplazamiento lateral de la epífisis y angulación del carilago corrigiendo PASA y Angulo IM.

Complicaciones:

La porción distal es muy inestable. Aún con fijación in-

terna produce un acortamiento del hueso de aproximadamente 4-5 mm. el acortamiento produce un elevatus de la epífisis metatarsalgia.

Contraindicaciones:

- Metatarso corto
- Artritis degenerativa
- Osteoporosis/osteopenia
- Angulo de hallux abductus severo con angulo IM mayor de 16 grados.

PROCEDIMIENTO DE MITCHELL (1945) (Fig. 5)

Es una osteotomía doble completa de medial a lateral en la que se deja una indentación distal como punto de apoyo dando alguna estabilidad en los planos transversos y frontal. Con ella obtenemos corrección de PASA y Angulo IM aunque también un acortamiento del metatarso de unos 4 a 5 mm. dependiendo del grosor de la hoja del serrucho que se utilice para la osteotomía. Se describe una modificación para ayudar a obtener mayor corrección del ángulo IM. La modificación consiste en extraer una cuña del muñón proximal de corte oblicuo de tal manera que al cerrar la osteotomía la epífisis se localice más lateralmente.

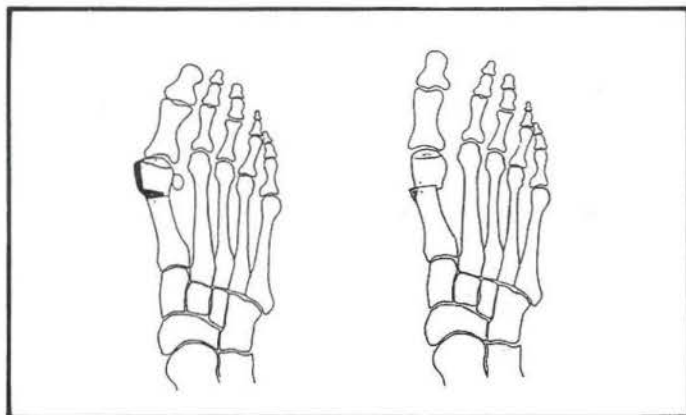


Figura 5: Representación esquemática de la técnica de Mitchell.

El orden en que se llevan a cabo los cortes son: primero, osteotomía incompleta paralela al cartilago de medial a lateral. Segundo, osteotomía completa proximal al primer corte de medial a lateral con o sin modificación.

Está indicado en:

- Angulo IM 12 a 16 grados
- PASA 12 a 16 grados
- DASA normal
- Articulación normal
- Primer meta largo

Containdicaciones:

Igual a Hohman

Complicaciones:

Igual a Hohman

PROCEDIMIENTO DE WILSON (1963) (Fig. 6)

Es una osteotomía completa aunque oblicua en dirección medial, distal a lateral, proximal en la diáfisis distal. A ella se le describió una variante, la extracción de una cuna en el muñón proximal para corregir PASA. Por su similitud técnica ha sido utilizada en procedimientos quirúrgicos alternos que no toman ventaja de los usos de fijación interna evitando gran parte de las complicaciones de este procedimiento.

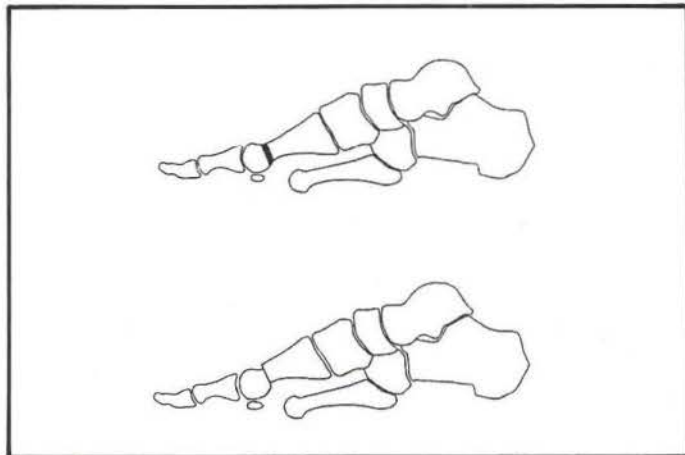


Figura 6: Representación esquemática de la técnica de Wilson.

Está indicado en:

- Angulo IM 12 a 16 grados
- PASA 12 a 16 grados
- Metatarso largo
- Buena densidad ósea.

Complicaciones:

- Acortamiento excesivo del metatarso (4 a 5 mm.)
- Elevatus, por desplazamiento dorsal y angulación de el segmento distal.
- Metatarsalgia
- Alto grado de recurrencia de la deformidad
- No unión/unión tardía del hueso
- Sesamoiditis
- Prominencia ósea en piel de la diáfisis restante.

Requiere fijación interna pues es sumamente inestable además necesita un período no ambulatorio de por lo menos 4 a 6 semanas y 8 a 10 semanas para retornar el paciente a su rutina diaria.

PROCEDIMIENTO DE AUSTIN (1962-1981) (Fig. 7)

Es una osteotomía en V, completa de medial a lateral con vértice en la metáfisis. El ángulo que se comprende en la V debe ser de aproximadamente 60 grados. Es un procedimiento muy versátil que también corrige PASA, Angulo IM y limitus. Sus modificaciones pueden utilizarse para producir cierto alargamiento o acortamiento del metatarso, así como producir correcciones en el plano sagital. La transposición de la epífisis lateralmente debe ser

hasta un máximo de 1/2 el grosor de la metáfisis pues podría resultar en una dislocación del segmento distal y un hallux varus.

Indicado en:

- Deformidad leve a moderada
- Angulo IM 12 a 16 grados
- PASA 12 a 16 grados
- DASA normal
- Articulación normal

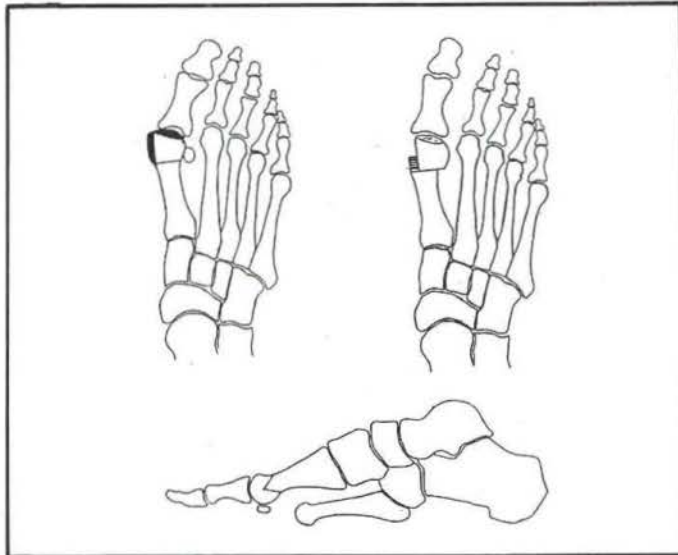


Figura 7: Representación esquemática de la osteotomía distal de Austin.

Este tipo de osteotomía es la más estable del grupo de osteotomías de epífisis, cuello y diáfisis pues es intrínsecamente estable en 3 planos. Austin en 1962 la describió para que se hiciera sin fijación interna aunque hoy en día es comunmente fijada con agujas Krishner 0,62 o tornillos.

Complicaciones:

- Elevatus
- Metatarsalgia
- Anquilosis articular postoperatoria
- No unión (raro que ocurra por las propiedades del hueso en la metáfisis)
- Necrosis aséptica (raro)
- Hallux varus, por desplazamiento excesivo de epífisis por dislocación de la osteotomía capsulorrafia medial exagerada sesamoidectomía fibular.

- a) Austin uniconorreccional: Sólo se desplaza la epífisis lateralmente. Con ello sólo se corrige ángulo IM.
- b) Austin bicorreccional: Se desplaza la epífisis lateralmente para corregir ángulo IM pero a la vez la osteotomía se orienta plantar-lateral corrigiendo PASA.
- c) Austin triplanar: La osteotomía se diseña para corregir el ángulo IM, PASA y la longitud del metatarso. El diseño es el mismo que un Austin biplanar pero se extrae una cuña de base dorsal de la parte superior del muñón proximal para dorsiflexionar la epífisis y reducir un hallux limitus. Esta modificación fue descrita por Youngswick.

Recuperación: 4 semanas en zapato quirúrgico y retorno a las actividades normales en 6 a 8 semanas.

TECNICA BASICA

1. Luego de haber hecho la disección de la primera articulación metatarsofalángica (AMF 1) y haber realizado la exostectomía medial, se determina la posición del centro de la epífisis en su cara medial (punto medio entre los bordes del cartílago dorsal y plantar). En ese punto determinado se inserta como guía una aguja de Kirshner 0.045 en la dirección que se desea se desplace la epífisis. La aguja sirve como ápice de la osteotomía en V y como vector de desplazamiento para producir la corrección deseada.

- Dirección lateral hacia epífisis del 3.ºr meta. corrige ángulo IM: UNICORRECCIONAL
- Dirección lateral y abducción de la epífisis corrige ángulo IM y PASA: BICORRECCIONAL
- Dirección lateral y plantar corrige ángulo IM y alarga el metatarso en plantarflexión: BICORRECCIONAL
- Dirección lateral distal (plantar o dorsal) y abducción de epífisis (Austin Triplanar) corrige ángulo IM, alarga el metatarso y eleva o baja la epífisis y corrige PASA.

- Austin Uniplanar Angulo IM
- Austin Biplanar Angulo IM PASA o Longitud del metatarso
- Austin Triplanar Angulo IM PASA y Longitud

2. Produzca las osteotomías comenzando con la plantar con la intención de evitar tocar la articulación metatarso-sesamoidea. Luego de llevar ésta a cabo en dirección proximal-plantar en línea con la aguja, se determinan 60 grados con respecto a la osteotomía plantar y en ese punto se produce una osteotomía dorsal en dirección también con el eje determinado.

3. Se procede entonces a distraer la porción distal y se desliza ella en línea con el apex resultante. Una vez se determina que esa posición nueva es la adecuada. Se impacta la epífisis en esa posición.

4. Si se desea un mejor resultado, se fijan las partes de la osteotomía de la manera usual. De utilizarse agujas, éstas se insertan en la dirección clásica de proximal-lateral a distal-medial, aunque hay variantes de ella por supuesto.

5. Las porciones protruyentes del metatarso en las caras medial y dorsal se raspan con una raspa de hueso apropiada y se lava la herida con agua salida isotónica.

6. En este punto procedemos con la finalización de los pasos del BCT que incluirían la capsulorrafia medial y transferencia de tendones.

MODIFICACION DE YOUNGSWICK

Esta modificación intenta añadir una corrección en el plano sagital para reducir una deformidad de hallux limitus o evitarla en una corrección biplanar o triplanar. Se extrae una cuna del ala dorsal acortando el metatarso y aumentando la cantidad de movimiento de la primera AMF.

PROCEDIMIENTO DE SCARF

Esta osteotomía es una Z medial. Permite corregir la longitud del metatarso así como el ángulo IM. Esta osteotomía se fija comúnmente con dos tornillos corticales de 2.7 mm. o un par de agujas de Kirshner. Aunque técnicamente complicada, esta osteotomía es intrínsecamente inestable y fácilmente podría resultar en fractura de aplicarse carga a la porción distal.

PROCEDIMIENTO DE VOGLER (1980)

Esta técnica descrita por el podiatra estadounidense y profesor de la Escuela de Podiatría de Filadelfia, es parecida a la técnica de Austin en que también es una V medial. La diferencia entre ellas estriba en que el ángulo de las alas es de 55 grados, su ápice es más proximal que el de Austin (cuello anatómico) y el ala dorsal se extiende hasta casi la base del metatarso.

Igual que la técnica de Austin, esta osteotomía es también muy versátil y ella añade un componente que la anterior no corrige. En la técnica de Vogler se pueden corregir ángulos IM de más de 18 grados y a la vez fijarse internamente con agujas o tornillos corticales.

OSTEOTOMIAS DE BASE (Fig. 8)

Estas osteotomías se utilizan hoy en día mayormente en aquellos casos que requieren mayor corrección en el plano transverso. Ellas son cunas de cierre o cunas de apertura. Debido a la poca aceptación de las cunas de apertura en nuestro medio quizá por su largo proceso de sanación (inestabilidad) y convalecencia nos limitaremos a las cuñas de cierre.

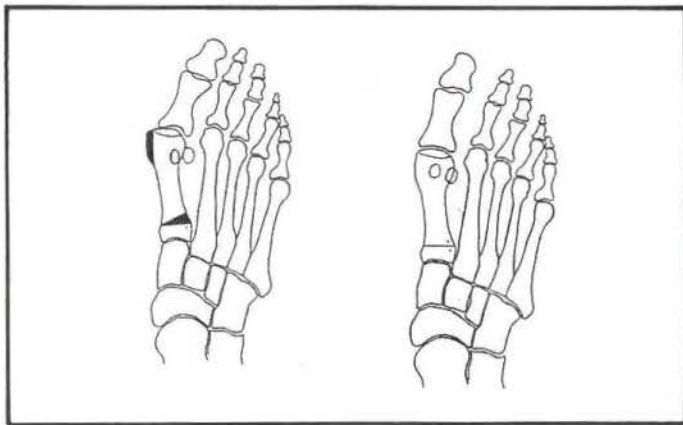


Figura 8: Ejemplo de osteotomía de base del primer metatarsiano.

Las cunas de cierre son:

Clásica (cuna lateral cierre perpendicular)

Juvara (cuna lateral cierre oblicuo)

Cuna de cierre clásica

Indicada en:

Deformidades severas y metatarsus primus varus

Angulo IM 13 grados pie rectus

Angulo IM 11 grados metatarsus adductus

Buena calidad de hueso

PASA y DASA normal

Complicaciones:

Fijación interna inapropiada, podría resultar en rotación y la unión tardía o no unión de la fractura.

Fractura del vértice (corteza medial del metatarso) que causaría un elevatus, no unión o unión tardía.

Sobrecorrección de la deformidad y hallux varus

Elevatus por localización del vértice de la cuna, de éste no localizarse perpendicular al suelo no al meta.

Recuperación: Mínimo de 4 a 6 semanas con yeso en descarga.

Una de las dificultades de este procedimiento ha sido el efecto de bisagra que ocurre cuando el eje del ápice de la osteotomía es perpendicular al metatarso. Ese eje causa que el metatarso se desplace lateral y dorsalmente produciendo un elevatus iatrogénico. Otra dificultad de este procedimiento ha sido el que técnicamente es difícil de realizar, difícil de calcular el tamaño de la base y difícil de mantener la corteza medial como gozne.

PROCEDIMIENTO DE JUVARA:

Es también una cuna de cierre que se ideó con la intención de fijarlo con tornillos corticales de 2.7 mm. La osteotomía se localizan 1 cm. distal a la articulación metatarso-cuneiforme, en dirección oblicua produciendo los cortes de cuello desde distal-lateral a corteza medial-proximal manteniéndole intacta. Pero al igual que la anterior localizamos el eje de la osteotomía perpendicular a la superficie de contacto. Es ésa una de las complicaciones más comunes, el partir intropertoriamente la corteza medial que sirve de gozne para el cierre. En tal caso, se insertan 2 tornillos corticales o 3 agujas de Kirshner 0.062 y se mantiene el paciente en descarga hasta obtener unión de hueso.

FIJACION INTERNA

Aunque no pretendemos dar un resumen de esta técnica, si es necesario esbozar algunos principios para así utilizarlos en nuestra decisión sobre que técnica operatoria es más adecuada para la reconstrucción de la deformidad del juanete

TIPOS DE FIJACION INTERNA

1. SPLINTAGE:

- Se fijan las partes sin producir compresión entre los muñones y se puede producir en tres planos.
- Podría producir sanación mixta (secundaria y primaria)
- Ejemplo agujas de Kirshner o Steinman.

2. SOPORTE DE CARGA:

- No existe compresión entre las partes si el vector de fuerza resultante no es longitudinal 100%.
- Podría resultar pues en momentos angulares que mantendrían espacios abiertos. La técnica de fijación externa utiliza estos principios, produciendo compresión activa lineal.
- Fijación externa, ejemplo técnica de Charnley.

3. COMPRESION INTERFRAGMENTARIA:

- Aumenta el porcentaje de contacto de los muñones y así también aumenta la estabilidad.
- Intenta reducir el espacio interfragmentario a menos de 100 millones.
- La compresión intenta producir estabilidad en 3 planos.
- Predispone a que ocurra la osificación primaria produciendo suficiente proximidad para que se formen los conos penetrantes.
- 2 tipos de compresión interfragmentaria: ESTÁTICA y DINÁMICA.

4. COMPRESION ESTÁTICA:

Tornillos y placas pueden proveer cambio compresivos uniformes y continuos sobre la línea de fractura.

5. COMPRESION DINÁMICA:

Esta toma ventaja de que el hueso es increíblemente resistente a la compresión interfragmentaria y acepta la carga produciendo cambios compresivos continuos pero variables cuando se ejercita la parte envuelta induciendo una mayor razón de vascularización y deposición ósea inmediatamente luego de la cirugía.

- Como resultado ocurre una autoinmovilización de las partes.
- Luego de 4 semanas, clínicamente no existe movimiento entre los segmentos.

FORMACION DE CALLO DURO:

- 4 semanas a 4 meses.
- Se remodela y reduce el callo blando por actividad osteoclástica.
- La callosidad se organiza (vascularización) y se osifica.
- Primeros signos radiológicos de osificación ocurren.
- Se acepta como la etapa en que ocurre la sanación clínica del hueso (4 meses).

REMODELACION DE LA CALLOSIDAD:

- 4 meses a 2 años.
- Fase osteoclástica.
- Remodelación de callo duro exuberante por hueso cortical.

Con respecto a las etapas de inflamación y formación del callo blando, existe un fenómeno que está íntimamente ligado a éstas y que afecta directamente complicaciones. En la medida en que las partes envueltas de mantengan fijas e inmóviles, será menor el hematoma y la cantidad de inflamación que ocurre. Esto se traduce en menor reabsorción de los muñones envueltos y menor acortamiento del hueso. En resumen, a mayor inestabilidad, mayor movimiento, mayor inflamación, mayor hematoma más será la reabsorción de hueso, más callosidad, mayor riesgo de no unión o mayor cantidad de acortamiento lo que en huesos largos se traduce en deformidades de *elevatus* y *limitus*.

SANACION DEL HUESO:

- 1) Segunda intención.
- 2) Primera intención.

Sanación ósea por segunda intención (clásica)

Etapas: ellas son más o menos concurrentes.

INFLAMACION:

- Dura hasta el tercer o cuarto día post fractura.
- La ocurrencia del hematoma y su posterior organización servirán de marco para la formación del callo óseo.
- Este hematoma comienza a organizarse y reducirse al cuarto día.

INDUCCION:

- Células osteogénicas migran al área de inflamación.
- Ocurre la diferenciación de éstas en osteoblastos y osteoclastos.

FORMACION CALLO BLANDO:

- 4 días a 4 semanas.
- El hematoma inicial se organiza y sirve de molde para deposición de matriz ósea y calcio.

SANACION POR PRIMERA INTENCION

No se incluyen los 5 pasos descritos de sanación por segunda intención. La lógica de este tipo de sanación de fracturas busca una recuperación más anatómica aunque no más corta en duración.

Se basa ésta en la formación de los «cutting cones» conos penetrantes. Estas estructuras normales del hueso son formaciones vasculares que penetran en los puntos de contacto del hueso cortical formando tuneles continuos a través de la fractura. Es a través de esta vía que ocurre la migración de osteoblastos para la deposición de osteoide (matriz ósea) que se organizará para sellar la línea de la fractura.

Determinar etapas en este tipo de proceso es clínicamente difícil pues sus cambios ocurren a nivel histológico. Esas etapas son altamente indiferenciadas pues son concurrentes. Ellas toman dependen de la alta capacidad de compresión que tiene el hueso. Esta cualidad es importante en el sentido que si la distancia entre las partes es de menos de 100 micrones ocurrirá la sanación ósea por primera intención, de no ser así se describe lo que se conoce en inglés por «gap healing». Esta forma de sanación es del tipo segunda intención, pero su exuberancia es limitada por su tamaño. Siempre se han descrito espacios abiertos en todo tipo de fracturas y estos espacios son completados por «gap healing».

La base de la teoría de fijación interna es producir com-

presión y estabilidad entre las partes, obviar la formación de callo y reabsorción de hueso.

Tabla de diferenciación entre la sanación secundaria y primaria

	SECUNDARIA	PRIMARIA
Formación de callo blando y duro	+	0
Reabsorción de hueso	+	0
Acortamiento de hueso	+	0
Ambulación temprana	0	0
Ambulación luego de 4 semanas	+	+ **
Sanación clínica del hueso	+	+ **

** Si utilizamos los métodos de fijación interna, ocurre que la sanación clínica de la fractura es mucho más temprana y para aumentar la rapidez de ésta se requiere la ambulación temprana del paciente (dependiendo de la estabilidad de la fractura) o la utilización de la articulación con ejercicios isométricos utilizando máquinas de movimiento pasivo continuo.

ARTRODESIS DE LA PRIMERA ARTICULACION METATARSOFALANGICA (Fig. 9)

La artrodesis o destrucción de la articulación con fusión ósea de las partes es una alternativa real y útil para aquellos casos en que la articulación es inservible y la calidad del hueso envuelto es buena. Se intenta lograr preservar parte de la acción de soporte que brinda el primer radio sin la habilidad de moderadamente deformarse ante ella. Una de sus ventajas es que se puede siempre convertir más tarde a un Keller (artroplastia de la base de la primera falange).

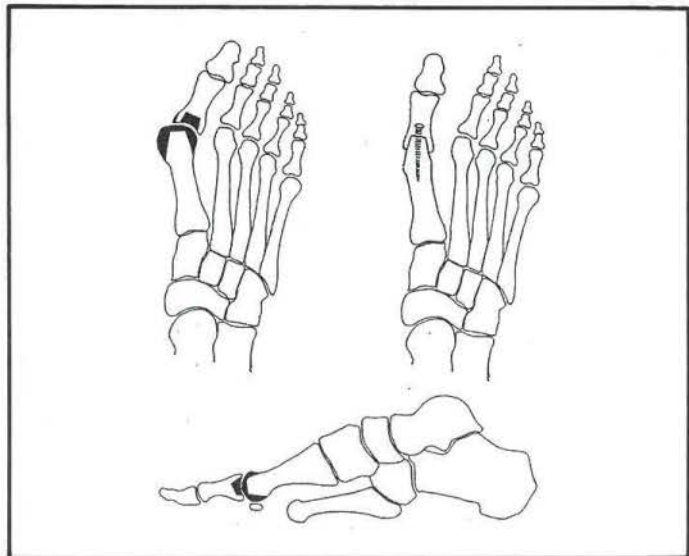


Figura 9: Representación esquemática de una artrodesis de la primera articulación metatarso-falángica.

Procedimiento de McKeever (1952)

Indicado en:

- Hallux limitus/rigidus
- Hallux varus y dislocación
- Poliomielitis
- Osteomielitis
- Perlesia cerebral
- Cirugía de HAV infructosa

Complicaciones:

- Elevatus del 1^{er} dedo
- Fractura de corteza ósea en el área de los tornillos
- No unión o unión
- Aumento de carga en segunda AMF y lesión de transferencia.

Recuperación:

6 semanas con yeso.

Por convención se asigna la posición del dedo con respecto al meta dependiendo del zapato a usarse:

- Hombres: 15-20 grados de dorsiflexión.
20 grados del ángulo del hallux abductus
- Mujer: 25-30 grados dorsiflexión
25 grados de hallux abductus

Conclusiones:

Emitiendo una opinión muy personal, la cirugía reconstructiva del primer radio que aquí hemos limitado al metatarso, es una compleja. Los cirujanos de trauma a diferencia nuestra en sus cirugías de rodilla y cadera cuentan con moldes prehechos que aseguran cierto grado de estandarización del resultado. En cambio, la cirugía de juanetes no cuenta con esos artefactos aún y requiere de experiencia para ver más allá del resultado en la mesa de operaciones.

En fin debemos de evaluar apropiadamente a nuestro paciente en cuanto a sus expectativas hacia la corrección quirúrgica, condiciones médicas existentes y deformidades podiátricas asociadas. Y si me lo permiten debemos ir más allá, debemos determinar nuestras habilidades para proveer al paciente el mejor resultado posible que brinde corrección.

Recordemos pues que la intención del acto quirúrgico debe ser primariamente el reestablecer función anatómica y no causar deformidad. Esto sólo se logra con preparación, para entender lo que vemos y experiencia para lograr el resultado perfecto que deseamos.

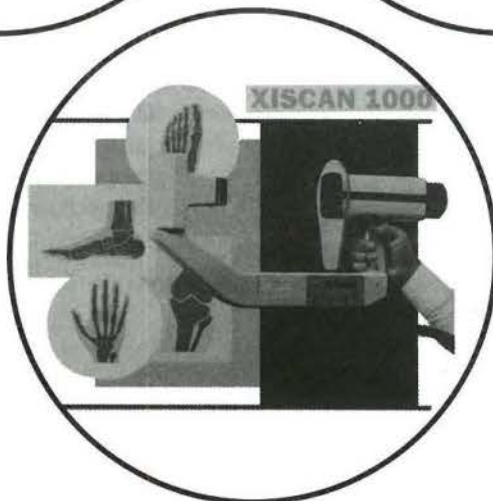
F.M. CONTROL, S.L.



Doppler Parks
no direccional,
equipado con
fotopletismógrafo
y registro
impreso.



Sillones P.D.M.
diseñados
para la
práctica
de la
podología.



Equipo de Fluoroscopia
diseñado para diagnóstico y
Cirugía Podológica.

Guantes de goma resistentes a la radiación (0,30 mm. espesor)
Instrumental podológico "MILTEX"
Mangos y hojas bisturí mínima incisión "BEAVER"

Pedro Asúa, 13 - Tel. (945) 22 14 44 - Fax (945) 24 74 71 - 01008 VITORIA

CIRUGIA KELLER DEL JUANETE

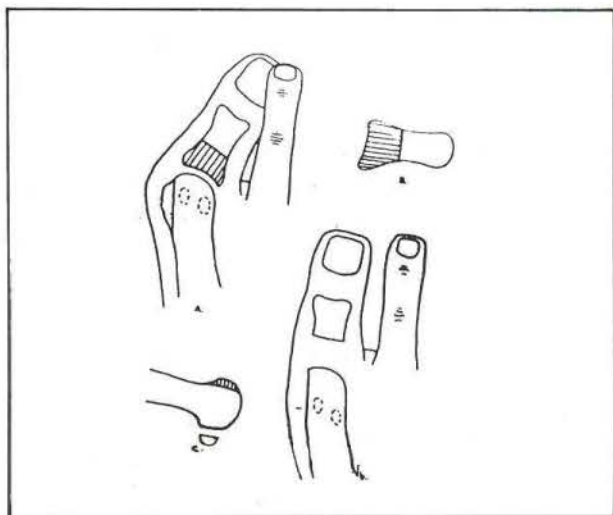
* Dr. RAFAEL ROMEU VILLEGAS, D.P.M.

INTRODUCCION

En el 1904 y en el 1912 el Dr. William J. Keller, cirujano militar americano, publicó artículos en donde describe la extirpación de la base de la falange proximal y la resección de la eburnación o hipertrofia ósea de la cabeza del primer metatarsiano como tratamiento para la corrección de la deformidad de hallux valgus. Ambos artículos fueron publicados en la revista médica de Nueva York.

Históricamente Keller no fue el primero en describir este procedimiento. Darvis-Colley cirujano británico en 1887 presentó ante la Sociedad Clínica de Londres un ensayo en donde discutió la condición de hallux rigidus y propuso la extirpación de la base de la falange del dedo grande para su corrección. Sin embargo, fue en realidad Riedel en 1886 quien combinó la resección de la eburnación interna y de la base del falange proximal como un método de tratamiento para hallux valgus haciendo sus recomendaciones en un artículo formal que precedió el informe incompleto del ensayo ofrecido por Davis-Colley.

A pesar de que el verdadero originador del procedimiento no fue Keller, éste popularizó el mismo y en años subsiguientes su operación fue practicada con regularidad para la corrección de hallux abductus valgus con numerosos reportes de resultados favorables (Fig. 1).



Representación esquemática del procedimiento de Keller.

A través de los años numerosas modificaciones han sido llevadas a cabo, más bien en técnicas de capsulorrafia y recientemente en el desarrollo de hemiplantes para la

base del falange proximal. Todos éstos con resultados más bien relativos.

Podemos hoy en día decir categóricamente que la resección tipo Keller es el procedimiento más popular para la corrección de hallux abducto valgus. Pero sería erróneo el asumir la impresión que esta operación ha obtenido una aprobación universal.

SIGNOS PREOPERATORIOS

1. Hallux valgus con o sin deformidad de juanete.
2. Hallux abductus con o sin deformidad de juanete.
3. La presencia de una bursa sobre el aspecto interno del primer metatarsiano.
4. Hallux limitus.
5. Hallux rigidus.
6. Crepitación de la primera coyuntura metatarsofalángica durante su excursión de movimiento en carga de peso.
7. Procedimiento de salvamento.

SINTOMAS PREOPERATORIOS

1. Dolor al mover la coyuntura metatarsofalángica.
2. Dolor en la primera coyuntura metatarsofalángica al caminar con o sin zapatos.
3. Presión ejercida por el hallux contra dedos adyacentes.
4. Inhabilidad de mover el hallux en el plano sagital.

EVALUACION BIOMECANICA

1. Este procedimiento puede ser llevado a cabo en la presencia de fuerzas pronatorias incontrolables.
2. Algún tipo de ortótico es usualmente necesario postoperatorivamente para prevenir metatarsalgia.

EVALUACION RADIOGRAFICA PREOPERATORIA

1. Presencia de enfermedad degenerativa de la primera coyuntura metatarsofalángica.
2. Presencia de ángulo severo de hallux abductus.
3. El ángulo de metatarsus primus abductus debe normalmente ser menor de 15°.
4. El primer metatarsiano no debe de ser anormalmente corto.

5. La base de la falange proximal del hallux puede mostrar enfermedad degenerativa severa.
6. La cabeza del primer metatarsiano no debe de contener degeneración quística severa del hueso subcondral.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

La técnica que actualmente estamos utilizando en nuestra práctica es la siguiente:

Una incisión dorsal curvilínea de aproximadamente 6 cm. se lleva a cabo sobre la primera coyuntura metatarsofalángica extendiéndose desde el medio de la diáfisis del metatarsiano justo proximal al cuello de la cabeza hasta el área de la falange proximal dorsalmente.

La incisión corre paralela e interna al tendón extensor largo del hallux. En la mayoría de los casos una elipse de piel es disectada para evitar tejido redundante. Se logra disección no cortante exponiendo así la cápsula de la primera coyuntura y el tendón extensor largo. Este último se libera de su cobertura peritendinosa y se alarga utilizando técnica de deslizamiento para evitar contracción dorsal (elevatus) del hallux post-operatoriamente. El tendón extensor corto siempre se tenotomiza. Esto nos permite mejor entrada a la base de la falange proximal.

Una capsulotomía lineal se lleva a cabo sobre la primera coyuntura metatarsofalángica a través de disección cortante. Se tiene cuidado en preservar la cápsula enteramente y se separa de la base de la falange proximal y de la cabeza metatarsiana. Generalmente en estos momentos si la primera coyuntura metatarsofalángica no se encuentra severamente degenerada artríticamente procedemos a extirpar la hipertrofia ósea en el aspecto interno de la cabeza metatarsiana incluyendo, si la hubiese, calcificaciones dorsales y laterales de la misma utilizando martillo y cincel. Tejidos óseos redundantes se alisan usando una lima nasal fina tipo Joseph.

Nuestra atención entonces se dirige a la base de la falange, la cual liberamos de todo tejido ligamentoso y capsular posible y cortamos transversalmente justo distal a la misma incluyendo así una tercera parte del largo de la falange. Esto se logra fácilmente utilizando equipo de fuerza motriz ofreciendo un mínimo de trauma. Seguidamente examinamos el área y se rebajan los filos que pudieran haber quedado presentes en la falange. La coyuntura es entonces lavada copiosamente con agua salina esterilizada.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

Se reaproxima entonces la cápsula y se construye un «flap» ancho en forma de U que consiste de la cápsula medial y del tendón abductor del hallux colocándose sobre y cubriendo ésta la cabeza del primer metatarsiano suturándose dorsal, plantar y lateralmente utilizando una ligadura corrida de 2-0 Chromic. Esta técnica de capsulorrafia nos permite crear un cojinete entre la cabeza del metatarsiano y el muñón de la falange proximal evitando así contacto de hueso con hueso el cual muy bien puede crear en un futuro limitación de movimiento y/o anquilosis.

El hallux se trae ahora a posición neutral en lo que concierne a varus y valgus, abducción y suturas de retención (horizontal mattress) se colocan medialmente entre el tejido capsular de la cabeza y el tejido periosteal de la falange. Esto viene a ofrecer estabilidad adicional y alineamiento a la coyuntura postoperatoriamente. El resto de la cápsula dorsalmente se repara al igual que los puntos de retención utilizando sutura 2-0 Chromic o similar absorbible. Tejido subcutáneo y piel se reparan utilizando puntadas continuas de 4-0 Chromic o similar absorbible y 4-0 nylon respectivamente.

En nuestra experiencia no hemos verdaderamente visto una ventaja en infiltrar medicamento corticosteroides por consiguiente no los utilizamos.

La herida se cubre con gasa vaselinada impregnada en betadina y gasa esponjosa bajo un vendaje aplicado con tensión gentil manteniendo el hallux en posición neutra (Figs. 2 y 3).



Hallux abductus valgus. Imagen preoperatorio.



Imagen postoperatoria (técnica de Keller) de la Fig. 2.

CUIDADO POSTOPERATORIO

1. Se procura que el paciente camine con ayuda de un zapato postoperatorio dentro de las primeras 24 horas para asegurar una función temprana del pie. (ambulación temprana)

2. Elevación del pie y la aplicación del hielo sobre el dorso del mismo es fomentado por los primeros 3-4 días para minimizar la hinchazón. (elevación y hielo)
3. Medicamentos analgésicos y anti-inflamatorios.
4. Vendajes limpios y secos.
5. Cambios de vendaje.
6. Período inicial y secundario de recuperación.

DESVENTAJAS DE LA OPERACION

1. El paciente pierde estabilidad en la primera coyuntura metatarsofalángica.
2. El hallux se acorta en relación a los dedos adyacentes.
3. Hallux extensus.
4. Pseudoartrosis dolorosa como consecuencia a la remoción insuficiente de la base de la falange proximal (Figs. 4 y 5).

VENTAJAS DE LA OPERACION

1. Relativa facilidad en llevar a cabo el procedimiento.
2. Ambulación temprana postoperatoria.
3. Mínima rehabilitación.
4. Buen resultado estético.
5. Retorno temprano al uso de zapatos regulares (Fig. 6).



Luxación metatarsofalángica del segundo radio subsiguiente a un procedimiento Keller.



Desaste yatrogénico producido por cirugía de hallux abductus valgus.



Preoperatorio.



5 días después de la intervención.



1 mes después de la intervención.

REFERENCIAS

1. Fielding, M.D.: Keller-Type Procedure. *The Surgical Treatment of the hallux-abducto-valgus and allied deformities*, 53-58, 1973.
2. Kelikian, H.: Keller's Resection, hallux valgus. *Allied deformities of the forefoot and metatarsalgia*, 211-235, 1965.
3. Mercado, O.: *An atlas of foot surgery*, volume I. Forefoot Surgery, 1986.

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

* FABRICAMOS DESDE
EL Nº 18 AL Nº 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José Mº Pemán, 12 ac. • Apartado 191
Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59
03400 VILLENA (Alicante)

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

ZARAGOZA-ESPAÑA, 23, 24 y 25 de Septiembre de 1993

Sede del Congreso: CIUDAD ESCOLAR «PIGNATELLI» - ZARAGOZA

FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS

INFORMACION DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

Zaragoza, 14 de abril de 1993



Estimados compañeros:

Los preparativos del XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA se encuentran muy adelantados, de tal modo que ya podemos informar que el Programa Científico está casi completo (a falta de confirmar alguna de las conferencias), por lo que podemos ofrecer un avance del Programa de Conferencias. También se han recibido bastantes vídeos y la Organización ha habilitado espacios para que, simultáneamente a las secciones de conferencias y vídeos, puedan llevarse a cabo demostraciones técnicas y materiales.

Estamos seguros de que todo el conjunto de actividades científicas (conferencias, vídeos y sesiones prácticas), unidas a los actos sociales, van a configurar un programa atractivo para todos. Así, pues, enviad rápidamente vuestro Boletín de Inscripción, a fin de que el Comité Organizador pueda disponer todo con la debida antelación y conseguir para vosotros una agradable y provechosa estancia en Zaragoza.

Un cordial saludo,

José Valero Salas

Presidente del Comité Organizador

PROGRAMA DE CONFERENCIAS

1. BIOMECANICA, PATOMECANICA Y PATOLOGIA PODOLOGICA

El pie receptor de su propia huella

Juan Antonio Torres Ricart
Podólogo. Huesca (España)

Influencia del genu flexum en el desarrollo del paso

Jean F. Smekens
Podólogo/Biomecánico. Bruselas (Bélgica)

Osteonecrosis atraumática de un sesamoideo

Carolina Padrós Sánchez
Natalia Casajuana Walter
José María Albiol Ferrer
Podólogos. Barcelona (España)

Talgias: tratamiento conservador

Dr. Javier de Jesús Orpi, D.P.M.
Isla Verde (Puerto Rico)

Estudio biomecánico de la pseudoatrosis postquirúrgica del primer metatarsiano

Jesús Expósito Cañamero
Podólogo. Madrid (España)

Fractura de strees del escafoides tarsiano

José María Albiol Ferrer
Montserrat Marugán de los Bueis
Podólogos. Barcelona (España)
Dr. Ramón Viladot Pericé
Traumatólogo / Cirujano Ortopédico. Barcelona (España)

2. EL PIE DIABETICO

Tratamiento del pie diabético en un equipo multiespecialista

Antonio Serafín
Podólogo. Milán (Italia)

El pie diabético de Charcot
Dr. E. Dalton McGlamry, D.P.M.

Tratamiento quirúrgico del pie diabético neuropático.

Análisis retrospectivo de cinco años

K.P. Robertson

H.J. Scott

A.S.H. Wilson

Podólogos. Londres (Reino Unido)

Mal perforante plantar

Enrique Giralt de Veciana

Podólogo. Barcelona (España)

Tratamiento podológico del pie diabético

Ariella Aquili

Antonio D'Amico

Podólogos. Roma (Italia)

Estudio del tratamiento de úlceras diabéticas en el Hospital Universitario de Helsinki

Marjut Mills

Podóloga. Helsinki (Finlandia)

3. MEDICINAS ALTERNATIVAS EN PODOLOGIA

Introducción a la acupuntura en Podología

Jesús Beguería Rincón

Podólogo. Sevilla (España)

Homeopatía en Podología

Dr. Steven I. Subotnick, D.P.M.

Hayward, California (EE.UU.)

Homeopatía y Laserterapia como complemento terapéutico en la cirugía del pie

Joauqín Yagüe de Paz

Podólogo. León (España)

4. PODOLOGIA DEPORTIVA

Inestabilidad de la tibiotarsiana algias centrales del antepié en deporte de alto rendimiento.

Estudio por imágenes

Mauro Montesi

Podólogo. Roma (Italia)

Integración de la Podología en los servicios médicos de los Juegos Olímpicos de Barcelona'92

Virginia Novel Martí

Podóloga. Barcelona (España)

Tratamiento conservador y quirúrgico de las lesiones del tobillo y del tendón de Aquiles

Dr. Steven I. Subotnick, D.P.M.

Hayward, California (EE.UU.)

5. ORTOPODOLOGIA

La ortoplastia en los niños

Anne Marie Robert

Podóloga. Toulouse (Francia)

Tratamiento ortopodológico en yatrogenias

Manuel Meneses Garde

Podólogo. Madrid (España)

Técnicas ortodigitales para ayuda instantánea

Dr. William J. Meadors, D.P.M.

Tucker, Georgia (EE.UU.)

Estudio de los efectos de los soportes plantares en la prevención y/o tratamiento del hallux valgus

Evaristo Rodríguez Valverde

Podólogo. Barcelona (España)

6. CIRUGIA PODOLOGICA

Espolón de calcáneo: Tratamiento quirúrgico. Revisión a la anatomía y cirugía metatarsal

Dr. Orlando A. Mercado, D.P.M.

Oak Park, Illinois (EE.UU.)

Tratamiento quirúrgico del neuroma de Morton

Dr. Rafael E. Romeu Villegas, D.P.M.

Santurce (Puerto Rico)

Hallux Varus

Dr. Luis Jiménez, D.P.M.

Tucker, Georgia (EE.UU.)

Utilización de implantes en el tratamiento quirúrgico del primer dedo y del dedo en martillo.

Dr. Joaquín Balaguer, D.P.M.

Bayamón (Puerto Rico)

Diversos procedimientos de fijaciones en la cirugía del pie

Dr. Luis Sánchez, D.P.M.

Orlando, Florida (EE.UU.)

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA
SECRETARIA GENERAL

Alfonso I, 1, 10º

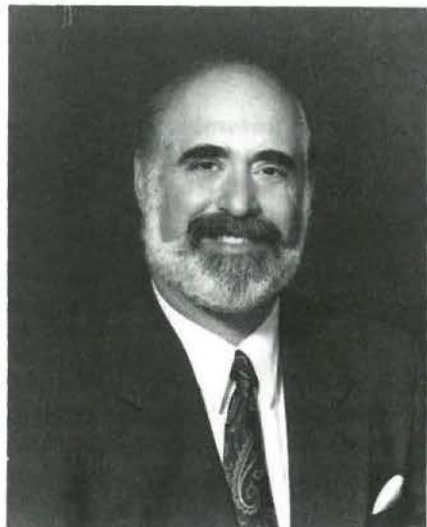
50003 ZARAGOZA

Tel. (976) 39 73 23 - Fax (976) 20 14 53

Fax Internacional: 34-76-20 14 53

EL PULSO DE LA PODIATRÍA EN PUERTO RICO. UNA CHARLA CON EL DR. RAFAEL ROMEU

ENTREVISTA: D. JOSE VALERO SALAS
Presidente de la Comisión de Asuntos Internacionales
de la Federación Española de Podólogos



Dr. Rafael Romeu Villegas, Presidente de la Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico.

Más allá de la simple relación oficial que, gracias a una especial disposición favorable para colaborar en todo lo que suponga mejorar el nivel de la Podología en España, ha posibilitado este primer encuentro entre los profesionales de la Podología/Podiatria de España y Puerto Rico (tema de este número monográfico de la REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA), la dimensión humana y profesional del Dr. Rafael Romeu Villegas justifica esta entrevista que pretende acercar a los lectores la realidad de la Podiatria en Puerto Rico y el perfil humano y profesional de nuestro entrevistado.

Antes de comenzar, pasemos repaso a su Currículum Vitae *Universidad de Puerto Rico*, 1970-1974. Río Piedras, Puerto Rico. CONCENTRACION EN BIOLOGIA.

Pennsylvania College of Podiatric Medicine, 1974-1978, Philadelphia, Pennsylvania (USA). DOCTOR EN MEDICINA PODIATRICA.

Centro Médico y Hospital de Valley Forge, 1978-1979. Pennsylvania (USA). RESIDENCIA EN CIRUGIA PDIATRICA DEL ANTEPIE.

Práctica Privada, 1979 - Presente. Santurce, Puerto Rico.

Hospital General San Carlos, 1980 - Presente. Santurce, Puerto Rico. FACULTAD MEDICINA.

Presidente, Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico. 1988 - Presente.

Delegado, Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico a Convención Anual de la American Podiatric Medical Association 1991-1992.

—*Una vez finalizados tus estudios en el Pennsylvania College of Podiatric Medicine, comenzaste tu residencia con el Dr. James V. Ganley. Háblanos de esa experiencia.*

—Definitivamente podría decir que fue la experiencia más importante y significativa que he tenido en toda mi vida profesional. El solo hecho de haber sido escogido para su programa fue más que un honor para mí. El poder comenzar una carrera guiado y orientado, técnica y filosóficamente, por uno de los mejores es, sin duda alguna, una ventaja envidiable sobre los demás.

Su programa en el Hospital de Valley Forge fue uno podiátrico-quirúrgico en donde estuve expuesto a cirugía ortopédica estandarizada tanto en el antepié como en el retropié. Sin embargo, el grueso de los procedimientos estuvieron dirigidos a corregir deformidades y afecciones en el área metatarsiana y digital. Bajo su tutela y la de otros componentes cirujanos del pie participé en más de 1.300 casos quirúrgicos en un espacio de 14 meses. Allí aprendí el protocolo del Hospital y a comunicarme efectivamente con otros profesionales de la salud. Fue un gran comienzo. Una excelente oportunidad para crecer como ser humano y como profesional. Hoy día lo que más siento es el no poder tener en vida a mi mentor, el Dr. Jim Ganley, quien fue buen esposo y padre, un amante de la podiatria, gran doctor y excelente maestro. Se comunicaba muy bien y tenía un gran sentido del humor. El influenció muchas vidas.

Mi residencia con el Dr. Ganley fue la experiencia más importante de mi vida profesional. El influencio muchas vidas.

—*Al comienzo de tu práctica privada en Puerto Rico ¿cómo estaba la podiatria en la Isla?*

—Al llegar a la isla, luego de mi residencia, en el otoño en 1979 encontré una Ley reguladora de la Podiatria a la par con la mayoría de los Estados de la Unión Americana per-

mitiendo la *evaluación, diagnóstico y tratamiento* de las deformidades y afecciones del pie humano hasta, e incluyendo, la articulación del tobillo, a través de métodos médicos, farmacológicos y quirúrgicos. Una buena Ley que se la debemos a la visión y esfuerzo de aquellos precursores de nuestra profesión que nos precedieron. Nuestra aceptación en la Facultad Médica de los Hospitales fue iniciada por mi persona ya que anteriormente nadie había estado en la necesidad de utilizarlos. Costó trabajo pero se logró. También, con la ayuda de otros, pudimos obtener licencia local para la prescripción de drogas y narcóticos tan necesarios en nuestras prácticas.

Una Junta Examinadora de Podiatras también había sido instituida con anterioridad en la isla, independientemente al Tribunal Examinador de Médicos, la cual, por mandato de Ley, estaba encaminada a regular y supervisar la práctica de la Medicina Podiátrica en Puerto Rico.



De izquierda a derecha: El Dr. Romeu, José Valero y el Dr. de Jesús, Director de Educación Médica Continuada de la Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico.

—Al referirse a los logros conseguidos antes de su llegada a Puerto Rico, ineludiblemente, pasa por mi mente la figura de su padre, el Dr. José Romeu, pionero de la Podiatría puertorriqueña y miembro de honor vitalicio de la American Podiatric Medical Association. Don José Romeu, con sus más de setenta años, sigue aún al pie del cañón, trabajando, demostrándonos a todos, con su trabajo y relación con sus pacientes, con su alegría, afabilidad y vitalidad, un talante y una forma de entender la profesión encomiables. Al hilo de estos pensamientos surge la siguiente pregunta *¿Cuál ha sido la evolución de la podiatría en Puerto Rico en los últimos años?*

—Cuando llego a Puerto Rico sólo estábamos 5 podia-

tras. Hoy día somos 24, con un número igual estudiando en los Estados Unidos, con intención de regresar a la Isla. La imagen positiva de nuestra profesión ha aumentado significativamente, tanto a los ojos de la población como en la comunidad médica, a la vez que vamos creciendo. La mayoría de nuestros colegas están llegando a la Isla muy bien entrenados y abriendo puertas en comunidades y centros médicos-hospitalarios en donde, en el pasado, no se había podido llegar por falta de material humano. La impresión ha sido positiva. Sin embargo nos queda muchísimo por recorrer.

El día que, finalmente, seamos reconocidos como igual ante los *principales planes de salud* y se nos honren los servicios especializados que ofrecemos a la par que con aquellos ofrecidos por otros doctores en medicina y en la medida que puedan establecerse programas podiátricos en los Centros de Salud Benéfica, es que verdaderamente podremos ver nuestro sueño realizado.

La podiatría en Puerto Rico está solo comenzando. Su potencial es inmensurable.

—*De acuerdo con el conocimiento que tienes de la profesión en nuestro país ¿Qué opinión te merece la Podología en España?*

—Primeramente, admiro sobremanera la visión y esfuerzo del grupo de líderes colegas españoles que actualmente trabajan por mejorar el standar de la profesión en su país y el interés general que he podido percibir de su matrícula en lograrlo.

Entiendo que las metas trazadas a corto y largo plazo por estos líderes para mejorar la preparación académica del podólogo, para un desarrollo integral en esta profesión, ayudarán a nivelar de manera sustancial su armamentaria médico-quirúrgica.

Reitero la disponibilidad de nuestro grupo profesional para ayudar a fomentar el intercambio académico entre los podólogos y podiatras de España y Puerto Rico.

—*Somos muchos quienes creemos que puede haber una Podología/Podiatria en español de gran nivel y que los colegas de Puerto Rico pueden tener una labor protagonista en este asunto. Habéis demostrado un gran interés en ayudarnos a progresar, ¿cuáles van a ser las próximas actividades en este sentido?*

—Al compartir un ideal común y unirnos una misma lengua encontramos unos elementos de cohesión entre Puerto Rico y España. Esto nos mueve a querer compartir nuestros conocimientos profesionales.

A tales efectos, hemos empezado con el Primer Seminario Iberoamericano que se celebró el pasado mes de diciembre de 1992, en donde 13 podólogos españoles se beneficiaron del marco teórico-práctico del mismo. Hemos programado el Segundo Seminario a llevarse a cabo en el mes de agosto del año en curso. Durante la celebración del mismo

La Podiatría en Puerto Rico está solo comenzando. Su potencial es inmensurable.

hemos de incorporar una sesión que ventilará la reciprocidad de terminología podiátrica/podológica en español.

Reitero la disponibilidad de nuestro grupo profesional el cual está muy interesado en unir esfuerzos para ayudar a fomentar el intercambio académico en nuestros países. Esto es sólo el comienzo y me gustaría que me hiciéseris llegar sugerencias y/o recomendaciones para aumentar esta colaboración que hoy se encuentra en ciernes.

Se deben establecer programas de intercambio para el especialista hispanoparlante para asegurar una calidad de servicio en beneficio de nuestros países.

—¿Cómo ves el futuro de la Podología/Podiatria en nuestros respectivos países y en los países latinoamericanos?

El ritmo de crecimiento de la profesión en los últimos diez años que he observado en mis país ha sido muy halagador. El aumento de la población de envejecientes proyectado para el próximo siglo está encaminado a crear una mayor demanda de nuestros servicios, tanto en latinoamérica como en el resto del mundo. Este dato nos afirma la necesidad de mejorar nuestros conocimientos y destrezas en todos los aspectos de nuestra especialidad.

Se deben establecer programas educativos de intercambio para el especialista hispanoparlante para asegurar una calidad de servicio en beneficio de nuestros países.

—Vas a participar como conferenciante en el próximo Congreso Internacional de Podología de Zaragoza. A priori, ¿qué opinión te merece el programa científico del congreso?

El programa científico del Congreso Internacional, al igual que el del Memorial James V. Ganley a celebrarse en septiembre en Zaragoza puede compararse, académicamente, con los mejores seminarios que se llevan a cabo en los Estados Unidos de América. La facultad médico (conferenciantes) que ha de participar es considerada, hoy por hoy, como lo mejor internacionalmente. Estoy seguro que el beneficio didáctico que ha de obtenerse por los participantes del mismo está asegurado.

Estoy seguro de que el beneficio didáctico que van a obtener los participantes en el Congreso Internacional de Podología de Zaragoza está asegurado.

—Por último. ¿Deseas decir algo más?

—Añadir mi agradecimiento por la oportunidad que me ha ofrecido la REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA de dar a conocer el estado de la Podiatria/Podología en nuestro país y poder intercambiar inquietudes profesionales que nos atañen a todos.

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

La Revista Española de Podología está abierta a la colaboración de todos los podólogos de la Federación, quienes tienen el **derecho** a publicar sus trabajos y experiencias profesionales con la única condición de ser aceptados por la Comisión Científica.

¡ESPERAMOS VUESTRAS COMUNICACIONES CIENTIFICAS!

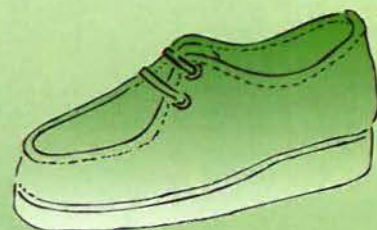
LA REDACCION

«Adaptar un calzado apropiado será el complemento necesario para consumir un tratamiento podológico»



SPLENDID®

SPECIAL SHOES



INDICADO EN PIES:



Calzados especialmente diseñados para adaptar **plantillas ortopodológicas**, con gran **capacidad** de horma en anchura y en altura, para calzar los pies más **delicados** (Hallux Valgus acentuados, dedos en garra, dedos montados, pies extra-anchos, etc.)

Fabricados **sin costuras internas** en el antepie, con **contrafuertes** semi-rígidos para sujeción del calcáneo y corrección de las desviaciones adquiridas. Adaptado con cambrillón plantar extendido **estabilizador** del peso corporal.

Fabricados bajo riguroso **control de calidad** en pieles anapadas para una rápida y perfecta adaptación.

Calzados especialmente indicado para la **tercera edad**.

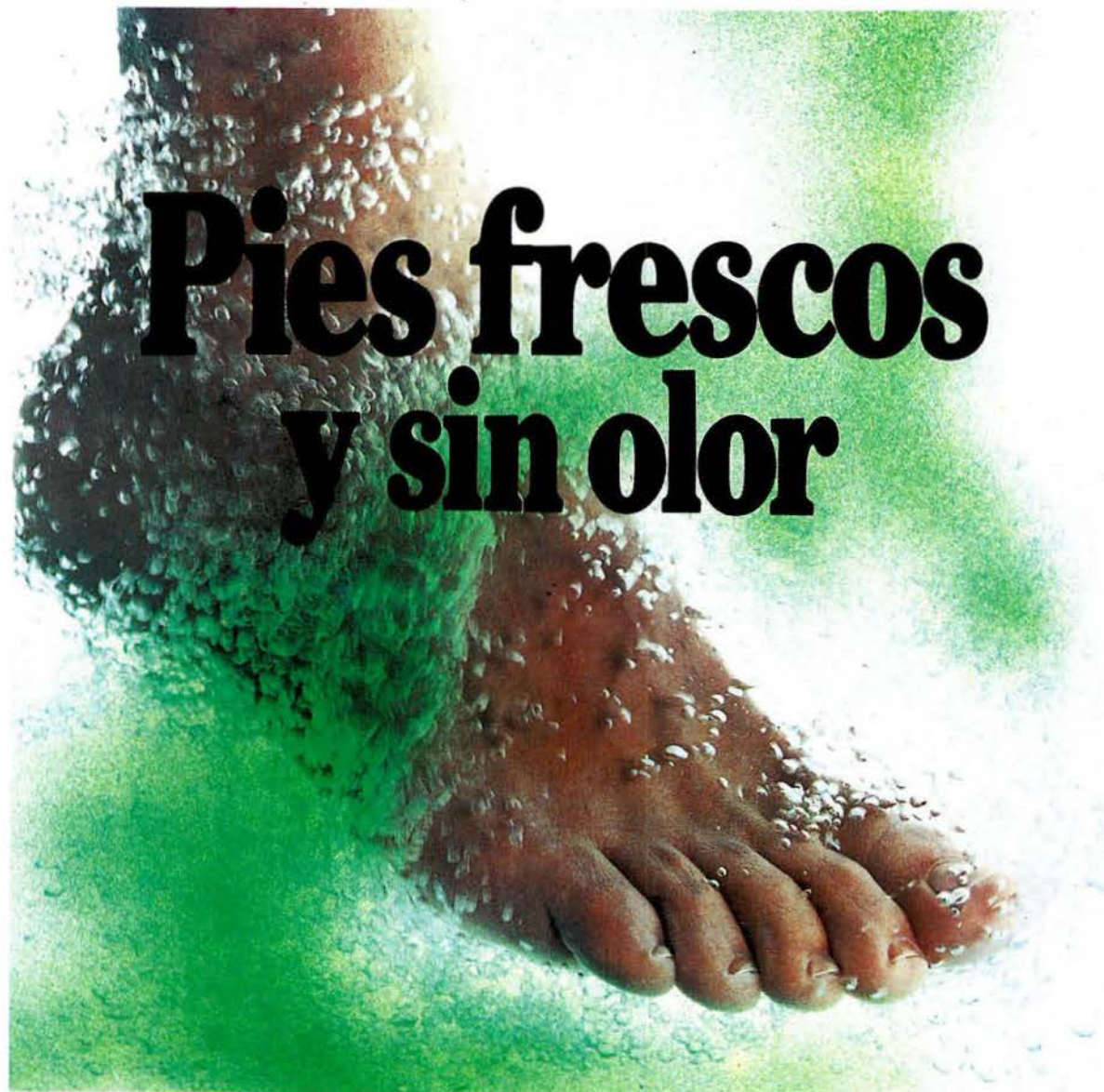
Pídanos información y catálogo al Apartado de Correos 202 de ALMANSA

SERVICIO DIRECTO A CLINICAS PODOLOGICAS

FABRICADO POR:

INDUSTRIA DEL CALZADO DE ALMANSA, S.L.

Máximo Parra, 6 (Pol. Ind. "El Mugarón") - 02640 ALMANSA (Albacete)
Apartado de Correos 202 - Teléfono (967) 34 51 12 - Fax (967) 34 53 96



Pies frescos y sin olor

Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN®

Lazlo / **FAES** GRUPO

FRACTURAS DE TOBILLO

* Dr. FERNANDO E. PIÑERO CADIZ, D.P.M.

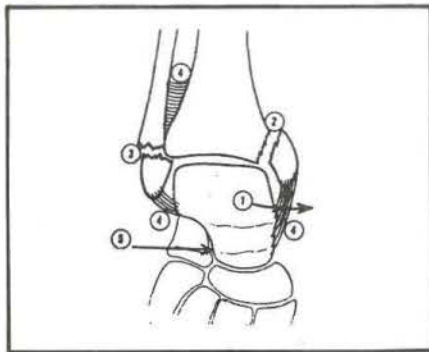
CLASIFICACION

Sistema Lauge-Hansen

Este sistema fue creado por Lauge-Hansen, basado en experimentos con cadáveres, en el cual el pie se fijó a una superficie rígida, mientras se aplicaba una fuerza a la pierna arriba, de esta manera, se produjeron cuatro tipos o clases de fracturas, cada una con etapas describiendo trauma óseo y ligamentoso. La primera palabra de la clasificación describe la posición del pie al momento del trauma, y la segunda describe la dirección de la fuerza.

Las cuatro clases o tipos de fracturas son:

- SUPINACION-ABDUCCION (S. A.): Ocurre cuando el pie está supinado y la fuerza causa abducción del pie en la tibia. Hay dos (2) etapas:



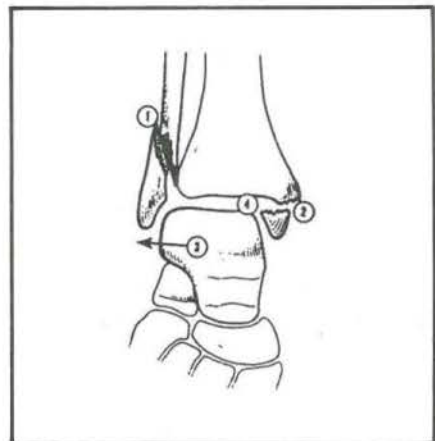
- 1.ª etapa: Fractura transversa del maleolo lateral al nivel o distal a la sindesmosis del tobillo, o una rotura del ligamento colateral lateral.



- 2.ª etapa: Fractura vertical del maleolo medial, esta fractura es característica y única en este tipo.



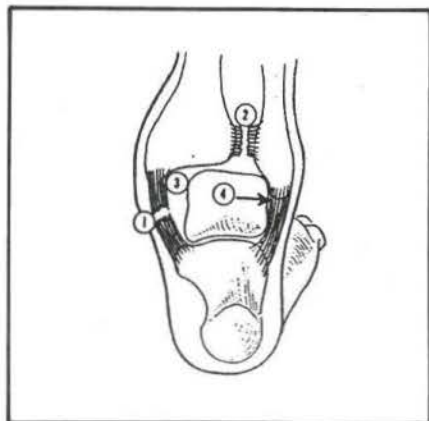
- PRONACION-ABDUCCION (P.A.): En esta, el pie se encuentra pronado y la fuerza es una de abducción del pie en la tibia o pierna.



- 1.ª etapa: Fractura de avulsión (transversal) del maleolo medial o rotura del ligamento deltoide (colateral medial).

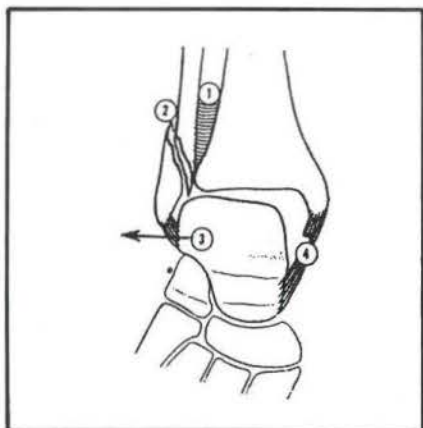


- 2.ª etapa: Rotura de los ligamentos tibio fibulares, anterior y posterior, y posible fractura del maleolo posterior de la tibia.

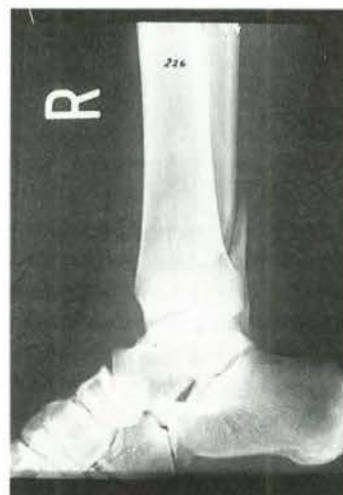


- 3.ª etapa: Fractura oblicua, corta, de la fibula o maleolo lateral, que empieza en el nivel de la sindesmosis, esta fractura puede ser cominuta. Esta fractura es oblicua en una radiografía anteroposterior pero aparece en lateral, como una transversa. Esta fractura es característica de esta clase o tipo.

- SUPINACION-EVERSION (S.E.): Este tipo de fractura ocurre cuando el pie está supinado, y se aplica una fuerza externa o rotativa lateral del pie en la tibia.



- 1.ª etapa: Rotura del ligamento tibio fibular anterior (sindesmosis) o fractura ocasional del tubérculo (tillaux chaput).
- 2.ª etapa: Fractura oblicua larga o espiral del maleolo lateral empezando en el nivel de la sindesmosis, que comienza anterior y cursa proximal posterior lateral.

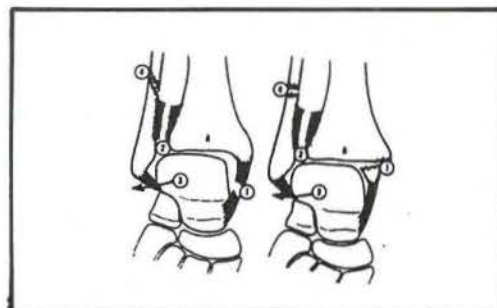


- 3.ª etapa: Rotura del ligamento tibio fibular posterior y/o fractura del maleolo posterior conocida como «volksman».



- 4.ª etapa: Fractura de avulsión del maleolo medial transversa, o rotura del ligamento deltoide.

- PRONACION-EVERSION (P.E.): Este tipo o clase de fractura ocurre cuando el pie está pronado y éste sufre una fuerza externa o rotativa lateral respecto a la tibia.



- 1.ª etapa: Fractura de avulsión (transversa) del maleolo medial o rotura de ligamento deltoide.
- 2.ª etapa: Rotura del ligamento tibio fibular anterior y membrana interósea.
- 3.ª etapa: Fractura espiral de la fíbula que comienza proximal a la sindesmosis, usualmente de cinco a siete centímetros proximal a la coyuntura del tobillo.



- 4.ª etapa: Fractura del maleolo posterior o «volkmann fracture»



Casi un 98 % de las fracturas del tobillo caen bajo esta clasificación, y lo más importante es que enfatiza el rol importante de los ligamentos.

Sistema Danis-Weber (sistema AO)

Este sistema está basado en el nivel de la fractura de la fíbula, en relación a la sindesmosis. Mientras más alta es la fractura en la fíbula, más complejo o extenso es el daño a los ligamentos tibio-fibulares (sindesmosis), por consiguiente, mayor la probabilidad de inestabilidad del tobillo.

Tipo A

Causada por supinación forzada y resulta en una fractura bajo el nivel (distal) de la articulación tibio talar.

El maleolo lateral sufre una fractura transversa o rotura de los ligamentos laterales colaterales.

El maleolo medial sufre una fractura vertical. El complejo tibio fibular siempre permanece intacto.

Tipo B

Este tipo de fractura que ocurre en el fíbula al nivel de la sindesmosis, tiene un 50 % de probabilidad de daño a la sindesmosis.

La fíbula sufre una fractura hélica o espiral que comienza al nivel de la sindesmosis.

El maleolo medial sufre una fractura transversa de avulsión o rotura del ligamento deltoide.

El complejo ligamento tibio fibular sufre rotura o sufre una fractura del maleolo posterior (volkmann) y del tubérculo anterior de la tibia «tillaux-chaput».

La membrana tibio fibular siempre permanece intacta.

Tipo C

La fractura de la fíbula ocurre proximal o sobre la sindesmosis, con daño a este complejo.

La fíbula sufre una fractura usualmente oblicua desde el área proximal a la sindesmosis, hasta la cabeza de la fíbula. Es raro ver una dislocación de la articulación tibio fibular proximal.

El maleolo medial sufre una fractura de avulsión transversa o rotura del ligamento deltoide. Se produce fractura del maleolo posterior.

Resumen

Aunque es claro que ambos sistemas de clasificación son diferentes, no son mutuamente exclusivos. Las fracturas tipo A incluyen a las de supinación-adducción.

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

NORMAS PARA LA PUBLICACION DE TRABAJOS

1.^a Los trabajos serán redactados en cualquiera de los idiomas y dialectos del Estado, si bien será preceptivo incluir una traducción en castellano, en el supuesto de que no sea redactado en este idioma.

2.^a Los originales serán mecanografiados sobre DINA-4 a doble espacio, debiendo enviar, de cada texto, original y cuatro copias, al igual que las fotografías, diapositivas, radiografías o grabados que estén incluidas en el original (de estos medios complementarios, sólo un original y fotocopias).

3.^a Los temas estarán referidos a la Podología, bien sean trabajos de investigación, recopilación de datos o repaso a conocimientos básicos de la materia. En cualquier caso, el autor deberá indicar las fuentes de documentación, bibliografía, etc....

4.^a El autor, o autores, se responsabilizarán del contenido de su trabajo. La R.E.P. podrá suspender la publicación de dichos trabajos cuando se comprobara su aparición en otra revista o libro.

5.^a La R.E.P., por medio de su Comisión Científica y los Consultores responsables de cada materia, estudiará y determinará la publicación o no de los originales recibidos, valorando la ordenación del trabajo en las partes clásicas en que se divide un original científico de observación o investigación:

- a) Introducción justificativa del estudio.
- b) Exposición de la casuística o técnica empleada en la investigación.
- c) Resultados.
- d) Discusión.
- e) Conclusiones.
- f) Bibliografía.
- g) Resumen del trabajo.

Las resoluciones de la Comisión Científica y de los Consultores, serán secretas individualmente, aunque su decisión colectiva será dada a conocer al autor o autores de los trabajos, siendo ésta inapelable.

6.^a Podrán enviarse a la R.E.P. réplicas o discrepancias con los artículos aparecidos en la misma, cuya extensión no podrá exceder de dos folios mecanografiados a doble espacio. Del mismo modo, podrán enviarse observaciones complementarias a los artículos publicados.

7.^a Al autor o autores de los artículos les serán enviados tres ejemplares de la revista en que aparezca su trabajo.

8.^a El autor o autores de los trabajos remitidos a la R.E.P., autorizarán a la Redacción de la misma a reimprimir dichos originales en otras publicaciones propias existentes o que puedan ser creadas.

9.^a Los trabajos (con sus copias correspondientes) deberán ser enviados a:

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA
c./ San Bernardo, 74, bajo
28015 MADRID

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



Todos los ases en su mano



DISTRIBUIDO POR: LORCA MARIN, S.A.

Comercial y Administración:

Telfs.: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Télex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

NUESTRA PROXIMA PORTADA



XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

ZARAGOZA: Punto de encuentro de la Podología Mundial
23, 24 y 25 de septiembre de 1993

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.ª EPOCA

VOL. IV

NUM. 4

MAYO-JUNIO 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21
08029 BARCELONA

Teléfono (93) 439 83 34
Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek**[®] baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek**[®] express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**[®]

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tónico. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

- Estudio de fiabilidad del Pel 38-P3 (1.ª parte) ... 149
 Tumores comunes en el pie 176

PUBLICAN LOS ALUMNOS

- Prevención podológica en el síndrome de Down . 163

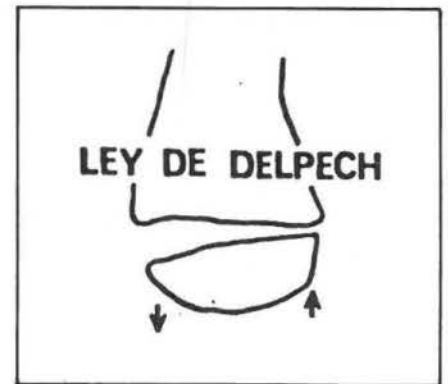
INFORMACION AUTONOMIAS

- 8.ª Jornadas Vasco-Navarras 160

REPORTAJE

- I Simposi Andorra de Podología. Cirugía Podológica: un encuentro en el corazón de los Pirineos . . 183

- INFORMACION DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA 172



Estudio de fiabilidad del Pel 38-P3 (1ª parte) (Pag. 149)



Prevención podológica en el síndrome de Down (Pag. 163)



I Simposi Andorra de podología (Pag. 183)

P O R T A D A



Cartel anunciador del XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA. Zaragoza, 23,24 y 25 de septiembre de 1993. Autora: ROSA RUIZ DIAZ.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECCION EN FUNCIONES:

José Valero Salas - José Andreu Medina
SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel
SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López
REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde
Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín

José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas

Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra

PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina

COMISION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo

José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana

Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis

COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica

Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes

Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray

Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez

Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana

Jesús Beguería Rincón

Podopediatría

José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz

Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López

Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica

José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón

Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado

Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llana

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 - 28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12 28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. Nº de SVR-215.

ESTUDIO DE FIABILIDAD DEL PEL 38-P3 (1.^a Parte)

* ANGELS TARRES PELLICER
* MOISES PARDOS BARRADO

INDICE

1. INTRODUCCION

- 1.1. Génesis
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Introducción Teórica
 - 1.3.1. Estadística en investigación Clínica
 - 1.3.2. Plataformas de fuerza St. Luke's I.B. de Valencia
 - 1.3.3. La presión, agente fisiopatológico Antepié e Hipertensión Síndrome de sobrecarga de primer radio

2. MATERIALES Y METODOS

- 2.1. Material de trabajo
 - 2.1.1. Baropodómetro electrónico PEL38-P3 Bases de funcionamiento Aplicación al análisis estático Aplicación al análisis dinámico
- 2.2. Metodología experimental

3. RESULTADOS

- 3.1. Efecto del tiempo y del calibrado sobre las medidas de superficie y presión
- 3.2. Efecto del calibrado sobre las medidas de superficie y presión
- 3.3. Efecto de la piel artificial y del sector de ubicación sobre las medidas de superficie y presión
- 3.4. Evaluación de la aplicación del PEL-38-P3 al estudio dinámico

4. DISCUSION

- 4.1. Efecto del tiempo y del calibrado sobre las medidas de superficie y presión

4.2. Efecto del calibrado sobre las medidas de superficie y presión

4.3. Efecto de la plataforma alveolar y del sector de ubicación sobre las medidas de superficie y presión

5. CONCLUSIONES

Resumen

6. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

1.1. Génesis

El transcurrir de los tiempos lleva consigo el progresivo avance de las ciencias. En la historia de la civilización, cada invento o descubrimiento implica cambios en la sociedad. Cambios, que, en muchas ocasiones, reversionen en mejoras de la calidad de vida del individuo.

Toda novedad puede, en principio, despertar expectativas. No obstante, no puede ni debe aceptarse sistemáticamente cualquier cosa nueva como la solución a unos problemas presentes. Más bien al contrario, es conveniente que el espíritu crítico impere en el juicio de la presentación de las nuevas tecnologías. Este espíritu crítico puede evitar grandes pérdidas de tiempo y trabajo. En efecto, es preferible descartar una nueva tecnología al poco de aparecer ésta que, al cabo de mucho tiempo de emplearla, darse cuenta que no era útil.

En el campo de las Ciencias Médicas, en general y en la Podología en particular, la investigación se sirve de dos importantes instrumentos considerados como ciencia en sí mismos: la informática y la estadística. En el presente trabajo, hemos aplicado estas herramientas al mejor conocimiento de la utilidad de un nuevo instrumento empleado en Podología.

En Podología existe una amplia variedad de entidades nosológicas tanto primarias como secundarias. Desde un punto de vista biomecánico, la etiopatogenia de muchas alteraciones podológicas se centra, entre otros, en problemas derivados de inestabilidad y sobrecarga. Esta última

parece ser la responsable directa, en ocasiones, e indirecta en otras, de afecciones dermatológicas, traumatológicas, etc... Así, por ejemplo, se ha visto que, el factor hiperpresión juega un papel principal en la etiología de la necrosis aséptica de la epifisis metatarsales distales centrales del pie de algunas bailarinas.

Asimismo, se ha comprobado que muchos problemas asociados con irregularidades en los pies están relacionados con el comportamiento de éstos bajo peso corporal y la adaptación de los mismos al suelo. En la práctica clínica, es necesario disponer de instrumentos que permitan obtener, de una forma rápida y automatizada, información de estos procesos para que, se puedan establecer patrones patológicos y de normalidad.

En la clínica podológica, se han propuesto numerosos métodos para identificar las alteraciones biomecánicas de los pies. Dadas las limitaciones de tales métodos, no es de extrañar que aparezcan nuevos instrumentos y que sea imprescindible establecer el valor clínico de los datos obtenidos con ellos.

El PEL-38-P3 es un instrumento que, según el fabricante del mismo, sirve para efectuar mediciones estáticas y dinámicas de la distribución de presiones en la planta del pie. Dado que es un aparato relativamente nuevo, no existen suficientes datos sobre su fiabilidad. Este hecho, junto con la importancia clínica de conocer con la máxima exactitud y precisión los puntos de hiperpresión plantar, justifica la necesidad del presente trabajo.

En el establecimiento de la fiabilidad de un instrumento, es necesario efectuar un elevado número de mediciones repetidas en cada una de las circunstancias experimentales previamente prefijadas. Los datos así obtenidos deben ser sometidos a un proceso de análisis estadístico. Dada, pues, la trascendencia de la estadística en la interpretación de los resultados, se ha dedicado un capítulo de esta memoria a tratar dicha materia. En particular, el análisis de la varianza se ha tratado con un detalle especial ya que constituye el procedimiento idóneo para el estudio de los modelos experimentales que hemos empleado en la valoración del PEL-38-P3.

La memoria contiene también un capítulo dedicado a la descripción del aparato con el fin de facilitar la comprensión del trabajo. Esta descripción, como es lógico, recoge las indicaciones fundamentales del manual de funcionamiento elaborado por el fabricante. Asimismo, se ha dedicado una atención particular a los aspectos que nos han parecido más importantes o problemáticos.

Finalmente la presión como agente etiopatogénico y como factor fisiológico de regulación ha sido también esbozada. La introducción de este capítulo parece útil con vistas a situar la problemática clínica en la que el PEL-38-P3 puede incidir.

Con todo ello hemos pretendido hacer un estudio riguroso y objetivo del PEL-38-P3. Una vez terminado éste, nos ilusiona pensar que, aunque ciertamente modesto, nuestro trabajo pueda constituir la base de futuras investigaciones que contribuyan al avance de la **PODOLOGIA**.

1.2. Objetivos

Al diseñar el proyecto de trabajo para valorar la fiabili-

dad del PEL-38-P3, los objetivos que nos marcamos fueron los siguientes:

1. Comprender el funcionamiento básico del PEL-38-P3.
2. Analizar la influencia de la variable tiempo de adquisición.
3. Analizar la influencia de los factores de calibrado sobre la superficie y la presión máxima medidas.
4. Analizar la influencia del sector donde se ubican los pesos sobre los valores medidos de la superficie y presión máxima.
5. Analizar la influencia del envejecimiento de la piel artificial sobre los valores medidos de la superficie y presión máxima.
6. Analizar la exactitud y precisión del aparato en la medición de la superficie y presión máxima y, con todo ello,
7. Establecer la utilidad clínica del PEL-38-P3 en la determinación de parámetros de interés podológico.

Adicionalmente, la realización de este trabajo ha exigido atender una serie complementaria de objetivos:

1. Profundizar en el conocimiento del método científico.
2. Adquirir práctica en el diseño de experimentos científicos.
3. Conocer los criterios de fiabilidad en la obtención de los datos experimentales.
4. Adquirir adiestramiento en la lectura crítica y la redacción de trabajos científicos.
5. Profundizar en el conocimiento de la importancia de la presión en la etiopatogenia de anomalías de interés podológico.
6. Conocer instrumental diverso empleado en la medición de parámetros podológicos.

1.3. Introducción teórica

1.3.1. *Estadística en investigación clínica*

Fundamentos del diseño de experimentos

Según Koller, en el diseño de experimentos, es necesario compaginar dos puntos de vista opuestos: el principio de la comparabilidad y el principio de la posibilidad de generalización.

Por ejemplo, dos experimentos que tengan por finalidad la comparación de dos tratamientos distintos serán comparables si sólo difieren precisamente en el tratamiento, siendo exactamente iguales todas las demás condiciones experimentales y factores de variabilidad.

En general, es prácticamente imposible conseguir la comparabilidad de dos experimentos relativos a individuos u objetos aislados. Por el contrario, sí será posible comparar experimentos relativos a grupos de experimentación, siempre que cada uno de los factores de variabilidad posea la misma distribución de frecuencias en cada grupo. Para poder generalizar un resultado es preciso demostrar que es independiente de los factores de variabilidad y de interferencia. Para ello, el experimento se efectuará sobre colectivos distintos y en diferentes condiciones temporales

DENTALITE, S.A. - SERRA FARGAS, S.A. - DENTALITE NORTE, S.A.

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Telf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS, S.A.
Plaza de Castilla, 3
Telf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
Fernández del Campo, 23
Telf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1-1.º Local 10
Telf. (954) 27 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 Bajo
Telf. (985) 25 52 64
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Paseo de los Tilos, 30 Bajo
Telf. (952) 36 14 63
29006 MALAGA

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio, Local 1
Telf. (958) 25 67 78
18004 GRANADA

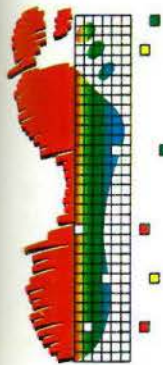
DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Telf. (976) 56 33 75
50005 ZARAGOZA

DENTALITE, S.A.
C/ Dr. Beltrán Bigorra, 18 Bajo
Telf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

DENTALITE, S.A.
Recondo, 7
Telf. (983) 22 22 67
47007 VALLADOLID

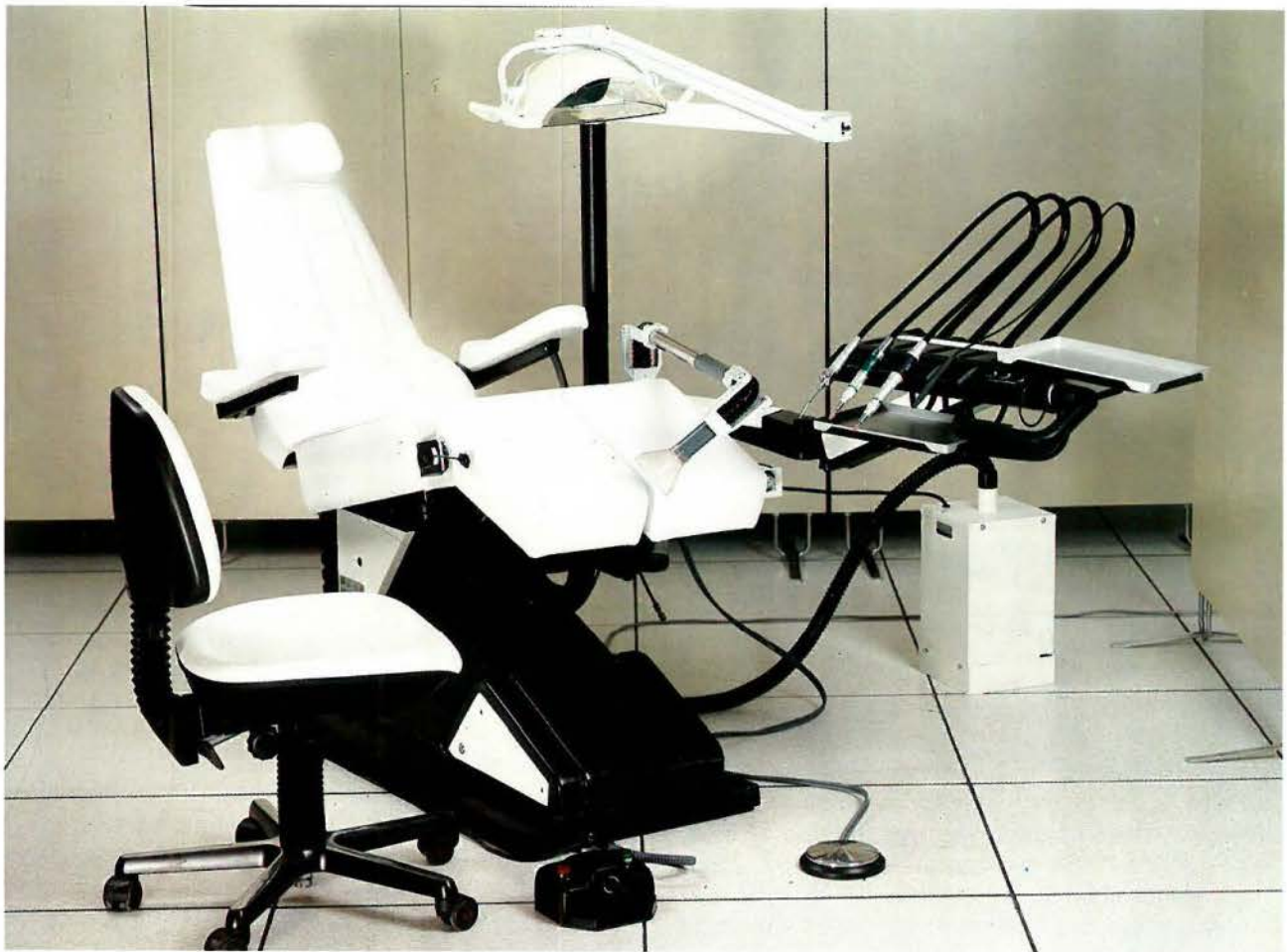
DENTALITE, S.A.
Pza. Dr. Emilio Luque, 2 Bajo A
Telf. (957) 47 51 12
14001 CORDOBA

DIVISION DE PODOLOGIA



EQUIPOS DE BANDEJA QUIRO Y SISTEMA PODOLOGICO DE ASPIRACION

OFERTA ESPECIAL PARA ESTUDIANTES



ADOSADOS AL SILLON PRECICAST T

Para satisfacer sus demandas más exigentes

Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



y climatológicas, con aparatos de medida distintos, etc... Solamente así será posible apreciar en que medida nuestros resultados son independientes de los factores de variabilidad y de interferencia y si son generalizables.

Técnicamente, la comparabilidad y la generalizabilidad son dos propiedades que se contraponen la una a la otra. Mientras que la comparabilidad exige un material homogéneo, para generalizar se precisa una amplia base inductiva y un material heterogéneo.

Las dos características han de compaginarse adecuadamente en el diseño del experimento.

Los principios fundamentales del diseño de experimentos son (Sachs):

1. Repetición (replication): Permite eliminar el error del experimento y lo hace más pequeño.
2. Aleatorización (randomisation): permite obtener una estimación insesgada de los efectos estudiados y eliminar los errores sistemáticos conocidos (en particular, las tendencias condicionadas por el tiempo y el espacio). Además, la aleatorización es la causa de la independencia de los resultados del experimento y debería efectuarse con ayuda de una tabla de números aleatorios.
3. División en bloques (block division, planned groupng): aumenta la exactitud de las comparaciones dentro de cada bloque.

A cada unidad experimental se le asigna pues, al azar, uno de los métodos de experimentación. Esta idea de la aleatorización, debida a R.A.: Fisher, puede considerarse como la base de cualquier diseño de experimentos. Gracias a ella se obtiene: a) una estimación insesgada del efecto bajo estudio; b) una estimación insesgada del error experimental y c) una mayor normalidad de la distribución de los datos. Con ello, se eliminan correlaciones indeseadas y desconocidas y se obtienen errores experimentales independientes y no correlacionados; esto permite aplicar los test estándar de significación.

Si las unidades experimentales son muy distintas entre sí, debido a la heterogeneidad del material, resulta más difícil aislar los efectos que se requieren analizar. En ese caso, es recomendable agrupar todas aquellas unidades experimentales que presenten similitudes entre sí con el fin de lograr unas condiciones más constantes.

Dicho de otro modo, las unidades experimentales se agrupan de tal forma que los grupos resultantes sean más uniformes entre sí que lo era el material total. Dichos grupos se denominan «bloques homogéneos». Dentro de cada bloque la asignación de los procesos a las unidades experimentales vuelve hacerse al azar.

La eliminación de las magnitudes o factores de interferencia tiene lugar de la siguiente forma:

1. Mediante el análisis de la covarianza, si se trata de factores conocidos cuantificables. Aquí, los factores de clasificación y las variables de influencia (covariables) actúan linealmente sobre las variables influidas. El análisis de la covarianza permite suprimir los factores de interferencia en el análisis de la varianza y facilita el estudio de las relaciones de regresión del material clasificado.

2. Formando bloques (grupos de experimentos que coincidan lo mejor posible con respecto al factor de interferencia) cuando los factores de interferencias sean conocidos aunque no medibles.
3. Si los factores de interferencia son desconocidos, la eliminación de los factores de interferencia se conseguirá aleatorizando el experimento y repitiéndolo (réplica), así como teniendo en cuenta otros factores que puedan facilitar un futuro conocimiento de los factores de interferencia.

Existen dos tipos de experimentos, los absolutos y los de comparación.

Un ejemplo de experimento absoluto sería la determinación de una constante de la naturaleza, como por ejemplo la velocidad de la luz. No obstante, la inmensa mayoría de los experimentos pertenecen a la categoría de los experimentos de comparación, por ejemplo la comparación de los productos de varias cosechas obtenidos bajo determinadas condiciones (abonos, simientes, etc...). Los valores de referencia con los que hay que hacer la comparación pueden ser o bien valores teóricos o bien valores determinados en algún experimento de control.

En resumen, los experimentos de comparación pueden considerarse como procesos que se repiten bajo condiciones distintos, al final de los cuales se comparan entre sí los diversos resultados obtenidos y se interpretan éstos como defectos específicos de las condiciones.

La finalidad de los experimentos de comparación es doble:

- a) determinar si existe algún efecto;
- b) medir la cuantía de dicho efecto, caso de que exista.

En lo posible, es necesario evitar los errores de tipo I y de tipo II, es decir: evitar «encontrar» efectos que en realidad no existen en el material, del mismo modo que se trata de evitar que algún efecto existe no sea apreciado.

Por otro lado, también debe fijarse cual ha de ser la magnitud mínima de un efecto para considerarse significativo. Para poner de manifiesto un efecto real es necesario asegurarse de que éste no se deba a la heterogeneidad de las unidades experimentales o a influencias aleatorias.

El diseño moderno de experimentos difiere del método clásico o tradicional en que siempre considera por lo menos dos factores simultáneamente. Cuando antiguamente se analizaban unos efectos, lo que se hacía era analizarlos sucesivamente y uno por uno, esto es, cada prueba se refería a un solo factor. Puede probarse que este método no solo es ineficaz, sino que también puede conducir a resultados incorrectos. Tampoco pueden encontrarse de esta forma las condiciones óptimas para la consideración simultánea de todos los factores. El método clásico, además, no revela los efectos de interacción existentes entre los factores.

El fundamento del diseño moderno de experimentos consiste en utilizar los factores de tal manera que puedan medirse sus efectos e interacciones (así como la variabilidad de dichos efectos), que puedan compararse entre sí y que pueda delimitarse de la variabilidad debida al azar.

Además de los principios fundamentales citados en la

página 10, deberán tenerse en cuenta los tres criterios siguientes:

1. Se llevarán a cabo experimentos de control simultáneamente con el experimento principal.
2. Es preferible e incluso conveniente que los distintos tratamientos sean distintos entre sí y que, con el fin de eliminar las influencias subjetivas el experimentador, éste desconozca en cada momento cual de los tratamientos está aplicando.
3. Cuando las desviaciones típicas no son constantes, el número de réplicas debe seguir la relación: $n_1 / n_2 = r_1 / r_2$

En resumen, una pauta a seguir en el tratamiento de los problemas científicos es la detallada a continuación:

1. Formulación del problema. A menudo, resulta útil desglosar el problema global en varios problemas parciales y plantearse cuestiones como:
 - a) ¿Por qué se han planteado el problema?
 - b) Esquemmatización de la situación inicial mediante preguntas tipificadas: ¿qué? ¿cómo? ¿dónde? ¿cuándo? ¿qué es conocido? ¿qué se supone?
 - c) Tipo de problema: ¿se trata de una comparación? ¿de encontrar unas condiciones óptimas? ¿cuál es la significación de las variaciones? ¿hay relaciones o dependencias entre variables?
2. Estudio de las fuentes de información. Es muy conveniente buscar en la bibliografía si ya aparece resuelto este problema o similar.
3. Elección de la estrategia:
 - a) Desarrollo de un modelo específico para ese problema. Ello incluye: i) número de variables del problema; ii) Tratar de encontrar alguna posible significación al problema; por ejemplo, haciendo alguna transformación como experimentar con cobayos en lugar de personas.
 - b) Desarrollo del método de investigación. El método debe darnos unos valores (medidas o frecuencias) que se ajusten a la realidad del problema y que estén exentos de errores sistemáticos.
 - c) Desarrollo del modelo estadístico: en dicho desarrollo, debe de seguirse un plan de análisis estadístico, con una formulación clara del modelo y de las condiciones del mismo, así como de los pares de hipótesis y del riesgo I y, siempre que sea posible, del riesgo II.
4. Verificación de la estrategia, se efectúa mediante encuestas y experimentos preliminares. También se controla la técnica de investigación y la compatibilidad de los valores observados con el modelo estadístico.
5. Establecimiento y realización de la estrategia elegida:
 - a) Concretar definitivamente todos los puntos fundamentales, por ejemplo, del método de investigación, de los objetos de experimentación, los caracteres, la magnitud de las influencias, los

controles, la base de referencia. Otros puntos a tener en cuenta: consideración del efecto nulo, eliminación de las variables no controlables; el tamaño muestral o, en su caso, el número de réplicas; la consideración de las necesidades de personal, material, instrumentos, tiempo, etc; la creación de reservas tácticas con el fin de evitar posibles interrupciones de importancia; la formulación definitiva del modelo del análisis estadístico, la preparación de unas hojas especiales para la fijación de los datos, etc...

Una vez cumplimentado lo anterior y en concordancia con todo ello, se lleva a cabo el experimento, a ser posible sin modificaciones, se procesan los datos y se plantea el contraste de hipótesis.

6. Decisiones y conclusiones finales:
 - a) Resultados. Se comprueban los cálculos y se representan en forma gráfica y/o en forma de tabla.
 - b) Interpretación. Se considera la plausibilidad, significado práctico, posibilidad de comprobación y dominio de la validez de la investigación realizada. El resultado del contraste de hipótesis se somete a un estudio crítico en el que se tienen en cuenta las simplificaciones introducidas. Siempre que ello sea posible y tenga sentido, se establecerán comparaciones con los resultados obtenidos por otros autores. Es necesario repetir la investigación, tal vez en unas condiciones menos simplificadas o con un modelo mejorado o, incluso, con una nueva técnica de investigación.

A partir de los datos, se obtienen los hipótesis que puedan ser, a su vez, verificados mediante nuevos experimentos independientes de los anteriores.

Análisis de la varianza

Vamos a proceder ahora al estudio del análisis de la varianza (ANOVA). Este método, desarrollado por R.A. Fisher, es fundamental para el análisis e interpretación de una gran variedad de experimentos. Una forma de abordar el análisis de la varianza es considerarlo como una forma de comprobar si dos o más medias muestrales de una variable dada pueden haberse obtenido de poblaciones con la misma media paramétrica (Hipótesis nula: $\mu_1 = \mu_2$). Alternativamente cabría concluir que estas medias son diferentes, de manera que deberíamos suponer que proceden de poblaciones diferentes (Hipótesis alternativa: $\mu_1 \neq \mu_2$).

Cuando se trabaja únicamente con dos muestras, se utiliza tradicionalmente la distribución de Student para comprobar diferencias significativas entre dos medias. Cuando se deben comparar más de dos muestras se emplea el análisis de la varianza. El análisis de la varianza, es pues, un método más general.

Veamos algunas otras definiciones: «El ANOVA es una técnica estadística para analizar medidas dependientes de varias clases de efectos que operan simultáneamente, para decidir cuales de ellas son significativas y estimar su im-

portancia. Básicamente se utiliza cuando se hace más de una comparación».

Otra definición es: «Una técnica mediante la cual la variación total presente en un conjunto de datos se distribuye en varios componentes. Con cada una de estas componentes está asociada una fuente específica de variación, de modo que en el análisis es posible averiguar la magnitud de las contribuciones de cada una de estas fuentes a la variación total».

Mediante esta técnica, podemos comprobar la significación estadística de la diferencia entre medidas de más de dos muestras, llegando a determinar si las diferencias observadas pueden o no asignarse a fluctuaciones del muestreo, es decir atribuirse al azar.

Condiciones de aplicación

Las tres condiciones para poder utilizar el análisis de la varianza son:

1. Homocedasticidad o igualdad de varianzas, comprobándose a través de Contraste de Varianzas.
2. Normalidad, es decir, que los datos admitan un ajuste aceptable a una población normal. Se comprueba este hecho a través de la bondad de ajuste de X^2 , o de Kolmogorov-Smirnov.
3. Independencia, para ello se utiliza el artificio de la aleatorización. El investigador deberá hacer todo lo posible para que la correlación entre errores no favorezca continuamente ningún tratamiento particular.

Cuando las tres condiciones de homogeneidad de las varianzas, normalidad e independencia sobre los errores no se cumplen deben realizarse aproximaciones, o bien utilizar métodos no paramétricos. En especial, una de las técnicas no paramétricas más utilizadas es el test de KRUSKAL-WALLIS, en el caso de muestras independientes, y el test de la Q de Cochran, en el caso de muestras apareadas.

Análisis de la covarianza

En los modelos de análisis de la varianza estudiados anteriormente se ha supuesto que sobre la variable en estudio únicamente influían las variables que eran controladas. Sin embargo, en la realidad, existen una serie de variables no controladas que tienen influencia decisiva sobre la variable en estudio.

Para poder asegurarnos hemos de eliminar la influencia de las variables no controladas denominadas covariables y por, algunos autores, variables concomitantes, para en una segunda etapa hacer el estudio de análisis de la varianza como acabamos de explicar. Notemos que esto significa controlar el error, y por lo tanto, aumentar la precisión.

Podríamos decir que, en el análisis de la covarianza (ANCOVA), se aúnan dos técnicas como son el análisis de la regresión y el análisis de la varianza.

1.3.2. Plataformas de fuerzas

El PEL-38-P3 no es una plataforma de fuerza. Sus características, sin embargo, podrían inducir a creerlo. Por esta causa, para evitar posibles confusiones hemos dedicado este capítulo a estudiar las plataformas de fuerza. Estas son de dos tipos:

1. Plataforma de fuerza del departamento de ortopedia del ST LUKES MEDICAL CENTER DE CHICAGO.
2. Plataforma de fuerza del departamento de biomecánica de la Universidad de Valencia.

Plataforma de fuerza (St. Luke's)

El sistema consta:

- a) Transductor de áreas de contacto.
- b) Condicionador digital de señales.
- c) Plataforma de fuerza.
- d) Ordenador.

El sistema permite:

1. Medir las superficies de contacto pie suelo.
2. Medir porcentajes de peso.
3. Medir la velocidad del centro de peso.
4. Medir la fuerza vertical en relación a la fuerza resultante bajo el pie.
5. Visualizar imágenes computarizadas:
 - De los momentos de áreas de contacto.
 - Centros de peso resultantes para superficies de contacto.
 - Trayectoria del centro de peso.
- a) El transductor de superficies

Es una matriz de conmutadores que mide el área de contacto de forma digital mediante la suma del cierre de conmutadores.

El transductor está formado por una matriz de conmutadores que están definidos como la intersección de bandas de cobre berilio formando las líneas x verticales y las hileras de piezas de aluminio formando líneas y.

La fuerza aplicada sobre la intersección de las bandas provoca el cierre del conmutador.

Las bandas x e y están separadas por una distancia constante. Los elementos de las bandas x están montados sobre una película de plexiglas (40 x 60 cm.).

El transductor está situado directamente encima de la plataforma de fuerzas.

- b) Plataforma de fuerza

La plataforma piezoeléctrica de fuerza capta:

- 1) Las tres componentes de la fuerza de reacción al suelo.
- 2) El momento de torsión vertical.
- 3) Y las coordenadas de fuerzas resultantes.

Estas señales son transportadas al ordenador para su análisis y digitalización.

- c) El condicionador de señales

Este fue diseñado para codificar y transmitir los estados de apertura o cierre de los conmutadores de manera que pudieran ser decodificados por el ordenador. Este proceso viene marcado por un ratio de muestra fijado en 20 microsegundos, codificando la información una vez que eran detectados los conmutadores cerrados y se eliminaban los que estaban abiertos.

d) El ordenador

El almacenamiento o registro en éste solo se transmitirá cuando el cierre del conmutador sea detectado.

Los datos sobre fuerzas mostrados por el ordenador son: componente anteroposterior, componente medial-lateral, componente vertical, las coordenadas del punto de aplicación de la fuerza resultante (centro de presiones), y el momento de torsión vertical. De éstos, el ordenador solo analiza la fuerza vertical y el punto de aplicación de esta fuerza.

Las señales digitales del transductor de fuerza y las señales analógicas de la plataforma de fuerza se obtienen simultáneamente por el ordenador.

El área de contacto simultánea entre suelo-pie es calculada multiplicando el número de conmutadores cerrados en una muestra del transductor (20 microsegundos) por el área representada por cada conmutador.

La presión media es calculada dividiendo el área de contacto instantánea con la fuerza instantánea.

La velocidad del centro de presión es calculado por el cambio en las coordenadas del centro de presión entre muestras de tiempo conocidas.

La fuerza instantánea del contacto pie-suelo, el área de contacto, la presión medio y la velocidad del centro de presión son exteriorizadas en un formato impreso.

Las sucesivas áreas de contacto, los centro de presión instantáneas resultantes de una pisada compuesta y la trayectoria del centro de presión son procesados.

El equipo de ortopedia del St. Luke's realizó una serie de pruebas con el transductor para valorar la respuesta global del sistema, incluido transductor, plataforma de fuerza y software.

El Departamento de Ortopedia del St. Luke's realizó un estudio con esta plataforma de fuerza, con 7 individuos de características parecidas previa validación del aparato. Las conclusiones obtenidas fueron:

1. El área de contacto y la fuerza de contacto se incrementaban y decrecían juntas (posiblemente el pie se adapte a los incrementos de carga con incrementos de área de contacto). Ello aumenta la estabilidad y se minimizan las presiones.
2. Observaron que las áreas con presión de contacto más altas se localizaban en el talón y antepié sobre todo en las cabezas centrales 2.^a y 3.^a.
3. La magnitud de la fuerza vertical variaba con la velocidad.
4. Se vio que un factor que limita la respuesta del transductor era el nivel de presión de saturación.
5. Otro factor limitante era el ritmo de muestreo del transductor 50 Hertz y era limitado para el tiempo de instrucción del ordenador y se pierde información.
6. Permite la observación individual en 5 minutos.

7. El centro de presión era quien presentaba las mayores variaciones entre diferentes sujetos. No obstante, la trayectoria del centro entre diferentes observaciones de un mismo individuo eran reproducibles.

2. Plataforma de fuerza del Instituto de Biomecánica de Valencia

El instituto de biomecánica de Valencia trabajó con una plataforma de fuerza, cuyo equipo consta de:

- a) Plataforma dinamométrica.
- b) Equipo de adquisición de datos
- c) Células fotoeléctricas
- d) Ordenador y periféricos
- e) Software

Esta plataforma es una estructura soportada sobre cuatro captadores de fuerza tridimensionales instrumentados mediante galgas extensiométricas. Estos captadores son capaces de medir las fuerzas en las tres direcciones del espacio (X, Y, Z).

Las señales generadas por la plataforma de fuerzas son amplificadas para su posterior multiplexado y conversión digital bajo el control del ordenador y, en la memoria de éste, se almacena la información referida a la magnitud, dirección y punto de aplicación.

Al realizar un estudio sobre un ciclo de la marcha con esta plataforma, se obtiene la siguiente información:

1. Las gráficas de fuerza en el tiempo muestran tres curvas correspondientes a los tres componentes de la fuerza en función del tiempo.
2. También se puede visualizar una recta horizontal que indica el peso del sujeto, y dos rectas verticales que indican el inicio y el final del apoyo.
3. Para analizar la trayectoria del centro de presión, el sistema traza una recta que hipotéticamente une el punto de contacto inicial del talón con el punto final del apoyo.

Después de consultar la diferente bibliografía hemos constatado que ambos tipos de plataforma, aún basándose en el mismo tipo de técnicas (dinamométricas), presentan diferencias:

- La plataforma del Instituto de Biomecánica de Valencia trabaja y analiza las tres componentes de la fuerza resultante en el espacio y las representa gráficamente. La americana, en cambio, capta las tres componentes pero en realidad solo trabaja y analiza la componente vertical.
- La plataforma del St'Lukes mide y visualiza la superficie de contacto pie-suelo, mientras que la plataforma de Valencia no valora este parámetro.
- La plataforma de Valencia se parece más a:
 - a) analizar los rendimientos en los deportistas;
 - b) las fuerzas que generan en la marcha.
- La plataforma americana: las superficies de contacto pie-suelo; las presiones que soporta el pie y las fuerzas que se generan. Permite, por consiguiente, una mejor aplicación en el campo de la podología y la medicina y tendría un mayor parecido con el PEL-38-P3 que es el motivo de este trabajo.

1.3.3. La presión, agente fisiopatológico

En este capítulo, se revisan aspectos concretos relacionados con un agente físico, la presión y la influencia que éste pudiera tener en la regulación de ciertas estructuras histológicas, así como el papel del mismo como agente etiopatogénico.

Presión y superficie articular

La magnitud presión sobre las superficies articulares varía en proporción directa con la fuerza compresiva y en proporción inversa con el área de contacto sobre la que se aplica dicha fuerza.

La presión es soportada por el cartílago articular y el hueso subyacente. En la configuración de las articulaciones, es de suprema importancia que las áreas de contacto sean lo suficientemente amplias. De este modo, las fuerzas previsible conducen a presiones tolerables por los materiales de que está construida la articulación.

$$P = F/S$$

Este cociente es la clave que determina el diseño de las articulaciones sinoviales y lo que explica el por qué de los extremos dilatados de los huesos de las extremidades.

Dentro de un área de contacto que está soportando una presión media determinada pueden existir gradientes, de modo que algunas partes de la superficie experimenten una presión máxima, y otras, una presión mínima. La presión máxima no debe sobrepasar el límite que pueden tolerar los materiales de la superficie articular, pues fallarían éstos.

Si las articulaciones sinoviales tuvieran superficies planas, no sería preciso que hubiera gradientes de presión; la presión media y la presión máxima podrían ser la misma.

Cartílago articular

Desde un punto de vista mecánico, se puede considerar al cartílago articular como un sólido poroso permeable lleno de líquido.

El funcionamiento normal de cartílago articular implica deformación y cambios de volumen, de los que resulta un movimiento de líquido intersticial a través de la matriz sólida. Este movimiento líquido es de importancia para el funcionamiento normal de la articulación.

Cuando se aplica una fuerza a la superficie del cartílago, el líquido empieza inmediatamente a abandonar la matriz cartilaginosa y el volumen del tejido empieza a disminuir. Esta gran pérdida de volumen es totalmente recuperable al retirar la carga, si hay suficiente líquido para la resorción (Higginson, Littchield y Snaith, 1976).

Con el envejecimiento y la enfermedad, aparecen cambios acentuados en las propiedades mecánicas del cartílago, volviéndose éste más débil a la compresión y la tracción.

Morfogénesis de los huesos

Sin entrar en detalle a considerar los mecanismos reguladores de la formación y crecimiento del hueso, los factores que juegan un papel en la determinación de la forma y estructura normal de los huesos pueden resumirse en:

- Factores genéticos
- Factores metabólicos
- Factores mecánicos

Factores mecánicos: Es sabido que la orientación de las trabéculas óseas del hueso esponjoso y de los ejes de las osteonas corticales siguen trayectos condicionados por las líneas de fuerza. En multitud de localizaciones anatómicas conocemos los patrones de arcos radiográficos normales y patológicos.

Para que se desarrolle normalmente, el hueso debe estar sometido a las presiones y tracciones normales que tiene que soportar en condiciones fisiológicas. Además de condicionarla, las fuerzas de presión y tracción mantienen la forma normal del hueso.

La consideración de estos factores nos lleva de la mano a considerar dos leyes clásicas de aplicación constante:

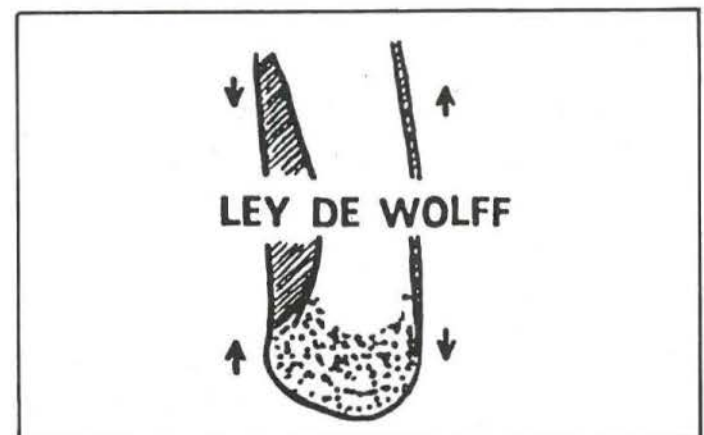
Ley de Hueter y Volkman o ley de Delpech (Fig. 1)



Las zonas de cartílago de crecimiento sometidas a presión excesiva sufren una inhibición y un enlentecimiento del crecimiento, mientras que las que están sometidas a tracción tienen un crecimiento acentuado.

Este es el fundamento de la progresión de la escoliosis durante el crecimiento, independientemente de su etiología.

Ley de Wolff (Fig. 2)



La osificación por aposición, es decir en grosor, está estimulada por la presión de forma que las partes del hueso sometidas a mayor presión se adaptan engrosándose, en tanto que las sometidas a tracción se adelgazan.

Propiedades mecánicas del hueso

Tanto en el hueso como en otros materiales, para conocer sus propiedades hay que someterlos a cargas en direcciones conocidas; la deformación de la estructura estudiada deberá trasladarse a una curva de presión-deformidad para poder determinar la resistencia de la misma.

En una curva de presión-deformación tipo, podemos apreciar como al aplicar una carga sobre un material dúctil se produce un deflexión elástica linal reversible. Si persiste la presión sobre el material ensayado, sus fibras extremas ceden, y cuando cese ésta, se producirá un cambio permanente de la forma del mismo. En caso de continuar la presión, se llegará a una zona de resistencia límite, pasada la cual ceden todas las fibras de esta sección y el lingote seguirá deformándose hasta romperse. Estos hechos permiten delimitar en la curva dos porciones: una, elástica y otra de deformación no elástica (o plástica).

Las fuerzas que actúan sobre un hueso producen sobre éste efectos internos y externos. Los externos se resuelven en el movimiento del hueso alrededor de una articulación. Los internos se traducen en stress y tensiones.

Stress: Se define como la carga o fuerza interna desarrollada por unidad de área sobre una parte de un cuerpo a un lado de un plano, como respuesta a las fuerzas externas ejercidas sobre esa misma parte del cuerpo, pero al otro lado del plano. Un stress no es una presión, sino el resultado de la misma.

Tensión: Es el cambio de configuración geométrica o de deformidad que sufre una estructura sometida a carga.

Concepto de fatiga ósea

Las fatigas pueden producirse ya sea por una carga simple o por múltiples cargas repetidas. En el primer caso, se producirá una fractura si la carga excede la «resistencia límite» del hueso; en el segundo, se producirá una «fractura por fatiga», producida por repeticiones moderadas de cargas elevadas o por repetición numerosa de cargas relativamente normales, con producción de microfracturas.

Las fracturas por fatiga ocurren generalmente durante el transcurso de actividades físicas continuadas muy duras. La alteración de la distribución de fuerzas en el hueso origina a su nivel cargas elevadas anormales, pudiendo producirse la fractura por fatiga.

Antepié e hiperpresión

Dentro de las causas del dolor en antepié, las debidas a las alteraciones biomecánicas merecen especial consideración y, dentro de éstas, destacan:

1. Sobrecarga de todo el antepié, por ejemplo, pie equino, pie cavo...
2. Reparto irregular de la carga en el antepié, por ejemplo, síndrome de insuficiencia de primer radio, síndrome de sobrecarga de primer radio (Hallux Rígida, Sesamoiditis), síndrome de insuficiencia de radios centrales, y malformaciones de los dedos.

Clinica de los trastornos morfológicos del antepié

1. **Dolor.** Aparece localizado a nivel del apoyo metatarsal, bien con toda su extensión (casos de sobrecarga global) bien en parte del mismo.
2. **Hiperqueratosis.** Las células cutáneas más superficiales se caracterizan por estar sobrecargadas de queratina. Esta se forma por el catabolismo de mucoprotidos en condiciones de anoxia tisular, de tal forma que las células más cercanas a los vasos, más oxigenadas por tanto, se hallan casi desprovistas de esta sustancia, en tanto que las células superficiales contienen gran cantidad. Cuando en un punto determinado de la piel aparece una hiperpresión, la irrigación y, por consiguiente, la oxigenación, se hacen mucho más difíciles. Aumenta entonces la proporción de células muertas, con gran cantidad de queratina, formándose una hiperqueratosis.
3. **Bursitis.** La presión originada se manifiesta, en primer lugar, por la formación, en el tejido conjuntivo, de un *derrame seroso*. Este pronto se organiza, y se forma una bolsa serosa. Si persiste el estímulo microtraumatizante, aumenta la cantidad de líquido en esta bolsa serosa y se convierte en un *higroma*.
4. **Hueso.** En el hueso, la reacción del mismo varía según que la sobrecarga se efectúe de manera brusca o lenta y progresiva. En ambos casos, se forma una punta de tensión que puede dar origen, bien a la aparición de una fractura espontánea o bien a la formación de una zona de reconstrucción de Looser. Esta se manifiesta, clínica y radiológicamente, mediante una *periostitis*, que al mismo tiempo que aumenta el volumen del hueso lo que le hace más resistente.
5. **Articulación.** Al principio de la aparición de la sobrecarga, las fibras elásticas, ayudadas por los tendones, son suficientes para mantener la normal relación entre las dos superficies articulares de la falange y el metatarsiano. Pero de persistir el agente traumatizante, con predominio de las tensiones en un determinado sentido, existe una zona de la cápsula articular que cede, y se produce primero una preluxación y después una luxación completa. A ello se agrega la modificación el eje de los tendones de la región, lo que cambia la biomecánica de éstos y se estabiliza la luxación.

Insuficiencia del primer radio

Las consecuencias del fallo del primer radio pueden manifestarse en la piel, en el tejido celular subcutáneo, en la articulación y en el hueso. Ello se debe a que las formaciones vecinas al primer metatarsiano se ven obligadas a efectuar un trabajo para el cual no están preparadas.

La descompensación sufrida puede ser crónica o producirse de forma aguda. La primera constituye el síndrome clásico de metatarsalgia por sobrecarga y la segunda es la denominada enfermedad de Deutchslander.

Forma crónica: Se instaura de una forma lenta y progresiva. Los enfermos aquejan molestias a nivel de la cabeza de los metatarsianos centrales. En este lugar pronto aparece una marcada callosidad, complicada, en algunos casos, con infecciones que hace la marcha sumamente dificultosa. Esta forma es muy frecuente.

Las manifestaciones clínicas consisten en la aparición de una zona de hiperqueratosis, considerada como patológica a pesar de su frecuencia. Se debe a isquemia de la piel que queda por debajo de los metatarsianos centrales; ésta, sometida a hiperpresión, padece una anoxia que favorece el desarrollo de la capa córnea.

Pueden aparecer también bursitis y luxaciones metatarsófalangicas.

Síndrome de sobrecarga del primer radio

En este síndrome la arquitectura del antepié se caracteriza porque el primer radio realiza un trabajo superior al normal.

Este síndrome se encuentra asociado a pies que reúnen las siguientes características:

- a) Primer metatarsiano bien desarrollado, frecuentemente del tipo *index plus* o *index plus-minus*.
- b) Fórmula digital tipo egipcio.
- c) Potentes formaciones musculoligamentosas de la porción del pie, que impiden al primer metatarsiano en varus.

La sobrecarga no afecta al metatarsiano, sino a la articulación o bien al apoyo metatarsal de los sesamoideos. Esto nos da las dos enfermedades que encontramos en este síndrome: el hallux rigidus y la sesamoiditis.

Rochera y Albors han hallado una relación entre el tiempo de actividad de la epífisis distal y la longitud del primer radio, de tal forma que la persistencia de la misma es causa indirecta de la sobrecarga. Así mismo han observado anomalías de osificación en la epífisis distal, núcleos de osificación independientes y procesos de necrosis epifisarias. El hallux rigidus siempre se encuentra en relación con una sobrecarga de primer radio.

Hallux rigidus secundario a una sobrecarga lenta

Aparece en los casos en que esta región se encuentra sometida a una hiperpresión. Es característica del pie cavo valgo descrito por Lelièvre, como consecuencia del calzado femenino moderno. En los casos en que se combina este tipo de pie, en el que existe una gran desnivelación entre el plano que pasa por el talón y el plano que pasa por el antepié, se produce una sobrecarga del mismo cuando el primer metatarsiano tiene una longitud mayor que el segundo.

Algunos autores (KLIMAN) relacionan la sobrecarga con la aparición de necrosis ósea y la fractura de sesamoideos.

(Continuará)

Información autonomías



Zarautz a 13 de mayo de 1993

Estimados compañeros:

Con motivo de la celebración de las 8.^a JORNADAS VASCO-NAVARRAS DE PODOLOGIA en SAN SEBASTIAN los días 27-28 de noviembre de 1993 nos ponemos en contacto con vosotros, con el fin de que lo podais incluir en la revista.

El tema de las Jornadas es LIBRE y la recepción de las ponencias, tendrá como fecha límite el 15 de octubre de 1993.

Si alguien está interesado en presentar alguna ponencia o desea asistir a las jornadas puede ponerse en contacto con:

ALBERTO ZULOAGA ALBERDI

Donibane Plaza, 5 Bajo

20800 ZARAUTZ (Guipuzcoa)

Tfno (943) 83 01 40

Fax (943) 13 23 37

Sin otro particular y agradeciendo vuestra colaboración de antemano, os saluda:

Comité Organizador

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

La Revista Española de Podología está abierta a la colaboración de todos los podólogos de la Federación, quienes tienen el **derecho** a publicar sus trabajos y experiencias profesionales con la única condición de ser aceptados por la Comisión Científica.

¡ESPERAMOS VUESTRAS COMUNICACIONES CIENTIFICAS!

LA REDACCION



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía, 27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro, 104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación, 429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente, 54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes, 15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd. Rodríguez, 5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av. Pulianas, 18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle, 3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av. M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 - Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo, 36
(983) 47 11 00

38005 Sta. C. Tenerife
Av. San Sebastián, 148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

Pies frescos y sin olor

Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN[®]

Lazlo / **FAES** GRUPO

PUBLICAN LOS ALUMNOS

PREVENCION PODOLOGICA EN EL SINDROME DE DOWN

«Los débiles no sólo tienen derecho a vivir; tal vez sean quienes mejor puedan enseñarnos a saber vivir».

* EVA M.ª BON BUSATORI
* CONCEPCION BONILLA FLORINDO
* JOAQUIN FALCON SANCHEZ
* LOURDES GARCIA GUTIERREZ

INDICE

Introducción
Definición
Etiología
Clasificación
Aspectos clínicos generales
Aspectos clínicos podológicos
Prevención general en el S. de Down
Diagnóstico y tratamiento general
Prevención podológica
Conclusiones
Agradecimientos
Bibliografía

INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo es mejorar los conocimientos y tratamientos preventivos sobre una patología que hasta hace poco tiempo no ha sido enfocada sobre el **pie**, olvidándose este tema debido a la existencia de otras alteraciones que presentan más llamativas. Por lo que creemos que este estudio en concreto del pie, hará mejorar el estado de estos pacientes, si cabe.

En 1866 el Dr. Langdon Down describe por primera vez la trisomía 21; si bien no la denominó así, sino mongolismo, quizás por su semejanza a la población de Mongolia, con lo que eliminamos la carga «peyorativa» sobre la personalidad de las personas con este síndrome.

El individuo trisómico 21 de nuestros días se siente obligado socialmente a renunciar a sus necesidades y deseos, a sus afanes y esperanzas; raramente se le ofrecen posibilidades de aprendizaje y de integración porque es mucho lo que respecto a él está ya presupuestado y decidido. Si pudiera hablarnos de él, más de lo que le está permitido, antes que nada nos diría que desearía ser tomado en serio, e incluso se puede intuir que al comprender la existencia de esta situación sienta la tristeza de ser diferente.

Médicamente nada podemos hacer para cambiar el hecho de un niño nacido trisómico 21, pero mucho se puede hacer para mejorar a estos sujetos a fin de que puedan ser

más capaces de ser ellos mismos, tanto física como emocional o intelectualmente.

Para finalizar esta breve introducción diremos y aunque a todos nos pese que «en un orden social» regido por los principios de productividad y competitividad, en que valen como lemas «tanto vales cuanto produces» y «tanto vales cuanto destacas», los deficientes mentales, por muy atendidos que estén, permanecerán siempre marginados.

Cons respecto a la historia, antaño se asociaba la personalidad del subnormal con una «proverbial inocencia». Algunas civilizaciones los veían como portadores de las divinidades.

Paracelso, en 1530 alude a esta inocencia en una de sus obras. Más tarde en 1534, Anthony Citz-Herbert lo define haciendo comparaciones con la normalidad. En 1672, Thomas Willis intenta unir esfuerzos para mejorar el estado de los subnormales. Posteriormente en la Edad Media se aprovechaban las leproserías para albergar a ciegos, delincuentes, prostitutas, locos y a subnormales. En 1789-90 Pinel llamó la atención por primera vez a la sociedad sobre un trato más humano a estas personas.

DEFINICION

En el lenguaje popular **Síndrome de Down** se utiliza para definir a aquellos individuos con capacidades intelectuales débiles. Esta definición venía de la observación y descripción del comportamiento de estas personas. De esta forma se tendía a usar este término haciendo un mal uso de él.

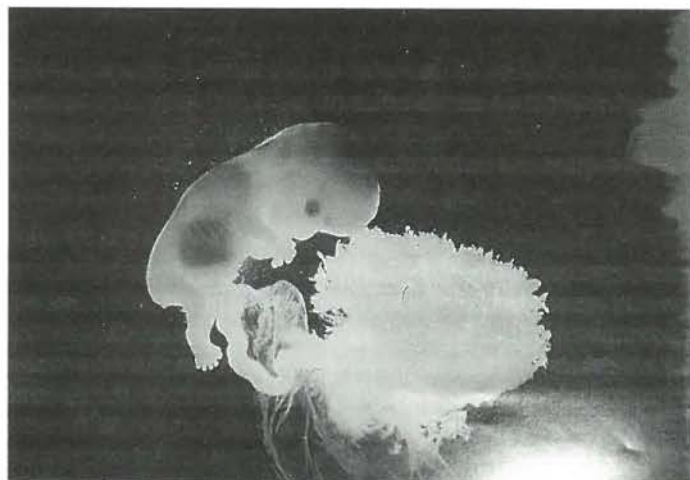
Se hablan de tres criterios para designar este síndrome:

- **Criterio subjetivo:** el subnormal es «todo aquel que difiere notablemente del «yo» de quien habla o del grupo social de ese «yo».
- **Criterio estadístico:** se refiere a la mayor frecuencia con que los caracteres o modos personales se manifiestan.
- **Criterio biológico:** se considera al subnormal como un enfermo.

Hoy día, sólo se considera que un individuo tiene **Síndrome de Down** cuando tiene varias de las características propias del síndrome y exceso de material cromosómico del par 21.

ETIOLOGIA

El **Síndrome de Down** encierra dificultades al centrarse en su etiología, tal vez porque la distinción entre patología y etiología no siempre ha sido clara: «La existencia de un cromosoma acrocéntrico extra, o su equivalente, en las células somáticas es una manifestación anatomopatológica esencial, pero los factores etiológicos primordiales son aquéllos que hacen que se presente el cromosoma aberrante aunque no lo sabemos».



Teorías etiológicas:

- **Teoría del atavismo racial de Crosshamk:** Se considera el niño trisómico 21 como la regresión de una raza primitiva, la mongólica. Esta está totalmente desechada.
- **Teoría del origen amniótico:** Este niño es causa de una parada en el desarrollo fetal. Esta teoría no tiene fundamento muy sólido, sobre todo en el caso de los gemelos.
- **Teoría del origen endocrino.** Las glándulas del niño trisómico poseen la misma fuerza orgánica y funcional. Pero ello no es razón suficiente para ser «causa de».
- **Teoría fundada en factores familiares:** La mayoría de padres de niños trisómicos son de más edad que el término medio de la población. Esto no nos proporciona un dato válido exhaustivo.
- **Teoría de los factores hereditarios:** El trisómico 21 es el producto final de una serie de diversas taras familiares en donde uno de los miembros finales (niño con síndrome) las acumula.
- **Teoría de origen genético:** Podría tratarse de la triplicación de los pares de autosomas normales o bien que sea otro cromosoma.

— Otras teorías:

- La consanguinidad como causa.
- Cerebropatías: debidas a las perturbaciones bioquímicas, infecciosas y parasitarias que actúan en encéfalo durante la gestación.

Otra clasificación de etiologías:

- Causas dependientes de la edad de la madre: deterioro del mecanismo de división celular meiótica.
- Causas independientes de la edad materna que pueden producir un niño trisómico 21:
 - Progenitor en parte o totalmente trisómico.
 - Anormalidad en el emparejamiento de los cromosomas
 - Genes específicos que producen la trisomía
 - Perturbaciones ambientales de la división: infección, venenos e irradiación.
- Análisis de la zona distal de los brazos largos del cromosoma del par 21.

CLASIFICACION

Los cromosomas son pequeñísimas estructuras que se encuentran en el núcleo de cada célula. El niño normal recibe 46 cromosomas de sus padres; 23, uno de cada par provienen de la madre y están en el óvulo. Otros 23 cromosomas provienen del espermatozoide del padre. Cuando se fecunda al óvulo los 46 cromosomas se unen para constituir los 23 pares específicos de la nueva célula. El óvulo fecundado que en su origen es una única célula crece por un proceso de división celular. Cuando dicha distribución es defectuosa, una de las dos células recibe un cromosoma extra y la otra, uno de menos. Esto ocurre en el par 21, los demás pares se distribuyen correctamente.

Cuanto más temprana sea la aparición de la célula trisómica, mayores dificultades encierra.

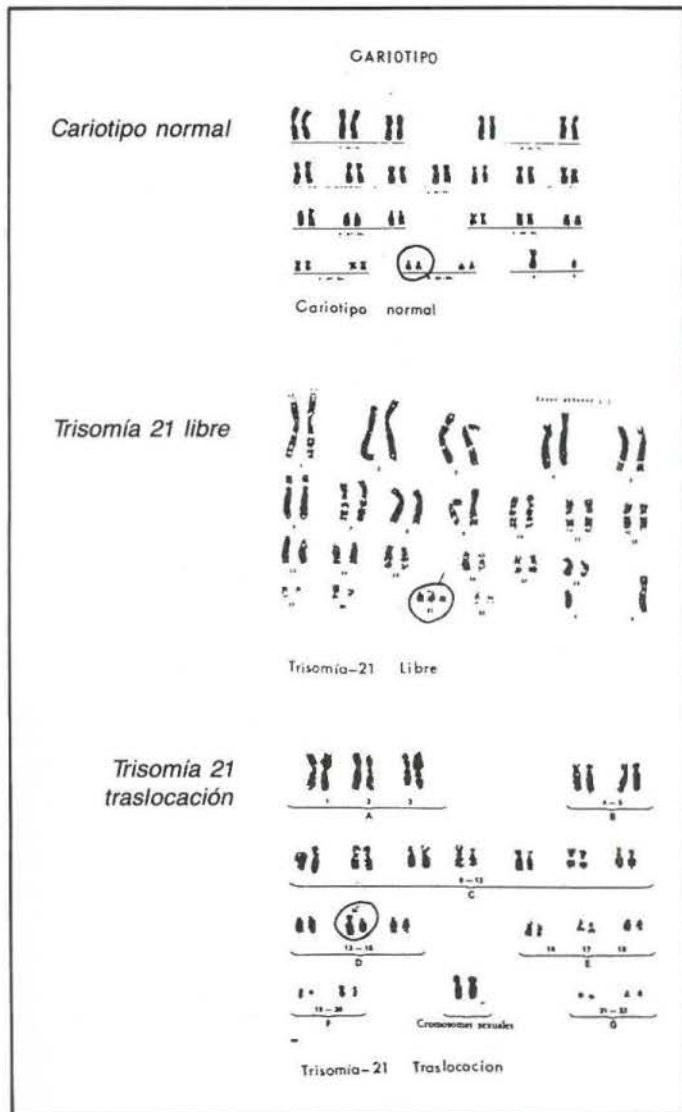
Este síndrome es el resultado de la presencia de un cromosoma 21 adicional y es la alteración cromosómica humana más frecuente y mejor conocida. La incidencia en la población general es de un caso por cada 600-800 R.N. vivos. Esta incidencia se duplica si se consideran todos los embarazos que terminan en abortos espontáneos. Existe una elevada correlación entre la edad materna avanzada y la adición de un cromosoma.

Las tres anomalías cromosómicas más frecuentes son:

- **Trisomía 21 libre:** Cuando el cromosoma 21 de más está presente en el espermatozoide, en el óvulo o en la primera división celular, cada célula que se produzca será trisómica (tendrá 47 cromosomas de los cuales tres estarán en el mismo grupo). Esta trisomía aparece entre el 90-95% de los casos.
- **Trisomía 21 mosaico:** Ocurre cuando una persona tiene una mezcla de células trisómicas y normales que puede variar desde un número muy bajo hasta de un 100%. Se pueden encontrar sólo células trisómicas en algunos tejidos del cuerpo. Por ejemplo, a veces

una persona puede tener características físicas del síndrome, pero no habrá ninguna célula trisómica en el estudio de la sangre, aunque en otros tejidos sí. Esta trisomía es rara y aparece entre el 2 y el 5% de los casos.

- **Trisomía 21 translocación:** Los estudios entre 3 y 5 casos de cada 100 no tienen 3 cromosomas 21 libres. Los brazos largos del cromosoma 21 de más se han unido a otro cromosoma. Esto se llama una translocación, porque el cromosoma extra se ha trasladado de sitio. Hay material que sobra del cromosoma 21 que impide el desarrollo y el crecimiento y produce las características del S. de Down.



Diferenciación en cuanto a la repercusión en el niño de padecer una trisomía u otra es: los niños con trisomía 21 mosaico tiene las características físicas menos marcadas y la actividad mental y desarrollo del lenguaje es más alto que los que tienen la trisomía libre. Aunque a nivel individual no porque el niño sea mosaico tendrá un grado menor de discapacidad. El niño es como es y lo único que se deberá hacer es desarrollar sus capacidades al máximo.

ASPECTOS CLINICOS GENERALES

Morfología externa: La mayoría de estos niños tendrán sólo algunas de estas características y no tienen por que padecer todos los problemas médicos. Algunos rasgos físicos cambian a medida que crece el niño y se hacen más o menos evidentes.

- Piel: seca, agrietada, moteada, piel excesiva en la parte posterior del cuello.
- Cabello: suave, fino, posiblemente escaso.
- Cabeza: generalmente más pequeña de lo normal, occipucio plano, posiblemente cierre tardío de la fontanela.
- Rostro: perfil facial plano.
- Ojos: inclinación de éstos hacia arriba y hacia afuera, intensificado por el pliegue epicántico; pestañas cortas y escasas; manchas de Brushfield (manchas blancas en el iris), estrabismo, nistagmo, miopía severa en un 10% de los casos, cataratas en un 50% en la 2.ª década.
- Oejas: pequeñas, cortas e implantadas más abajo, posibles defectos auditivos.
- Nariz: pequeña, puente plano o deprimido.
- Boca: cavidad oral pequeña, labios delgados, protrusión de lengua (fisurada) debido a que la cavidad interior es pequeña.
- Cuello: ligeramente corto.
- Tórax: en túnel o paloma.
- Abdomen: protuyente, provocado por musculatura flácida, separación de los músculos rectos anteriores, hernia umbilical.
- Genitales: desarrollo genital infantil, criptorquidia (retardo en el descenso de los testículos a la cavidad escrotal).
- Manos: manos cortas y anchas, dedos rechonchos, clinodactilia, pliegue simiano (transverso) de la palma.
- Pies: cortos y anchos, aumento de separación en el primer espacio interdigital, pliegue plantar, posible sindactilia.
- Reflejos: débiles y difíciles de producir, reflejo de Moro ausente.
- Crecimiento: más lento de lo normal.

Hemos observado que el aspecto físico del niño nunca es indicativo de su grado de discapacidad.

Sistema cardiocirculatorio: Se ha demostrado que entre el 30-40% de neonatos con S. de Down tienen alguna forma de defecto cardíaco. La mayoría no sobrevivirán el primer mes de vida sin una intervención quirúrgica.

Como alteraciones más graves destaca el ductus, el cual es permanente, y la tetralogía de Fallot, que incluye la comunicación interventricular y estrechamiento de la válvula pulmonar, con lo que los niños afectados están cianóticos.

El defecto cardíaco contribuye a un mayor grado de retraso en el crecimiento y en el incremento de peso, sin descartar que son más propensos a tener menor tono muscular y más flaccidez (hipotonía). Todo esto influye en la edad de deambulación y en el desarrollo de la marcha.

Con respecto a los vasos existe ligero estrechamiento y delgadez de las arterias y menos ramas capilares, mediante la estimulación precoz se mejoran bastante estos déficits.

Uno de cada 100 niños desarrollan leucemia, que suele presentarse en los primeros años de vida y son de tipo agudo.

Sistema nervioso: En cuanto a la visión destaca el retraso en el desarrollo de los movimientos coordinados de los ojos y a menudo estrabismo, debido a la hipotonía de los músculos oculares. No está muy claro el que estén alteradas la sensibilidad y el estímulo, aunque lo que es cierto es que es necesario aplicar estímulos bastante fuertes para que el niño reaccione.

El cerebro, al igual que le cráneo tiende a ser más pequeño en relación con el tamaño del cuerpo, aunque esto no da retraso mental por sí solo. Se piensa que sea la causa de la hipotonía y de la dificultad en la coordinación de las actividades motrices. Destacaremos que son frecuentes en los niños con S. de Down, problemas del equilibrio y del control de la postura.

Se ha demostrado que los mensajes tardan más en pasar por su sistema nervioso, probablemente por diferencias en la estructura del tejido, así deducimos que tardan más en recibir un mensaje e igualmente en enviar un mensaje de respuesta.

Como consecuencia de su diferencia en el sistema nervioso, su crecimiento y desarrollo es más lento en los primeros años de vida, y además la aparición de señales de envejecimiento ocurren antes de lo que se suele ver en la gente normal.

A partir de los 50 años, estos pacientes sufren de demencia o senilidad tipo Alzheimer, también indican deterioro neurológico precoz, los problemas sensoneurales del oído, la epilepsia y la disminución de actividad visual.

Aparato respiratorio: No existen anormalidades pulmonares asociadas al S. de Down, lo que sí es cierto es que estos pacientes en los primeros años de vida tendrán más infecciones en el sistema respiratorio que los niños normales. Como explicación a esto hay varias razones:

- disminución de la resistencia a las infecciones en los primeros años de vida;
- son más propensos a inhalar mucosidades o comida, debido a la hipotonía de los músculos que hace poco eficiente la deglución.

Aparato mioligamentoso: Tanto este aparato como el óseo se ven influenciados por la distribución del peso y de la estatura. Estos pacientes manifiestan una hipotonía muscular pronunciada así como hiperflexibilidad de las articulaciones. Los estudios demuestran que los problemas derivados de estas alteraciones mejoran bastante con el ejercicio físico.

Aparato esquelético: Como alteraciones morfológicas más usuales nos encontramos con: ausencia de la duodécima costilla, la pelvis es más pequeña y los huesos menos desarrollados; las crestas ilíacas de la pelvis suelen ser más planas y más anchas.

También nos encontramos con un porcentaje mayor que en la población general de «pecho excavado» (cuando el esternón está hundido), y de «pecho en pichón» (cuando el esternón se sale para afuera).

Muchos de estos niños son más flácidos que los norma-

les, y sus ligamentos suelen ser más laxos. Esto permite que un hueso se mueva con un poco más de soltura sobre la superficie del otro, normalmente esto no tiene importancia, pero de vez en cuando, el axis puede desplazarse con más facilidad sobre el atlas. A esto se le llama dislocación atlantoaxoidea que puede dar lugar a un daño de los nervios espinales que va a producir una sintomatología como:

- dificultad o dolor en los movimientos del cuello,
- aparición de incontinencia,
- rigidez de las piernas o menos soltura al andar.

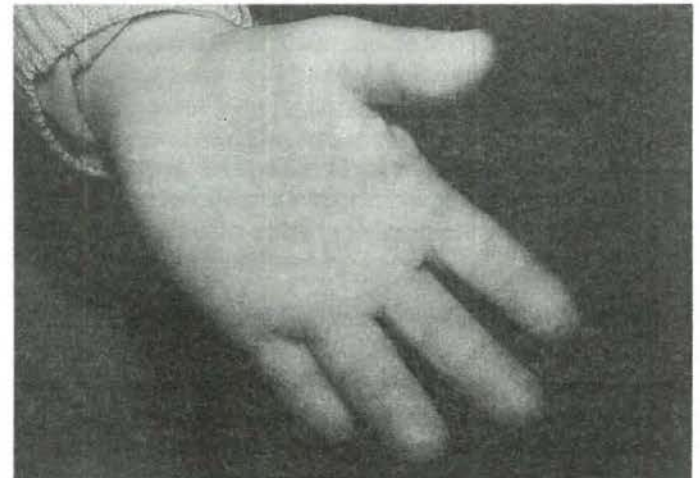
No hemos mencionado las alteraciones en los pies puesto que más adelante haremos un estudio más detallado de él.

Aparato reproductor: Los órganos sexuales no sufren alteración morfológicas. Los niveles hormonales suelen ser normales, aunque se observa un retraso del crecimiento del vello facial en los hombres. Las mujeres desarrollan las características sexuales secundarias, aunque su desarrollo del pecho es algo moderado respecto al normal. La menarquia aparece en la edad normal.

Con respecto a los embarazos se tienen informe de muchas pacientes con S. de Down que se quedaron embarazadas y dieron a luz. Las dos terceras partes de niños nacidos fueron normales y un tercio tenían el S. de Down.

En contraste no hay noticias de que hombres con S. de Down hayan sido padres. En estudios realizados se demostró que sólo la mitad de pacientes son capaces de producir semen y que sólo la mitad de pacientes tenían recuento de espermatozoides, el cual era bastante bajo. Así descartaremos que todos estos hombres sean estériles.

Dermatoglifos: (Fig. 3) Ante todo diremos que cuando se interpretan imágenes dermatoglíficas debemos tener en cuenta que ninguna o casi ninguna imagen es en principio anormal, sino solamente más o menos frecuente o rara en una determinada población o raza.



En el análisis moderno de los dermatoglifos se hace un estudio de los trirradios observando el pulpejo de los dedos. Estos trirradios son el punto central de confluencia de tres campos de líneas. Existen tres tipos:

- Arcos (A): imagen desprovista de trirradios. Una variedad llamada de tienda (T).
- Bucle (L): un solo trirradio. El bucle será lunar, si el tri-

radio está en el lado radial del dedo y radial en el caso contrario.

- Vorticilio (W): imagen con dos trirradios, una de sus variedades es el bucle doble.

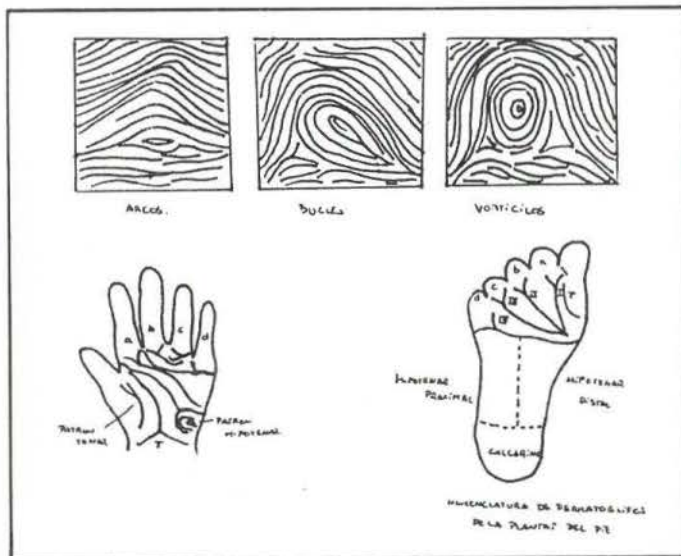
En el S. de Down las crestas dérmicas están defectuosamente formadas. En vez de estas crestas pueden haber proyecciones irregulares de la piel. A medida que el niño crece, las crestas se hacen visibles en planos irregulares.

En la palma de la mano es habitual encontrar cuatro trirradios: a, b, c, d, localizados en base de los dedos. Algunos pueden estar duplicados o por el contrario faltar. Un 5.º trirradio, localizado en la parte más proximal de la palma junto al pliegue de la muñeca. Esta puede estar desplazado.

En la planta del pie se observarán ocho áreas de configuración. La primera, I, combina regiones del primer dedo, la tenar distal y la de primer espacio interdigital, la II, III, IV son 2.ª, 3.ª y 4.ª áreas de trirradios y radios, que los limita, sino también por el hecho de que cada una presenta a menudo un patrón separado. Hay también regiones: hipotenar distal, hipotenar proximal y calcarina, que suelen estar desprovistas de patrón y que no han sido estudiadas a menudo en el síndrome.

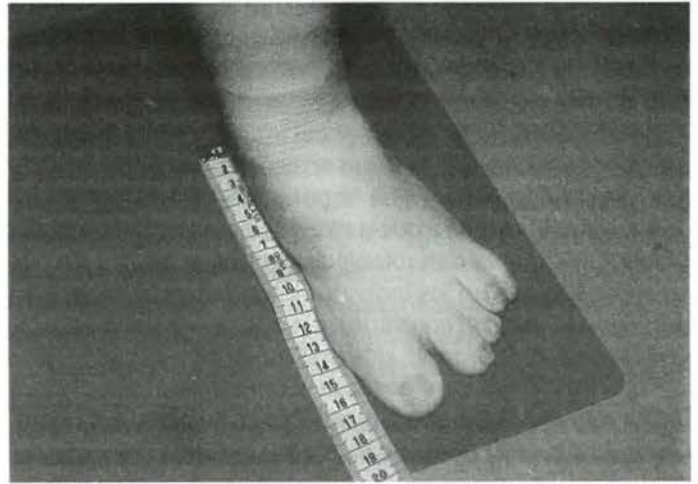
En el pie se ven también: un asa peroneal que se abre hacia el lado peroneo y un asa tibial hacia el lado tibial.

En general, las asas peroneas, el patrón más corriente en ambos grupos (niños normales, niños con síndrome), fueron más frecuentes y los vorticilios (más frecuentes en niños normales y menos frecuentes en pacientes con S. de Down). Para las asas tibiales fueron observadas diferencias menos marcadas entre los dos grupos.



ASPECTOS CLINICOS PODOLOGICOS

El pie del paciente afecto de S. de Down (Fig. 4) es un pie corto, rechoncho, que se corresponde con los pies denominados brevilíneos. Es probablemente esta anchura una de las causas más frecuentes de molestias, por no adaptarse sus dimensiones transversales al ancho del calzado, de ahí que frecuentemente se quejen de molestias en los bordes laterales de los pies.



Dada su tremenda hiperlaxitud, son pies aplanados, con ligero valgismo en los adultos, de 5-8º en la línea de Helbing, pero que en los niños llega a ser exagerado encontrándose de 10º a 15º. Los grados de valgismo se corrigen algo probablemente por el buen desarrollo muscular que llegan a tener una vez pasan la adolescencia.

Suelen tener tendencia al genu valgo, sobre todo las mujeres y más si son obesas y con poco desarrollo muscular, cosa corriente.

El primer espacio interdigital está aumentado (Fig. 5) junto a la adducción del primer radio, determinarían un hallux valgus frecuente, sin embargo no hemos observado tal deformidad, probablemente debido a la hiperlaxitud que no contribuye a fijar esta patología.



Cabe destacar que estos pacientes comienzan a andar mucho más tarde que los niños normales debido a los frecuentes problemas cardíacos, se cansan pronto, si a ello sumamos la hipotonía frecuente en su edad temprana se comprenderá la dificultad que presentan para mantener la postura erguida. También los pacientes afectados de problemas de cadera, como son las luxaciones congénitas, que aunque no es muy frecuente, contribuyen a retrasar la edad de deambulación.

A pesar de todo lo visto anteriormente son pies bastante equilibrados sin grandes sobrecargas. Destacaremos la frecuente presencia de rozaduras y a veces helomas en el borde interno del A.L.I., especialmente en calzados con arcos de serie.

Se quejan de dolor en musculatura de toda la pierna.

En su mayoría suelen tener las uñas mal cortadas con lo que aumenta el riesgo de onicocriptosis. Es frecuente la maceración en el espacio interdigital por el mal secado de éste.

Hemos de reseñar la existencia de pies zambos equinovaros congénitos, que aunque no sean muy frecuentes, sólo el 1%, no le restaremos importancia dadas las consecuencias posteriores a que dan lugar si no son tratados. Así mismo también se dan rotaciones externas de cadera. No se ha observado en los individuos adultos estudiados ningún pie cavo sino al contrario, que sus huellas son aplanadas hasta llegar a un 4.º grado de Viladot.

Por último destacaremos que son pies muy manejables, fácilmente reductibles pero que debido a su hiperlaxitud precisan tratamiento ortopodológico de por vida.

PREVENCIÓN GENERAL EN EL SÍNDROME DE DOWN

La prevención puede cumplirse en gran parte por medio de la educación de los individuos en edad fértil de modo que no pospongan deliberadamente el embarazo hasta después de los 35 años de edad. Así mismo deben ser informados de que si se demoran ingresan en el alto riesgo de dar a luz un hijo con S. de Down.

Se debe alentar a las mujeres mayores de 35 años, con o sin antecedentes personales, familiares o aquellos que ya tengan un hijo con este síndrome, el practicar una amniocentesis.

Si el feto está afectado, el equipo de consejo genético informará acerca de la posibilidad de un aborto electivo o si seguir adelante con su proyecto y tener este hijo. Es necesario también comentar con los padres de hijos de este tipo el utilizar métodos anticonceptivos.

Aunque no existe ninguna curación, es necesario un enfoque interdisciplinario para la asistencia de los niños con este defecto, haciendo un especial hincapié en la educación de los padres. Estas atenciones son:

- Tener en cuenta que el requerimiento nutricional es distinto porque estos lactantes generalmente son más pequeños de lo normal, hipotónicos e inactivos. Si se les da demasiado alimento pueden provocar obesidad. Hay que prestar atención en el movimiento de la lengua ya que empujan el alimento de sus bocas.
- Es necesario la lubricación especial de la piel con lociones, cremas o aceites ya que tienen la piel seca que puede agrietarse y romperse.
- Son propensos a las infecciones repetidas, resfriados, otitis media y neumonía porque respiran por la boca y se secan las mucosas. La falta de actividad física contribuye a la acumulación de secreciones y falta de tono adecuado de los músculos respiratorios. La prevención de estas infecciones es enseñar a limpiar con jeringa de bulbo estas secreciones.

Los ejercicios físicos son muy aconsejables porque contribuyen a cambiar el aspecto físico del sujeto pueden aprender a no caminar con esa postura de «hombros caídos», también se reduce la posibilidad de que el niño llegue a ser obeso o letárgico, a la vez que aumenta la sensación de bienestar, integración social y autoestima.

Los problemas dentales pueden tratarse cuando surgen y previniéndolos con buen cuidado e higiene dental.

Antes de que la mujer con S. de Down alcance la pubertad, hay que preparar a los padres sobre la posibilidad que conciba un hijo y habrá que tomar una decisión referente al uso de un método anticonceptivo.

Para mejorar el desarrollo del sistema visual, se recomienda que el bebé siga con sus ojos los objetos que nosotros movemos lentamente.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO GENERAL

Con respecto a las pruebas diagnósticas, nos inclinaremos por las pruebas de diagnóstico precoz, que consisten en averiguar el cariotipo del feto tras la prueba de amniocentesis.

Esta prueba consiste en efectuar una punción de líquido amniótico en las mujeres en estado. Ello es recomendable hacerlo entre la decimocuarta y decimosexta semana de embarazo. Tras el análisis cromosómico de las células se puede determinar si el feto es un trisómico 21 o no; esto es lo que se llama cariotipo.

La amniocentesis se puede aplicar en los siguientes casos:

- a) Cuando la edad de la madre sea superior a los 38-40 años. Lo esencial sería hacerla en todos los embarazos.
- b) Que exista en la familia ya un niño trisómico 21.
- c) Cuando alguno de los padres sea portador de una trisomía por traslocación.

Habría pues, de tomarse alguna medida en este sentido. Hay que invertir más en la prevención que en la curación, es éste caso en concreto la curación no existe, la prevención es posible.

Una vez nacido el niño también se puede realizar estos estudios cromosómicos a partir de una pequeña muestra de sangre.

Con respecto al tratamiento, es de todos bien sabido que una vez nace el individuo con el Síndrome de Down, no existe tratamiento alguno contra ello, sólo existen tratamientos para mejorar el estado de estos pacientes, destacan:

- a) Vitaminas y minerales.
- b) Hidroxitriptofan-5
- c) Terapia celular, inyecciones periódicas de células orgánicas congeladas de fetos de cordero.
- d) Terapia tiroidea, en los casos de déficits.

PREVENCIÓN PODOLOGICA

Volveremos a reseñar que la única medida realmente preventiva es evitar la concepción de estos pacientes, haciendo hincapié en la población de riesgo; pero todos sabemos que esto es muy difícil, por no decir imposible. Teniendo en cuenta esto, nos limitaremos a intentar evitar los problemas que este pie lleva consigo congénitamente y que no lleguen a más.

Dividiremos este apartado en relación a tres tipos de prevención:

— **Prevención primaria**

Irá encaminada a la población de recién nacidos con este síndrome y al resto de pacientes, para evitar problemas que previamente no existían. Analizaremos este apartado, teniendo en cuenta las alteraciones que aparecerán a una mayor edad:

a) **Musculatura:**

Dada la hipotonicidad e hiperlaxitud típicas de estos individuos especialmente en edades tempranas, es recomendable desde que comienzan a andar que realicen ejercicios de potenciación muscular, incidiendo en toda la musculatura del pie, tanto intrínseca como extrínseca y principalmente en la más débil.

Para no fatigar al niño con ejercicios que le aburran, los camuflaremos con la práctica de juegos, realización de actividades cotidianas y como más importante caminar. Así se recomienda:

- marcha de puntillas.
- marca con talones.
- recoger repetidamente un pañuelo del suelo con los dedos del pie
- caminar sobre terrenos naturales: hierba, arena de playa, campo...

b) **Piel:**

Puesto que estos pies no tienen las proporciones adecuadas a los del resto de individuos, se evitarán las rozaduras y helomas por hiperpresión del calzado, es recomendable la confección de un calzado a medida, que sea más ancho y menos largo que los zapatos comunes (Fig. 6).



En caso de dedos en garra, clinodactilias... evitaremos la producción de helomas con la aplicación de siliconas, que deberán ser rígidas, puesto que son deformidades que son fácilmente reductibles desde un principio.

Así mismo, para evitar fisuras es recomendable la aplicación de alguna crema hidratante.

Hemos de instruir a los padres que le enseñen a efectuarse un secado meticuloso de los espacios interdigitales, dada la frecuencia de maceraciones que hemos observado a este nivel.

c) **Uñas:**

Es difícil llegar a conseguir que estos pacientes se hagan un corte correcto de uñas, incluso hemos observado que tienden a cortárselas cruentamente con sus manos apareciendo de forma frecuente onicocriptosis. Por tanto, nuestras medidas preventivas irán encaminadas a educarlos e instruir a algún familiar, o lo realizaremos nosotros.

— **Prevención secundaria**

Una vez que el problema esté instaurado, la prevención se realizará para evitar problemas mayores.

A este nivel trataremos tanto a recién nacidos como a adolescentes.

La deformidad más frecuente en estos pies es el pie plano valgo como consecuencia de la hiperlaxitud. Como tratamiento preventivo según el grado de afectación, podremos aplicar:

a) **Ejercicios:**

Los mencionados en la prevención primaria, pero haciendo hincapié en la musculatura tibial e intrínseca. En los recién nacidos que aún no han iniciado la marcha aplicaremos estímulos, con un cepillo de cerdas suaves, en la planta del pie así como en el borde interno, para hacer que trabaje esta musculatura.

b) **Soporte plantar:**

Se utilizará termoplástico hecho sobre molde de escayola.

Son pies fácilmente corregibles, que se alinean perfectamente con la plantilla pero que vuelven a su posición inicial al retirar ésta. No obstante, tras su aplicación, mejoran ampliamente la función del pie y eliminan la fatiga muscular consecuencia del pie plano. Estos tratamientos son de por vida.

c) **Calzadoterapia:**

Será básicamente calzado fisiológico (mejor a medida debido a la morfología de estos pies), de contrafuertes laterales rígidos que eviten el efecto tobogán. La aplicación de elementos irá en función de la deformidad acompañante.

En caso de deformidades como pies zambos, rotaciones externas, etc... el tratamiento ha de ser muy precoz (en las primeras semanas de vida):

a) Estimulación de la zona del pie contraria hacia donde está el pie deformado con un cepillito de cerdas finas. Así estimularemos el borde externo del pie, si está girado hacia dentro, el pie responde girando hacia fuera.

b) Férulas nocturnas, si el niño ya anda y diurnas si aún no anda. Entre ellas, incluiremos la férula de Saint-Germain y la férula de Dennis-Browne.

c) Manipulaciones de rehabilitación precoz, intentando deshacer la deformidad en las primeras semanas de vida.

En caso de deformidades de los dedos, aplicaremos silicona de consistencia semirrígida, acompañado de un calzado adecuado al tratamiento que estemos siguiendo.

— Prevención terciaria

Ya en este grado la prevención se realizará para evitar secuelas y cronicidad, así como la aparición de hiperqueratosis, helomas dolorosos...

Aplicaremos plantillas paliativas de materiales blandos, siliconas de consistencia blanda, etc...

Es de especial importancia la prevención de infecciones en las pieles de estos individuos puesto que cuando alcanzan una edad avanzada tiende a agrietarse la piel que puede agravarse por la falta de higiene.

CONCLUSIONES

No sabemos exactamente como actúan los genes para producir estos cambios, por lo tanto no sabemos por que algunos niños con el síndrome de Down tienen problemas de corazón y otros no, por que algunos son altos y delgados y otros bajitos y obesos, por que algunos tienen la capacidad mental más desarrollada.... Todo lo que sabemos es

que, a pesar de que comparten las características del S. de Down, todos son muy distintos entre sí.

Respecto al pie, hemos llegado a la conclusión de que sus pies son morfológicamente distintos a los del resto de individuos, pero que por ello no merecen una menor atención ni un tratamiento distinto, porque ante todo también son humanos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración prestada por el personal del Centro Laboral «El Loreto» de Sanlúcar La Mayor, el Departamento de Psicología Infantil del H.U. Virgen Macarena, al profesor de la Escuela Universitaria de Podología de Sevilla; Jesús Beguería, y a la Unidad de Rehabilitación Infantil del H.U. Virgen Macarena, así como a todos los pacientes que se han prestado a su estudio.

Sin olvidar a esas personas que nos han prestado desinteresadamente el material fotográfico y de impresión.

BIBLIOGRAFIA

- Behrman Kliegman. *Nelson, compendio de pediatría*. Interamericana-McGraw-Hill.
 R.E. Behrman and V. C. Vaughan. *Tratado de pediatría, Nelson*.
 Gustav-Adolf Von Harnack. *Manual de pediatría*. Científico-Médica. Barcelona.
 Whaley Wong. *Tratado de enfermería pediátrica*. Interamericana-McGraw-Hill.
 Marlow Redding. *Enfermería pediátrica*. Paramericana. Tomo I.
 P. E. Becker. *Genética humana*. Tomo V/2. Toray.
 Chow Durand and Feldman Mills. *Manual de enfermería pediátrica*. Dimusa.
 E.B. Raffensperge. *Enfermería clínica*. Centrum.
 J. Lelièvre and J. F. Lelievre. *Patología del pie*. Masson.
 Cliff Cunningham. *El síndrome de Down (Una introducción para padres)* Paidós. Fundació Catalana Síndrome de Down.
 Miguel López Nieto. *Teoría y práctica de la educación especial. Educación intelectual del niño trisómico 21*. Narcea.

AVISO MUY IMPORTANTE

CONVALIDACION DEL DIPLOMA DE PODOLOGO POR EL TITULO DE DIPLOMADO EN PODOLOGIA

Se comunica a todos los interesados en convalidar el Diploma de Podólogo por el Título de Diplomado en Podología que ya puede efectuarse dicha convalidación en cualquiera de las tres Escuelas donde, si se pide, se darán las aclaraciones oportunas.

- **Escuela de Podología de Barcelona:** Teléfono: (93) 336 26 60
- **Escuela de Podología de Madrid:** Teléfonos: (91) 394 15 28 - 359 15 30
- **Escuela de Podología de Sevilla:** Avda. Sánchez Pizjuán, 4 - 41009 Sevilla

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

* FABRICAMOS DESDE
EL Nº 18 AL Nº 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José Mº Pemán, 12 ac. • Apartado 191

Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59

03400 VILLENA (Alicante)

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

ZARAGOZA-ESPAÑA, 23, 24 y 25 de Septiembre de 1993

Sede del Congreso: CIUDAD ESCOLAR «PIGNATELLI» - ZARAGOZA

FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS

INFORMACION DEL XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA



Queridos compañeros:

Bajo los auspicios de la FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS Y PODIATRAS, entidad que reúne a 21 Asociaciones de profesionales del pie (19 europeas y 2 americanas) entre las que se encuentra la Federación Española de Podólogos, tendrá lugar en Zaragoza el XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA, los días 23, 24 y 25 del próximo mes de septiembre.

Además de la información que se os ha enviado por correo, personalmente, la REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA, PODOSCOPIO y SALUD DEL PIE, han ido informando repetidamente de este evento, el más importante de los celebrados en nuestro país en los últimos años. Hoy ponemos en vuestras manos el programa definitivo de conferencias y un adelanto de los programas de vídeos y demostraciones; todo este programa, unido al programa de actos sociales (ver revista de marzo-abril), ofrece motivos sobrados para justificar vuestra presencia.

A la espera de poder hacerlo personalmente en Zaragoza, recibid un afectuoso saludo del

Comité Organizador

PROGRAMA DE CONFERENCIAS

23 DE SEPTIEMBRE

- 8,30 Entrega de documentación.
Apertura de la exposición técnica y comercial

Tema: BIOMECANICA, PATOMECANICA, PATOLOGIA Y TERAPIAS ALTERNATIVAS

Presidente de Mesa: Robert A. Van Lith, Presidente de la Federación Internacional de Podólogos y Podiatras.

- 9,15 **El pie receptor de su propia huella**
Juan Antonio Torres Ricart
Podólogo. Huesca (España)
- 9,30 **Influencia del genu flexum en el desarrollo del paso**
Jean F. Smekens
Podólogo/Biomecánico. Bruselas (Bélgica)
- 9,50 **Osteonecrosis traumática de un sesamoideo**
Carolina Padrós Sánchez, Natalia Casajuana Walter y José María Albiol Ferrer.
Podólogos. Profesores de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona (España).
- 10,10 **Talalgias, tratamiento conservador**
Dr. Javier de Jesús Orpi, D.P.M.

Director de Educación Médica Continuada, Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico Isla Verde (Puerto Rico).

- 11,00 **Patomecánica del hallux limitus**
Dr. Paul R. Scherer, D.P.M.
Profesor del Departamento de Biomecánica. California College of Podiatric Medicine. San Francisco, California (EE.UU.).
- 11,30 **Estudio biomecánico de la pseudoartrosis post-quirúrgica del primer metatarsiano**
Jesús Expósito Cañamero
Podólogo. Madrid (España)
- 11,50 **Fractura de stress del escafoides tarsiano**
José María Albiol Ferrer y Montserrat Marugán de los Bueis
Podólogos. Profesores de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona (España).
Dr. Ramón Viladot Pericé
Traumatólogo/Cirujano Ortopédico. Presidente de la Academia de Cirugía del pie. Barcelona (España).
- 12,15 **Tumores de partes blandas en el pie: diagnóstico diferencial. Tumores malignos del pie.**
Dr. Steven J. Berlín, D.P.M.
Baltimore, Maryland (EE.UU.).

13,00 - 15,30 Almuerzo de trabajo/Visita a la exposición

Presidente de Mesa: A.S.H. Wilson, Principal London Foot Hospital

- 15,45 **Introducción a la Acupuntura en Podología**
Jesús Beguería Rincón
Podólogo. Profesor de la Escuela de Podología de la Universidad de Sevilla (España).
- 16,15 **Tratamiento homeopático de las lesiones deportivas**
Dr. Steven I. Subotnick, D.P.M.
Hayward, California (EE.UU.).
- 17,00 **Homeopatía y Laserterapia como complemento terapéutico en la cirugía del pie**
Joaquín Yagüe de Paz
Podólogo. León (España)
- 17,20 **Mesa redonda: BIOMECANICA, PATOMECANICA, PATOLOGIA Y TERAPIAS ALTERNATIVAS**
- 17,45 **Formación del Podólogo y ejercicio de la Podología en Cuba**
Emigdio Iglesias Revuelta
Podólogo. Responsable de Podología de la provincia de La Habana (Cuba).
- 18,15 **Conferencia Inaugural: Integración de la Podología en los servicios médicos de los Juegos Olímpicos de Barcelona'92.**
Virginia Novel Martí
Podóloga. Directora de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona (España).
- 18,45 **Inauguración Oficial del Congreso**
Autoridades/Federación Internacional de Podólogos y Podiatras/Comité Organizador del Congreso
Recepción: vino español
Ofrecido por gentileza de
- 19,30 Cierre de la exposición/Fin de las sesiones

24 DE SEPTIEMBRE

8,30 Apertura de la exposición.

Tema: EL PIE DIABETICO

Presidente de Mesa: Geneviève Noret, Presidente del Comité de Enlace de los Podólogos de la C.E.E.

- 9,00 **Tratamiento del pie diabético en un equipo multiespecialista**
Antonio Serafín
Podólogo. Presidente de la Asociación Nacional Italiana de Podólogos
Milán (Italia).
- 9,30 **Mal perforante plantar**
Enrique Giralt de Veciana
Podólogo. Barcelona (España)
- 9,45 **El pie diabético de Charcot**
Dr. E. Dalton McGlamry, D.P.M.
Tucker, Georgia (EE.UU.).
- 10,30 DESCANSO/VISITA A LA EXPOSICION
- 11,00 **Tratamiento podológico del pie diabético**
Ariella Aquili y Antonio D'Amico
Podólogos. Profesores de la Escuela de Podología. Roma (Italia)

11,20 **Estudio del tratamiento de úlceras diabéticas en el Hospital Universitario de Helsinki**

Marjut Mills

Podóloga. Presidente de la Asociación Finlandesa de Podólogos.
Helsinki (Finlandia)

11,40 **Tratamiento quirúrgico del pie diabético neuropático. Análisis retrospectivo de cinco años**

K.P. Robertson, H.J. Scott y A.S.H. Wilson

Podólogos. Profesores de la Escuela de Podiatría del London Foot Hospital. Londres (Reino Unido).

12,00 **Uso del vendaje de yeso de contacto total en el tratamiento ambulatorio de las úlceras del pie**

Dr. Stephen Kominsky, D.P.M.

Washington, D.C. (EE.UU.)

12,30 **Mesa Redonda: EL PIE DIABETICO**

13,00 - 15,30 ALMUERZO DE TRABAJO/VISITA A LA EXPOSICION

Tema: ORTOPODOLOGIA

Presidente de la Mesa: Antonietta Meloni, Profesora de la Escuela de Podología de Roma. Vicepresidente de la Asociación Italiana de Podólogos.

15,40 **La ortoplastia en los niños**

Anne Marie Robert

Monitora de la Escuela de Podología. Toulouse (Francia)

16,00 **Tratamiento ortopodológico en yatrogenias**

Manuel Meneses Garde

Podólogo. Presidente de la Asociación Madrileña de Podólogos
Madrid (España)

16,20 **Técnicas ortodigitales para ayuda instantánea**

Dr. William J. Meadors, D.P.M.

Tucker, Georgia (EE.UU.)

17,00 **Compensación ortésica postquirúrgica del HAV en el pie pronado**

José Luis Salcini Macías. Podólogo. Puerto Real (España)

Guillermo Lafuente Sotillo. Profesor de la Escuela de Podología de la Universidad de Sevilla (España).

17,20 **Estudio de los efectos de los soportes plantares en la prevención y/o tratamiento del hallux valgus**

Evaristo Rodríguez Valverde

Podólogo. Barcelona (España)

17,45 **Plantillas de Poliuretano vaciadas**

Danièle Aurich. Pedicura Podóloga. Profesora del I.K.P.O. Lille (Francia) Guillaume Ruyffelare. Podólogo. Profesor del I.K.P.O. Lille (Francia)

18,15 **Mesa Redonda: ORTOPODOLOGIA**

19,00 CIERRE DE LA EXPOSICION/FIN DE LAS SESIONES

21,30 **CENA DE GALA**

25 DE SEPTIEMBRE

8,30 APERTURA DE LA EXPOSICION

Tema: CIRUGIA PODOLOGICA

Presidente de la Mesa: José Valero Salas, Vicepresidente de la Federación de Podólogos y Podiatras. Secretario General del XIV Congreso Internacional de Podología.

- 9,00 **Tratamiento quirúrgico del neuroma de Morton**
Dr. Rafael E. Romeu Villegas, D.P.M.
Presidente de la Asociación de Medicina Podiátrica de Puerto Rico. Santurce (Puerto Rico)
- 9,20 **Espolón del calcáneo: Tratamiento quirúrgico**
Dr. Orlando A. Mercado, D.P.M.
Oak Park, Illinois (EE.UU.)
- 10,00 **Artroplastia del primer dedo con implante «Gait»**
D. Joaquín Balaguer, D.P.M.
Bayamón (Puerto Rico)
- 10,30 DESCANSO/VISITA A LA EXPOSICION
- 11,00 **Corrección del dedo en martillo con implante «Ship»**
D. Joaquín Balaguer, D.P.M.
Bayamón (Puerto Rico)
- 11,20 **Hallux Varus**
Dr. Luis Jiménez, D.P.M.
Tucker, Georgia (EE.UU.)
- 12,00 **Diversos procedimientos de fijaciones en la cirugía del pie**
Dr. Luis Sánchez, D.P.M.
Orlando, Florida (EE.UU.)
- 12,30 **Mesa Redonda: CIRUGIA PODOLOGICA**
- 13,00 - 15,30 ALMUERZO DE TRABAJO/VISITA A LA EXPOSICION

Tema: PODOLOGIA DEPORTIVA

Presidente de Mesa: José Claverol Serra, Secretario del Comité de Enlace de los Podólogos de la C.E.E. Coordinador de la Comisión Científica del XIV Congreso Internacional de Podología.

- 15,45 **Inestabilidad de la tibiotarsiana y algias centrales del antepie en deporte de alto rendimiento. Estudio por imágenes.**
Mauro Montesi
Podólogo. Presidente de la Asociación Italiana de Podólogos. Roma (Italia).
- 16,10 **Tratamiento quirúrgico de las roturas de los ligamentos del tobillo**
Dr. Steven I. Subotnick, D.P.M.
Hayward, California (EE.UU.)
- 16,50 **Anomalías del escafoides en el patinaje artístico**
María Queralt Subirana, Rodolfo Bonastre. Montserrat Marugán, Carolina Padrós, María Antonia Quirós y Mercedes Recasens. Podólogos. Profesores de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona (España).
- 17,10 DESCANSO/VISITA A LA EXPOSICION
- 17,45 **Tratamiento conservador y quirúrgico de las lesiones del tobillo y del tendón de Aquiles**
Dr. Steven I. Subotnick, D.P.M.
Hayward, California (EE.UU.)
- 18,30 **Mesa redonda: PODOLOGIA DEPORTIVA**
- 19,00 **CONFERENCIA DE CLAUSURA: Revisión de la Anatomía y Cirugía metatarsal.**
Dr. Orlando A. Mercado, D.P.M.
Oak Park, Illinois (EE.UU.)
- 19,45 **CLAUSURA OFICIAL DEL CONGRESO**
Autoridades
Federación Internacional de Podólogos y Podiatras
Comité Organizador del Congreso

COCKTAIL DE DESPEDIDA

Ofrecido por gentileza de

AVANCE DEL PROGRAMA DE VIDEOS

Plantillas de Poliuretano vaciadas

Danièle Aurich. Pedicura Podóloga. Profesora del I.K.P.O. Lille (Francia).

Guillaume Ruyffelare. Podólogo. Profesor del I.K.P.O. Lille (Francia).

Tratamiento podológico de la fascitis plantar en el deportista

Baldri Prats Climent y Xavier Vázquez Amela
Profesores de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona (España).

Ortopodología. Experiencias personales.

Juan Torres Ricart.
Podólogo. Huesca (España).

La Podología en los accidentes laborales

Pedro María Galardi Echegaray
Podólogo. Plencia (España)

Participación podológica en el diseño de calzado especial

Guillermo Lafuente Sotillos
Profesor de la Escuela de Podología de la Universidad de Sevilla (España)
José Luis Salcini Macías. Podólogo. Puerto Real (España)

Plantilla Denis

Montserrat Castells
Profesora de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona (España)

Moldes para ortóticos

Dr. Paul Scherer, D.P.M.
Profesor de California College of Podiatric Medicine. San Francisco, California (EE.UU.)

Cirugía de la onicocriptosis

Rafael Ateca Quero
Podólogo. Cádiz (España)

El pie neurológico

Juan Antonio Moreno y Fernando Fresnillo
Podólogos. Segovia (España).

Artroplastia del primer dedo con implante «Gait»

Dr. Thomas Sgarlatto, D.P.M.
San José, California (EE.UU.)

Corrección del dedo en martillo usando implante «Ship»

Dr. Thomas Sgarlatto, D.P.M.
San José, California (EE.UU.)

Ortesis de silicona: otra alternativa al tratamiento quirúrgico

José Luis Salcini Macías, Alvaro Ruiz Marabot y Juan Antonio Torres Sánchez
Podólogos. Puerto Real, Chiclana, Cádiz (España).

SALA DE DEMOSTRACIONES

La Organización ha habilitado una Sala de Demostraciones en la que, durante la celebración del Congreso, se llevarán a cabo diversas actividades: confección de ortóticos (plantillas y ortesis de silicona), prácticas de fijaciones e implantes, etc...

NOTA: La Organización se reserva el derecho de modificar este programa, tanto en los títulos de las conferencias como en los horarios, si median causas de fuerza mayor.

BOLETIN DE INSCRIPCION

Nombre

Acompañantes

Domicilio

Cod. Postal/Ciudad

Prov.

Teléfono Fax

	Antes de 30/06/93	Después de 01/07/93	Total
Congresista Podólogo	25.000	35.000	
Congresista Estudiante	15.000	20.000	
Acompañante (cada uno)	10.000	15.000	
Cena de Gala (por persona)	15.000	x ... pers.	
Programa Post-Congreso (por persona)	48.000	x ... pers.	
Importe total de la reserva de hotel			
TOTAL PESETAS			

La cuota de inscripción para los Sres. Congresistas incluye las comidas de trabajo de los días 23 y 24.

La cuota de inscripción para los Sres. Acompañantes incluye las dos excursiones indicadas.

Forma de pago: Sólo se admitirán cheques a nombre del XIV Congreso Internacional de Podología en pesetas. El cheque deberá estar confirmado por el Banco emisor, sin gastos en destino.

HOTELES

La Organización ha efectuado reservas en los mejores hoteles de la ciudad con unos precios muy especiales. Para garantizar la reserva es preciso rellenar este Boletín conjuntamente con el de Inscripción, incluyendo en este último el importe total de la estancia. Los hoteles se encuen-

tran en el centro de la ciudad o muy próximos a él. Las reservas se atenderán por riguroso orden de entrada de las inscripciones.

Hotel	Habitación doble	Hab. doble uso individual
PALAFIX *****	18.300	14.000
GOYA ****	13.500	10.700
DON YO ****	13.000	9.200
REY ALFONSO I ****	13.000	9.200
BOSTON ****	13.000	10.500
ZARAGOZA ROYAL ***	10.000	7.300
PARIS ***	8.000	6.200
VIA ROMANA ***	8.000	6.200

El precio incluye: habitación, desayuno e impuestos. No se incluyen los extras.

Sólo para estudiantes la Organización ha previsto alojamiento en la Residencia Estudiantil *Ramón Pignatelli*, sede del Congreso, al precio de 2.000 pesetas/día (incluyendo: habitación individual, desayuno e impuestos). La reserva deberá solicitarse en el mismo Boletín que la de los hoteles.

RESERVA DE HOTEL

Nombres

Hotel

Habitación Doble Doble/uso individual
(marcar con X la opción elegida)

Día de entrada

Día de salida

..... noches x pesetas = Pesetas

(Trasladar el importe total de la reserva al Boletín de Inscripción)

Remitir el Boletín de Inscripción y el cheque a:

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA
SECRETARIA GENERAL
Alfonso I, 1, 10.º
50003 ZARAGOZA
Tel. (976) 39 49 37 - Fax: (976) 20 14 53

TUMORES COMUNES EN EL PIE

* Dra. Sara López, D.P.M.

Tumores más comunes en el pie y tratamiento indicado:

El pronto diagnóstico y tratamiento de un tumor en el pie, aumenta la probabilidad de mantener la anatomía y evitar extensión y complicación del mismo.

Los procesos de diagnóstico hoy en día pueden describir casi a perfección la extensión de tumores y definen el tratamiento quirúrgico más adecuado. Por ejemplo, la imagen de resonancia magnética y el microscopio de emisión de electrones.

Se ha comprobado una y otra vez que la concurrencia de un tumor está directamente relacionada con la excisión incompleta del mismo.

1. Clasificación de tumores

- a) *Características citológicas*: cambios en organelos de la célula o el número de células.
- b) *Factores clínicos*:
etapa del tumor.
tamaño del tumor
invasión de glándulas linfáticas
metástasis

2. Regulación de clasificaciones

UICC: Union Internacional Contra el Cáncer

- T: Tamaño y extensión
N: Nódulos y su extensión
M: Metástasis

AJCCS: American Joint Committee in Cancer Staging

Utilizan combinación de factores T-N-M y enumeración.

El patólogo está encargado de examinar las células y contenido de las mismas, pero junto al espécimen debe haber un historial físico y familiar del paciente con una completa descripción de la lesión o tumor, incluyendo color, forma y localización. El tumor debe ser fijado en formalina al 10%.

3. Biopsia (bio = vida, ophis = visión)

Muestra del tumor. Debe ser tomada del área más activa e incluir una porción de aspecto normal, asegurando que no haya sido alterada por tratamiento o trauma previo. De haber una vesícula se debe incluir completa con tejido circundante.

Tipos de biopsia:

- a) *Excisional*
 - incluye la lesión o tumor completo
 - margen de aspecto normal de 2 a 3 milímetros
 - debe ser curativa en la mayoría de los casos.
- b) *«Punch Biopsy»*
 - usar solo en lesión de hasta 5 centímetros.
- c) *Incisional*
 - porción de lesión profunda o extensa es enviada a estudio «Pie Wedge» o «Punch»
 - se describe localización en manecillas de reloj
 - cada incisión utiliza una navaja nueva
 - la dirección de la incisión tiene que ser de tejido normal hacia tejido anormal
 - posible complicación incluye diseminación del tumor por hematoma o manipulación.
- d) *Curetaje*
 - se afeita la lesión superficialmente
 - no se recomienda por la fácil diseminación del tumor.
- e) *Aspiración*
 - con aguja
 - puede diseminar el tumor al formar un tracto
 - utilizada en coyunturas
 - la muestra tiende a ser pequeña por lo cual se debe centrifugar.

f) *Sección congelada*

- durante la operación se observa el tumor inmediatamente. El tejido está sin fijar y el patólogo envía su reporte al cirujano, que está en sala esperando para determinar el procedimiento a seguir. No se debe utilizar con melanoma, porque un lunar benigno puede parecer maligno después de congelado.

4. Tumores

a) *Epidermales*

Origen: Keratinocitos
Células Merckell
Melanocitos

1) **Verruga-viral** (asociado con «Squamous Cell Carcinoma»)

- plantar
- planar
- filiforme
- mosaico

Tratamiento: excisión ofrece el único diagnóstico claro. Se utilizan agentes químicos y antivirales.

2) **Keratosis seborreica**

- no ocurre en la planta del pie
- común en el tobillo
- se confunde con melanoma
- puede ulcerarse —en cuyo caso se toma una biopsia, por su parecido a «SCC».

b) *Anexos de la epidermis* (glándula de sudor, glándula sebácea)

- movible con la piel
- crecimiento lento
- puede ulcerarse
- agresividad benigna
- puede ser maligno

1. Adenoma - glándula eccrina
2. Poroma eccrino
3. Porocarcinoma

Tratamiento: excisión. De tener apariencia maligna usar la técnica de sección congelada.

c) *Císticos*

1) **Quiste Epidermal:** ocurre por introducción de epitelio al área subepidermal.

- crecimiento lento
- fluctúa
- inflamatorio

Tratamiento: excisión. De ocurrir sobre un tendón, el defecto debe rellenarse con tejido adiposo para evitar fibrosis.

2) **Quiste sebáceo:** ocurre en el dorso del pie.

Tratamiento: excisión.

d) *Hiperqueratótico:* benignos, malignos, locales o sistémicos.

1) **Queratosis plantar y palmar** (queratoderma)

- asociado con cáncer pulmonar

2) **Queratosis punctata** manos y pies

- asociados con «bowens disease»

3) **Cuerno cutáneo**

- hiperqueratosis reactiva
- crecimiento vertical
- asociado con «Squamous Cell Carcinoma»

4) **Acantosis nigricans**

- asociado con «queratosis seborreica»

5) **Poroqueratoma** (mibelli)

- asociado con «Squamous cell carcinoma»
- puede ser heredado en gene autosomald dominante
 - a) Superficial diseminada
 - b) Superficial actínica
 - c) Punctate form

6) **Poroquematoma plantaris discreta**

Teoría: ducto de sudor obstruido o adenitis del ducto de sudor. Tratamiento: crioterapia, chemo-cauterio, excisión.

7) **Queratosis solar** (actínica o senil)

- comúnmente en la parte expuesta al sol
- Tratamiento: excisión.

e) *Benignos de origen melanocíticos*

1) **Lunar** (nevus)

- borde regular
- con o sin pigmentación
- aparecen en cualquier momento o lugar

Tratamiento: biopsia excisional

f) *Tumores que imitan tumores malignos de epidermis*

1) **Queratoacantoma**

- proliferación de folículo epidermal
- similar a «SCC»
- ulcerativo
- comúnmente en la planta del pie
- subungual
- crecimiento rápido
- cráter central

Tratamiento: excisión o incisión

2) **Pseudomelanoma**

- lunar traumatizado

Tratamiento: excisión y buen historial médico

g) *Tumores malignos*

1) **Basal Cell Carcinoma**

- origen de células epidermales embrionicas
- bajo grado maligno
- comúnmente en la planta del pie

Dos tipos:

Ulcerativo - agresivo

Tratamiento: biopsia del margen o excisión

Fibrótico

Tratamiento: biopsia del margen, excisión, radioterapia y/o «Skin Graft»

2) Squamous cell carcinoma

- área de exposición al sol - menos agresivo
- área de menos exposición - agresivo
- Bowens carcinoma - SCC in situ

Tratamiento: excisión con periferia normal y tejido subcutáneo. Referir a un oncólogo y de ser necesario «Skin Graft». Reconstrucción y/o amputación, cirugía Mohs (por experto)

3) Carcinoma de Adnexos de epidermis

a) Glándulas sebáceas

- metastásico a nódulos y huesos

b) Glándulas eccrinas

- dorsal y plantar
- metastásico

Tratamiento: excisión y consulta a oncólogo.

h) Melanoma

- origen melanocito
- común en raza blanca
- área de exposición al sol en caucásico
- área de poca exposición al sol en otras razas
- exposición corta pero intensa al sol aumenta la probabilidad de adquirirlo.
- factor genético

1) Lentigo maligna

- in situ
- área expuesta al sol
- raro en extremidades inferiores

2) Extensión superficial

- no importa la exposición al sol
- multicolor (rosado, negro, azul)
- nodular
- puede ulcerarse
- raro en los pies

3) «Acral lentiginous»

- común en la planta del pie
- pigmentación irregular
- subungual

4) Nodular

- crecimiento radial y vertical
- puede ulcerarse

5) «Melanocytic Whitlow of Hutchinson»

- metastásico
- ocurre en la cama o doblez de la uña
- puede ulcerarse
- similar a uña enterada crónica

6) Amelanocítico

- visto en el dorso del pie (poco usual)

Tratamiento: biopsia excisional

* 35% de los melanomas están relacionados con lunares.

Cuando hacer cirugía

Cuando haya cambio en:

Color
Tamaño
Forma
Desarrollo
Sensación
Multiplicación
Recurrencia

La determinación del margen quirúrgico en la piel había sido determinada por un estudio hecho por Wong, que encontró células malignas a una distancia menor de 5 centímetros de la lesión original. Pero hoy determinamos la distancia del margen de excisión de un melanoma dependiendo del ancho del tumor considerado.

Lesiones de 85 mm. de ancho deben incluir un margen de 1 a 1.5 centímetros, lesiones mayores de 85 mm. de ancho deben incluir un margen de 3 centímetros o más.

«Woods light» puede ser beneficioso para delinear bordes pigmentados no perceptibles a simple vista.

En un estudio echo por Ackerman & David se comprobó que el factor más importante en el pronóstico del paciente es determinado por el ancho del tumor primario.

Consulta con un dermatólogo para examinar toda la piel, con el radiólogo para irradiación y/o «scans» y con el oncólogo para determinar metástasis es sumamente importante en el paciente de melanoma avanzado.

La inmunodeficiencia es otro factor asociado al desarrollo de tumores en la piel. Actualmente hay estudios desarrollando anticuerpos a tumores específicos.

Tumores de tejido suave:

a) Lesiones fibroblásticas e histiocíticas

1) Fascitis proliferativa

- nódulo firme y movable

2) Fibroma tendosynovial

- reactiva y/o neoplástica
- relacionado con trauma

Tratamiento: excisión

3) Keloide

- reacción fibrótica a trauma
- común en la raza negra
- familiar
- asociado con fibromatosis
- exceso de granulación

Tratamiento: Glucocorticoides inyectables

4) **Fibromatosis**

- lesión benigna
- múltiple
- nodular
- tipos: congénita y plantar

5) **Fibromas:**

- pequeñas
- benignas
- ocurren en combinación con otros elementos (angiofibroma, fibrolipoma, neurofibroma).
- periunguales

6) **Lesiones de tejido mixoide**

- contiene mucopolisacáridos
- fluctúan
- suaves
- ocasionalmente sintomáticos
- tipos: quiste mucoso digital, quiste gangliónico (tendosinovial)
- ocurren en tejido sinovial, articular y junto a tendones
- asociados a trauma
- pueden causar erosión en el hueso

Tratamiento: aspiración, inyectar corticoesteroide, excisión.

7) **Fibrosarcoma**

- metastásico
- maligno
- raro en el pie

8) **Histiocitoma: ocurren en la dermis**

Fibroblástico

Benignos: Hemangioma
Xanthoma (tendón de Aquiles)
Mixoma

Malignos: Dermatofibrosarcoma

Histiosítico fibrótico

Benignos: Tumor «Giant Cell» más frecuente en el pie
Xanthogranuloma

Malignos: «Giant Cell» maligno

Pleomórfico fibrótico

- efusión en coyuntura
- disminución en el movimiento total de la coyuntura
- bloqueo de movimiento en la coyuntura

c) **Sarcoma Tendosinovial**

- maligna
- común en el pie
- metastásico a pulmón, nódulos y hueso
- ocurre fuera de la coyuntura
- puede ser asintomático
- puede presentarse como «reflex sympatetic dystrophy»
- puede calcificarse
- puede causar elevación de periosteo

Tratamiento: Biopsia de diagnóstico
Amputación (nivel depende de extensión)
Consulta
Quimioterapia
Irradiación
Prognosis pobre, si hay invasión vascular

Tumores de tejido adiposo

a) **Lipoma**

- benigno
- solitario o múltiple
- superficial
- crecimiento lento

Tratamiento: si es sintomático, excisión.

b) **Liposarcoma**

- maligno
- metastásico
- sarcoma más común en el pie de adultos
- profundo
- nodular

Tratamiento: Excisión
Radioterapia
Quimioterapia
Amputación
Consultas

Tumores relacionados a tejido sinovial:

a) **Chondromatosis sinovial**

- osteochondromatosis
- osteochondritis dissecans
- asociado a trauma
- radiopaco
- puede osificarse

b) **Sinovitis vilonodular**

- raro
- neoplástico
- dolor

Tumores benignos en nervios periferales

a) **Neuroma**

- común
- post-trauma
- post-amputación
- «Morton's» neuroma en el tercer espacio intermetatarsal
- común en sexo femenino

Tratamiento: Excisión
Cerrar la envoltura del nervio distal a la excisión

b) *Schwanoma*

- tumor de la cubierta del nervio
- neurofibroma
- asociado a neurofibromatosis
- recurrente si asociado a neurofibromatosis
- pequeño
- superficial
- paciente joven

Tratamiento: excisión.

c) *Neurofibromatosis múltiple*: «Von Recklinhausen's disease»

- ocurre en cualquier raza
- ambos sexos
- defecto en cromosoma
- conversión maligna
- dolor
- crecimiento rápido

Tratamiento: Referir a oncólogo
No traumatizar tejido con biopsia

Tumores malignos de nervio periferal

a) *Neurofibrosarcoma*

- raro
- altamente maligno
- parestecias motoras y sensoriales
- invasivo
- dolor
- causa probable, irradiación ocupacional o terapéutica

Tratamiento: Amputar

Tumores derivados de endotelio

a) *Hemangioma*

- defecto vascular
- Cherry-senil
- Strawberry-varicosidad local infantil

Tratamiento: Remover el defecto vascular
Soporte elástico
Consultar especialista vascular
Angiograma para ver extensión

b) *Hemangioma cavernoso*

- combinación de arteria y venas

c) *Angioqueratoma*

- sangre intraepidermal

d) *Granuloma piogénico* (capital eruptivo)

- delicado
- historial de trauma
- infiltrados

Tratamiento: excisión.

e) *Glomus tumor*

- subungual
- rojo-violáceo
- doloroso

Tumores malignos de endotelio

a) *Angiosarcoma*

- relacionado a edema crónico
- ocurre en úlceras venosas
- metastásico
- crecimiento rápido

Tratamiento: Láser de dióxido de carbono
Amputación
Consulta

b) *Kaposi sarcoma* (hemorrágico simple)

- inmunosuprimidos
- pacientes de transplante
- HIV
- hombres del mediterráneo, comienza en el pie

Tratamiento: biopsia para confirmar
radiación
chemoterapia
no cirugía

Recuerde que metástasis en el pie puede ocurrir. Se puede manifestar como primera señal de cáncer visceral, cáncer oculto después de excisión de tumor primario y durante diagnóstico maligno inicial. Si sospecha tumor después de tratar a un paciente para una lesión recurrente, planifique una biopsia y prepare posible intervención por si la lesión es maligna.

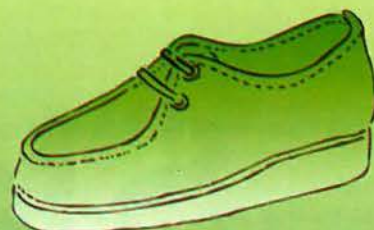
«Adaptar un calzado apropiado será el complemento necesario para consumir un tratamiento podológico»



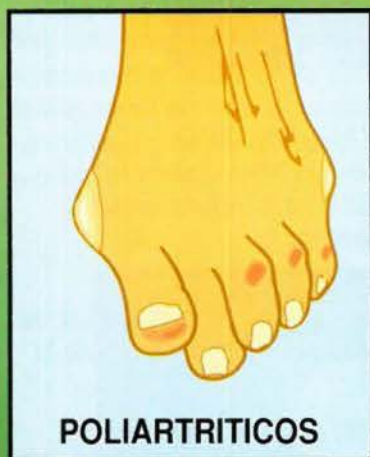
MADE IN SPAIN

SPLENDID®

SPECIAL SHOES



INDICADO EN PIES:



POLIARTRITICOS



REUMATICOS



POST-QUIRURGICOS

Calzados especialmente diseñados para adaptar **plantillas ortopodológicas**, con gran **capacidad** de horma en anchura y en altura, para calzar los pies más **delicados** (Hallux Valgus acentuados, dedos en garra, dedos montados, pies extra-anchos, etc.)

Fabricados **sin costuras internas** en el antepie, con **contrafuertes** semi-rígidos para sujeción del calcáneo y corrección de las desviaciones adquiridas. Adaptado con cambrillón plantar extendido **estabilizador** del peso corporal.

Fabricados bajo riguroso **control de calidad** en pieles anapadas para una rápida y perfecta adaptación.

Calzados especialmente indicado para la **tercera edad**.

Pídanos información y catálogo al Apartado de Correos 202 de ALMANSA

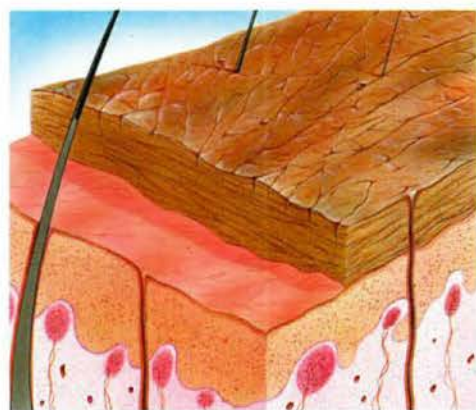
SERVICIO DIRECTO A CLINICAS PODOLOGICAS

FABRICADO POR:

INDUSTRIA DEL CALZADO DE ALMANSA, S.L.

Máximo Parra, 6 (Pol. Ind. "El Mugerón") - 02640 ALMANSA (Albacete)
Apartado de Correos 202 - Teléfono (967) 34 51 12 - Fax (967) 34 53 96

La piel seca
de los pies,
ahora
en sus manos



Skinceran®

piel seca



- Urea (3%, 5%, 10%).
 - Retiene la humedad en la piel.
 - Actúa contra hiperqueratosis, grietas, etc.
- Emulsiones W/O.
 - Efecto hidratante más persistente.
 - Penetración más profunda de la Urea.
- Eucerit®, grasa afin a la piel.
 - Aumenta la elasticidad de la piel.
 - Estabiliza la función protectora de la piel.
- Sin perfumes ni colorantes.
- Clínicamente comprobado.



BDF ●●●●
Soluciones Dermatológicas

Beiersdorf, S.A.
Ctra. Mataró a Granollers, Km. 5,4
08310 Argentona (Barcelona)
Tel. 758 33 00



Sobre SKINCERAN, deseo recibir

Muestras Amplia información Estudios clínicos

Doctor _____
Calle _____
Ciudad _____ Provincia _____ Teléfono _____



I SIMPOSI ANDORRA DE PODOLOGIA CIRUGIA PODOLOGICA: UN ENCUENTRO EN EL CORAZON DE LOS PIRINEOS»

Organizado por el Profesorado de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona en colaboración con la Podología andorrana (muy especialmente por el compañero J. Tejero) y con el tema general de «Cirugía Podológica», tuvo lugar en Andorra la Vella (Principado de Andorra), el «I Symposium Andorrano de Podología» durante los días 30 de abril y 1 de mayo pasados. Lo atractivo del programa y la excelente organización hacían suponer una asistencia numerosa, como así sucedió, que animó extraordinariamente las mesas redondas en que se estructuró el symposium y de las que pasaremos a hacer un breve resumen.



Jordi Tejero, organizador en Andorra del Simposi.

1.ª MESA REDONDA: BIOMECANICA PREQUIRURGICA

Moderador: *Profesor José M.ª Albiol Ferrer, D. P.*

Conferenciantes: *Martín Rueda, J. Morgestén, J. Clavel y A. Oller.*

Conclusiones:

1. Los sistemas de Bio-Informática aplicados al estudio de la Biomecánica del pie, al menos valorando su utilidad, muestran todavía grandes lagunas en cuanto a la exactitud de los parámetros que obtenemos.

2. Se reconoce la imprescindibilidad de efectuar un estudio biomecánico para:

- 2.1. Valorar el alcance de las anomalías que se pretende corregir.
- 2.2. Tener estos parámetros prequirúrgicos como testigo de los sucesivos controles de calidad funcional postquirúrgica.

3. La valoración clínica biomecánica tradicional, instrumental y no instrumental, sigue teniendo un valor práctico insustituible, no desplazada por los sistemas informáticos en Biomecánica.

4. Falta todavía unidad de criterios en el establecimiento de parámetros de normalidad para que, a partir de ellos se pueda determinar el grado de alteraciones o disfunciones de los elementos de la extremidad inferior sometidos a estudio.

2.ª MESA REDONDA: PROTOCOLOS PRE Y POSTQUIRURGICOS

Moderador: *Profesor Enrique Giralt de Veciana, D. P.*

Confereciantes: *T. Zalacain, J. M. Ogalla, M. Marugán y E. Planas.*

Conclusiones:

1. El método más eficaz de valoración vascular es el Doppler, mediante el cual conoceremos las alteraciones existentes y las posibilidades reales de la intervención.

2. Solicitaremos un mínimo perfil analítico preoperatorio el cual aumentará en dependencia de las características e idiosincrasia del paciente.

3. Mediante la goniometría radiológica conoceremos las características de las estructuras óseas al igual que su funcionalidad y sus limitaciones, con el fin de valorar la técnica quirúrgica más adecuada en cada caso.

4. No es preciso realizar terapia antibiótica prequirúrgica y, en casos excepcionales, ésta se realizará una hora previa a la intervención.

5. Con el fin de una actuación inmediata sobre las prostaglandinas producidas en el acto quirúrgico y evitar algias

posteriores se puede administrar al paciente un analgésico al iniciar la intervención.

3.ª MESA REDONDA: CIRUGIA UNGUEAL Y DE PARTES BLANDAS

Moderador: *Profesor José Manuel Ogalla, D. P.*

Conferenciantes: *J. Alonso, A. Zalacaín y R. Becerro.*

Conclusiones: Cirugía ungueal

1. Existen diferentes y múltiples técnicas quirúrgicas.
2. Dentro del protocolo prequirúrgico es importante la valoración de la técnica para evitar recidivas.
3. Debido al gran número de técnicas quirúrgicas sería conveniente hacer una homologación de criterios. En cuanto a su utilidad y en qué caso sería más conveniente utilizar una u otra técnica.

Conclusiones: Revisión de lesiones neoplásicas en el pie

1. Las lesiones más frecuentes son los Condromas, Quistes, Gangliones y Fibromas, que suponen el 72% de las neoplasias extirpadas.
2. Los tumores malignos son pocos y tienen buen pronóstico o, al menos, mejor que en el resto del cuerpo.
3. El informe de anatomía patológica es imprescindible.
4. Estudio Rx: Se valoran las calificaciones y, últimamente, se utiliza la Resonancia Magnética y Gammagrafía.

Conclusiones: Neuroma de Morton

1. Es relativamente poco frecuente la presencia del Morton.
2. La cirugía en estos casos es muy poco agradecida porque presenta múltiples complicaciones.
3. La cirugía debe aplicarse en última instancia, cuando los tratamientos conservadores han fallado.
4. Realizado un buen tratamiento conservador se solucionan la mayoría de los problemas del Neuroma.
5. En cirugía del neuroma de Morton la vía de abordaje recomendada es la dorsal.
6. El tratamiento postquirúrgico irá siempre acompañado de un soporte plantar.

4.ª MESA REDONDA: CIRUGIA OSTEO-ARTICULAR

Moderador: *Profesora Virginia Novel Martí, D. P.*

Conferenciantes: *J. J. Araolaza, J. Claverol, J. Valero y E. Giralt*

Conclusiones:

1. Tener siempre en cuenta los factores desencadenantes de la patología a tratar quirúrgicamente al mismo tiempo que los factores morfológicos, biomecánicos y sociales.
2. Tener en cuenta la patología desencadenante y las posibles lesiones de transferencia, compensándolos con tratamientos ortopodológicos postquirúrgicos.
3. Incluir en el protocolo quirúrgico la rehabilitación.
4. La cirugía ambulatoria del pie pretende modificar el curso de los acontecimientos y con el mínimo traumatismo lograr el mayor beneficio, adquiriendo el compromiso de asumir (tanto el profesional como el paciente) las expectativas reales del tratamiento quirúrgico y complementarios de mismo.

5.ª MESA REDONDA: TRATAMIENTOS ORTOPODOLOGICOS POSTQUIRURGICOS

Moderador: *Profesor Baldiri Prats Climent, D. P.*

Conferenciantes: *E. Rodríguez, I. Espinosa y M. Meneses.*

Conclusiones:

1. Se propone hacer un estudio exhaustivo del paciente ya que el hallux valgus suele ir asociado a otras patologías, como la Enfermedad de Freiberg, acortamiento geométrico de las extremidades, acortamiento del V metatarsiano, etc...
2. Destaca, como etiología del hallux valgus, la presencia del pie pronado que debe ser tratado ortopodológicamente desde niños para evitar la aparición de la deformidad.
3. Es frecuente encontrar disimetrías que provocan la caída de la extremidad en abducción y pronación y actuando sobre el tendón del adductor del primer dedo a nivel del escafoides, el desarrollo del hallux valgus se estacan y no evoluciona.
4. Es obligatorio preparar al paciente para llevar el tratamiento ortopodológico después de la intervención.
5. Debe instaurarse un tratamiento ortodológico en los objetivos de:
 - 5.1. Evitar el dolor.
 - 5.2. Estabilizar el pie.
 - 5.3. Normalizar la dinámica.
6. La confección del soporte plantar por componentes debe realizarse de manera muy concisa en la forma de los mismos, debiendo ser confeccionados por el podólogo.
7. Previamente a la aplicación del tratamiento ortopodológico debe realizarse un análisis global de la situación del pie.

8. Es imprescindible la aplicación de un tratamiento ortopodológico postquirúrgico con el fin de tratar la alteración biomecánica que provocó la lesión, favorecer un mejor postoperatorio y evitar recidivas.

9. En intervenciones de hallux valgus se aplicará un soporte plantar que evite la pronación, compense la insuficiencia del primer metatarsiano y neutralice la desviación del retropie que pueda existir.

10. En intervenciones de dedos en garra deben confeccionarse ortesis que inmovilicen la articulación interfalángica, evitando su hiper movilidad, y protejan la zona intervenida.

11. En intervenciones de exóstosis interdigitales el objetivo del tratamiento ortopodológico será proteger la zona de roces y ferulizar la articulación interfalángica.

12. En intervenciones de onicocriptosis será imprescindible tratar la alteración biomecánica que provoque desviaciones o rotaciones del primer dedo, así como hiperpresiones incorrectas con el segundo dedo.

6.ª MESA REDONDA: LEGISLACION PODOLOGICA EN ASPECTOS QUIRURGICOS

Moderador: *Profesora Virginia Novel Martí, D. P.*

Conferenciantes: *J. Gerrikaetxebarria, D. Boix, M. A. Fuentes y E. Perdiguero.*

Conclusiones:

1. Acerca del tema sobre la Cirugía Podológica a nivel europeo, incidir, a nivel de comentario, en el aumento de la formación, competencias y reunificación de los programas, conforme a la legislación española.

2. Insistir en la futura Directiva Comunitaria a nivel de Podología, a través de Ministerio de Educación y Ciencia Español, en el marco de las competencias que actualmente tiene la Podología Española.

3. Continuar y aumentar, a través de las Universidades, la formación continuada y post-grado con respecto a la Cirugía Podológica.

La presencia de destacadas personalidades de las autoridades del Principado de Andorra y de la Universidad de Barcelona, al tiempo que sus comentarios acerca de nuestra profesión, sirvieron para realizar los actos de Inauguración y Clausura de este «Simposi». Destaquemos, entre otras, las siguientes intervenciones:

Dra. Mertixell Fiter, Directora de Sanidad del Gobierno de Andorra: «Me he percatado de una cosa bien cierta, que el usuario de los servicios de Podología está contento de estos cambios que se están produciendo alrededor de esta especialidad, y es que caminar bien, de forma confortable, es muy importante».



Aspecto de la Mesa Presidencial en la inauguración del «I Simposi Andorra de Podología».

Dr. Antoni Caparrós, Vice-Rector de la Universidad de Barcelona: «Hoy en día ninguna técnica válida trata de practicar sus procedimientos sin una base científica y a pesar de lo que se piensa frecuentemente las técnicas se han aplicado, pero a veces la práctica y la ciencia se han mezclado. Lo que sí creo es que los profesionales de la podología han captado muy bien que sus actividades técnicas y prácticas no pueden desarrollarse a espaldas de la Universidad».

«Creo que este Symposium representa la voluntad de los que os orientáis en esta línea, un momento interesante que está coincidiendo en la reforma de las enseñanzas».

Dr. Salvador Doy, Subdirector General del Servicio Catalán de la Salud: «Para Cataluña la Podología se ha manifestado como un campo totalmente novedoso». «...Resultado muy interesante la atención al paciente de forma ambulatoria, sin que sea necesario ingresar en un centro hospitalario, por lo que supone de calidad en la asistencia y el ahorro en medios económicos».

Las intervenciones de la Profesora Virginia Novel, Directora Delegada de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona, Lluís Viu, Cónsul Mayor de Andorra la Vella y Fulgeni Capmajor, Secretario del Gabinete del Consejero de Sanidad y Bienestar Social de la Generalitat de Catalunya, completaron, como antesala y broche de oro, las jornadas de trabajo de este Simposi que, sin temor a exagerar, puede ser considerado modélico.

Para este comentarista sólo queda, al tiempo que felicitando a los organizadores por la perfección con que fueron realizadas todas y cada una de las actividades, hacen votos para que actividades de este tipo puedan repetirse en el futuro y extenderse a otros lugares de la geografía española.

Comentó: JOSE VALERO SALAS

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

NORMAS PARA LA PUBLICACION DE TRABAJOS

1.^a Los trabajos serán redactados en cualquiera de los idiomas y dialectos del Estado, si bien será preceptivo incluir una traducción en castellano, en el supuesto de que no sea redactado en este idioma.

2.^a Los originales serán mecanografiados sobre DIN-A4 a doble espacio, debiendo enviar, de cada texto, original y cuatro copias, al igual que las fotografías, diapositivas, radiografías o grabados que estén incluidas en el original (de estos medios complementarios, sólo un original y fotocopias).

3.^a Los temas estarán referidos a la Podología, bien sean trabajos de investigación, recopilación de datos o repaso a conocimientos básicos de la materia. En cualquier caso, el autor deberá indicar las fuentes de documentación, bibliografía, etc....

4.^a El autor, o autores, se responsabilizarán del contenido de su trabajo. La R.E.P. podrá suspender la publicación de dichos trabajos cuando se comprobara su aparición en otra revista o libro.

5.^a La R.E.P., por medio de su Comisión Científica y los Consultores responsables de cada materia, estudiará y determinará la publicación o no de los originales recibidos, valorando la ordenación del trabajo en las partes clásicas en que se divide un original científico de observación o investigación:

- a) Introducción justificativa del estudio.
- b) Exposición de la casuística o técnica empleada en la investigación.
- c) Resultados.
- d) Discusión.
- e) Conclusiones.
- f) Bibliografía.
- g) Resumen del trabajo.

Las resoluciones de la Comisión Científica y de los Consultores, serán secretas individualmente, aunque su decisión colectiva será dada a conocer al autor o autores de los trabajos, siendo ésta inapelable.

6.^a Podrán enviarse a la R.E.P. réplicas o discrepancias con los artículos aparecidos en la misma, cuya extensión no podrá exceder de dos folios mecanografiados a doble espacio. Del mismo modo, podrán enviarse observaciones complementarias a los artículos publicados.

7.^a Al autor o autores de los artículos les serán enviados tres ejemplares de la revista en que aparezca su trabajo.

8.^a El autor o autores de los trabajos remitidos a la R.E.P., autorizarán a la Redacción de la misma a reimprimir dichos originales en otras publicaciones propias existentes o que puedan ser creadas.

9.^a Los trabajos (con sus copias correspondientes) deberán ser enviados a:

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA
c./ San Bernardo, 74, bajo
28015 MADRID

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



Todos los ases en su mano



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

Comercial y Administración:

Teléfono: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Telex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

FUNGUSOL[®]

polvo

Polvos desodorantes
con acción

PREVENTIVA Y CURATIVA

ante infecciones micóticas y/o bacterianas.



■ **PREVIENE** el desarrollo de la infección.

■ **CURA** cuando la micosis ya se está desarrollando.

■ **DESODORIZA** ya que no permite la descomposición microbiana del sudor.

Composición: P-cloro-m-cresol, 1%; ácido bórico, 10%; óxido de zinc, 10%; aerosil, 3%; excipiente c.s. **Indicaciones:** a) Prevención y tratamiento de micosis cutáneas; b) Prevención y tratamiento del intertrigo; c) Evita el desagradable olor corporal producido por la descomposición del sudor. Efecto desodorante. **Dosificación y administración:** Siempre a criterio del médico. En general se recomienda espolvorear dos veces al día, con FUNGUSOL®, la zona afectada, así como en el interior de las prendas de calzado y/o vestido próximo a la misma. **Incompatibilidades:** No se conocen. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a cualquiera de sus componentes. **Efectos secundarios:** Al aplicarse sobre mucosas o zonas muy sensibles de la piel, en especial si está húmeda, puede notarse una ligera sensación de picor que cede con rapidez. **Intoxicación y su tratamiento:** Dada la vía de administración es prácticamente imposible. **Presentación y P.V.P. IVA:** Frasco de 60 g., 292,— ptas.

SIN RECETA MEDICA

*También
en pomada*

LABORATORIOS ANDREU
Travessera de les Corts, 39-43
08028 BARCELONA

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.^a EPOCA / VOL. IV / NUM. 5 / JULIO-AGOSTO 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21
08029 BARCELONA

Teléfono (93) 439 83 34
Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek** baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek** express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tonificante. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

- Terapias alternativas: Terapia neural en podología 193
- Estudio del calzado laboral de uso más frecuente (1.ª parte) 197
- Estudio de fiabilidad del Pel 38-P3 (2.ª parte) ... 220

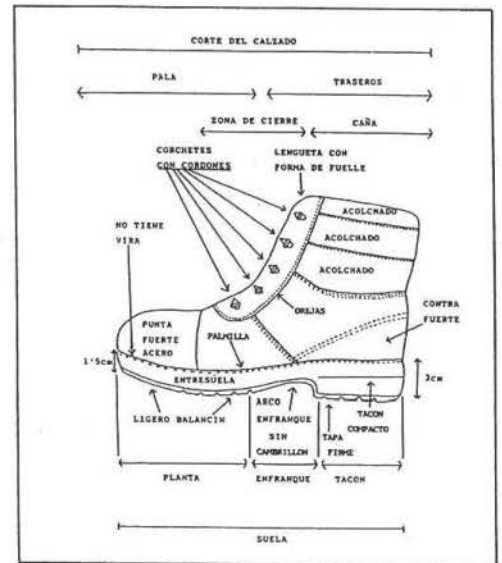
LA F.E.P. INFORMA

- La Federación Internacional de Podólogos y Podiatras 212
- Información preliminar del «Premio de Investigación Podológica Ramón Marín» 217

OPINION

- Cirugía Podológica Osteoarticular (M.I.S.) 231

Estudio del calzado laboral de uso más frecuente (Pag. 197)



Estudio de fiabilidad del Pel 38-P3 (Pag. 220)

P O R T A D A



Cartel anunciador del XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA. Zaragoza, 23,24 y 25 de septiembre de 1993. Autora: ROSA RUIZ DIAZ.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECCION EN FUNCIONES:

José Valero Salas - José Andreu Medina
SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel
SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López
REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde
Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín
José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas
Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra
PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina
COMISION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo
José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana
Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis
COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica
Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes
Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray
Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez
Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana
Jesús Beguería Rincón

Podopediatría
José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz
Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López
Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica
José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón
Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado
Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llana

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 -
28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12
28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. N^o
de SVR-215.

«TERAPIAS ALTERNATIVAS: TERAPIA NEURAL EN PODOLOGIA»

* BUITRAGO VICENTE, José Eduardo

INTRODUCCION

Terapia Neural, es una rama de la Medicina Biológica que en términos generales consiste, en la utilización terapéutica de los reflejos víscero-cutáneos a través de las zonas de HEAD o dermatomas.

Es la medicina de la bio-regulación.

El organismo es un sistema bio-cibernético, con miles de billones de terminaciones nerviosas, que responde siempre a infinidad de estímulos, endógenos o exógenos, que le permiten buscar la mejor vía para lograr su propio orden y tales señales son enviadas por las terapias de regulación bio-cibernética.

En el momento que el acupuntor, homeópata, masajista, reflexólogo, terapeuta neural, etc..., se den cuenta que sus actuaciones se basan en colocar impulsos ordenantes, las fronteras que los delimitan desaparecerán y darán paso a una terapia unificante, para el ordenamiento del organismo enfermo.

La T.N., tiene 70 años de historia, avalada por miles de pacientes en Alemania, Austria, Francia, Rusia, América del Norte y del Sur, y la contribución de investigadores como: HEAD, LERICHE, HERMANOS HUNEKE, SPERANSKY, KIBLER, PISCHINGER, etc.

Fue descubierta en 1925 por los hermanos HUNEKE, médicos alemanes, por lo que también se le llama ACUPUNTURA ALEMANA.

¿COMO ACTUA LA TERAPIA NEURAL?

EL SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO, está presente en todo el cuerpo, ejecuta el intercambio de órdenes, informaciones y señales de la periferia al cerebro y de éste a la periferia o a los órganos.

Los estímulos sobre la piel, se sirven de las vías reflejas del S.N.V. y colocan impulsos transformadores, de manera que las respuestas a dichas señales, ocasione la reacción curativa.

Las funciones vegetativas básicas son: defensa, respuesta a los estímulos y funciones curativas.

LA PROCAINA

Es el medicamento utilizado para hacer Terapia Neural. Es un gran regulador del S.N.V. Evita el esclerosamiento de los tejidos y es vasodilatadora.

Efectos curativos de la Procaína (PR)

ANTIADRENERGICA: Anti-adrenalina.

ANTIISTAMINICA: Evita histamina.

VASODILATADORA: Hipotensora.

ANALGESICA: Calma el dolor.

CAPILARIZANTE: Aumenta la capilaridad de los vasos. Tiene un potencial eléctrico muy elevado: 290 milivoltios (mV).

Una célula normal, tiene 60 ó 90 mV.

Una célula enferma, tiene 20 ó 40 mV.

Si se inyecta PR en la zona enferma, se aumenta la polaridad de la membrana celular, se hiperpolariza, por efecto de la BOMBA DE NA y K, y a los 30 ó 40 minutos, vuelve a su estado normal (60 mV), permitiendo que haga su función perfectamente.

Efectos secundarios de la PR

Principalmente se presentan por sobredosificación.

Se utiliza PR al 1% y nunca más dosis de 25 ml. por sesión.

La utilizaremos siempre SIN Adrenalina.

Síntomas de reacción

Sensación de borrachera, ligera excitación y luego relajación, dilatación de las pupilas, pulso acelerado, elevación de T.A. y luego descenso, sudoración, y mareo.

Medidas preventivas

1. Una buena Historia Clínica, lo más completa posible.
2. Saber si hay alergia al PIRAMIDON o sus derivados.
3. Hacer TEST DE CONJUNTIVA: poner una gota en la conjuntiva y comprobar si hay reacción.
4. TEST DE PAPULAS: poner 1 pápula de PR y otra de suero fisiológico, y ver si hay reacción.

Si hay reacción o sospecha de la misma

Inyectar LIDOCAINA al 1%, su efecto anestésico es más

rápido, pero su toxicidad es el doble, por lo que sólo se pondrán 12 ó 13 ml. por sesión.

También se puede usar Scandicain o Xylocaina al 1 %.

Antídoto de la PR

ES LA CAFEINA o el PENTOTAL 50 ó 100 mg. muy lento. No poner nunca CORAMINA, analéptico de acción central.

Tener preparado

Adrenalina, corticoides, oxígeno, equipo de reanimación, Efortil, relajantes musculares.

FORMAS DE APLICACION DE LA T.N.

- A) Terapia Segmental.
- B) Pápulas o intradérmica.
- C) Subcutánea.
- D) Intramuscular.
- E) Intravenosa o intraarterial.
- F) Intraarticular y en Periostio.
- G) Troncal Simpático y sus Ganglios.

A) Terapia Segmental

Es la aplicación de PR en el segmento o lugar de la afección, ej.: donde hay dolor, inflamación, heridas, juanetes, hemomas, bursitis, espolones, neuromas, etc.

La piel es como una antena que nos pone en contacto con el exterior y viceversa. El 90 % del SNV está en la piel y hay gran interrelación de ésta con los órganos internos.

Aplicamos T. Segmental y tenemos en cuenta:

Si hay mejoría: Se repite el tratamiento hasta la curación.

Si NO hay mejoría: NO repetir el tratamiento, hay que buscar los Campos de Interferencia.

CAMPOS DE INTERFERENCIA (CI)

Son auténticos cortocircuitos, que hacen que la transmisión de los estímulos transportados por el SNV, no puedan hacer el recorrido adecuado, provocando enfermedades y problemas incluso a distancia.

Un solo CI puede provocar varias enfermedades.

Cualquier enfermedad crónica puede ser debida a un CI.

En cualquier lugar del cuerpo puede haber un CI.

Estadísticamente se ha demostrado que la incidencia de los CI: 75 % en la cabeza: amígdalas 25 %, dientes 25 %, cicatrices 25 %.

El 25% en el resto del cuerpo.

Por lo tanto es muy importante hacer una buena historia clínica y una minuciosa exploración, con un detallado examen en amígdalas, dientes y cicatrices en la cabeza.

MATERIAL NECESARIO PARA LA APLICACION DE T.N.

Procaina al 1 %, y por si fuera necesaria Lidocaina, Scandicain o Xylocaina.

Jeringuillas de distinto tamaño, según los casos.

Agujas de distintos calibres y tamaños, desde las de 0,5 a 1 de grosor y de 1 cm. a las de 12 cm. de longitud.

Fármacos y equipo de Urgencias por si hay reacción.

Depresor de lengua, linterna, compresor, lápiz dérmico, etc.

ENFERMEDADES NO TRATABLES CON T.N.

Las terminales, estados fibrosos cicatrizales, como cirrosis, nefroesclerosis, enf. mentales, enf. hereditarias, enf. geopáticas, enf. parasitarias, las provocadas por radiaciones, etc.

Los esteroides, citostáticos, antibióticos, inmunodepresores, antiflogísticos, psicofármacos, y las hormonas, inhiben el poder regulador de la PR, por lo que hay que esperar un tiempo antes de administrarla, para tener la máxima garantía de éxito.

AFECCIONES PODOLOGICAS MAS COMUNES QUE SE PUEDEN TRATAR CON T.N.

Abscesos, artritis y artrosis, bursitis, coxalgias, hemomas, callos óseos, dermatitis y dermatosis, desgarros musculares, hiperhidrosis, distorsiones y esguinces, espolones calcáneos, exóstosis, fracturas, hallux-valgus, heridas, luxaciones, mal perforantes, micosis, necrosis óseas asépticas, problemas de tipo nerval, enf. neuro circulatorias, neuromas, post-operatorios, osteoporosis, osteomielitis, panadizos o uñeros (uñas encarnadas), periostitis, enf. de la piel, pies fríos, psoriasis, queloides, quemaduras, reumatismo, sepsis, tendinitis, traumas, úlceras, varices, verrugas-papilomas.

Se utilizará la forma de aplicación adecuada para cada caso, inyectando la PR: intradérmica, subcutánea, intramuscular, intraarticular, junto al periostio, perinerval, incluso intravenosa y cuando todos estos métodos fallan, inyectaremos en el Troncal Simpático y sus Ganglios, pero por ser la técnica más delicada la dejaremos como última medida curativa.

BIBLIOGRAFIA

- Terapia neural según Huneke del Dr. P. DOSCH.
- El fenómeno en segundos de F. Huneke.
- Medicina de las regulaciones Bio-Cibernéticas, de distintos autores.
- Apuntes de Terapia Neural del Dr. Rivera Rojas.

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

* FABRICAMOS DESDE
EL N° 18 AL N° 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José M^e Pemán, 12 ac. • Apartado 191
Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59
03400 VILLENA (Alicante)

La piel seca
de los pies,
ahora
en sus manos



Skinceran®

piel seca

- Urea (3%, 5%, 10%).
 - Retiene la humedad en la piel.
 - Actúa contra hiperqueratosis, grietas, etc.
- Emulsiones W/O.
 - Efecto hidratante más persistente.
 - Penetración más profunda de la Urea.
- Eucerit®, grasa afín a la piel.
 - Aumenta la elasticidad de la piel.
 - Estabiliza la función protectora de la piel.
- Sin perfumes ni colorantes.
- Clínicamente comprobado.

BDF ●●●●

Soluciones Dermatológicas

Beiersdorf, S.A.
Ctra. Mataró a Granollers, Km. 5,4
08310 Argentona (Barcelona)
Tel. 758 33 00



Sobre SKINCERAN, deseo recibir

Muestras Amplia información Estudios clínicos

Doctor _____

Calle _____

Ciudad _____

Provincia _____

Teléfono _____

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

ESTUDIO DEL CALZADO LABORAL DE USO MAS FRECUENTE (1.ª PARTE)

* MANUEL PEREZ QUIROS

PROLOGO

Sin duda alguna es de vital importancia el perfecto conocimiento del calzado por parte del podólogo, tanto de su morfología como de la influencia de éste sobre el pie.

Teniendo en cuenta que ocupamos la mayor parte de nuestro tiempo en desarrollar una actividad profesional, fácilmente podremos deducir que el calzado laboral repercute en gran medida en el pie del usuario y, por lo tanto, también en su rendimiento.

Sin embargo, y a pesar de la gran importancia de este tipo de calzado, es difícil encontrar bibliografía al respecto, lo que ha obligado al autor a realizar un estudio exhaustivo de los tres tipos más utilizados y una encuesta entre los profesionales usuarios, que ha permitido extraer unas conclusiones realmente muy interesantes.

A partir de estas conclusiones, el autor ha diseñado una normativa destinada tanto a los usuarios como a las empresas, que complementan un trabajo muy original, que justifica el gran esfuerzo por su autor en su elaboración.

Finalmente, quisiera destacar que este trabajo tanto por su contenido, como por la forma en que ha sido elaborado puede ser de gran interés no solo para los podólogos, sino también para los usuarios y las empresas en las que este tipo de calzado es de uso habitual.

Baldiri Prats Climent

INDICE

- Prólogo
- Abreviaturas
- Cita
- Introducción
- Cuerpo del trabajo, resumen
- 1.ª parte de estudio:
 - El calzado
 - La bota de seguridad
 - La bota de agua
 - El zueco
- 2.ª parte de estudio: El usuario
- 3.ª parte de estudio: La empresa
- 4.ª parte de estudio: El fabricante
- 5.ª parte estudio: Experiencia propia

- Discusión
- Conclusiones
- Agradecimientos
- Bibliografía

LISTADO DE ABREVIATURAS

mm	= milímetros
cm	= centímetros
Kg/m ³	= Kilogramos/metro cúbico
Kg/cm ³	= Kilogramos/centímetro cuadrado
%	= Tanto por cien
Kg	= Kilogramo
Apt.	= Apartado
Telf.	= Teléfono
Crta.	= Carretera
PVC	= Plástico
etc.	= Etcétera

ACLARACIONES:

- Junto al trabajo se entregan las encuestas de los tres tipos de calzado estudiados.
- Todos los dibujos de este trabajo han sido realizados por el autor, tomando como modelo los calzados utilizados en el estudio; por lo que me remito a la benevolencia del lector en caso de no haber transcrito objetivamente los originales.

Tu alegría, rendimiento y seguridad en el trabajo son directamente proporcionales a la calidad de tu calzado.

Manel

INTRODUCCION

Objetivos del trabajo

1. *Estudiar la bota de seguridad, el zueco y la bota de agua como calzado laboral más utilizado.*
2. *Conocer sus condicionantes.*
3. *Estudiar su repercusión en el pie y en la persona.*
4. *Conocer la opinión del usuario.*

La motivación principal de este trabajo ha sido el poder reflejar la importancia de un calzado, que suele ser el que más horas acompaña a nuestros pies, debido a su utilización en el ámbito laboral.

El no encontrar bibliografía sobre el tema, me ha motivado también a analizar profundamente el tema que nos ocupa.

La realización de este trabajo me ha proporcionado agradables sorpresas, me gustaría como último objetivo, que las personas que accedan a él sean tan felices al leerlo, como yo al realizarlo.

CUERPO DEL TRABAJO

Resumen

Debido a la inexistente bibliografía sobre el tema, me he basado para realizar el trabajo en la opinión del usuario y en la experimentación propia.

Para ello he desarrollado un plan de trabajo que he intentado sea completo, analizando:

- El calzado
- El usuario
- La empresa
- El fabricante
- La experiencia propia

Las encuestas que acompañan al trabajo no tienen una finalidad estadística, que pienso que para que sea veraz debe tener una infraestructura de trabajo mayor a la que puede ofrecer una persona en solitario, para estudiar, por ejemplo, 1.000 casos de cada calzado.

El objetivo de estas encuestas ha sido conocer y atender debidamente, la problemática o beneficio del calzado laboral y sus usuarios.

En la 1.ª parte de estudio, el calzado, realizo una introducción con la morfología y partes de un calzado que podríamos denominar normal, comparando después los tres calzados laborales con estas condiciones de normalidad, obteniendo las ventajas e inconvenientes de cada parte estudiada.

Este estudio diseccionado de cada tipo de calzado nos permitirá una valoración global más profunda y asertiva, con conocimiento de todos los elementos y materiales utilizados.

PALABRAS CLAVE:



Iconografía:

- Dibujos
- Fotografías

1.ª PARTE DE ESTUDIO

El calzado

1. **Morfología:**
 - Dibujos explicativos
 - Partes de estudio
 - Función
 - Materiales
 - Ventajas e inconvenientes
2. Usos
3. Prendas asociadas
4. Relación peso-comodidad
5. Relación seguridad-comodidad
6. Como mejorarlo:
 - a) Alternativas de materiales
 - b) Alternativas a este calzado
 - c) Varios
7. Valoración global
 - a) Acción inmediata

- b) Acción a largo plazo
- c) ¿Permite incorporar tratamiento ortopodológico?
- d) Posibles patologías derivadas de su uso

Nota: Todos los anteriores son parámetros de estudio tipificados para los tres calzados analizados.

Morfología del calzado: índice de estudio

1. Suela

- a) Palmilla o plantilla
- b) Vira
- c) Cambrillón
- d) Relleno
- e) Entresuela
- f) Suela
- g) Media suela o contrasuela
- h) Tacón

2. Corte del calzado

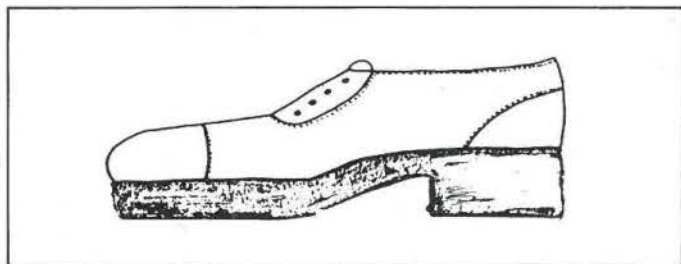
- a) Pala
 - Punta fuerte
 - Lengüeta
- b) Traseros
 - Contrafuerte
 - Orejas
 - Caña
 - Elementos de adaptación y cierre
 - Barretas

PARTES DEL CALZADO

Descripción general de las partes del calzado

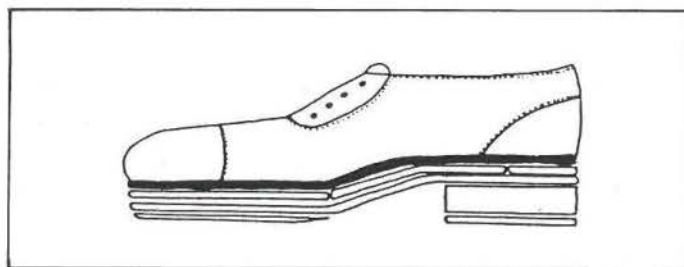
1. Suela

Parte inferior del calzado que contacta con el suelo. Podemos dividirla en tres partes, una anterior o planta, una media que no contacta con el suelo o enfranque y otra posterior o tacón.



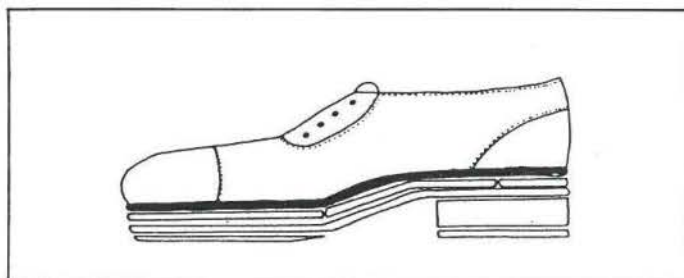
a) Palmilla o plantilla

Es la base interna del calzado. Se halla en contacto directo con la planta del pie. Todo su contorno tiene forma de bisel a 45 grados que imita el contorno redondeado del pie.



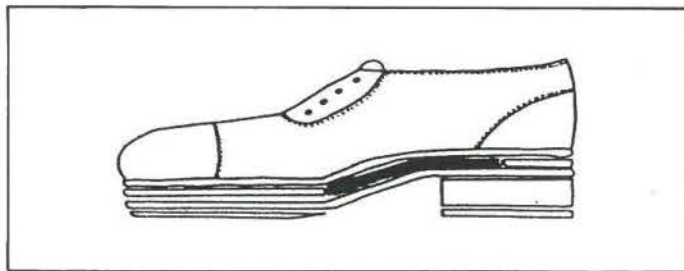
b) Vira

Tira de diferentes materiales, cosida, que rodea todo el perímetro del calzado dándole más base de sustentación y por lo tanto más estabilidad. La vira une la palmilla al corte y le da una mayor base de sustentación para coser la suela, que va cosida también a la vira.



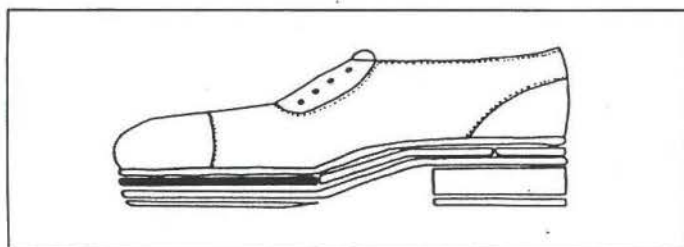
c) Cambrillón

Es una pieza de material rígido que se coloca en el enfranque y tiene como misión evitar que el calzado se hunda o se deforme por esta zona.



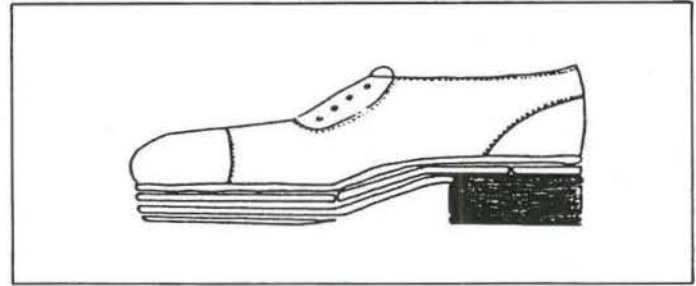
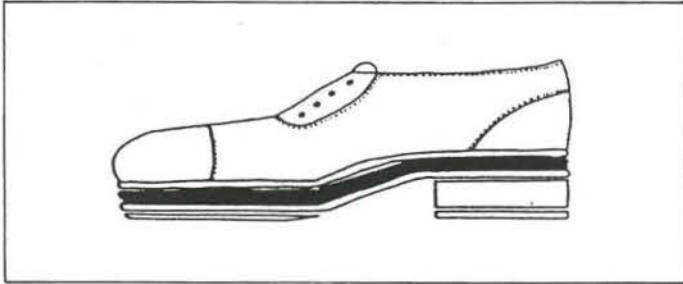
d) Relleno

Va desde el cambrillón a la parte más distal de la suela, rellena el espacio que queda libre en la planta, tras la colocación del cambrillón en el enfranque. Suele ser de material noble y ligero (corcho).



e) *Entresuela*

Esta situada en medio de la suela y la palmilla. Actúa como amortiguador y sirve para darle más grosor a la suela.

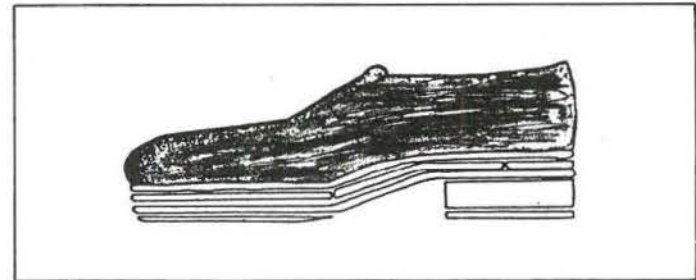
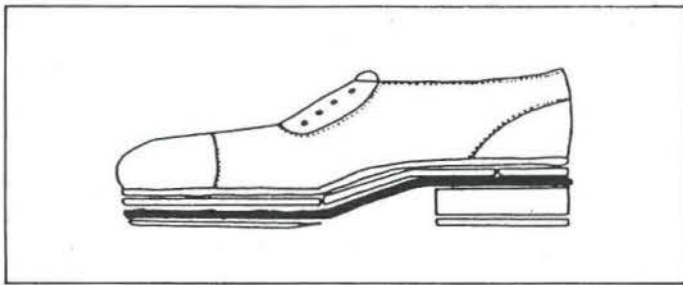


2. **Corte del calzado**

Parte del calzado que comprende toda la zona que va montada sobre la suela. Las características dependerán del modelo. Se suele componer de pala o zona anterior y traseros o zona posterior.

f) *Suela*

Es la capa que contacta con el suelo. Cubre distalmente todos los elementos ya mencionados.

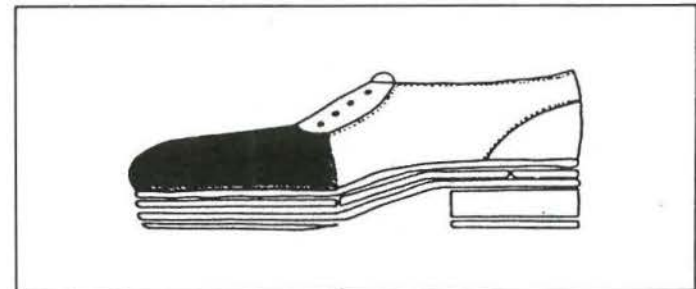
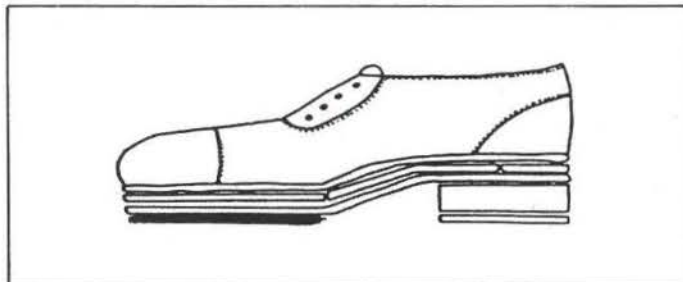


a) *Pala*

Parte delantera del corte del calzado.

g) *Mediasuela o contrasuela*

Se coloca en ocasiones para reforzar la suela. Se sitúa en la parte anterior o planta.

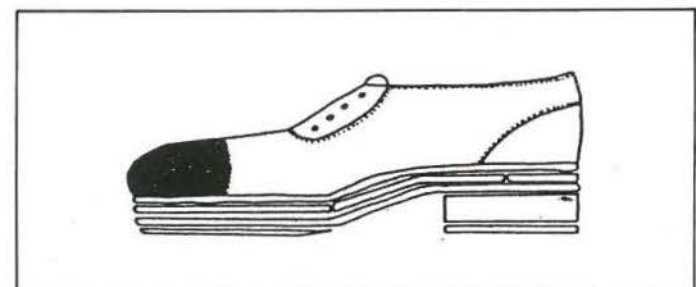


— **Punta fuerte:**

Refuerzo que se coloca en la parte superior del antepié y tiene como misión la protección de los dedos.

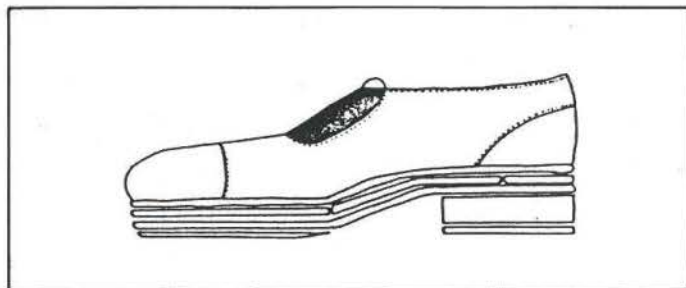
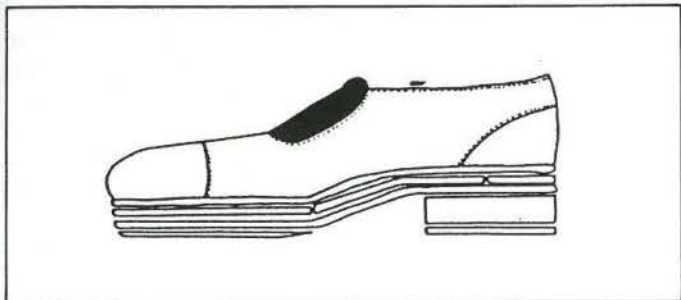
h) *Tacón*

Eleva la parte posterior del calzado. Normalmente constituido por tapas falsas y tapa firme. Las tapas falsas están compuestas por 5 ó 6 capas de piel, la última que contacta con el suelo es la tapa firme, que suele ser de material resistente al desgaste.



— Lengüeta:

Puede formar parte del mismo cuerpo de la pala o estar cosida a ella. Su función es proteger el dorso del pie de los elementos para adaptar el calzado al pie.

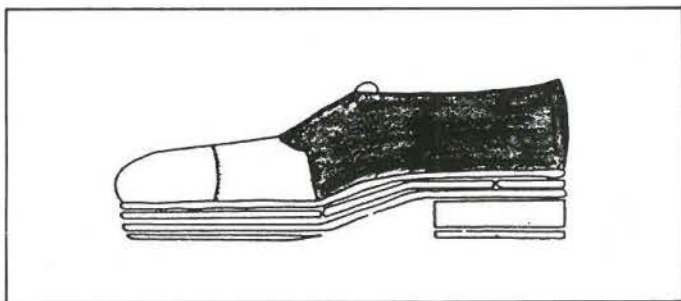


— Caña:

Es característica de las botas, se forma en la parte superior de los traseros, envuelve totalmente la pierna o sólo el tobillo y lo protege.

b) Traseros

Parte posterior del corte del calzado.

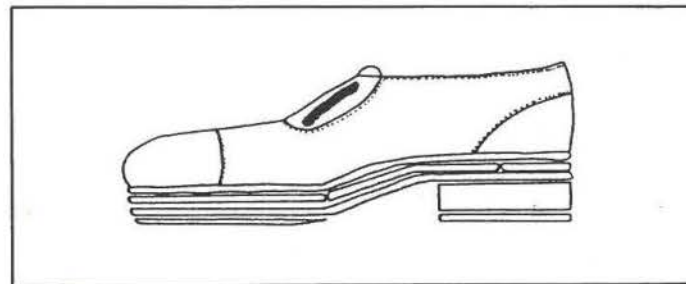
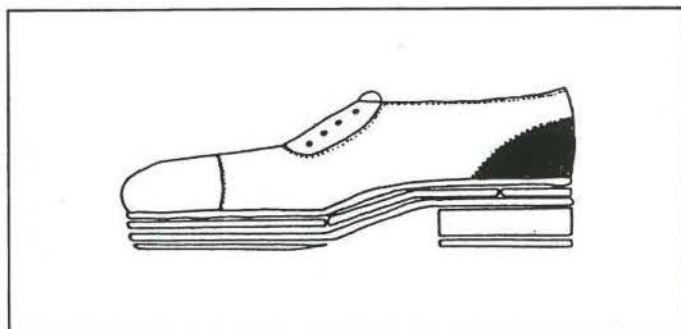


— Elementos de adaptación y cierre:

Son para adaptar el calzado a la morfología del pie. Gomas elásticas, cordones, velcros, cremalleras, etc...

— Contrafuerte:

Tiene la función de mantener el equilibrio del talón y evitar que este bloque u oscile dentro del calzado. Es importante que no traumatice la inserción del tendón de Aquiles.

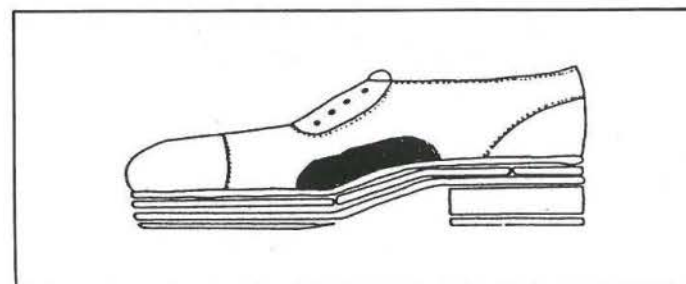


— Barretas:

Refuerzos laterales que sirven para formar cuerpo con la punta fuerte y el contrafuerte. Refuerza tanto pala como traseros.

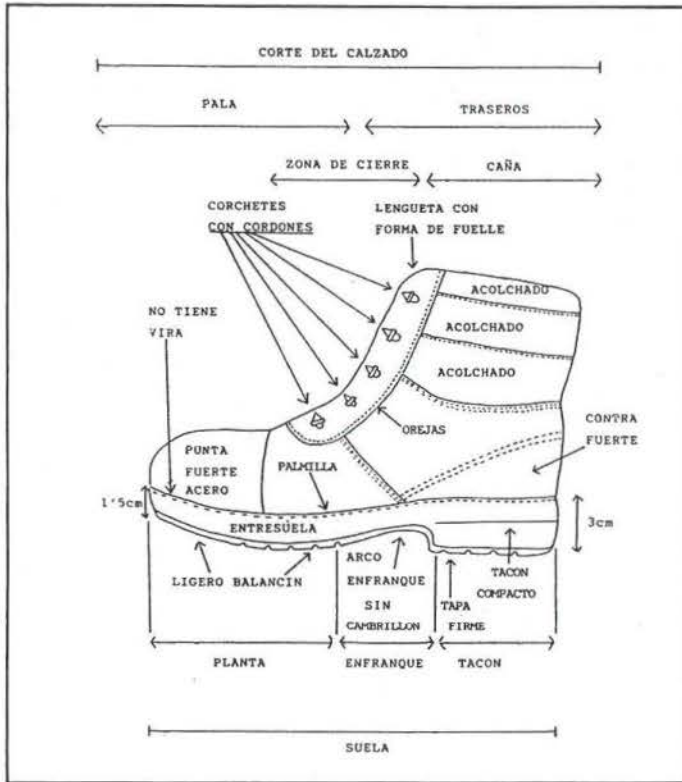
— Orejas:

Aletas que coaptan y permiten el cierre y la apertura del corte del calzado para introducir el pie o adaptar el calzado al pie.



LA BOTA DE SEGURIDAD

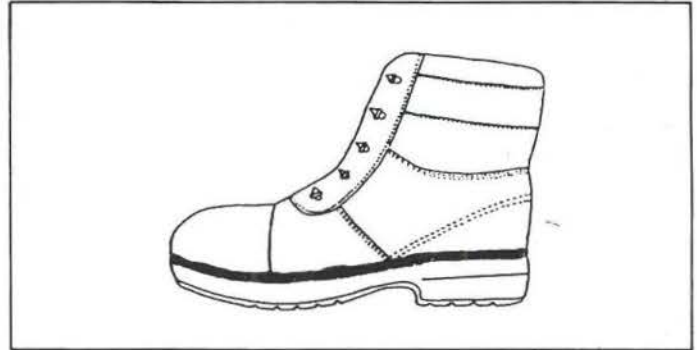
DIBUJO EXPLICATIVO: BOTA CON PUNTERA DE ACERO



dad más dura es la que contacta directamente con el suelo, presenta un grabado en la suela que evita el deslizamiento.

a) Palmilla o plantilla

La palmilla de la bota analizada es completamente plana por lo que no se adapta a la morfología del pie. Se acompaña de un fieltro a modo de forro de 0,5 mm. y que recubre desde el talón hasta la diáfisis de los cinco metatarsianos.



MATERIAL: Es necesario valorar dos casos bien diferenciados en el calzado estudiado.

CASO 1: Palmilla de cartón prensado, completamente plana, compacta y de tacto duro. Está cosida al corte del calzado interiormente:

VENTAJAS: Para este caso no existen.

INCONVENIENTES: La forma de la palmilla no es la adecuada, no se adapta a la morfología del pie, está hecho en un calzado como éste que produce cansancio por su pesadez y poca transpiración, acaba por agotar las estructuras del pie que acaban por ceder a esta falta de soporte.

CASO 2: Palmilla de rizo de algodón, complementada con espuma de caucho de 3,5 mm. de grosor en total. Está adicionada con «PREVENTOL A7D», producto farmacológico de la casa bayer que tiene el fin de crear un medio disgenésico para la flora bacteriana, dificultando su fácil proliferación.

VENTAJAS:

- Material de confección, transpirable.
- La combinación de materiales porosos con los bacterizadas y germicidas es la gran aportación que realiza la palmilla a la bota metalúrgica, que presenta como consecuencia a su utilización la hiperhidrosis.
- Se adapta más a la estructura del pie.

INCONVENIENTES: Para este caso no existen.

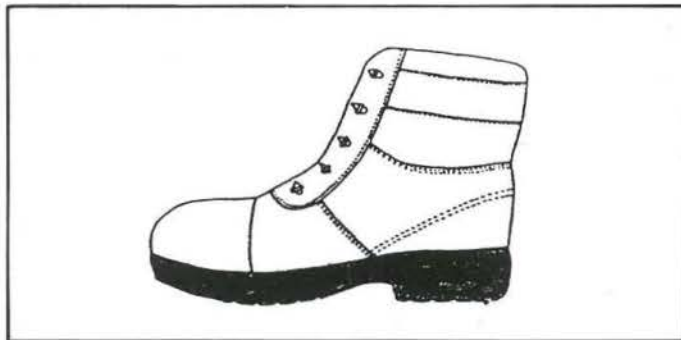
BOTA CON PUNTERA DE ACERO

MORFOLOGIA: PARTES DE ESTUDIO

1. Suela

Su altura es la siguiente:

- 3 cm. en el tacón
- 1,5 cm. en el enfranque
- 1,5 cm. en la planta



Esta conformada por dos capas de diferente densidad de poliuretano (material plástico, empleado en la industria para fabricar espumas y elastómeros). La capa de densi-

b) Vira

El corte, la palmilla y la suela están unidos en este caso por un cosido de hilo de nylon interno y encolados externos.

En este caso no le da más amplitud al calzado.



MATERIAL: Hilo de nylon y encolados.

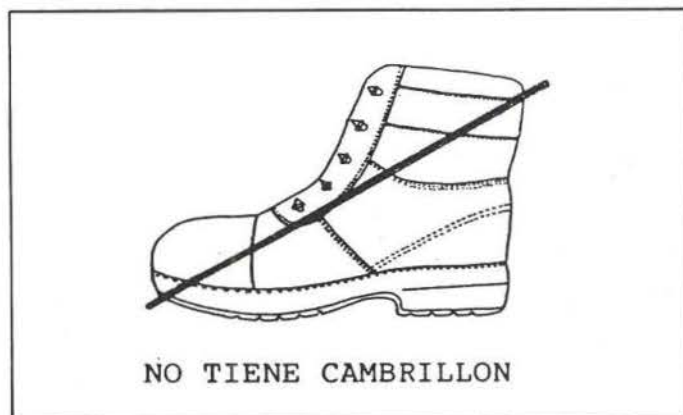
VENTAJAS: Debido a los ambientes agresivos donde utilizamos la bota, evitamos roturas por agentes externos si se unen los componentes del calzado interiormente.

INCONVENIENTES:

- La unión entre el corte, suela y palmilla es menor con este sistema.
- La utilización de encolados y materiales plásticos no hace más que aumentar la sudoración que ya produce de por sí el uso de botas.
- No aumenta la base de sustentación del calzado.

c) *Cambrillón*

Para visualizar el cambrillón he cortado la bota a la altura del enfranque. El resultado ha sido la aparición de las dos capas de poliuretano, que configuran la suela, la entresuela y detrás de ellas la palmilla. La profundidad de estas dos capas es de 11 mm. hasta llegar a la palmilla.



MATERIAL: Poliuretano.

VENTAJAS: No encontramos el cambrillón tal como lo conocemos, no se halla diferenciado del resto de la suela. El fabricante confía en la resistencia de la doble densidad del poliuretano para evitar el hundimiento del arco enfranque. Con ello se disminuye el peso del calzado y se gana en flexibilidad, evitando zonas de mayor dureza en la suela

al ser esta homogénea en cuanto a la utilización de materiales para su confección.

INCONVENIENTES: Con el tiempo y por desgaste se puede ir desequilibrando el tacón por hundimiento progresivo del arco enfranque al no poseer el refuerzo del cambrillón.

d) *Relleno*

La bota con puntera de acero al no utilizar cambrillón no necesita relleno que compense la presencia de éste.



VENTAJAS:

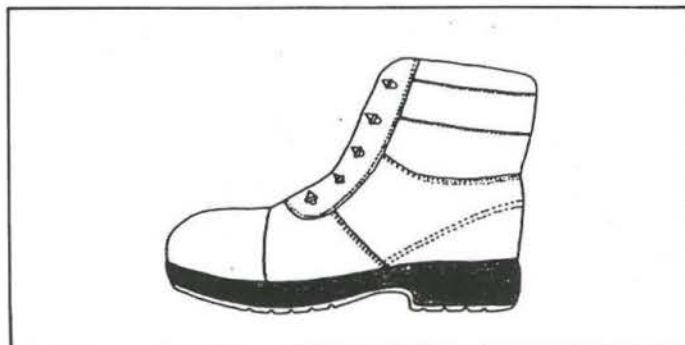
- Al no utilizarlo disminuye el peso del calzado
- No crea diferentes densidades en la suela.
- Evita encolados y cosidos.

INCONVENIENTES: Unidos a la falta de cambrillón.

e) *Entresuela*

En la pala tiene un grosor de 7 mm. y en el tacón 22 mm. Es de consistencia blanda y flexible, debida a su composición de poliuretano de baja densidad con el fin de darle una buena amortiguación, confort de uso y disminución de peso.

La densidad de esta capa es de 450 kg/m³, un poco menos de la mitad de la que posee la suela de rozamiento con el suelo. Suela y entresuela se diferencian también en la coloración de cada una.



MATERIAL: Poliuretano de baja densidad.

VENTAJAS:

- Buena amortiguación
- Disminución de peso
- Flexible
- Homogénea al no albergar cambrillón y relleno.

INCONVENIENTES:

- Material plástico que aumenta la hiperhidrosis.
- Su consistencia blanda y flexible a nivel del arco enfranque puede crear alteraciones de equilibrio y hundimientos o deformaciones del calzado.

f) Suela

Capa distal de contacto directo con el suelo, tiene un grosor de 5 mm. en su totalidad, con un dibujo o grabado en la zona de rozamiento de la planta y el tacón que son iguales pero situados a contra dirección para aumentar la frenada y evitar resbalar en el despegue y choque de talón. En el enfranque no existe dibujo.

En la planta presenta un ligero balancín que mejora el despegue.

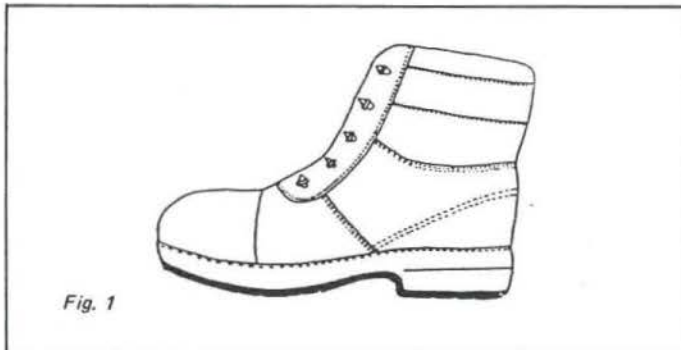


Figura 1: Suela y visión posterior de la bota de seguridad.

MATERIAL: Poliuretano de alta densidad (1.100 Kg/m³) para esta capa de rozamiento que le confiere una gran resistencia al desgaste. Presenta así mismo una resistencia eléctrica de 34,5 megaohmios en seco 7,7 megaohmios en húmedo.

VENTAJAS:

- Gran resistencia al desgaste.
- Resistencia eléctrica.
- Resistencia a aceites.
- Dibujo adecuado en las zonas de rozamiento.
- Flexible.

INCONVENIENTES: A pesar de ser el poliuretano un material resistente a la abrasión, cuando es utilizada por soldadores la bota es presa fácil de los electrodos aún calientes que han sido utilizados y tirados al suelo. Esto llega a deformar y debilitar la suela tras múltiples agresiones.

g) Media suela o contrasuela

No se utiliza este refuerzo de la suela en la bota metalúrgica. Su presencia o su exclusión no influye excesivamente en su cometido. Pocos calzados la utilizan.



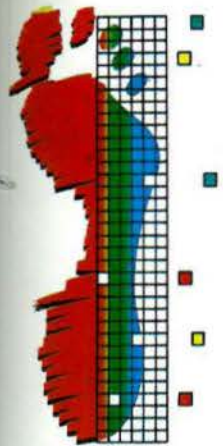
h) Tacón

Tiene una altura de 3,3 cm. la zona de tapas falsas es compacta y presenta una última capa en contacto directo con el suelo, que forma parte de la suela y hace las funciones de tapa firme, al tener mayor dureza y mayor resistencia al desgaste al estar compuesta de poliuretano de mayor densidad.

Esta tapa firme tiene un grosor de 5 mm. y en ella 2 mm. de dibujo antideslizante, que como ya conocemos se configura al revés que el de la planta.



LA SOLUCION PERFECTA



DISTRIBUCION Y
ASISTENCIA TECNICA

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Teléf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS
C/ Plaza Castilla, 3
Teléf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
C/ Fernández del Campo, 23
Teléf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio Local 1
Teléf. (95) 825 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Alameda de Colón, 9
Teléf. (95) 260 03 91
29001 MALAGA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 bajo
Teléf. (98) 527 31 99
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1- 1º Local 10
Teléf. (95) 427 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
Dr. Beltrán Bigorra, 18 bajo
Teléf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

DENTALITE, S.A.
C/ Recondo, 7
Teléf. (98) 322 22 67
47007 VALLADOLID

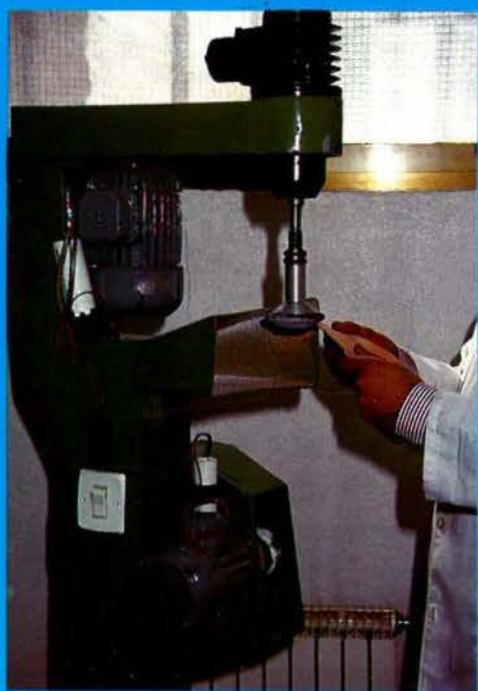
DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Teléf. (97) 656 33 75
50005 ZARAGOZA



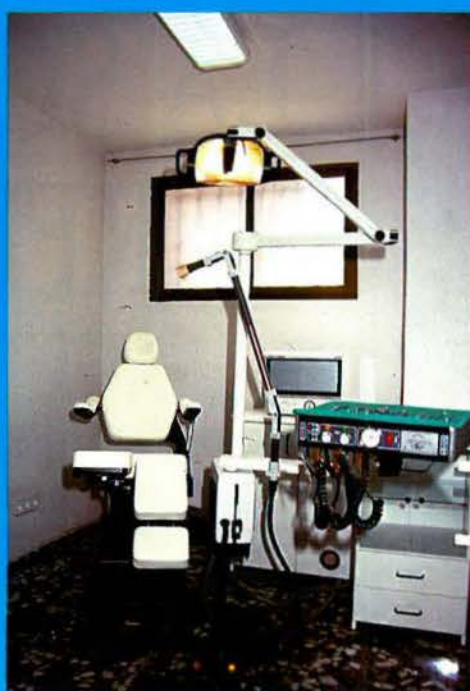
TOUR-2

IMAGEN DE
PRESTIGIO





MAQUINARIA PARA
TALLERES ORTOPEDIA



INSTALACION COMPLETA
DE CLINICAS DE PODOLOGIA

DISTIBUIDORA
AL - MAR



ORTOPEDIA
Y PODOLOGIA

Avda. Albufera, 266
Telf. (91) 777 52 45
Fax: (91) 380 33 63
28038 MADRID



CALZADO: ANATOMICO
ORTOPEDICO, POSTQUIRURGICO



MATERIAS PRIMAS
PARA PLANTILLAS



Figura 2: Reborde devastado en la parte posterior del tacón.

MATERIAL: Poliuretano de alta densidad (1.100 Kg/cm³)

VENTAJAS:

- Gran resistencia al desgaste
- Resistencia eléctrica.
- Dibujo adecuado de la zona de rozamiento.
- Flexible

INCONVENIENTES:

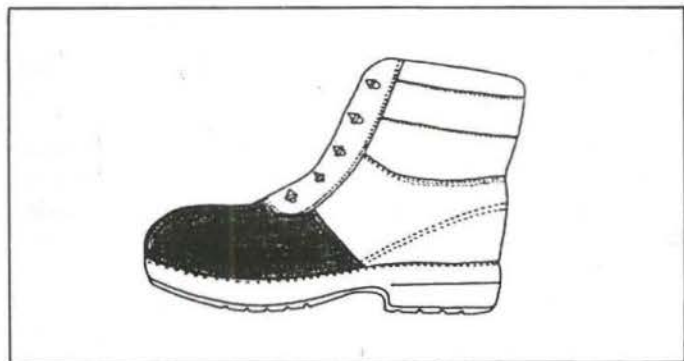
- Al igual que la suela puede ver afectada su integridad en casos de trabajos de fundición o soldadura que acortan la vida de la suela en demasía.
- La parte posterior del tacón forma un reborde que no contacta con el suelo. Esta característica hace que el choque de talón no sea estable.

2. Corte del calzado

a) Pala

En ella nos encontramos con el aspecto que más caracteriza a la bota de seguridad, su puntera de acero.

Está diseñada en piel que debe ser resistente, debido a las especiales características de utilización de la botas con puntera de acero



Características técnicas de la piel:

- Resistencia al desgarrar 70/80 newtons.
- Resistencia a la tracción 40/50 newtons.

- Resistencia al alargamiento 50/55 %.
- Resiste la ebullición.
- Resistencia a la extensión bidimensional (sin roturas de piel, ni acabado a más de 15 Kg/cm²).
- Resistencia a la flexión (sin cambios a las 50.000 flexiones)
- Contenido en grasas extraíbles 4,9/5,2 %.

VENTAJAS: Es obvio que todas las anteriores características podrían ser incluidas como ventajas.

INCONVENIENTES: El tacto de la piel no es muy agradable.

Punta fuerte:

Si en algún caso el punta fuerte cumple su función es en la bota de seguridad

Tiene la puntera reforzada con acero blindado f-141 de 1,5 mm. de espesor, esta medida está homologada por el Ministerio de Trabajo, en su servicio de Seguridad e Higiene Laboral.

Tiene una longitud de 5 cm., en su interior, está forrada de rizo de algodón y en su exterior está cubierta del corte de piel.

Exteriormente no presenta costuras, pero en su interior el forro de rizo de algodón sí que las presenta.

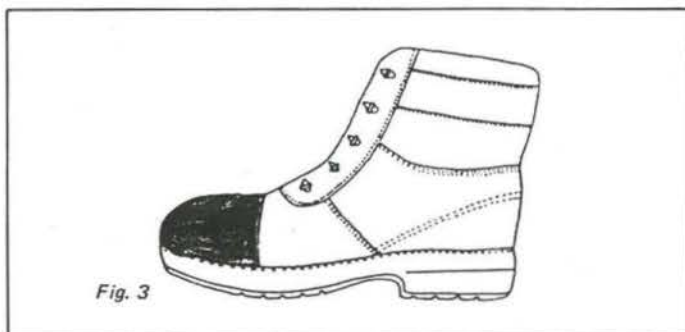


Figura 3: Punta fuerte y flexibilidad de la bota reforzada

MATERIAL: Acero blindado f-141 de 1,5 mm.

VENTAJAS: Seguridad, la puntera reforzada salva al antepié de muchos traumatismos evitando gran número de accidentes.

INCONVENIENTES: Cuando el antepié es ancho, crea grandes dificultades al usuario, la bota no cede y se traumatiza el pie, haciendo insoportable el empleo de la bota. La costura interior del forro puede dar problemas de comodidad y rozaduras.

Lengüeta:

Configurada en forma de fuelle, está cosida exteriormente al corte del calzado, en su parte inferior mide 4,5 cm. y va aumentando progresivamente su anchura hasta llegar a un máximo de 12 cm. en su parte superior. Su grosor es de 0,5 mm.

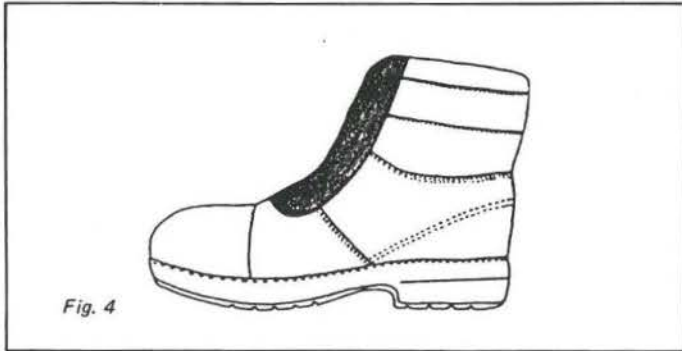


Fig. 4

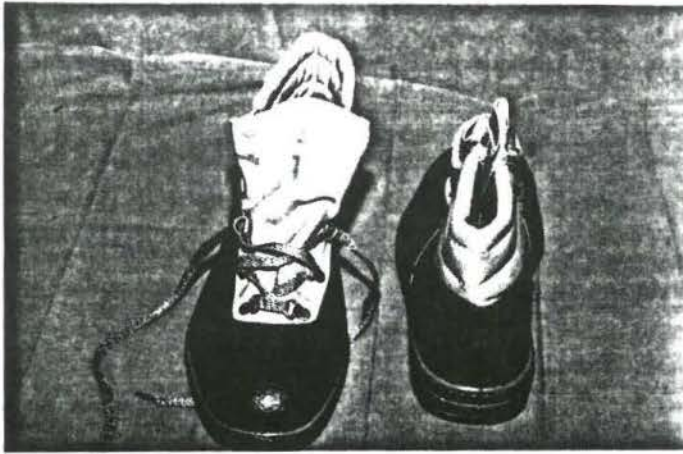


Figura 4: Lengüeta y visión posterior de la bota

MATERIAL: Piel.

VENTAJAS:

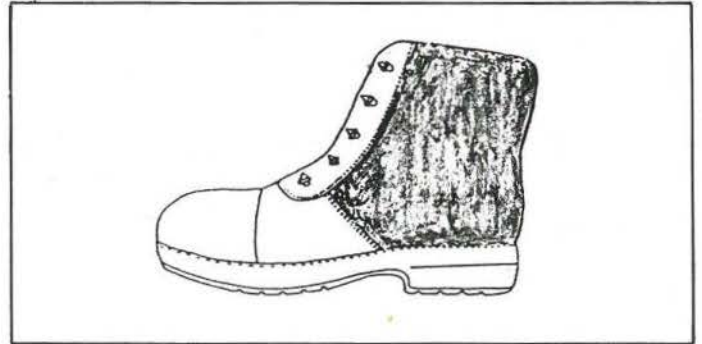
- Permite gran apertura de la bota.
- No permite la entrada de ferrichas u otros cuerpos extraños al interior de la bota, al estar cosida por el exterior.

INCONVENIENTES:

- Aumento de la hiperhidrosis, al cerrar demasiado la bota.
- Al apretar los cordones se producen dobleces que molestan, debido a su forma de fuelle y su gran amplitud en la parte alta.

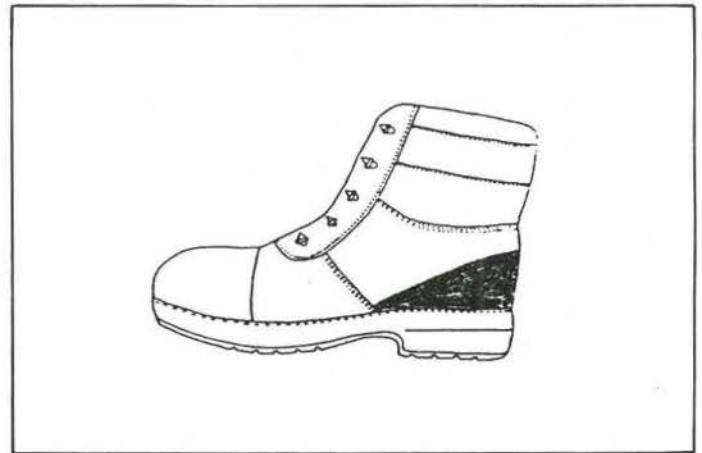
b) Traseros

Confeccionado en piel de 1,5 mm. de grosor. Posee costuras en la unión de la pala con los traseros y en la unión del contrafuerte al trasero correspondiente. Sus ventajas e inconvenientes se valoran al estudiar sus componentes: contrafuerte, orejas, elementos de cierre y caña.



Contrafuerte:

Refuerza el trasero con una capa de piel de 1 mm. de grosor, que está cosida a los traseros formando una costura interior. Tiene una altura de 35 mm. en su parte más alta y posterior y 15 mm. en su parte más baja y anterior que coincide con el enfranque.



MATERIAL: Piel.

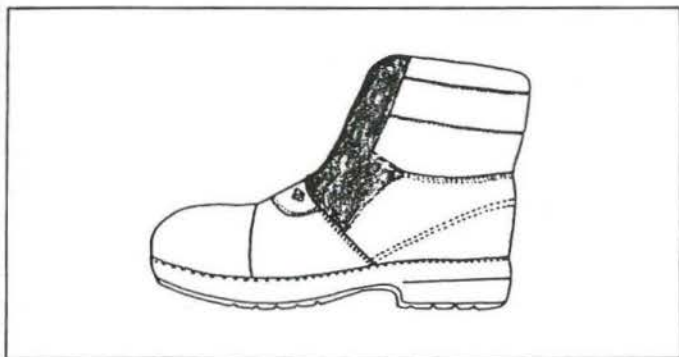
VENTAJAS: Refuerza el calzado evitando deformaciones en la zona del talón.

INCONVENIENTES: La costura interna puede provocar roces, debería estar forrado internamente, quedando así disimulado el contrafuerte y evitando roces e incomodidad al usuario.

Orejas:

Existen en la bota, aunque no llegan a coaptar al estar unidos por el fuelle a modo de lengüeta, descrito en el apartado 2.1

Cada oreja tiene 5 corchetes que sirven para graduar la adaptación de la bota al pie mediante cordones.



MATERIAL: Piel de 1,5 mm.

VENTAJAS:

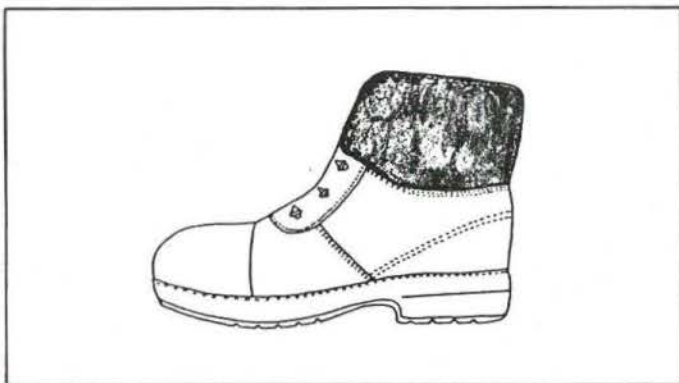
- La forma en que se disponen las orejas y la lengüeta no permiten la entrada de cuerpos extraños al interior de la bota.
- Permite gran apertura de la bota para introducir el pie.

INCONVENIENTES: Los corchetes en el interior de las orejas son prominentes y se pueden clavar en el pie.

Caña:

Protege en este caso las estructuras del pie y tobillo hasta por encima de los maleolos.

Posee una acolchado interior de goma-espuma que le confiere un espesor de 9 mm. en su parte más gruesa inferior y 5 mm. en su parte más delgada y superior. Dos costuras dividen la caña en tres zonas. En su parte superior existen dos de los cinco corchetes de anclaje para los cordones.



MATERIAL: Piel y goma-espuma.

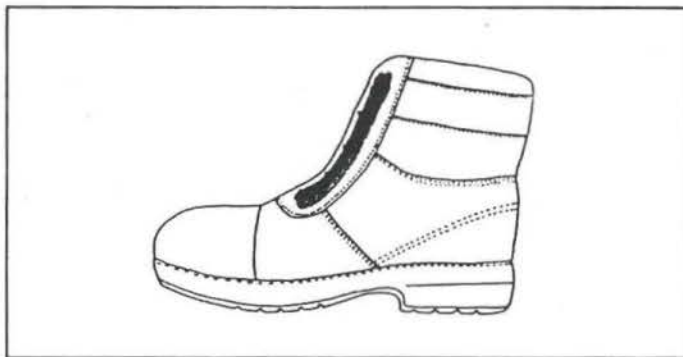
VENTAJAS: La protección, salvaguarda de traumatismos y recoge la zona del tobillo.

INCONVENIENTES:

- Cierra mucho la bota, aumentando la hiperhidrosis.
- Los corchetes superiores pueden traumatizar en el interior.

Elementos de adaptación y cierre:

La bota estudiada utiliza para su adaptación al pie, los cordones y los corchetes de aluminio.



MATERIAL: Hilo trenzado y aluminio.

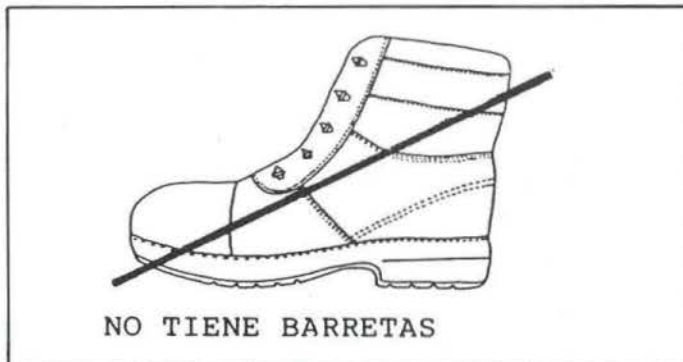
VENTAJAS: Permite un buen cierre de la bota y su adaptación al pie.

INCONVENIENTES: Su acción se ve perjudicada por la lengüeta en forma de fuelle que ocasiona arrugas molestas.

Dentro de la amplia gama de botas y zapatos de seguridad con puntera de acero, existen gran diversidad de sistemas de cierre y adaptación. Los más utilizados son: velcros, correas regulables, cremalleras, cordones, etc...

Barretas:

No forma parte de la estructura de la bota. Su presencia o su falta no crea ventajas e inconvenientes de relevancia.



2. USOS

El empleo de la bota de acero está muy difundido. Toda la industria relacionada con el metal recurre a su utilización. Es asidua también en la carga y descarga de todo tipo de materiales.

Su uso más frecuente es:

- Empresas metalúrgicas
- Planchisterías
- Empresas relacionadas con la locomoción
- Chatarras
- Soldadores
- Construcción
- Electricistas
- Fontanería
- Mecánicos
- Torneros, etc...

3. PRENDAS ASOCIADAS

La bota se suele acompañar de vestuario laboral común, ya sea mono de trabajo completo o pantalón y chaqueta.

Casi siempre se usan con ella guantes de protección, sobre todo al tratar con hierros o en cargas y descargas de productos pesados y materias peligrosas.

Es muy raro el uso de la bota sin calcetines, dadas las características especiales de este calzado que produce roces en la piel y provoca hiperhidrosis.

4. RELACION PESO/COMODIDAD

El peso de un par de botas de seguridad del número 40 es de 1 Kg. Es casi el doble que cualquier otro calzado cotidiano resulta, por lo tanto, un calzado pesado para el usuario.

Si a esta determinación, unimos que es un calzado realmente incómodo por la aparatosidad de sus estructuras y materiales de construcción; y valoramos sus consecuencias negativas de producir hiperhidrosis y cansancio, podremos llegar a la conclusión de que la relación peso/comodidad no está equilibrada, siendo las dos valoraciones negativas para el usuario.

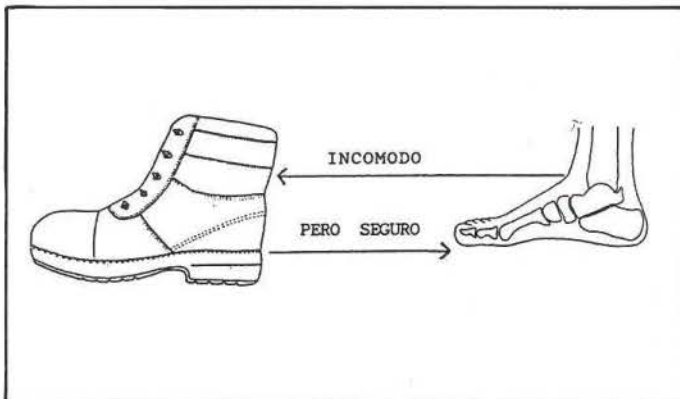
5. RELACION SEGURIDAD/COMODIDAD

Ya he referido el por qué el manejo de la bota de seguridad resulta incómoda para el usuario.

Valoremos ahora su índice de seguridad en el ámbito laboral donde se utiliza:

- Son muchas las personas que al ser preguntadas por el resultado del uso de la bota, te refieren que no son cómodas, que son pesadas, pero una vez me salvaron los dedos cuando me cayó encima una barra de hierro.
- Es obvio sólo con visualizar su morfología y su estructuras, que la bota eleva altamente la seguridad del usuario ante traumatismos, sobre todo del antepié.

En este caso podremos concluir que el índice de relación seguridad/comodidad es más compensado, al contrastar un bajo índice de comodidad con un alto índice de seguridad.



6. COMO MEJORAR SU USO

a) Alternativas de material

Sabemos que la dureza de la puntera no se puede mejorar o sustituir, pues la bota perdería sus propiedades de seguridad, pero este hecho no debe llevar asociado el mismo parámetro al resto de la bota, pues en su totalidad es muy rígida.

Se debería utilizar en su confección materiales menos plásticos, todos sus componentes actuarían así disminuyendo la hiperhidrosis. Con este fin se podrían aplicar agujeros de ventilación en el calzado.

Al mismo tiempo que disminuiríamos la sudoración excesiva, conseguiríamos una menor rigidez del calzado.

b) Alternativas a este calzado

El manejo de la bota resulta bastante molesto para el usuario.

Ofreciendo el mismo grado de seguridad, existe el zapato con puntera de acero como alternativa a la bota. Este no resulta tan aparatoso, ni pesado. Ofrece una mayor comodidad al usuario y ofrece como ya hemos dicho un alto grado de seguridad.

c) Varios

En la 2.^a parte de estudio, el usuario, se ofrecen unas normas de utilización que ayudarán a mejorar el usufructo de la bota o zapato de seguridad.



Figura 5: Visión general de la bota de seguridad.

7. VALORACION GLOBAL

a) Acción inmediata

El primer contacto con la bota de seguridad es molesto para el usuario, a causa de su rigidez provoca incomodidad.

Hay diferentes puntos conflictivos en la bota aunque el principal es sin duda su puntera de acero que en según que morfología del antepié puede crear patologías o agravar las ya instauradas.

b) Acción a largo plazo

A no ser que se manifiesten compresiones importantes en el antepié, que provocarían el rechazo inmediato de la bota, el resto de estructuras del calzado van perdiendo rigidez y el pie se siente más cómodo con el calzado.

La manifestación más importante derivada de su uso continuado es sin duda la hiperhidrosis.

El cansancio y la pesadez también acompañan a este calzado cuando es utilizado largo tiempo, estos síntomas no se deben ya a la rigidez de la bota, sino que son consecuencia del peso de la bota y su poca ventilación que provoca un sobrecalentamiento del pie.

Dependiendo del modelo que se utilice se favorecerán ciertas alteraciones, sirva de ejemplo el hecho de que la bota estudiada tiene una palmilla completamente plana,

con las consecuencias derivadas de esta morfología que ya han sido descritas en esta 1.ª parte de estudio.

En el apartado 7 d) de esta misma valoración global se especifican las alteraciones más importantes que puede causar el usufructo de la bota reforzada.

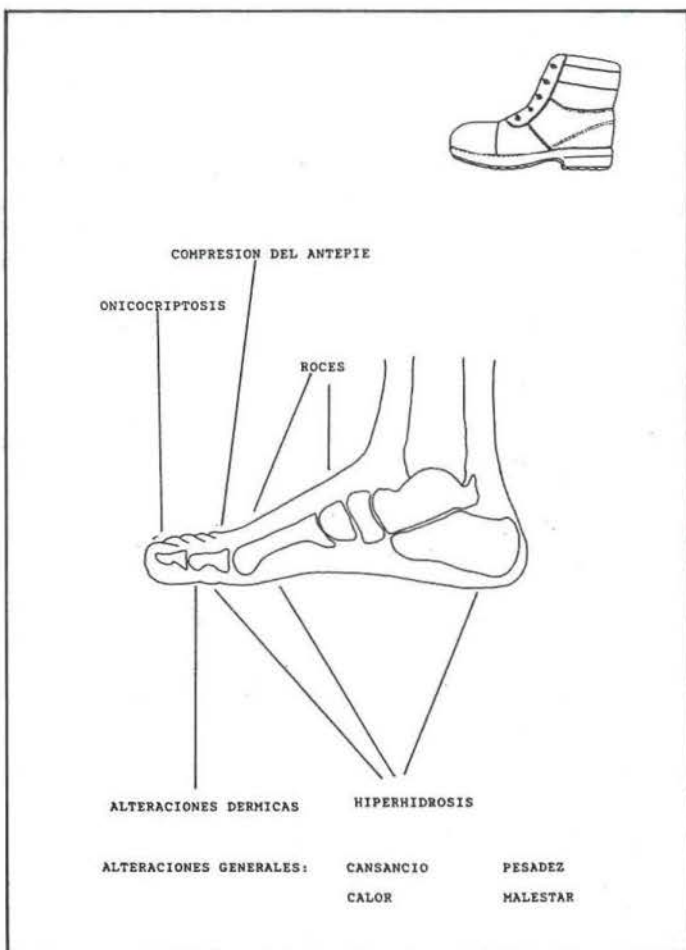
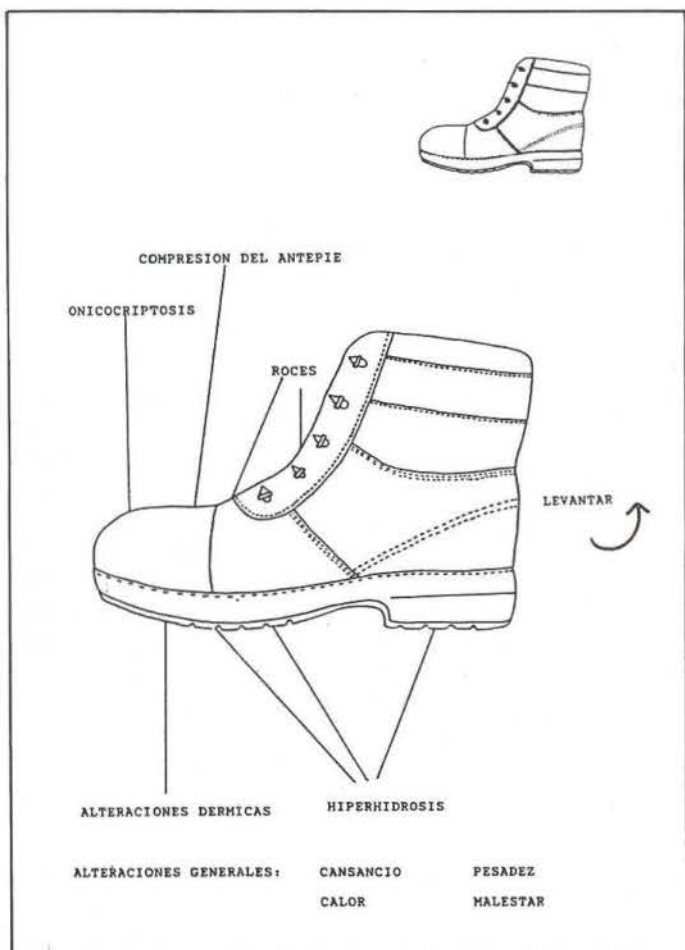
c) ¿Permite incorporar tratamiento ortopodológico?

La utilización de soportes plantares es totalmente viable en la bota de seguridad, si tomamos como referencia la morfología de la palmilla del modelo estudiado, llegaremos a la conclusión de que esta afirmación es factible por el espacio de que disponemos.

Deberemos tomar las precauciones necesarias al tratar el antepié con este tipo de calzado, estos tratamientos deberán tener la mínima expresión para no comprimir esta zona distal del pie con la puntera de acero.

Los materiales utilizados no deberán aumentar en la medida de lo posible la hiperhidrosis que ya provoca la bota, tendremos presente esta característica al recomendar tratamientos mediante órtesis de silicona.

d) Principales alteraciones en el pie que puede provocar la utilización de la bota reforzada



(continuará)

LA FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS Y PODIATRAS

* JOSE VALERO SALAS

Hace casi tres años, cuando ostentaba la Presidencia de la Federación Española de Podólogos, en una «Carta del Presidente», intentaba dar una justificación de la necesidad de la Federación Española de Podólogos (ver Revista Española de Podología, n.º 8, septiembre de 1990, página 325); titulaba esa «carta»: «¿Para qué sirve la Federación?» Entre otras cosas, afirmaba que la Federación sirve para unir a los podólogos españoles a sus colegas de otros países para el estudio y consecución de sus aspiraciones comunes; llegaba a esta afirmación después de describir la vinculación de la Federación Española de Podólogos a la Federación Internacional de Podólogos. Hoy pretendo, con este breve comentario, acercar a los lectores a un conocimiento más profundo de qué es y quién compone la FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS Y PODIATRAS.

En la última Asamblea General de la F.I.P.P., se modificaron los Estatutos sociales, transformándose en la FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS Y PODIATRAS. Dicha Asamblea tuvo lugar en Roma en marzo de este mismo año y como Delegados por parte de la F.E.P., asistimos el Presidente, Jon Gerrikaetxebarria y el autor de este comentario, como Presidente de la Comisión de Asuntos Internacionales de la F.E.P.; como Delegados en el Comité de Enlace de los Podólogos de la C.E.E. (del que comentaremos más adelante), asistieron los miembros de la Comisión de AA.II. de la F.E.P., Manuel Moreno y José Claverol.

MIEMBROS DE LA F.I.P.P.

En la actualidad hay 18 Asociaciones de, 15 países, como miembros de pleno derecho (véase relación en los Estatutos), existiendo varias solicitudes de adhesión que serán estudiadas en la próxima Asamblea General. Las dieciocho Asociaciones miembros de la F.I.P.P., representan a un total de más de 16.000 miembros individuales.

Para ser miembros de la F.I.P.P., es necesario:

1. Formular la solicitud por escrito.
2. Enviar Estatutos y fines de la Asociación que solicita el ingreso.

3. Someterse a los Estatutos y al Reglamento de Régimen Interno de la F.I.P.P.
4. Ejercer la Podología/Podiatria como profesión de salud.
5. Ser admitida por la Asamblea General de la F.I.P.P.

La Delegación española insistió reiteradamente en que se «consagrara», dentro de los Estatutos de la F.I.P.P., la figura del Podólogo y de la Podología, además de que cualquier Asociación que deseara ingresar en la Federación estuviese integrada por «profesionales de la salud». Como se puede comprobar con la lectura de los Estatutos, este objetivo (insisto: prioritario para los delegados de la F.E.P.) se cumplió.

LOS «COLEGIOS» DE LA F.I.P.P.

Con este término nos vamos a referir a las «Comisiones» de la Federación Internacional. En la actualidad hay dos.

1. Comité de Enlace de los Podólogos de la Comunidad Económica Europea (C.L.P.C.E.)

Es el vínculo de unión entre los Podólogos de la C.E.E., y las autoridades Comunitarias. Su finalidad es bien evidente, se trata de influir en el Gobierno y el Parlamento de la C.E.E., a fin de conseguir Directivas Comunitarias que eleven el nivel de formación y las competencias profesionales de los Podólogos que ejercen en la C.E.E. Es un órgano consultivo de las diferentes Comisiones (Sanidad, Educación, etc...) y se relaciona con el resto de las profesiones liberales europeas a través de su afiliación al SEPLIS, Secretariado Europeo para las Profesiones Liberales (del que se informó en una anterior revista).

La Presidencia del C.L.P.C.E., la ostenta Mme. Geneviève Noret, Podóloga de Francia, y la Secretaria General (por elección en la pasada Asamblea) nuestro compañero José Claverol ¿De qué entiende el C.L.P.C.E.? ¿Qué temas podemos consultarle al compañero Claverol?

1. ¿Directivas Comunitarias en cuanto a estudios de Podología?

* PODOLOGO. Vicepresidente de la Federación Internacional de Podólogos y Podiatras. Presidente de la Comisión de Asuntos Internacionales de la Federación Española de Podólogos.

2. ¿Directivas Comunitarias en cuanto a convalidación de títulos extranjeros?
3. ¿Qué va a pasar cuando comience la «libre circulación» de trabajadores en los países de la C.E.E.?
4. ¿Qué normas comunitarias hay acerca de la «publicidad engañosa» y la «libre prestación de servicios»?

2. Comité Internacional de Profesores de Podiatría Médica (L.C.T.P.M.)

Este Comité fue creado para reunir a los profesores de Podología/Podiatría a fin de, en base a una información creíble de la situación docente en cada país, establecer una estrategia conjunta de actuación para homogeneizar y elevar el nivel de las enseñanzas de la Podología/Podiatría de todos los países miembros de la Federación Internacional. En la actualidad, una vez aprobados los nuevos Estatutos se pretende que sea un Comité que vaya más allá de sus primeros objetivos; se pretende que, además de los ya dichos canalice todas las aspiraciones de los profesionales tanto en la Formación Básica como en la Post-Graduada, coordinando todas las actividades de Formación Continuada en el conjunto de los países del ámbito de la F.I.P.P. y colaborando, específicamente, prestando apoyo a aquellas Asociaciones que lo soliciten.

En la actualidad no hay representación española dentro de este Comité, aunque estoy seguro de que la Federación Española de Podólogos va a hacer un esfuerzo adicional para conseguir la representación con el peso específico que tiene la Podología española en Europa.

JUNTA DIRECTIVA DE LA F.I.P.P.

Hasta las próximas elecciones que tendrán lugar la próxima Asamblea General a celebrar en marzo de 1994, la Junta Directiva («Bureau») está compuesta por:

Presidente: Robert A. Vanlith (Holanda)

Vicepresidentes: Mauro Montesi (Italia)
José Valero (España)

Secretario: Klaus Grünwald (Alemania)

Tesorero: Bertín Kubina (Francia)

Espero haber conseguido el objetivo de haber acercado la «nueva» Federación Internacional de Podólogos y Podiatras a los miembros de la Federación Española de Podólogos. Si no ha sido así, quedamos a vuestra disposición quienes componemos la Comisión de AA.II. de la F.E.P. (José Andreu, José Claverol, Manuel Moreno y José Valero).

ESTATUTOS DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS Y PODIATRAS

Artículo 1.º

Los organismos que se adhieren a los presentes estatutos forman una asociación regida por la Ley de 1 de julio de 1901 y el Decreto de 16 de agosto de 1901, teniendo por título:

Federación Internacional de Podólogos y Podiatras

Lista de los organismos adheridos:

Alemania: Zentralverband der Med. Fusspfleger Deutschlands. Johannistr. 12 D-5810 WITTEN

Austria: Verband Osterreichischer Fusspfleger. Kaigasse, 31 A-5020 SALZSBURG

Bélgica: Association Belge des Podologues. Avenue Louise 442 B-1050 BRUXELLES

Dinamarca: Landsforeningen Af. Stat. Fodterapeuter. Dianave 3 K-3660 STENLOSE

España: Federación Española de Podólogos. San Bernardo, 74, Bajo Dcha. E-28015 MADRID

Finlandia: Suomen Jalkojenhoitajain Liito R.Y. Mannerheimintie 56 F 46 SF-00260 HELSINKI

Francia: Fédération Nationale des Podologues. 163 rue Saint-Honoré F-75001 PARIS

Gran Bretaña: Society of Chiropractors. 53 Welbeck Street GB-LONDRES W 1M 7HE

Islandia: Icelandic Society of Podiatrists. P.O. Box 9200 IS-129 REYKJAVIK.

Italia: Associazione Italiana Podologi. Via dei Berio, 91 I-00155 ROMA

Associazione Nazionale Italiana Podologi. Via Ramazzini, 3 I-20219 MILAN

Holanda: Nederlandse Vereniging van Podotherapeuten. Postbus 3258 NL-5203 D-G's-HERTOGENBOSCH

Noruega: Norske Foterapeuters Forbund. Skippergt 21 N-4611 KRISTIANSANDS

Suecia: Schwizerischer Podologen Verband. Spitalgasse 4 CH-3001 BERNE

Union des Associations Romandes des Pédiçures-Podologues. Rue du Grand Pré 23 CH-1202 GENEVE

México: Federación Mexicana de Quiropedistas y Podiatras, A.C. Av. Pacífico 270-301 DF C.P. MEXICO.

Asociación de Quiropedistas y Podiatras de Nuevo León, A.C. Jiménez Nte. 725 A.P. 2047 C.P. 64000 MONTERREY N.L.

Artículo 2.º - Fines

La F.I.P. reúne a Federaciones y Asociaciones de Podólogos y Podiatras de los cinco continentes.

La Federación Internacional de «Podólogos» (integrada por Francia, Bélgica, Dinamarca, Gran Bretaña y U.S.A.) fue fundada en 1947.

La F.I.P., en su forma actual, fue registrada el 27 de junio de 1963. Las diferentes sedes sociales han sido Bruselas, París, Amsterdam, Barcelona, Madrid.

- 1.º Tiene por objeto defender la profesión de podólogo-podiatra, terapeuta de la salud encargado del diagnóstico y tratamiento del pie.
- 2.º Asegurar la representación internacional de los podólogos-podiatras, la protección interprofesional, la promoción de la podología-podiatría, utilizar todos los medios para desarrollar, completar y actualizar la formación profesional y científica, fomentar particularmente la investigación básica, la organización de cursos de reciclaje, conferencias, congresos, etc..., favorecer os intercambios entre naciones recogiendo y transmitiendo todos los conocimientos e informaciones en el campo de la podología-podiatría.
- 3.º Informar al público internacional de la naturaleza y extensión de la actividad del podólogo-podiatra.

Artículo 3.º - Sede

La sede social se fija en: 163 rue Saint-Honoré, 75001 PARIS (Francia). La sede podrá ser transferida, por decisión de una Asamblea General Extraordinaria, a cualquier otro lugar.

Artículo 4.º - Condiciones de admisión

Todo organismo que, efectuando una solicitud de admisión a la F.I.P., declare haber tenido conocimiento de los presentes estatutos y del Reglamento de Régimen Interno establecidos por esta Federación; se compromete a someterse a ellos, a respetar y cumplir las decisiones tomadas por la F.I.P., y a ejercer la podología-podiatría como profesión de salud.

Para poder adherirse a la F.I.P., un organismo debe presentar una solicitud de admisión precisando sus fines y objetivos en lo que atañe a la evolución de la podología y añadir a este expediente los textos oficiales relativos a la formación y a las obligaciones de ejercicio de los profesionales de su Estado, sus estatutos, así como el acta de la Asamblea General que ha decidido la solicitud de admisión y sus estatutos.

El Consejo de Administración emite un informe, en el momento de sus reuniones, sobre las solicitudes de admisión presentadas y las somete a la aprobación de la Asamblea

General que decide en votación secreta y por mayoría simple de los miembros votantes presentes o representados por poderes. El número de poderes por asociación será fijado por el Reglamento de Régimen Interno.

Los organismos adheridos se comprometen a ingresar una cuota anual, cuyo importe es fijado por la Asamblea General.

Artículo 5.º - Exclusiones

La cualidad de miembro se pierde por:

- dimisión
- disolución del organismo adherido
- exclusión, que puede ser propuesta por el Consejo de Administración por impago de la cuota, o si el organismo en cuestión ha infringido las disposiciones estatutarias, no se ha sometido a las decisiones de la Asamblea General o ha perjudicado la actividad de la F.I.P.

En caso de propuesta de exclusión, el organismo interesado será invitado por carta certificada a presentarse ante el Bureau para dar explicaciones. La decisión de expulsión será tomada por una Asamblea General Extraordinaria, que decidirá en votación secreta y por mayoría de dos tercios de los miembros votantes presentes o representados.

Artículo 6.º - Recursos

Los recursos de la F.I.P. comprenden:

- El importe de las cuotas que es fijado por la Asamblea General. Las cuotas comprenden una parte fija más una cuota por cada miembro de las asociaciones adheridas a la F.I.P. En el momento de la adhesión de una nueva asociación a la F.I.P., se exigirá una cuota de entrada, fijada por la Asamblea General.
- Las subvenciones y donaciones diversas de cualquier origen, dentro de los límites previstos para las asociaciones no reconocidas como de interés público y cuya naturaleza o objeto son compatibles con el estatuto de la asociación.
- El producto de actos científicos y publicaciones.

Artículo 7.º - Los colegios

Pueden crearse «Colegios» en el seno de la F.I.P. siempre que sea necesario: su número, sus modalidades de creación y funcionamiento son precisadas por el Reglamento de Régimen Interno.

La F.E.P. informa

Artículo 8.º - Consejo de Administración

La F.I.P., está administrada por un Consejo de Administración que está compuesto por:

1. Cinco miembros, elegidos por dos años por la Asamblea General, en votación secreta por mayoría absoluta de los organismos votantes presentes o representados, y renovables todos los años (tres miembros salientes un año y dos el año siguiente). Los mandatos del Secretario General y del Presidente no deben ser renovados al mismo tiempo. Los candidatos deben ser podólogos o podiatras presentados por el organismo profesional, miembro de la F.I.P., al que están adheridos.
2. Dos miembros por cada colegio de la F.I.P., igualmente podólogos podiatras, y elegidos por su colegio por dos años.

El Consejo de Administración emite un dictamen sobre las solicitudes de admisión de nuevos miembros. Puede proponer la exclusión de una asociación de acuerdo al artículo 5 de los presentes estatutos. Establece el reglamento de régimen interior. Es el lazo entre los colegas y el Bureau.

Sobre candidatura a cargos específicos, el Consejo de Administración elige, en su seno, por votación mayoritaria y secreta, a los miembros del Bureau a excepción del Presidente. Cada miembro del Bureau sólo puede ser reelegido una sola vez para un mismo cargo.

El Bureau tiene como misión administrar y dirigir la F.I.P., en función de las decisiones tomadas por la Asamblea General. Da cuentas de sus actividades al Consejo de Administración.

El Bureau está compuesto por:

- Un Presidente elegido por la Asamblea General.
- Dos Vicepresidentes:
 - Un Vicepresidente encargado de las Relaciones Internacionales.
 - Un Vicepresidente encargado de cuestiones científicas.
- Un Tesorero.
- Un Secretario General.

No puede haber acumulación de un cargo en el Bureau de la F.I.P., y en el Bureau de un Colegio.

En caso de vacante, el Consejo de Administración establece provisionalmente la sustitución de sus miembros. Se procede a su sustitución definitiva por la más próxima Asamblea General. Las funciones de los miembros así elegidos terminan en el tiempo en que debiera expirar normalmente el mandato de los miembros sustituidos.

El Consejo de Administración se reúne por convocatoria de su Presidente o, en su defecto, por uno de los Vicepresidentes, o a solicitud de un cuarto de sus miembros.

El Bureau se reúne por convocatoria del Presidente o, en su defecto, de uno de los Vicepresidentes.

Las decisiones son tomadas por mayoría absoluta de los votos; en caso de empate, decide el voto de calidad del Presidente.

Todo miembro del Consejo de Administración que, sin excusa, no haya asistido a tres reuniones consecutivas, podrá ser considerado como dimitido.

Artículo 9.º - Interventores de cuentas

Un interventor de Cuentas y un Interventor de Cuentas Adjunto serán designados por la Asamblea General de entre sus miembros, con excepción de los miembros del Consejo de Administración. Tienen por cometido verificar y controlar las operaciones financieras de la F.I.P., y proporcionar a la Asamblea General un informe detallado a este efecto.

Artículo 10.º - Asamblea General Ordinaria

La Asamblea General es el órgano de todas las decisiones y está compuesto por todos los delegados de los organismos miembros de la F.I.P. El número de delegados asignados por cada organismo adherido será fijado por el reglamento de Régimen Interno.

La Asamblea General se reunirá una vez al año, durante el transcurso del primer trimestre.

Los organismos miembros serán convocados por el Presidente, de acuerdo con el Secretario General, al menos tres meses antes de la fecha de la reunión. El orden del día precisado en las convocatorias.

El Presidente, asistido por los miembros del Consejo de Administración, preside la Asamblea y presenta su informe.

El Tesorero rinde cuentas de su gestión, somete a la Asamblea el balance del año precedente y el presupuesto provisional del año siguiente.

El Interventor de Cuentas presenta su informe y somete al voto de la Asamblea General el finiquito del Tesorero en concepto del ejercicio transcurrido.

En el momento de la Asamblea General sólo serán tratados los asuntos contenidos en el orden del día, salvo decisión de la propia Asamblea.

La Asamblea General procede a las elecciones estatutarias parciales al Consejo de Administración.

La Asamblea General es siempre competente para modificar el Reglamento de Régimen Interno.

Las deliberaciones de la Asamblea General ordinaria tendrán lugar si se alcanza el quorum (la mitad de los miembros inscritos). La votación se toma por la mayoría absoluta de los organismos presentes o representados. Si no se alcanza el quorum, la Asamblea es convocada de nuevo dos días, al menos, después de la primera; esta Asamblea puede entonces deliberar cualquiera que sea el número

La F.E.P. informa

de los organismos presentes. La mayoría requerida es entonces de 2/3 de los organismos votantes, presentes o representados, calculada como se prevé en el artículo 12 a continuación.

El número de poderes será definido por el reglamento de Régimen Interno.

Artículo 11.º - Asambleas Generales Extraordinarias

En caso de traslado de sede o de modificaciones en los estatutos, o bien por solicitud de la mitad más uno de los organismos inscritos o de la mitad más uno de los miembros del Consejo de Administración, el Presidente convoca una Asamblea General Extraordinaria.

Las deliberaciones de la Asamblea General Extraordinaria tendrán lugar si se alcanza un quorum de 2/3 de los miembros inscritos. Si no se alcanza este quorum, la Asamblea es convocada de nuevo dos días, al menos, después de la primera; esta Asamblea puede entonces deliberar cualquiera que sea el número de los organismos presentes.

La mayoría requerida es entonces de 2/3 de los organismos votantes, presentes o representados, calculada como se prevé en el artículo 12 a continuación.

Artículo 12.º - Derecho al voto

La forma de determinar el derecho al voto será fijado por el reglamento de Régimen Interno. Las votaciones se alcanzan por mayoría de los sufragios emitidos, las abstenciones no se tienen en cuenta.

Artículo 13.º - Reglamento de Régimen Interno

Los presentes estatutos se completan con un Reglamento de Régimen Interno establecido por el Consejo de Administración y aprobado en Asamblea General.

Este Reglamento de Régimen Interno está destinado a fijar los distintos puntos no previstos por los estatutos, especialmente aquéllos que se refieren a la administración interna de la F.I.P.

Sus disposiciones se imponen a los organismos miembros sin restricción ni reserva algunas.

Artículo 14.º - Disolución

La duración de la F.I.P., es limitada.

La disolución sólo puede ser decidida por una Asamblea General extraordinaria especialmente convocada a este efecto, reuniendo al menos a las tres cuartas partes de los organismos adheridos. La disolución será aceptada por la mayoría absoluta de los organismos votantes presentes o representados. Si no se alcanza el quorum, se convocará una segunda Asamblea General Extraordinaria a los tres meses.

En caso de disolución, la Asamblea General nombrará a uno o a varios liquidadores y el activo, si procede, será devuelto conforme al artículo 9 de la ley de 1 de julio de 1901 y el decreto de 16 de agosto de 1901. El saldo del activo será devuelto de acuerdo a las decisiones tomadas en Asamblea General Extraordinaria.

INFORMACION PRELIMINAR DEL «PREMIO DE INVESTIGACION PODOLOGICA "RAMON MARIN"»

En la Asamblea de Representantes de la Federación Española de Podólogos de fecha 26 de junio pasado, fue aceptada por unanimidad la propuesta efectuada por FLEXOR, S. A. de convocar un premio de investigación podológica patrocinado por dicha empresa y coordinado por la F.E.P.

La presentación oficial tendrá lugar durante la Cena de Gala del XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA, aunque, con la finalidad de que los interesados puedan ir preparando sus trabajos de investigación, adelantamos algunas características de este premio.

1. **DENOMINACION:** El premio será denominado «PREMIO DE INVESTIGACION EN PODOLOGIA "RAMON MARIN"».
2. **AMBITO:** Podrán concurrir todos aquellos profesionales de la Podología que estén en posesión de la titulación correspondiente y puedan acreditarla.
3. **TEMA:** La temática general del premio será «ORTOPODOLOGIA», especificándose en cada convocatoria una temática concreta. En su día se comunicará el tema específico para la convocatoria 1993-1994.

En cualquier caso, el enfoque del tema será de investigación en un tema de ortopodología aplicada.

4. **DOTACIONES ECONOMICAS:** Para la primera convocatoria se establecen las siguientes dotaciones económicas:
 - 4.1. **PRIMER PREMIO** de 250.000 ptas. (DOSCIENTAS CINCUENTA MIL PESETAS).
El primer premio podrá ser compartido por dos trabajos de investigación si así lo decide unánimemente el Jurado.
 - 4.2. **ACCESIT**, si procede a juicio del Jurado, para un solo trabajo de investigación, de una cuantía de 50.000 ptas. (CINCUENTA MIL PESETAS).
5. **JURADO:** Para la edición 1993-1994 del premio, el jurado estará compuesto por:
 - D. Francisco Granero Ruano, Representante de Flexor, S. A.
 - D.^a Virginia Novel Martí, Directora Delegada de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona.
 - D. José M.^a Albiol Ferrer, Profesor Titular de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona.
 - D. Jesús Beguería Rincón, Profesor Asociado de la Escuela de Podología de la Universidad de Sevilla.
 - D. José Valero Salas, Representante de la Federación Española de Podólogos.Actuará como Secretario el titular de la Junta Directiva de la Federación Española de Podólogos.

La F.E.P. informa

BASES DEL CONCURSO

1. El Jurado, reunido en sesión cerrada, establecerá las bases del concurso y propondrá el motivo o estudio específico a investigar.
2. Los Sres. Podólogos que deseen presentarse al premio deberán inscribirse (gratuitamente) en un Registro que llevará el Sr. Secretario del Jurado y que estará a disposición de cualquier miembro del Jurado en todo momento.

El plazo para inscribirse en el citado Registro: NOVENTA DIAS ANTES DEL COMIENZO DEL CONGRESO DE PODOLOGIA EN QUE SE ENTREGUE EL PREMIO.

3. La fecha límite para la presentación de estudios e investigaciones: TREINTA DIAS ANTES DEL CONGRESO DE PODOLOGIA EN QUE SE ENTREGUE EL PREMIO.

Los estudios que concurran al premio serán enviados a la Secretaría del premio de forma anónima, incluyendo un sobre cerrado en cuyo interior irá, se indicarán, de forma autógrafa los datos del autor; en el exterior de este sobre se indicará un pseudónimo.

4. A la recepción de los trabajos, el Sr. Secretario remitirá a todos los miembros del Jurado una copia de todos y cada uno de ellos, como mínimo VEINTE DIAS ANTES DE LA REUNION que se cita en el punto siguiente.
5. El Jurado se reunirá en una «mesa redonda para deliberar» QUINCE DIAS ANTES DE LA CELEBRACION DEL CONGRESO EN EL QUE SE ENTREGUE EL PREMIO.
6. Si en la citada «mesa redonda» no fuese adjudicado el premio, se procederá a una nueva reunión el primer día del CONGRESO NACIONAL en el que tenga lugar la entrega del premio.
7. La entrega del premio se realizará en la CENA DE CLAUSURA DEL CONGRESO DE PODOLOGIA.
8. La propiedad de los estudios o investigaciones agraciadas con el premio y el accésit pasarán a ser propiedad de Flexor, S. A.

Los Sres. concursantes deberán incluir, juntamente con el trabajo de investigación, un documento manuscrito en el que ceden la propiedad del citado trabajo a Flexor, S. A. El incumplimiento de esta condición, excluirá al concursante.

Flexor, S. A. se reserva el derecho de utilizar el estudio o trabajo de investigación como mejor convenga a sus intereses pudiendo utilizarlo en la mejora de sus productos o en la creación de nuevos artículos para el tratamiento del pie.



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía, 27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro, 104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación, 429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente, 54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matern. Pedrayes, 15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd. Rodríguez, 5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av. Pulianas, 18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle, 3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av. M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 - Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo, 36
(983) 47 11 00

38005 Sta. C. Tenerife
Av. San Sebastián, 148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

ESTUDIO DE FIABILIDAD DEL PEL 38-P3 (2.^a Parte)

* ANGELS TARRES PELLICER
* MOISES PARDOS BARRADO

2. MATERIALES Y METODOS

Material de trabajo

Hemos empleado el utillaje siguiente:

1. Baropodómetro electrónico PEL-38-P3. La descripción detallada del mismo se efectúa en el apartado 2.1.1.
2. Pesas. Las pesas utilizadas en la experimentación son cilíndricas, disponen de un agujero central y son de tres tamaños diferentes: A, B, C.

Tabla 2.1.1

Pesa	D. Total	D. Agujero	Peso R.	Superficie	Grosor
A1	13 cm.	1.0 cm.	980 grs.	132.732 cm ²	10 mm.
A2	13 cm.	1.0 cm.	996 grs.	132.732 cm ²	10 mm.
B1	17 cm.	1.0 cm.	2.980 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B2	17 cm.	1.0 cm.	2.993 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B3	17 cm.	1.0 cm.	2.985 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B4	17 cm.	1.0 cm.	2.969 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B5	17 cm.	1.0 cm.	2.994 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B6	17 cm.	1.0 cm.	2.975 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B7	17 cm.	1.0 cm.	2.986 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
B8	17 cm.	1.0 cm.	2.991 grs.	226.979 cm ²	18 mm.
C1	21 cm.	2.5 cm.	4.980 grs.	346.360 cm ²	20 mm.
C2	21 cm.	2.5 cm.	4.991 grs.	346.360 cm ²	20 mm.

3. Superficies de madera de marquetería. Utilizamos superficies cilíndricas de 4 y 8 mm. de grosor y de diámetros diferentes.

Tabla 2.1.2

Sup. n.º	Diámetro	Grosor	Sup. Aprox.	Peso
S1	7.40 cm.	8 mm.	42.986 cm ²	60 grs.
S2	10.19 cm.	4 mm.	82.511 cm ²	58 grs.
S3	11.30 cm.	4 mm.	100.236 cm ²	81 grs.
S4	11.91 cm.	4 mm.	111.340 cm ²	93 grs.
S5	14.60 cm.	4 mm.	167.330 cm ²	134 grs.

4. Balanza de calibración. Se empleó para determinar el peso real de las pesas.
5. Pie de rey. Utilizado para medir el grosor y hallar el área de las superficies de marquetería y pesas.
6. Dos plataformas de caucho alveolar, una nueva y otra vieja para establecer las diferencias que el uso induce en el resultado de las mediciones.
7. Diskettes para el almacenamiento de la información.
8. Programas informáticos:
 - Wordperfect v 5.1
 - Statgraphics.

BAROPODOMETRO ELECTRONICO PEL-38-P3

Introducción

El PEL-38-P3 es un detector de esfuerzos que se convierte en receptor de presiones merced a una calculadora. Va equipado con el detector universal PA X2-4 utilizable a partir de 30 grs/cm², hasta 10 grs/cm², margen suficiente para su utilización en podometría. El rendimiento del PEL-38-P3 le confiere, según el fabricante, una débil intermodulación entre puntos y un bajo error relativo.

Condiciones de instalación

- La superficie de apoyo del detector debe ser completamente llana.

- El receptor es capaz de soportar esfuerzos de 10 Kg/cm².
- Permite asperezas de 2 mm. de grosor como máximo, sobrepasado el cual puede deteriorarse el receptor.
- Para el modo dinámico, se aconseja encajar el dispositivo en el suelo o en una plataforma.
- Para minimizar las interferencias, conviene reducir la distancia del receptor al sistema informático.

Elementos del sistema PEL-38-P3

1. Podómetro electrónico PEL-38-P3 o plataforma.
2. Cubierta sensible o piel artificial.
3. Cable de conexión receptor/ordenador.
4. Tarjeta interfase.
5. Manual de mantenimiento y funcionamiento.
6. Disco flexible que contiene el software con los procesos de instalación.

El equipo informático

El equipo completo se compone de:

- IBM-PC/XT/AT o compatibles, equipado con un mínimo de 640 K de memoria RAM.
- Dos lectores de discos o un lector y un disco duro con su tarjeta controladora.
- Un monitor de color con su tarjeta controladora CGA que permite el grafismo baja resolución.
- Una impresora compatible conectada a la toma principal disponible de la calculadora.

La piel artificial

La piel artificial está compuesta de caucho alveolar, un material que mantiene sus propiedades de elasticidad mientras no sea sobrepasado un límite predeterminado de deformación. Si este límite se supera las modificaciones en su estructura como la pérdida de flexibilidad son irreversibles. Este umbral de deformación es uno de los factores que condicionan la zona de presiones funcional para cada tipo de piel, y que, en este caso, corresponde al 50% del espesor de la cubierta. Sobrepasado este límite disminuye la vida de la piel.

Para el modelo PA X2-4, la duración de vida para ciclos de deformación inferior al 50% del espesor es superior a 75 ciclos.

La sensibilidad del receptor

Según el constructor, existe una pérdida de sensibilidad debida al envejecimiento derivado de la capa de suciedad acumulada. Ello hace aconsejable la limpieza periódica del mismo.

LAS OPCIONES DEL SOFTWARE

Tras la puesta en marcha, el programa de trabajo con el aparato se inicia con el menú principal. Este presenta las opciones siguientes:

Menú principal

1. Visualización
2. Adquisición
3. Análisis estático
4. Análisis dinámico
5. Valores de presiones
6. Análisis de las isopresiones en %
7. Almacenamiento de datos
8. Gestión de fichas
9. Llamada de datos
- R. Reglaje de frecuencias
- F. Fin de las grabaciones

Visualización

Esta función sirve para observar directamente en la pantalla y sin salvaguardar los datos, las presiones plantares. No requiere la introducción de los parámetros propios del paciente.

En sus dos modos posibles (puntos y colores), nos indica la localización de la presión máxima, así como la del centro de gravedad o empuje.

Para cualquier modo de visualización, es preciso efectuar un proceso de calibrado que ajusta automáticamente la sensibilidad del podómetro respecto al pie del paciente.

La cartografía utilizada tanto en el modo puntos como colores es relativo, lo que significa que los valores de las presiones son relativos respecto a la presión máxima registrada.

Adquisición

Esta función sirve para realizar la obtención de una cartografía de presiones. Previamente, el programa pide y registra, los datos del paciente. Es particularmente importante el dato PESO puesto que, como posteriormente se explicará, parte de la información se obtiene en base a cálculos matemáticos a partir del valor del peso.

Esta función posee tres alternativas:

- a) Estático.
- b) Dinámico 1 pie.
- c) Dinámico 2 pies.

Adquisición estática

Previa colocación del paciente sobre la plataforma se procede a la calibración con el mismo fin anteriormente expuesto. Una vez calibrado se obtiene una imagen bipodal que destaca un punto con la letra «C» correspondiente

A. D. Global

En la pantalla se visualiza la cartografía global de las 40 grabaciones (superposición simultánea de las 40 imágenes).

Además se dispone de las siguientes informaciones:

- Tiempo de análisis elegido.
- El área o superficie global del pie considerado
- La presión máxima registrada durante la evolución del paso.
- La evolución del baricentro de presiones durante las 40 grabaciones.

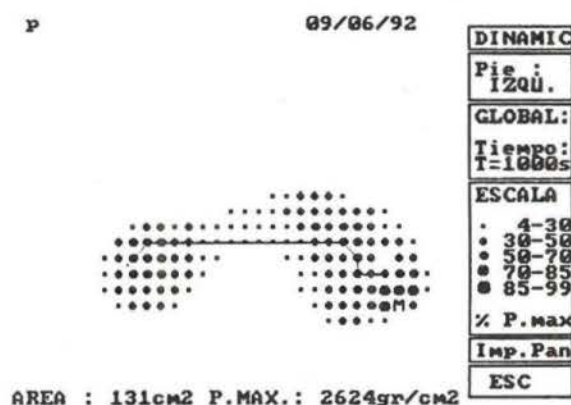


Fig. 3 Análisis dinámico global

El estudio dinámico global se completa con dos gráficas que representan las curvas referentes a la evolución de 6 parámetros analizados:

- P: Evolución de la presión máxima durante el paso.
- V: Velocidad del paso en cm/s. Ello proporciona una estimación del tiempo de contacto de una porción de la planta de pie con el suelo.
- R: Expresa la variación evolutiva del ángulo de pronosupinación del pie durante el paso, en cm.

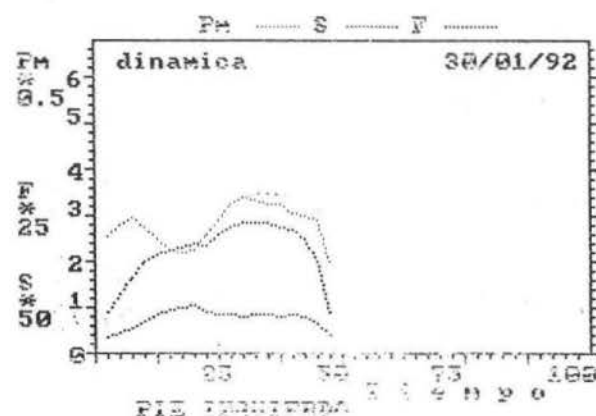
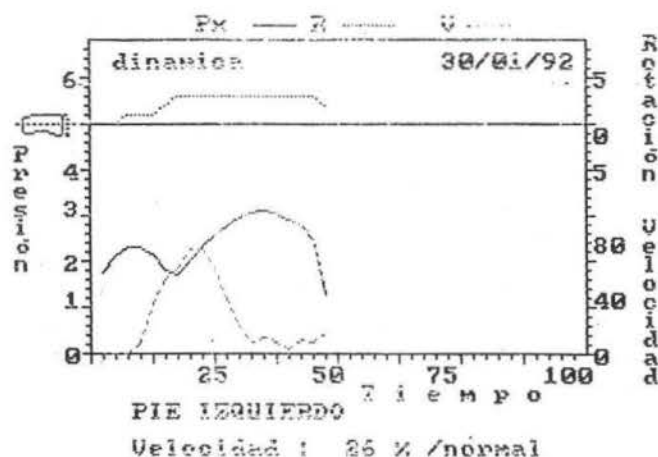
En la segunda gráfica se representan los siguientes parámetros:

- F: Evolución del porcentaje de peso del paciente con respecto al tiempo y expresado en Kg.
- S: Evolución de la superficie con respecto al tiempo y expresado en cm².
- Pm: Evolución de la presión media durante la duración del paso, resultado del cociente entre F y S y expresado en Kg./cm².

Las gráficas 4 y 5 muestran los datos obtenidos en un estudio dinámico.

VALORES DE LAS PRESIONES

Como en el análisis estático y dinámico, no se accede a esta opción, sino después de una adquisición o de una llamada de datos sobre el disco.



Figs. 4 y 5

Esta opción permite editar sobre papel, para cada punto de medida, los valores numéricos expresados en porcentaje de la presión máxima.

NIVELES DE ISOPRESION

Esta función permite seleccionar un nivel de presión (expresado en porcentaje de la presión máxima) y de representar únicamente los puntos de presión situados por encima del nivel escogido.

En la figura 6 se representan los siguientes valores:

- La presión máxima.
- El nivel de porcentaje escogido.
- El valor de la presión máxima correspondiente a este porcentaje.
- La superficie total de la planta en cm²
- La superficie correspondiente al nivel de isopresión escogido en cm.
- La superficie correspondiente al nivel de isopresión escogido en porcentaje de la superficie total.

ALMACENAMIENTO DE DATOS

Tras la colocación y formateado del disco, puede procederse al almacenamiento de los datos obtenidos de los aná-

AUTOREGOLIO MANUALE		SISTEMA AUTOREGOLIO CON MANIPOLAZIONE DEL SISTEMA	
INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
ANALISI ISOPRESSIONI EN X			
INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE
INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE	INDICAZIONE

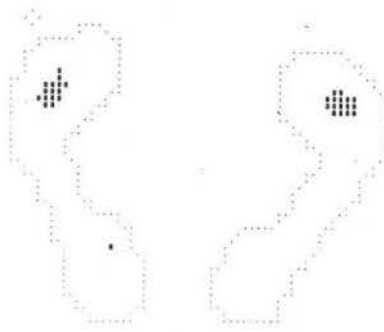


Fig. 6 Análisis de isopresiones

lisis efectuados. Para ello pueden utilizarse distintos discos, variando su capacidad en función de sus características técnicas.

REGLAJE DE FRECUENCIA

Debido a la diversidad de las velocidades de trabajo de los ordenadores, con el fin de disponer de una escala de tiempo precisa (adquisición dinámica, curvas), es preciso sincronizar el software con la frecuencia de trabajo de la calculadora. Esta operación se efectúa automáticamente durante la instalación del programa.

Si ocurriese que el usuario cambiara de sistema informático, puede efectuarse el reglaje de frecuencia accediendo a esta opción.

BASES DE FUNCIONAMIENTO

El podómetro electrónico PEL-38-P3 está constituido por las partes anteriormente mencionadas. Para la comprensión de su funcionamiento, la plataforma y la «piel artificial» merecen una atención especial.

La plataforma consta de una matriz de electrodos (1.024) y está cubierta de una goma conductora cuya resistencia varía en función de la deformación experimentada.

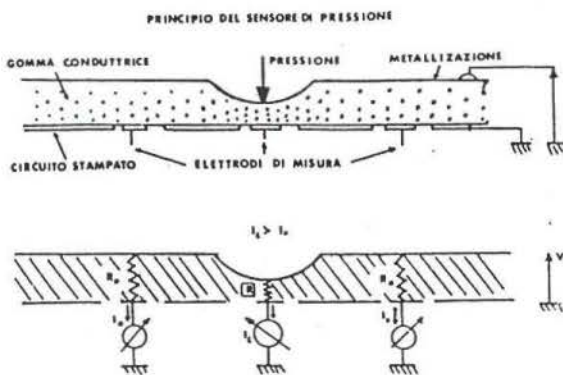


Fig. 7

La figura 7 muestra como una deformación de la goma conductora supone una variación de la resistencia.

Cada uno de los electrodos conectados a pequeños amperímetros son capaces de detectar una variación de intensidad.

Por otra parte la alimentación de los electrodos se produce a una tensión constante de 10 voltios, tal como se refleja en la figura 8.

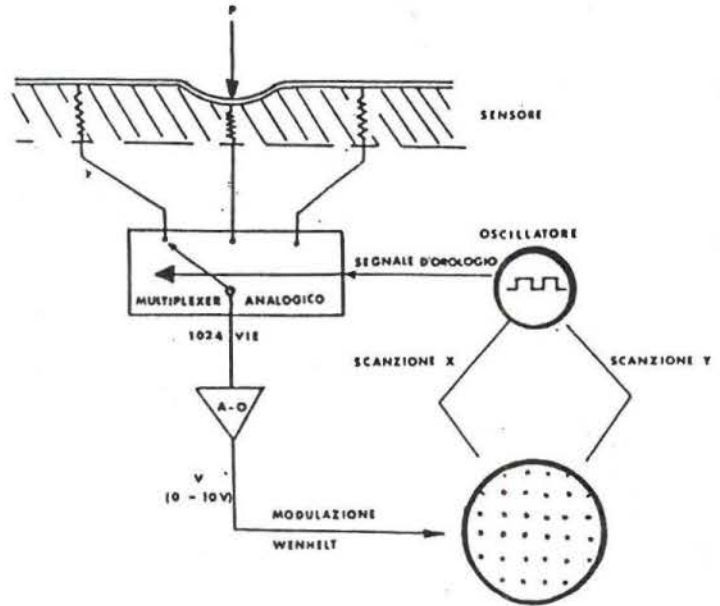


Fig. 8

En el manual de funcionamiento aparece una gráfica sigmoidea (figura 9) que relaciona la intensidad medida por los amperímetros frente a la presión ejercida sobre la superficie.

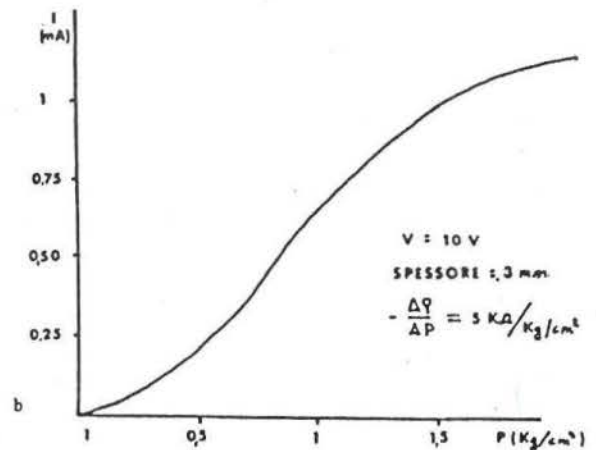


Fig. 9 Muestra la relación entre intensidad y presión

Por lo tanto y a efectos prácticos, al colocar un peso sobre la piel artificial, se produce una deformación de la misma, lo cual provoca una variación en la intensidad, registrada por los amperímetros. Estas variaciones traslada-

das a la ecuación que define la curva de la figura se traducen en valores de magnitud de la presión que podemos visualizar en la pantalla.

APLICACION AL ANALISIS ESTATICO

Al tratar el análisis estático dentro del capítulo de la descripción del PEL-38-P3, los datos estáticos indicados son los siguientes:

- Presión máxima
- Superficie
- Empuje
- Localización del baricentro de los esfuerzos

Así mismo hemos señalado que la recepción se efectúa según cuatro sectores. Nos ocupa ahora, una vez explicados los fundamentos del aparato adentrarnos en la comprensión de los datos mencionados.

Presión máxima

En una adquisición existe un electrodo que detecta una variación de intensidad máxima en función de la deformación máxima de la goma conductora. Ello se traduce en un valor de presión que aparece en pantalla y que se identifica como la presión máxima.

Superficie

Es un dato directo, como la presión máxima. Se obtiene a partir de cálculos derivados de los amperímetros que detectan variación de intensidad.

Centro de empuje

Este dato tendría su representatividad en la figura del centro de masas de un sólido.

El valor de este dato no es representado numéricamente en la pantalla, sino gráficamente con la letra «C». Este dato se emplea en la realización del análisis evolutivo del centro de empuje, que será desarrollado con más detalle en un apartado posterior.

Empuje

Es un dato que representa el porcentaje de peso que recae en cada uno de los cuadrantes.

La deformación global experimentada puede dividirse en deformaciones parciales de los cuatro cuadrantes. Lo cual, podría representarse como la variación parcial de intensidad por cuadrante y que supondría un porcentaje respecto de la variación global de intensidad. Este porcentaje se aplicaría al valor de empuje del peso introducido, obteniendo así el valor de empuje por cuadrante. En resumen, se calcularía primero el porcentaje y luego los kilogramos que corresponden a ese porcentaje.

APLICACION		NOMBRE DEL USUARIO		FECHA DE LA ADQUISICION		FECHA DE IMPRESION	
MUESTRA		TALLA		PESO		FECHA DE IMPRESION	
DESCRIPCION DE LA MUESTRA		PRELACIONES		PRELACIONES		PRELACIONES	
ANALISIS ESTATICO							
Datos en porcentaje de la:							
EMPUJE TOTAL		EMPUJE UNIPODAL		EMPUJE CUADRANTE I		EMPUJE CUADRANTE II	
VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR	UNIDAD
100.0	Kg	100.0	Kg	100.0	Kg	100.0	Kg
TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
100.0	Kg	100.0	Kg	100.0	Kg	100.0	Kg

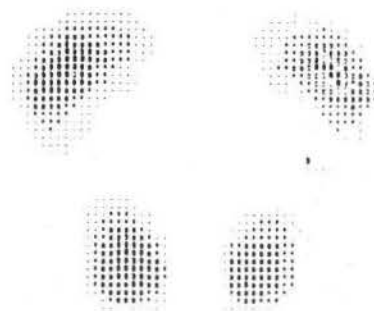


Fig. 10

La figura anterior muestra la silueta de la impronta plantar en una cartografía de presiones referidas al porcentaje de presión máxima (coloreada en la pantalla para su mejor visualización).

En la parte superior de la misma, se agrupan los datos de filiación, fecha, talla y peso entre otros. El peso, como puede comprobarse, se reparte en función de los porcentajes de empuje obtenidos para cada cuadrante.

Así mismo, se puede observar el valor de la superficie total, unipodal y por cuadrantes, así como el valor de la presión máxima y la posición del centro de empuje señalada con la letra «C».

APLICACION AL ANALISIS DINAMICO

Como ha quedado reflejado anteriormente, a través de esta opción puede analizarse la evolución de un paso. De entrada, el estudio dinámico plantea algunas diferencias con el estático que pasamos a desarrollar.

Una primera consideración es la de recordar la frecuencia del software: 40 Hz. Esto significa que si la adquisición dinámica se realiza en tiempo de un segundo, podremos disponer de hasta 40 imágenes, lo cual representa una imagen cada 25 milisegundos.

Una segunda consideración nos lleva a tratar el estudio dinámico como una variación del estudio estático, de forma que cada una de las imágenes obtenidas en la evolución del paso recibe el mismo tratamiento que el aplicado para las imágenes obtenidas en la adquisición estática. Ciertamente, la frecuencia del software no es la misma en dinámica que en estática pero sí lo será el tratamiento de los datos obtenidos en un modelo y otro.

El programa establece una diferenciación del estudio dinámico:

- A Dinámico Evolutivo
- A Dinámico Global

Análisis dinámico evolutivo. A través de este análisis se obtienen los siguientes datos:

- Superficie
- Presión máxima
- Tiempo relativo
- Evolución del baricentro
- Cartografía de presiones

En cada una de las imágenes, se indica el pie en estudio (dcho/izdo), el número correlativo de imagen así como los datos mencionados. Presión máxima y superficie son dos datos directos que se obtienen de la misma forma que indicábamos para el estudio estático.

El tiempo relativo se expresa en milisegundos de forma que entre dos imágenes consecutivas transcurren aproximadamente 25 milisegundos. La cartografía de presiones señala con la letra «M» la localización de la presión máxima, y el resto de símbolos es en función de ésta. La evolución del baricentro presenta características especiales. Al visionar una imagen cualquiera de la evolución del paso, no observamos la indicación «C» para localizar el centro de empuje, lo cual no significa que no lo calcule puesto que en el análisis evolutivo global sí queda representada por una línea, la unión de los mismos correspondientes a cada una de las imágenes que componen el paso global.

En las páginas siguientes (figuras 11, 12, 13 y 14) está representado un análisis evolutivo total de los dos pies.

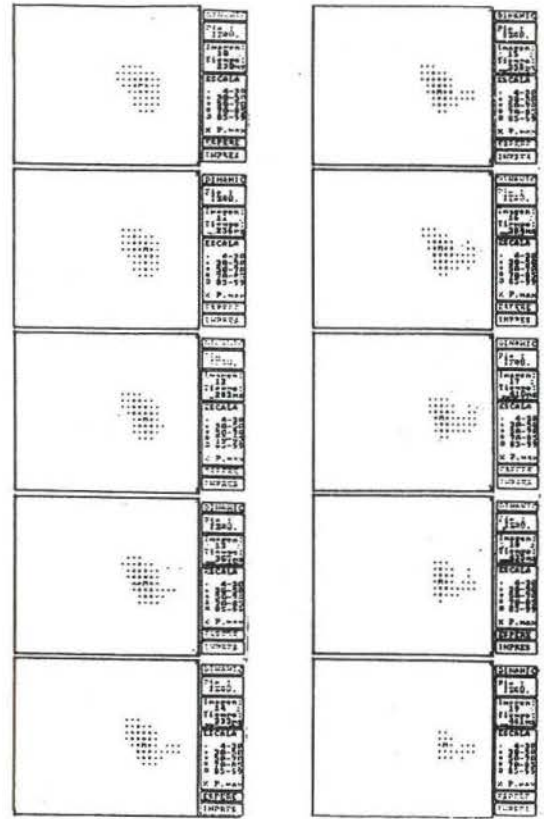


Fig. 12

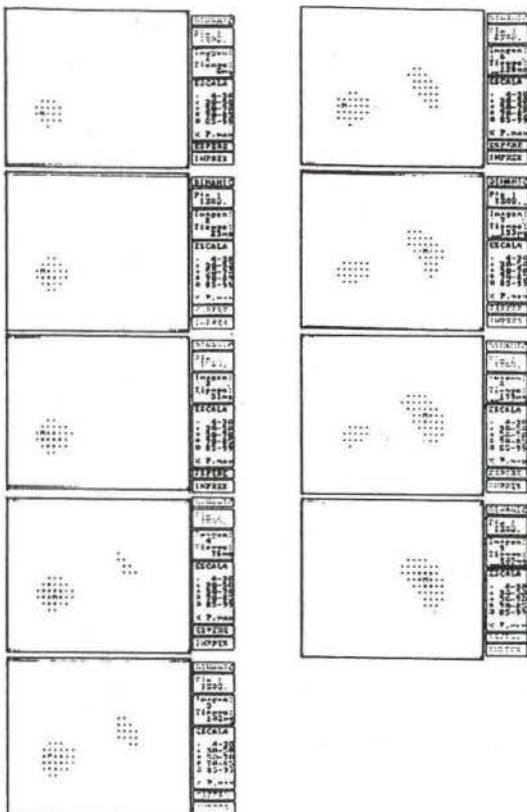


Fig. 11

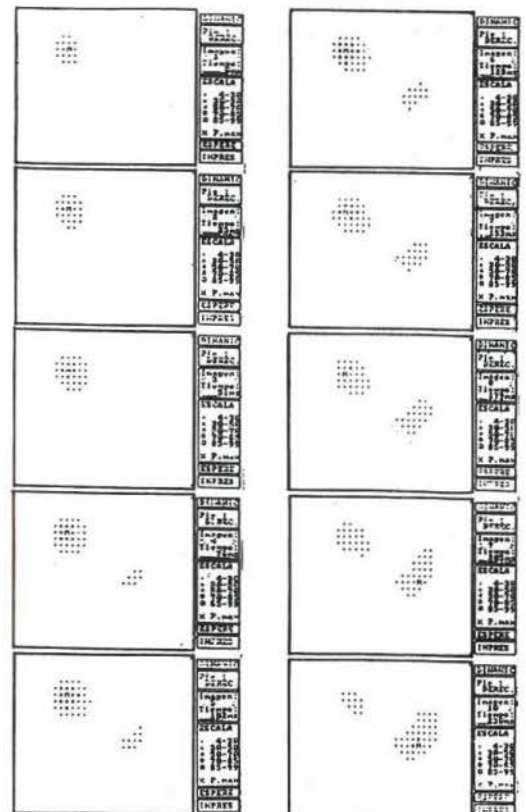


Fig. 13

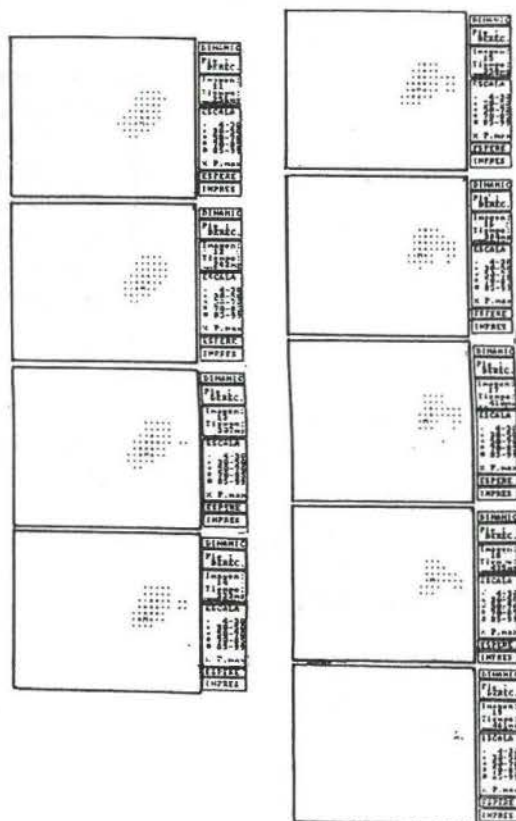


Fig. 14

ANALISIS GLOBAL

Como en el estudio evolutivo, el funcionamiento básico explicado para el análisis estático puede extrapolarse para éste y, así, la presión máxima reflejaría la mayor variación de intensidad registrada durante el tiempo considerado, quedando localizada y señalada en pantalla con la letra «M». Superficie, tiempo y cartografía de presiones tendrían la misma significación que la mencionada en el apartado anterior con la única consideración del factor aditivo mencionado.

La evolución del centro de empuje queda representada por una línea que resultaría de la unión de los diferentes centros de empuje de cada imagen y, que traduciría la variación de nuestro centro de gravedad desde el choque de talón al despegue.

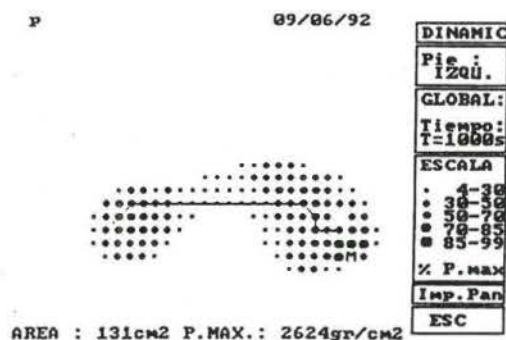


Fig. 15

METODOLOGIA EXPERIMENTAL

Para valorar la fiabilidad el PEL-38-P3 y su utilización en el campo de la podología, diseñamos un programa de trabajo basado en evaluar tanto la precisión como la aproximación de los datos aportados.

Precisión y aproximación son dos conceptos que caracterizan la fiabilidad, de forma que la primera se estima en función de la desviación tipo y la segunda en forma de valor de error sistemático.

En la práctica, se prefiere un método que tenga un pequeño error sistemático y una gran precisión a otro método que sea sin sesgo, éste es, sin error sistemático pero que tenga poca precisión.

La consideración de estos elementos es doblemente importante si tenemos en cuenta la aplicación clínica que se busca en el manejo del aparato. En efecto, los datos suministrados por el PEL-38-P3 no deberían alejarse de la realidad, y al mismo tiempo, no deberían ser muy dispersos. Así mismo, el buen funcionamiento del aparato implicaría que las mediciones no deberían sufrir variación alguna derivadas del factor de ubicación sobre la plataforma alveolar.

De la información suministrada por el PEL-38-P3, los dos únicos datos numéricos directos que aporta son la superficie y la presión máxima. El estudio consistió en realizar adquisiciones estáticas un número de veces predeterminado y en diversas condiciones. En cada caso, se registraron los datos mencionados y, posteriormente, se realizó un tratamiento estadístico de los mismos para extraer las consiguientes conclusiones.

La primera consideración en el diseño del trabajo fue la de crear un modelo experimental que permitiese suprimir los errores derivados de las variables biológicas. Consiguientemente, hubiera sido un error realizar las adquisiciones en personas.

Los datos SUPERFICIE y PRESION MAXIMA se obtuvieron, pues, colocando una superficie conocida y un peso determinado reiteradas veces sobre la plataforma de modo que pudiéramos comprobar, mediante la realización repetida de la medida, la precisión y la exactitud o aproximación, del aparato en estudio.

Empleamos superficies redondas, dado que la superficie plantar se identifica mejor con una silueta curva que con una cuadrangular. La confección de las mismas se realizó en madera de marquetería tal como queda reflejado en el apartado dedicado a material.

Las pesas, de un peso conocido y constante al ser colocadas sobre las superficies de marquetería redondas, permitieron calcular los valores reales de la presión pudiendo comparar éstos con los valores aportados por el aparato.

El primer problema se planteó en la realización del calibrado. Los pesos utilizados con las superficies elegidas no provocaban que el aparato efectuase el esperado calibrado. Observamos que, para que éste tuviese lugar, se requería colocar sobre la plataforma un peso más elevado. Consiguientemente el procedimiento que empleamos fue el siguiente:

Una vez que en pantalla se señalaba que el ordenador estaba preparado para el calibrado, el experimentador subía sobre la plataforma de caucho alveolar, lo cual producía el esperado calibrado. A continuación, el experimen-

tador se bajaba de la plataforma lo que se reflejaba en pantalla en la ausencia de objeto sobre la misma. Inmediatamente se colocaba sobre ella la superficie de marquetería y el peso predeterminado centrado por medio del agujero central de las pesas. En resumen, la adquisición se realizaba a partir del peso determinado mientras que el calibrado se realizaba a partir de una persona. Ello obligó a analizar el posible efecto de la calibración sobre los valores hallados en la adquisición. Este análisis se efectuó comparando los resultados que se obtienen al efectuar la calibración con dos personas distintas. Para cada una, se realizaron diez adquisiciones de una misma pesa situada sobre la misma superficie.

Otro inconveniente que se plantea era la consideración de la variable tiempo como factor posible de error. Se pensó que, dado que la goma conductora poseía características elásticas, la exposición a un peso cualesquiera podría hacer variar los resultados dados en función del tiempo que el peso determinado permaneciese sobre la superficie.

Para valorar la influencia del tiempo se realizaron series de cinco adquisiciones con la superficie S1 y 34 kilogramos y el calibrado automático en diez tiempos diferentes. Los resultados son expuestos en el apartado 3.1.

Uniformidad de la plataforma

Una consideración importante en la valoración de la plataforma utilizada era la de comprobar que la precisión y exactitud de los datos era independiente de la ubicación del peso sobre la plataforma. Para ello, subdividimos la superficie alveolar en 16 sectores denominándolos con las letras del abecedario a... p. En cada sector, se realizaron 10 adquisiciones sobre una superficie S1, primero con 10 kilogramos y posteriormente con 15 kilogramos.

Comparación con plataforma nueva

El deterioro progresivo a que está sometida la plataforma podría ser determinante en la valoración errónea de los datos obtenidos, de ahí que se tuviese en cuenta este elemento y procurásemos la utilización de otra plataforma que permitiese primero la comparación de los datos y la corrección de los resultados si fuese necesario. El sistema utilizado fue el mismo que en la plataforma inicial y, así, se subdividió la misma en 16 sectores, realizando las adquisiciones sobre la superficie S1 pero con un solo peso: 10 kilogramos.

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

La Revista Española de Podología está abierta a la colaboración de todos los podólogos de la Federación, quienes tienen el **derecho** a publicar sus trabajos y experiencias profesionales con la única condición de ser aceptados por la Comisión Científica.

¡ESPERAMOS VUESTRAS COMUNICACIONES CIENTIFICAS!

LA REDACCION

Pies frescos y sin olor



Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN[®]

Lazlo / **FAES** GRUPO

Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



CIRUGIA PODOLOGICA OSTEOARTICULAR (M.I.S.)

* JUAN JOSE ARAOLAZA LAHIDALGA

Dado el tiempo del que dispongo, quiero entender que los Organizadores de este Curso han pretendido debatir o reflexionar el panorama quirúrgico actual del Podólogo, más que la descripción detallada de una técnica.

Interesante ejercicio pues a la vista está la actualidad que goza esta parcela, con multitud de cursos y diferentes iniciativas que tratan de formar al podólogo en esta disciplina, ante la gran demanda de nuestros pacientes que buscan una alternativa a la Cirugía ortopédica que no goza, en general, de una buena reputación.

El reto al que nos enfrentamos es importante para nuestro futuro, y de la calidad y seriedad de nuestro trabajo dependerá se consolide esta faceta de nuestra profesión.

Me presento ante vosotros con una experiencia de 15 años en Cirugía osteo-articular MIS. Este último año me he introducido en Cirugía abierta, y considero que en la cirugía que realizo actualmente la proporción entre ambas técnicas puede estar al 50% con una clara progresión hacia las técnicas de Cirugía abierta, por seguridad y en función de patologías que antes desechaba.

Aún con la mayor demanda, he limitado mi actividad quirúrgica haciendo que mi lista de espera se disparase en 6 meses, y dentro de lo «lanzado» que me puedo considerar, porque lanzado había que ser en la época en que me inicié, he tenido claro que había unos límites en las posibilidades de la técnica MIS, y por poner un ejemplo nunca he realizado osteotomías no controladas sobre primer metatarsiano, en aquellos H.V. cuyas características no aseguraban un buen resultado con la técnica MIS pues me considero antes podólogo que cirujano y soy consciente del riesgo biomecánico de la desconsolidación del primer radio.

La expectativa, o llamémoslo éxito, de mi ejercicio quirúrgico habría de atribuírselo al hecho de una Cirugía ambulatoria, al parecer más simple, no dolorosa y de mejores resultados que la tradicional. Aún hoy, no es infrecuente que las solicitudes de cirugía vengan en función de que es realizada «con láser», y todos sabemos lo que quieren decir con eso. Por cierto, nunca he utilizado semejante afirmación, y cuando lo oigo procuro aclarar el infundio.

Decía que algo de «lanzado» había que ser para hacer la cirugía que hacíamos en aquel tiempo, y luchar contra tiros y troyanos porque nos salíamos de nuestro campo que era «la cirugía de la uña y de la verruga» en palabras autorizadas de un apreciado compañero profesor.

Afortunadamente, en noviembre del año 88, la Escuela de Barcelona tuvo la valentía de programar una reunión dentro de su ámbito institucional, de los distintos sectores tanto oficiales como profesionales, para valorar el marco de actuación quirúrgico del profesional podólogo. Reunión que a mi entender clarificó de manera importante las posturas de los asistentes, con una presidencia de la Federación que no estaba por dar carta de naturaleza a los osados de la cirugía MIS, y otros que lo valoraban como una posible y prometedora salida de especialistas.

Quiero agradecer en este momento la implicación valiente de Virginia Novel que no dudó, no sólo en programar la reunión, sino en hacer llegar a acuerdos a la Federación con Acap y el seguimiento posterior de su cumplimiento, gesto aún más valioso si tenemos en cuenta que su cargo de Directora la comprometía ante sectores influyentes en la Universidad, y con intereses absolutamente contrapuestos con el perfil de un podólogo cirujano del pie.

En este nuestro país somos aún dados a las guerras de banderías. Si no estás conmigo, estás contra mí. No ha sido poco problema el afán de limitarnos a nosotros mismos porque no lo hacía yo, sin tener en cuenta que para cortar nuestro avance y progreso ya había «otros» con intereses contrapuestos a los nuestros, que nos hemos sentido muy tentados a anatematizar a los que lo hacían por otras técnicas que no eran las mías.

El problema no es de técnicas sino de su aplicación en cada caso, y de tu formación, destreza en su realización y de los medios con los que cuentas.

La polémica entre cirugía abierta y MIS, es una polémica falsa y estéril. Al respecto, y bebiendo de las fuentes americanas de las que últimamente nos estamos formando, me vais a permitir os traiga un documento oficial del American College of Foot Surgeons fechado en noviembre del 86, con su traducción para los que lo deseáis. (Véase al final del artículo).

NOTA DE REDACCION: Este artículo es transcripción literal de la conferencia dada por el compañero Araolaza en el "I Simposi Andorrà de Podologia"; aunque su contenido también tuvo una parte científica de gran valor, se reproduce (por indicación del autor) sólo la parte de "opinión" por cuanto abarca aspectos de interés para un buen número de lectores.

Esta historia no ha hecho más que empezar. Mi iniciación ha sido por vía MIS, supongo que como otros muchos, y a través fundamentalmente de una persona, Luis Aycart, y echando mano a grandes dosis de imaginación y no sé si de irresponsabilidad o de intrepidez. Cuando se parte de las casi nada, ¿cómo se avanza?

En nuestra historia reciente hemos hecho un intento de Asociación de Cirugía. Con todos sus defectos ha tenido dos aciertos mínimos innegables: la de ilusionar a bastante gente para la iniciación quirúrgica, y la de marcar un protocolo de actuación prequirúrgica para cualquier cirugía. Dos elementos de indudable valor.

Hemos recorrido un camino. Lleno de baches y curvas.

Pero al parecer sin irreparables accidentes. Pero no tentemos a la suerte. Es preciso organizar la enseñanza, el entrenamiento y la licencia de la cirugía como normalmente se hace. No tenemos que inventar nada. De alguna forma, es también innegable que existe un consenso y una asunción por la sociedad que algunos podólogos también hacen cirugía. Salvo contadas excepciones, no tengo necesidad de estar argumentando mi derecho a ejercer la cirugía. Entiendo que es posible en estos momentos sentarnos para programar un sistema de especialización serio que implique obligatoriamente además un entrenamiento eficaz.

CAMPO DE ACTUACION DE LA CIRUGIA M.I.S.

No voy a sentar cátedra a la hora de definir la benevolencia del método y los casos en los que se puede aplicar con garantía.

Garantía, palabra clave a la hora de valorar y proponer una cirugía. Depende de tantas variables que sería imposible el intentar calificar los términos que la hacen absolutamente cierta.

Aún siendo esto así, no se puede admitir que cada operador sea inventor y ensaye todas las técnicas habidas y por haber. La praxis quirúrgica asienta sobre todo en la experiencia y práctica de otros que han ido observando los resultados y definiendo las circunstancias de los fracasos. Hay que exigir que conozca los protocolos consensuados de actuación diagnóstica y terapéutica, y un rigor en el seguimiento a medio y largo plazo, si ello es posible, para interpretar las modificaciones que hagan posible un trabajo de mejor calidad.

Todo ello unido a un sentido de honradez y ética profesional elevará la consideración de un podólogo que toma su trabajo con seriedad y eficacia, y no la figura mercantil y chapura que desgraciadamente podemos dar.

Después de todo lo dicho, voy a hacer una valoración absolutamente personal de la técnica MIS que se asienta en los principios que he definido, que puede pecar de simple, por cuanto que la ocasión no da para mucho más, y que no tiene por qué ser coincidente con lo que pensáis los aquí presentes.

La técnica MIS la veo apropiada sin lugar a dudas para realizar tenotomías, capsulotomías y para el legrado o fre-

sado de un hueso prominente que cause problemas por su ubicación.

Podemos de esta forma tratar la elongación digital simple cuando no existen situaciones más complejas. Dedos en garra, helomas dorsales, interdigitales, de pulpejo, de fondo de saco, etc...

Es posible el tratamiento de los dedos en martillo, siempre que no haya una flexión dorsal de la proximal y dedo hiper-longus, realizando el legrado articular para producir artrodesis con inmovilización adecuada. Según la situación de los dedos adyacentes, puede dar algún que otro problema.

Osteotomías. Una situación articular que condiciona una mal posición digital, es posible solucionarla con una osteotomía de falange que compense la alteración.

Las osteotomías de los metatarsianos centrales, siendo de realización simple, he de reconocer que no siempre ha resuelto el problema de la hiperqueratosis plantar por circunstancias que no he podido controlar. Me muestro reacio a realizarlo, y últimamente no dudo en aplicar cirugía abierta.

Cirugía del juanete. Afección compleja que me da pudor citarlo con la simpleza que lo estoy haciendo.

Partamos del principio que es posible la reducción de la exóstosis y de la corrección matizada de la desviación metatarsofalángica.

Reducción de la exóstosis en casos en que los parámetros de desviación intermetatarsal y metatarsofalángica estén dentro de la normalidad, y que la suma de ambos no superen los 25°. Reducción de las exóstosis en casos de artrosis avanzada, y aclarando los límites de nuestra intervención y el objetivo que nos proponemos.

Reducción de la desviación metatarsofalángica. Técnica Akin. La eliminación de una cuña medial en la base de la falange proximal, y la posterior corrección de la desviación sobre el pivote que se forma, propicia que aún manteniendo la articulación en la situación anterior, el dedo se va a corregir de su desviación.

Para algunos, la técnica Akin es denominada también Akin mentiroso. Sobre todo cuando las circunstancias en las que se aplica, sobrepasan las posibilidades limitadas de esta técnica.

Su aplicación más allá de 12-15° intermetatarsal y 25-30° metatarsofalángico y cuya suma supere los 40°, puede hacer bueno el dicho de mentiroso. No quiero decir con ello, que automáticamente cuando sobrepasemos dichas cifras vayamos a tener un mal resultado, sino que tenemos muchas posibilidades de que al cabo de 6 meses nos visite el paciente mostrando su insatisfacción. Todo ello sin entrar en otros problemas biomecánicos, calzado incorrecto y otros problemas concomitantes.

La bondad del postoperatorio, y el buen resultado si se respetan estos límites, puede suponer un adecuado tratamiento. Tengo parecido criterio cuando se trata del juanete sastrero, aunque en este caso la incisión la realizo proximal.

Mi experiencia se limita a lo que he citado, y no os puedo hablar de lo que puede suponer la cirugía del retropié.

En general y resumiendo me parece importante remarcar una serie de cuestiones:

La realización de una cirugía MIS, hace absolutamente necesario el control intraoperatorio con intensificador de imágenes. El confiar en el tacto únicamente me parece una verdadera irresponsabilidad. Es como jugar a la lotería con el resultado de nuestra cirugía.

Las intervenciones osteoarticulares se han de sopesar con sumo cuidado. No sirve para todos los casos. La corrección por la técnica Akin tiene una limitación importante, ya que su alcance puede ser estético. El nivel de la osteotomía será lo más cercano posible a la línea articular, pero, por supuesto, sin invadirlo en ningún caso. Por otro lado las excesivas angulaciones intermetatarsales requieren acción directa sobre el primer metatarsiano, y su función en el pie no aconseja quebrar su integridad sin una fijación efectiva.

El limado se ha de hacer de forma muy regular. Una superficie de limado irregular va a propiciar la formación de osteofitos muy desagradables. Lo mismo en lo que a limpieza y arrastre de fragmentos se refiere. Atención al borde proximal de fresado o de limado. Una irregularidad a este nivel sva a ser un campo apropiado para un crecimiento en poco tiempo.

El vendaje ferulizante se mantendrá más allá del mes, y la deambulación será lo más natural posible desde el primer momento tras la intervención, para rehabilitar la articulación.

Antes de decidir la cirugía, se ha de llegar a un compromiso sobre las características del calzado que va a llevar tras la intervención y de una forma ya continuada y por vida.

Así como hay que pensarlo dos veces antes de programar la cirugía del H.V., en una persona aún joven, la técnica MIS es realmente agradecida en las personas mayores. Tienen un postoperatorio fabuloso, y van a ser mucho menos exigentes con el calzado. Atención a la situación de los demás dedos. Unos dedos en acusada desviación, no van a propiciar el mantenimiento de la corrección del primer dedo tras la intervención.

No nos olvidemos la responsabilidad que asumimos cuando realizamos procedimientos carentes de reconocimiento científico.

Vuelvo a recordar el papel de las Asociaciones científicas que si son podológicas, serán las solicitadas para informar sobre la idoneidad de un determinado procedimiento quirúrgico en alguna causa legal que pueda presentarse.

Asumiendo absolutamente a Hipócrates, quiero agradecer a José Valero la ayuda prestada en mi entrenamiento sobre técnicas abiertas, con las que he podido despejar más mi campo de actuación quirúrgica.

Gracias por vuestra atención.

J.J. ARAOLAZA

ACFS POSITION ON MINIAL INCISION SURGERY

The ACFS has received requests from various commercial carriers and agencies regarding osteotripsies (minimal incision foot surgery) and their relationship and efficacy compared to traditional procedures or open surgery of the foot. As a result, the ACFS has adopted the following position for distribution to these carriers and agencies when requested:

1. Minimal incision foot surgery is a technique that employs the use of a hand rasp or power burr to reduce or cut bone usually through a small incision.
2. It is one of several types of procedures available to the surgeon when he/she is considering which procedure will best resolve the patient's complaint.
3. On occasion, the minimal incision procedure may be the procedure of choice for a complaint in a given patient and yet, in another patient with a similar complaint, an open procedure may be the better treatment.
4. It is therefore critical that the surgeon possess the skills to use either technique. The possibility of overutilization of the surgical techniques occurs when the surgeon is not experienced in both and, therefore, cannot necessarily select the best procedure but, rather, selects the only one he/she is capable of performing.
5. Training and experience are necessary to perform both open and minimal incision procedures. Generally speaking, however, the reason a minimal incision procedure may be selected for a given patient's complaint over an open technique, if both would be indicated, is that it is quicker to do, is easier to perform, and does not require the use of an assistant surgeon.
6. When the minimal incision technique is used to reduce or burr down a prominent bone (remove and exostosis), the same sterile technique and generally the same potential complications exist when compared to an open procedure.
7. When the minimal incision technique is used to perform an osteotomy (surgically cut or transect the bone to reposition it), the technique does not generally employ the use of any form of fixation or compression across the osteotomy site. The technique relies on external stability from shoes, bandages, etc...

IN SUMMARY

1. Minimal incision procedures are techniques which may be selected on occasion for certain types of foot complaints.

2. The surgeon must be proficient in both open and minimal incision techniques to be able to select the best of procedure for the patient's complaint.
3. The need for sterile technique and the risk of complications are generally the same for all surgical procedures.
4. The use of an assistant surgeon is inappropriate with minimal incision procedures.
5. Both techniques require training and experience but, generally, minimal incision procedures are used for less complex deformities and, therefore, the selection of an open procedure usually requires greater expertise and a greater degree of difficulty.

(Revised: November, 1986)

POSICION DE LA A.C.F.S. SOBRE LA CIRUGIA DE MINIMA INCISION

La A.C.F.S., ha recibido peticiones de varias corredurías y agencias de seguro con respecto a la Osteotripsia (Cirugía del pie-MIS) y su relación y eficacia en comparación con los métodos tradicionales de Cirugía lenta para el pie.

Como resultado la A.C.F.S., ha adoptado la siguiente postura, para distribuir a estas corredurías y agencias de seguros cuando sea requerido:

1. La MIS es una técnica que requiere el uso de un legrado manual o fresado para reducir o cortar hueso, usualmente a través de una pequeña incisión.
2. Es uno de los varios tipos de procedimientos a disposición del cirujano cuando está considerando qué procedimiento resolverá mejor el problema del paciente.
3. En ocasiones el procedimiento MIS puede ser el método a elegir para el problema de un paciente dado y, sin embargo, en otro paciente con un problema similar, puede resultar mejor tratamiento un procedimiento de cirugía abierta.
4. Es por lo tanto imprescindible que el cirujano posea cualificación para usar cualquier técnica. La posibilidad de mala utilización de las técnicas de cirugía aparecer cuando el cirujano no tiene experiencia en ambas y, por lo tanto, no puede elegir el

mejor procedimiento, sino el único que es capaz de llevar a cabo.

5. El aprendizaje y la experiencia son necesarios para realizar tanto la cirugía abierta o la MIS. Sin embargo, generalizando, la razón de que se elija un procedimiento MIS en vez de una técnica de cirugía abierta, para el problema de un paciente dado, cuando ambos son adecuados es que éste es más rápido, más fácil y no requiere un Ayudante de cirujano.
6. Cuando la MIS es utilizada para realizar un legrado o fresado de un hueso prominente (eliminar exóstosis) se utiliza la misma técnica de esterilización y existen las mismas dificultades potenciales que con un procedimiento de Cirugía Abierta.
7. Cuando se utiliza la MIS para realizar una osteotomía (cortar o seccionar hueso para reponerlo) no se quiere, generalmente, el uso de ningún modo de fijación o compresión en el lugar de la osteotomía. La técnica confía en la estabilidad externa de zapatos, vendas, etc...

RESUMEN

1. Los procedimientos MIS son técnicas que pueden ser elegidas en ocasiones para cierto tipo de problemas en los pies.
2. El cirujano ha de ser diestro, tanto en técnicas MIS como de Incisión Abierta, para ser capaz de seleccionar el mejor tipo de procedimiento para el problema del paciente.
3. La necesidad de técnicas de esterilización y el riesgo de complicaciones son, generalmente, los mismos para todos los procedimientos quirúrgicos.
4. En los procedimientos MIS, es innecesario la presencia del Ayudante Cirujano.
5. Ambas técnicas requieren conocimientos y experiencia, pero generalmente los procesos MIS son utilizados para deformaciones menos complejas y por lo tanto la elección de un procedimiento de Cirugía Abierta suele requerir mayor experiencia y conllevar un mayor grado de dificultad.

Revisado (noviembre, 1986)

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



Todos los ases en su mano



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

Comercial y Administración:

Teléfono: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Télex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

FUNGUSOL®

polvo

Polvos desodorantes
con acción

PREVENTIVA Y CURATIVA

ante infecciones micóticas y/o bacterianas.



- **PREVIENE** el desarrollo de la infección.
- **CURA** cuando la micosis ya se está desarrollando.
- **DESODORIZA** ya que no permite la descomposición microbiana del sudor.

Composición: P-cloro-m-cresol, 1%; ácido bórico, 10%; óxido de zinc, 10%; aerosil, 3%; excipiente c.s. **Indicaciones:** a) Prevención y tratamiento de micosis cutáneas; b) Prevención y tratamiento del intertrigo; c) Evita el desagradable olor corporal producido por la descomposición del sudor. Efecto desodorante. **Dosificación y administración:** Siempre a criterio del médico. En general se recomienda espolvorear dos veces al día, con FUNGUSOL®, la zona afectada, así como en el interior de las prendas de calzado y/o vestido próximo a la misma. **Incompatibilidades:** No se conocen. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a cualquiera de sus componentes. **Efectos secundarios:** Al aplicarse sobre mucosas o zonas muy sensibles de la piel, en especial si está húmeda, puede notarse una ligera sensación de picor que cede con rapidez. **Intoxicación y su tratamiento:** Dada la vía de administración es prácticamente imposible. **Presentación y P.V.P. IVA:** Frasco de 60 g., 292,— ptas.

SIN RECETA MEDICA

*También
en pomada*

LABORATORIOS ANDREU
Travessera de les Corts, 39-43
08028 BARCELONA

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.ª EPOCA / VOL. IV / NUM. 6 / SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21 Teléfono (93) 439 83 34
08029 BARCELONA Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek** baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek** express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tónico. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

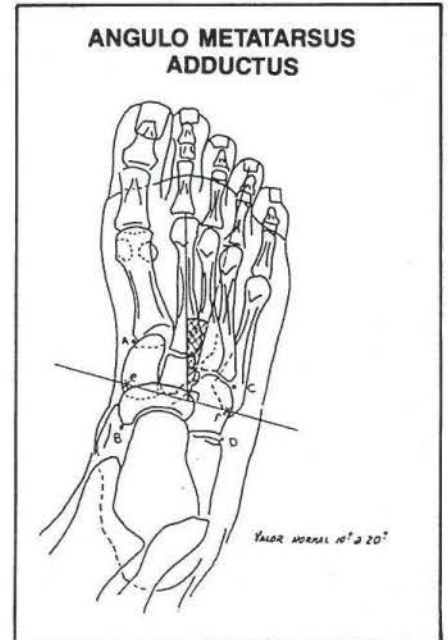
COMUNICACIONES CIENTIFICAS

Estudio de fiabilidad del Pel 38-P3 (Conclusión) . . .	241
Reacciones adversas a anestésicos locales	269
Estudio del calzado laboral de uso más frecuente . .	280

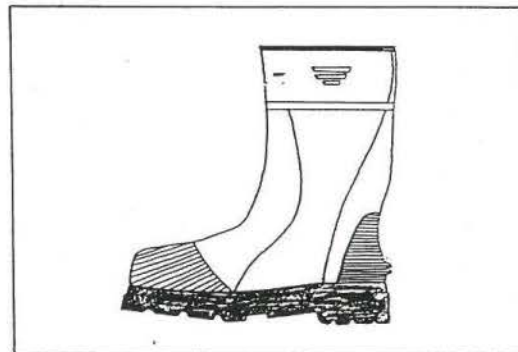
FORMACION CONTINUADA

Goniometría	264
Analítica preoperatoria	278

EN PORTADA. Proyecto: «Saliendo por pies».	
Antonio Cobos Lou	276
PUBLICACIONES DE LA F.E.P.	274



*Goniometria
(Pag. 264)*



*Estudio del
calzado laboral
de uso mas
frecuente
(Pag. 280)*

P O R T A D A



PORTADA: «Saliendo por pies», composición escultórica de Antonio Cobos Lou (Información sobre el autor en página 273).



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECCION EN FUNCIONES:

José Valero Salas - José Andreu Medina
SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel
SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López
REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde
Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín
José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas
Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra

PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina

COMISION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo

José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana

Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis

COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica

Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes

Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray

Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez

Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana

Jesús Beguería Rincón

Podopediatría

José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz

Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López

Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica

José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón

Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado

Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaías del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llana

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 -
28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12
28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. N.º
de SVR-215.

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

ESTUDIO DE FIABILIDAD DEL PEL 38-P3 (Conclusión)

* TARRES PELLICER, Angels
* PARDOS BARRADO, Moisés

3. RESULTADOS

3.1. EFECTO DEL TIEMPO DE MEDICION Y DEL CALIBRADO SOBRE LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE Y PRESION

Variables: superficie y presión máxima (superficie adquirida: 42,98 cm², peso adquirido: 34 kg.).

Factores:

- calibrado (pesa: 34 kg; persona: Moisés + 34 kg.)
- tiempo de valoración (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 min.)

Repeticiones: n = 5.

Tabla 3.1.1.

FILE: TESPODO - Tue Jun 2 1992 - 04:24:28 AM

Row	Tiempo	Superficie	Presión	Calibrado
1	1	64	830	a
2	2	64	834	a
3	3	62	856	a
4	4	62	854	a
5	5	62	856	a
6	6	62	854	b
7	7	62	861	b
8	8	62	859	b
9	9	62	867	b
10	10	62	864	b
11	1	62	833	b
12	2	62	892	b
13	3	62	874	b
14	4	62	872	b
15	5	62	863	b
16	6	62	872	a

Row	Tiempo	Superficie	Presión	Calibrado
17	7	62	867	a
18	8	62	859	a
19	9	62	864	a
20	10	62	859	a
21	1	62	836	a
22	2	62	836	a
23	3	62	840	a
24	4	62	840	a
25	5	62	841	a
26	6	62	844	b
27	7	62	844	b
28	8	62	841	b
29	9	62	838	b
30	10	62	844	b
31	1	61	826	b
32	2	61	851	b
33	3	60	853	b
34	4	60	854	b
35	5	60	869	b
36	6	60	868	a
37	7	60	854	a
38	8	60	872	a
39	9	60	869	a
40	10	60	869	a
41	1	60	813	a
42	2	60	818	a
43	3	60	816	a
44	4	60	821	a
45	4	60	823	a
46	6	59	831	b
47	7	60	826	b
48	8	60	826	b
49	9	59	830	b
50	10	61	823	b

3.1.1. Variable en estudio: superficie. Variable concomitante: presión máxima medida. Significaciones: Tabla 3.1.2.

Analysis of Variance for TESPODO. superficie

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
COVARIATES	3.0437519	1	3.0437519	2.403	.1320
TESPODO. presion	3.0437519	1	3.0437519	2.403	.1320
MAIN EFFECTS	7.1181674	10	.7118167	.562	.8307
TESPODO. tiempo	6.8018776	9	.7557642	.597	.7891
TESPODO. calibrado	.1062398	1	.1062398	.084	.7772
2-FACTOR INTERACTIONS	17.604166	9	1.9560184	1.544	.1795
TESPODO. ti TESPODO. ca	17.604166	9	1.9560184	1.544	.1795
RESIDUAL	36.733915	29	1.2666867	—	—
TOTAL (Corr.)	64.500000	49	—	—	—

O missing values have been excluded.

Table of means for TESPODO. superficie

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
TESPODO. tiempo						
1	5	61.80000	.6633250	.5033263	60.77034	62.82966
2	5	61.80000	.6633250	.5033263	60.77034	62.82966
3	5	61.20000	.4898979	.5033263	60.17034	62.22966
4	5	61.20000	.4898979	.5033263	60.17034	62.22966
5	5	61.20000	.4898979	.5033263	60.17034	62.22966
6	5	61.00000	.6324555	.5033263	59.97034	62.02966
7	5	61.20000	.4898979	.5033263	60.17034	62.22966
8	5	61.20000	.4898979	.5033263	60.17034	62.22966
9	5	61.00000	.6324555	.5033263	59.97034	62.02966
10	5	61.36000	.2508652	.2250944	60.89952	61.82048
TESPODO. calibrado						
a	25	61.36000	.2508652	.2250944	60.89952	61.82048
b	25	61.24000	.2103965	.2250944	60.77952	61.70048
TOTAL	50	61.30000	.1591657	.1591657	60.97439	61.62561
COVARIATES				Coefficient		
TESPODO. presion				.0567530		

La presión máxima medida no afecta significativamente al valor de la superficie medida ($p = 0.1320$).

El calibrado no afecta significativamente al valor de la superficie medida ($p = 0.7772$).

El tiempo en el que se efectúa la lectura no afecta significativamente al valor de la superficie medida ($p = 0.7891$).

No hay interacción entre el factor calibración y el factor tiempo de lectura.

Tabla 3.1.3.

Multiple range analysis for TESPODO. superficie by TESPODO. ca

Method: Level	95 Percent Count	Confidence Average	Intervals Homogeneous Groups
b	25	61.240000	*
a	25	61.360000	*



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía,27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro,104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación,429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente,54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes,15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd.Rodríguez,5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av.Pulianas,18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle,3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av.M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 -Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo,36
(983) 47 11 00

38005 Sta.C.Tenerife
Av.San Sebastián,148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69



CALZADO ORTOPEDICO

Materiales Técnicos Ortopédicos

PARA MAS INFORMACION
SOLICITE NUESTRO CATALOGO



SEGUIMOS SUS PASOS

Calzamos su Desarrollo



Podo-Ortosis, S.L.

Gran Capitán, 19 - bis. • Apartado, 262 • Telf. (96) 580 02 71 • Fax. (96) 581 38 93
03400 VILLENA (Alicante)

Multiple range analysis for TESPODO. superficie by TESPODO. ti

Method Level	95 Percent Count	Confidence Average	Intervals Hogeneous Groups
6	5	61.000000	*
9	5	61.000000	*
3	5	61.200000	*
4	5	61.200000	*
5	5	61.200000	*
7	5	61.200000	*
8	5	61.200000	*
10	5	61.400000	*
1	5	61.800000	*
2	5	61.800000	*

Figura 17

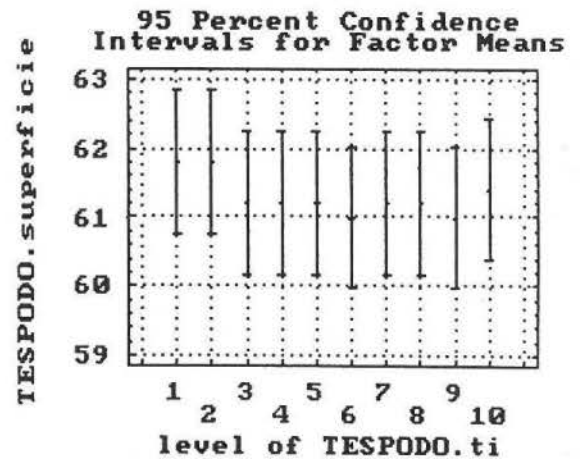


Figura 16

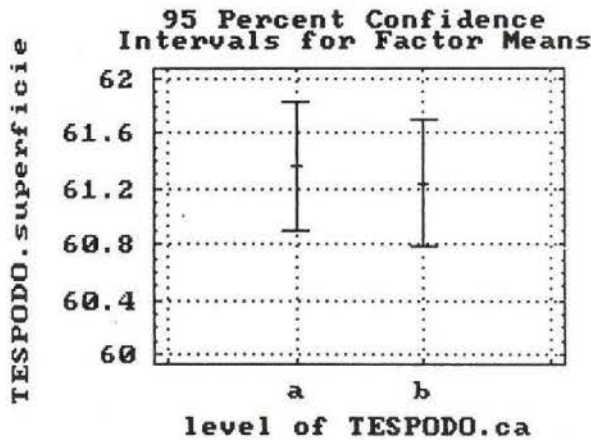
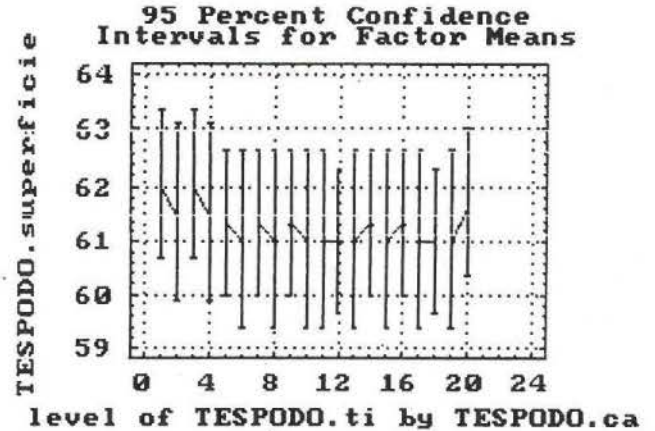


Figura 18



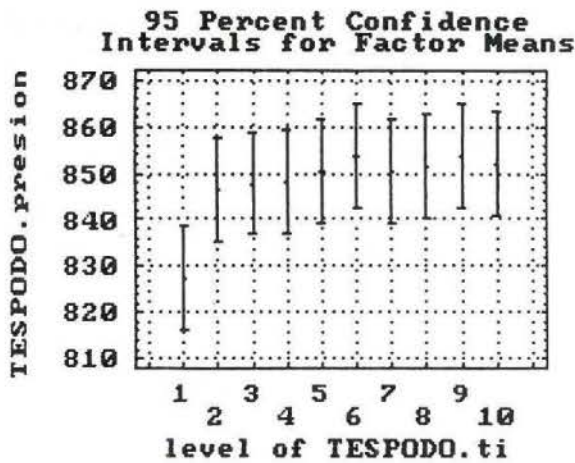
3.1.2. Variable en estudio: presión máxima medida. Variable concomitante: superficie. Significaciones: Tablas 3.1.4. y 3.1.5.

Analysis of Variance for TESPODO. presion

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
COVARIATES	800.30760	1	800.30760	5.392	.0275
TESPODO. superficie	800.30760	1	800.30760	5.392	.0275
MAIN EFFECTS	3340.9936	10	334.09936	2.251	.0432
TESPODO. tiempo	3204.2644	9	334.09936	2.399	.0359
TESPODO. calibrado	31.9555	1	31.95546	.215	.6510
2-FACTOR INTERACTIONS	8513.8846	9	945.98718	6.374	.0001
TESPODO. ti TESPODO. ca	8513.8846	9	945.98718	6.374	.0001
RESIDUAL	4304.0942	29	148.41704	—	—
TOTAL (Corr.)	16959.280	49	—	—	—

0 missing values have been excluded.

Figura 20



Factores:

— calibrado (A: Angels + 10 kg; B: Moisés + 10 kg.)

Repeticiones: n = 10.

Figura 21

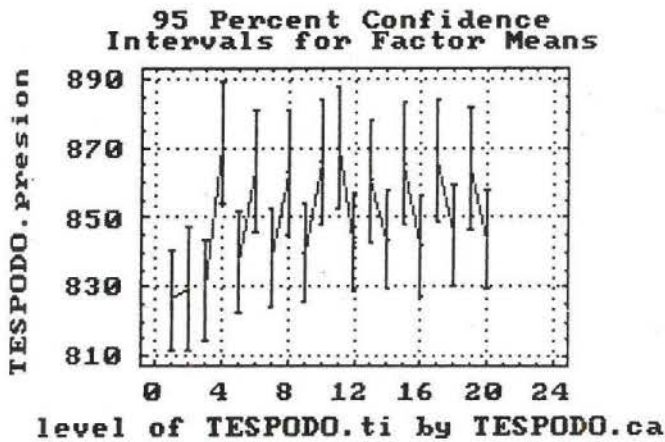


Tabla 3.2.1.

FILE: TESPODO 1 - Mon Jul 27 1992 - 11:07:19 AM

Row	Superficie	Presión	Calibrado
1	93	173	A
2	95	174	A
3	94	174	A
4	85	171	A
5	91	176	A
6	93	178	A
7	95	176	A
8	97	172	A
9	97	171	A
10	97	171	A
11	95	174	B
12	91	178	B
13	97	171	B
14	97	171	B
15	95	174	B
16	97	170	B
17	97	170	B
18	95	171	B
19	95	170	B
20	97	168	B

3.2. EFECTO DEL CALIBRADO SOBRE LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE Y PRESION

Variables: superficie y presión máxima (superficie adquirida: 82,51 cm², peso adquirido: 10 kg; tiempo en que se efectúa la lectura: 1 min.).

Resultados:

Las lecturas se han efectuado en el plazo de un minuto tras el inicio del proceso de medición. Dado que este tiempo se halla incluido dentro del límite de 4 minutos señalado en el estudio anterior (ver tablas 3.1.3. y 3.1.5.), se acepta la no influencia del factor tiempo en las mediciones.

3.2.1. Variable en estudio: superficie. Variable concomitante: presión máxima medida. Significaciones: Tabla 3.2.2. y 3.2.3.

Analysis of Variance for TESPODO 1. superficie

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
COVARIATES	43.046486	1	45.046486	34.822	.0000
TESPODO 1. presion	45.046486	1	45.046486	34.822	.0000
MAIN EFFECTS	.7121523	1	.7121523	.551	.4760
TESPODO 1. calibrado	.7121523	1	.7121523	.551	.4760
RESIDUAL	21.991362	17	1.2936095	—	—
TOTAL (Corr.)	67.750000	19	—	—	—

0 missing values have been excluded.

Table of means for TESPODO 1. superficie

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
TESPODO 1. calibrado						
A	10	94.90000	.6046119	.3596678	94.14098	95.65902
B	10	95.60000	.6000000	.3596678	94.84098	96.35902
TOTAL	20	93.25000	.2543236	.2543236	94.71329	95.78671

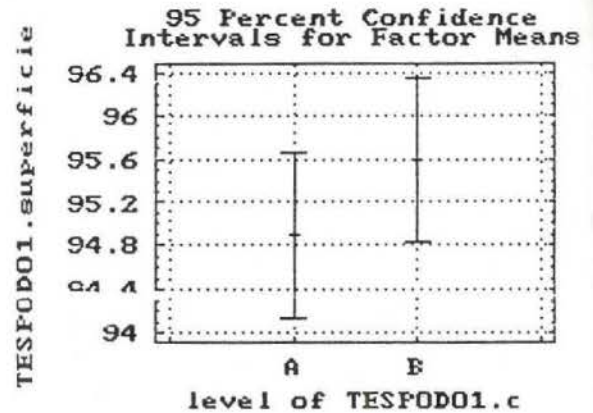
Multiple range analysis for TESPODO 1. superficie by TESPODO 1. ca

Method:	95 Percent	Confidence	Intervals
Level	Count	Average	Homogeneous Groups
A	10	94.900000	*
B	10	95.600000	*

La presión máxima medida afecta muy significativamente al valor de la superficie medida ($p = 0.0000$).

El calibrado no influye significativamente en el valor de la superficie medida ($p = 0.4760$).

Figura 22



3.2.2. Variable en estudio: presión máxima medida. Variable concomitante: superficie. Significaciones: Tabla 3.2.4. y 3.2.5.

Analysis of Variance for TESPODO 1. presion

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
COVARIATES	97.440037	1	97.440037	38.278	.0000
TESPODO 1. superficie	97.440037	1	97.440037	38.278	.0000
MAIN EFFECTS	5.8344654	1	5.8344654	2.292	1.484
TESPODO 1. calibrado	5.8344654	1	5.8344654	2.292	1.484
RESIDUAL	43.275498	17	2.5456175	—	—
TOTAL (Corr.)	146.55000	19	—	—	—

O missing values have been excluded.

Table of means for TESPODO 1. presion

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
TESPODO 1. calibrado						
A	10	173.60000	.7774603	.5045411	172.53525	174.66475
B	10	171.70000	.9073772	.5045411	170.63525	172.76475
TOTAL	20	172.65000	.3567645	.3567645	171.89711	173.40289

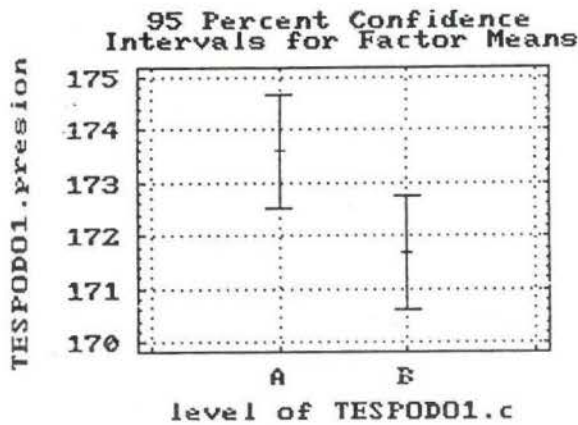
COVARIATES
TESPODO 1. superficie
Coefficient
—1.1424196

Multiple range analysis for TESPODO 1. presión by TESPODO 1. ca

Method Level	95 Percent Count	Confidence Average	Intervals Homogeneous Groups
B	10	171.70000	*
A	10	173.60000	*

La superficie afecta muy significativamente al valor de la presión máxima medida ($p = 0.0000$).
 El calibrado no afecta significativamente al valor de la presión máxima medida ($p = 0.1484$).

Figura 23



3.3. EFECTO DE LA PIEL ARTIFICIAL Y DEL SECTOR DE UBICACION SOBRE LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE Y PRESION MAXIMA

Variables: superficie y presión máxima (superficie adquirida: 42,98 cm²; peso adquirido: 10 kg; calibrado: Moisés + 10 kg.).

Factores:

- piel artificial (vieja y nueva).
- sector de ubicación (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p).

a	b	c	d
e	f	g	h
i	j	k	l
m	n	o	p

Repeticiones: n = 10

Tabla 3.3.1.

FILE: TESPODO
 Tue Jun 2 1992 - 05:54:49 AM

Row	Sector	Superf.	Presión	Plataf.
1	a	54	265	x
2	a	53	277	x
3	a	51	287	x
4	a	54	265	x
5	a	54	252	x
6	a	52	267	x
7	a	53	252	x
8	a	52	278	x
9	a	53	260	x
10	a	51	275	x
11	b	54	272	x
12	b	59	266	x
13	b	54	267	x
14	b	54	262	x
15	b	53	252	x
16	b	55	241	x
17	b	56	278	x
18	b	55	259	x
19	b	54	278	x
20	b	54	273	x
21	c	53	273	x
22	c	55	275	x
23	c	54	259	x
24	c	54	236	x
25	c	53	284	x
26	c	54	283	x
27	c	55	321	x
28	c	58	282	x
29	c	54	285	x
30	c	57	285	x
31	d	52	318	x
32	d	50	289	x
33	d	54	270	x
34	d	53	266	x
35	d	53	298	x
36	d	53	263	x
37	d	49	303	x
38	d	52	307	x
39	d	49	306	x
40	d	55	276	x
41	e	54	252	x
42	e	54	300	x
43	e	52	273	x
44	e	53	253	x
45	e	53	274	x
46	e	53	271	x
47	e	52	289	x
48	e	55	293	x
49	e	52	326	x
50	e	50	336	x
51	f	55	270	x
52	f	56	271	x
53	f	57	263	x
54	f	55	265	x
55	f	54	281	x
56	f	54	276	x
57	f	54	261	x
58	f	55	246	x
59	f	41	420	x
60	f	56	271	x
61	g	58	248	x
62	g	57	263	x
63	g	56	261	x
64	g	57	259	x
65	g	54	259	x
66	g	55	277	x
67	g	56	260	x
68	g	55	250	x
69	g	56	264	x
70	g	54	260	x
71	h	52	272	x
72	h	52	263	x
73	h	53	254	x
74	h	52	309	x
75	h	56	254	x
76	h	52	271	x
77	h	52	283	x
78	h	54	223	x
79	h	53	270	x
80	h	53	265	x
81	i	52	276	x
82	i	52	278	x
83	i	53	275	x
84	i	53	253	x
85	i	50	295	x
86	i	54	260	x
87	i	54	306	x
88	i	54	265	x
89	i	50	293	x
90	i	52	249	x
91	j	56	251	x
92	j	53	278	x
93	j	56	255	x
94	j	55	268	x
95	j	50	318	x
96	j	54	266	x

Row	Sector	Superf.	Presión	Plataf.	Row	Sector	Superf.	Presión	Plataf.	Row	Sector	Superf.	Presión	Plataf.	Row	Sector	Superf.	Presión	Plataf.
97	j	55	292	x	153	p	51	273	x	209	e	54	241	y	265	k	55	241	y
98	j	54	272	x	154	p	50	287	x	210	e	61	249	y	266	k	58	249	y
99	j	54	278	x	155	p	51	316	x	211	f	59	247	y	267	k	58	251	y
100	j	31	428	x	156	p	50	278	x	212	f	57	256	y	268	k	58	242	y
101	k	54	311	x	157	p	50	308	x	213	f	57	243	y	269	k	59	228	y
102	k	54	299	x	158	p	52	272	x	214	f	62	232	y	270	k	58	237	y
103	k	54	271	x	159	p	49	292	x	215	f	59	229	y	271	l	58	254	y
104	k	53	266	x	160	p	49	267	x	216	f	58	246	y	272	l	58	263	y
105	k	52	309	x	161	a	57	251	y	217	f	60	249	y	273	l	56	251	y
106	k	53	325	x	162	a	58	242	y	218	f	58	228	y	274	l	55	267	y
107	k	56	283	x	163	a	58	270	y	219	f	59	231	y	275	l	57	283	y
108	k	56	303	x	164	a	54	242	y	220	f	61	239	y	276	l	58	248	y
109	k	52	294	x	165	a	54	250	y	221	g	58	228	y	277	l	60	262	y
110	k	56	284	x	166	a	55	272	y	222	g	60	222	y	278	l	58	290	y
111	l	52	299	x	167	a	55	269	y	223	g	61	255	y	279	l	59	249	y
112	l	51	312	x	168	a	56	260	y	224	g	60	227	y	280	l	58	272	y
113	l	50	306	x	169	a	56	286	y	225	g	59	223	y	281	m	56	283	y
114	l	51	257	x	170	a	56	261	y	226	g	59	231	y	282	m	56	280	y
115	l	52	289	x	171	a	58	221	y	227	g	59	218	y	283	m	57	283	y
116	l	54	283	x	172	b	58	228	y	228	g	59	238	y	284	m	55	272	y
117	l	54	294	x	173	b	55	231	y	229	g	57	222	y	285	m	56	300	y
118	l	52	301	x	174	b	57	228	y	230	g	58	239	y	286	m	54	277	y
119	l	52	295	x	175	b	60	228	y	231	h	58	239	y	287	m	56	266	y
120	l	54	294	x	176	b	60	250	y	232	h	58	251	y	288	m	54	258	y
121	m	50	289	x	177	b	59	234	y	233	h	57	232	y	289	m	54	252	y
122	m	51	313	x	178	b	60	237	y	234	h	59	258	y	290	m	55	277	y
123	m	54	262	x	179	b	54	261	y	235	h	54	255	y	291	n	56	248	y
124	m	49	336	x	180	b	58	254	y	236	h	57	232	y	292	n	58	240	y
125	m	51	306	x	181	c	58	240	y	237	h	58	248	y	293	n	56	273	y
126	m	53	279	x	182	c	57	251	y	238	h	54	261	y	294	n	58	272	y
127	m	52	277	x	183	c	57	256	y	239	h	60	262	y	295	n	57	262	y
128	m	52	278	x	184	c	60	257	y	240	h	58	246	y	296	n	58	262	y
129	m	38	444	x	185	c	61	228	y	241	i	57	275	y	297	n	56	252	y
130	m	54	298	x	186	c	57	236	y	242	i	57	280	y	298	n	56	272	y
131	n	55	307	x	187	c	57	233	y	243	i	56	266	y	299	n	56	246	y
132	n	50	270	x	188	c	57	246	y	244	i	57	265	y	300	n	58	248	y
133	n	51	268	x	189	c	57	240	y	245	i	58	272	y	301	o	58	263	y
134	n	53	281	x	190	c	60	242	y	246	i	57	279	y	302	o	56	255	y
135	n	51	272	x	191	d	55	281	y	247	i	59	261	y	303	o	56	270	y
136	n	51	298	x	192	d	54	257	y	248	i	57	243	y	304	o	55	283	y
137	n	53	276	x	193	d	51	285	y	249	i	57	246	y	305	o	55	297	y
138	n	57	235	x	194	d	55	266	y	250	i	57	255	y	306	o	58	270	y
139	n	52	310	x	195	d	53	293	y	251	j	57	237	y	307	o	60	256	y
140	n	56	283	x	196	d	56	289	y	252	j	57	242	y	308	o	55	287	y
141	o	53	292	x	197	d	55	256	y	253	j	59	222	y	309	o	58	261	y
142	o	52	300	x	198	d	56	258	y	254	j	56	258	y	310	o	54	270	y
143	o	51	274	x	199	d	58	247	y	255	j	58	254	y	311	p	54	279	y
144	o	54	255	x	200	d	56	257	y	256	j	58	220	y	312	p	52	294	y
145	o	52	253	x	201	e	61	241	y	257	j	59	232	y	313	p	56	280	y
146	o	52	247	x	202	e	56	241	y	258	j	58	255	y	314	p	54	290	y
147	o	54	255	x	203	e	59	270	y	259	j	60	213	y	315	p	55	285	y
148	o	57	246	x	204	e	56	260	y	260	j	58	232	y	316	p	54	287	y
149	o	54	277	x	205	e	59	245	y	261	k	60	249	y	317	p	56	266	y
150	o	55	295	x	206	e	58	264	y	262	k	59	249	y	318	p	56	281	y
151	p	50	286	x	207	e	59	227	y	263	k	60	237	y	319	p	55	303	y
152	p	52	292	x	208	e	57	231	y	264	k	58	248	y	320	p	53	264	y

3.3.1. Variable en estudio: superficie. Variable concomitante: presión máxima medida.
Significaciones: Tablas 3.3.2. y 3.3.3.

Analysis of Variance for TESTPODO. superficie

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
COVARIATES	2015.0343	1	2015.0343	601.253	.0000
TESTPODO. presión	2015.0343	1	2015.0343	601.253	.0000
MAIN EFFECTS	534.16250	16	33.38516	9.962	.0000
TESTPODO. sector	180.24349	15	12.01623	3.585	.0000
TESTPODO. plataf.	391.94219	1	391.94219	116.949	.0000
2-FACTOR INTERACTIONS	71.250649	15	4.7500433	1.417	.1378
TESTPODO. s TESTPODO. p	71.250649	15	4.7500433	1.417	.1378
RESIDUAL	961.84941	287	3.3513917	—	—
TOTAL (Corr.)	3582.2969	319	—	—	—

O missing values have been excluded.

Table of means for TESTPODO. superficie

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
TESTPODO. plataf.						
x	160	52.93750	.2442238	.1447280	52.65257	53.22243
y	160	57.15625	.1587458	.1447280	56.87132	57.44118
TESTPODO. sector						
a	20	54.30000	.4650976	.4093526	53.49411	55.10589
b	20	56.35000	.5442281	.4093526	55.54411	57.15589
c	20	56.40000	.5251566	.4093526	55.59411	57.20589
d	20	53.45000	.5451943	.4093526	52.64411	54.25589
e	20	55.40000	.7232965	.4093526	54.59411	56.20589
f	20	56.35000	.9632046	.4093526	55.54411	57.15589
g	20	57.40000	.4553772	.4093526	56.59411	58.20589
h	20	55.10000	.6194225	.4093526	54.29411	55.90589
i	20	54.85000	.6081681	.4093526	54.04411	55.65589
j	20	54.90000	1.3686336	.4093526	54.09411	55.70589
k	20	56.15000	.5906063	.4093526	55.34411	56.95589
l	20	54.95000	.7014084	.4093526	54.14411	55.75589
m	20	52.85000	.9241639	.4093526	52.04411	53.65589
n	20	52.90000	.6065433	.4093526	54.09411	55.70589
o	20	54.95000	.5354536	.4093526	54.14411	55.75589
p	20	52.45000	.5403459	.4093526	51.64411	53.25589
TESTPDO. plataf. by TESTPODO. sector						
x a	10	52.70000	.3666667	.5789121	51.56030	53.83970
x b	10	54.80000	.5333333	.5789121	53.66030	55.93970
x c	10	54.70000	.5174725	.5789121	53.56030	55.83970
x d	10	52.00000	.6497863	.5789121	50.86030	53.13970
x e	10	52.80000	.4422166	.5789121	51.66030	53.93970
x f	10	53.70000	1.4456832	.5789121	52.56030	54.83970
x g	10	55.80000	.4163332	.5789121	54.66030	56.93970
x h	10	52.90000	.4068852	.5789121	51.76030	54.03970
x i	10	52.50000	.5217492	.5789121	51.36030	53.63970
x j	10	51.80000	2.3748684	.5789121	50.66030	52.93970
x k	10	54.00000	.4944132	.5789121	52.86030	55.13970

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
x l	10	52.20000	.4422166	.5789121	51.06030	53.33970
x m	10	50.40000	1.4696938	.5789121	49.26030	51.53970
x n	10	52.90000	.7520343	.5789121	51.76030	54.03970
x o	10	53.40000	.5617433	.5789121	52.26030	54.53790
x p	10	50.40000	.3399346	.5789121	49.26030	51.53790
y a	10	55.90000	.4582576	.5789121	54.76030	57.03970
y b	10	57.90000	.6574361	.5789121	56.76030	59.03970
y c	10	58.10000	.5044249	.5789121	56.96030	59.23970
y d	10	54.90000	.6046119	.5789121	53.76030	56.03970
y e	10	58.00000	.7149204	.5789121	56.86030	59.13970
y f	10	59.00000	.5163978	.5789121	57.86030	60.13970
y g	10	59.00000	.3651484	.5789121	57.86030	60.13970
y h	10	57.30000	.6155395	.5789121	56.16030	58.43970
y i	10	57.20000	.2494438	.5789121	56.06030	58.33970
y j	10	58.00000	.3651484	.5789121	56.86030	59.13970
y k	10	58.30000	.4484541	.5789121	57.16030	59.43970
y l	10	57.70000	.4484541	.5789121	56.56030	58.83970
y m	10	55.30000	.3349959	.5789121	54.16030	56.43970
y n	10	56.90000	.3144660	.5789121	55.76030	58.03970
y o	10	56.50000	.6009252	.5789121	55.36030	57.63970
y p	10	54.50000	.4281744	.5789121	53.36030	55.63970
TOTAL	320	55.04688	.1023382	.1023382	54.84540	55.24835

COVARIATES
TESTPODO. presio Coefficient
.0655628

La presión máxima medida afecta muy significativamente al valor de la superficie medida ($p = 0.0000$).

El sector de la plataforma y la piel en que se coloca la pesa afectan muy significativamente ($p = 0.0000$) al valor de la superficie medida. La tabla 3.3.3. resume el análisis estadístico de la homogeneidad de los valores de las medidas halladas en los distintos sectores.

El sector en el que se efectúa la medida afecta muy significativamente al valor de la superficie hallada ($p = 0.0000$).

El hecho de que las mediciones se efectúen en una piel nueva o vieja también afecta muy significativamente ($p = 0.0000$) el resultado hallado (los valores medios de las superficies halladas empleando la piel artificial nueva y vieja se resumen en la tabla 3.3.4.) (valor medio de la superficie hallada en piel artificial nueva: 57.16 cm²; valor medio de la superficie hallada en piel artificial vieja: 52.94 cm²).

No hay interacción significativa entre el factor sector en el que se efectúa la medida y el factor piel artificial nueva o vieja ($p = 0.1378$).

Multiple range analysis for TESTPODO. superficie by TESTPODO. p

Method: Level	95 Percent Count	Confidence Average	Intervals Homogeneous Groups
x	160	52.937500	*
y	160	57.156250	*

Multiple range analysis for TESTPODO. superficie by TESTPODO. s

Method: Level	95 Percent Count	Confidence Average	Intervals Homogeneous Groups
p	20	52.450000	*
m	20	52.850000	**
d	20	53.450000	***
a	20	54.300000	***
i	20	54.850000	***
j	20	54.900000	***
n	20	54.900000	***
l	20	54.950000	***
o	20	54.950000	***
h	20	55.100000	**
e	20	55.400000	**
k	20	56.150000	**
b	20	56.350000	**
f	20	56.350000	**
c	20	56.400000	**
g	20	57.400000	*

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

* FABRICAMOS DESDE
EL Nº 18 AL Nº 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José Mº Pemán, 12 ac. • Apartado 191
Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59
03400 VILLENA (Alicante)

La piel seca
de los pies,
ahora
en sus manos



Skinceran®

piel seca



- **Urea (3%, 5%, 10%).**
 - Retiene la humedad en la piel.
 - Actúa contra hiperqueratosis, grietas, etc.
- **Emulsiones W/O.**
 - Efecto hidratante más persistente.
 - Penetración más profunda de la Urea.
- **Eucerit®**, grasa afín a la piel.
 - Aumenta la elasticidad de la piel.
 - Estabiliza la función protectora de la piel.
- **Sin perfumes ni colorantes.**
- **Clínicamente comprobado.**



BDF ●●●●
Soluciones Dermatológicas

Beiersdorf, S.A.
Ctra. Mataró a Granollers, Km. 5.4
08310 Argentona (Barcelona)
Tel. 758 33 00



Sobre SKINCERAN, deseo recibir

Muestras Amplia información Estudios clínicos

Doctor _____

Calle _____

Ciudad _____ Provincia _____ Teléfono _____



Figura 24

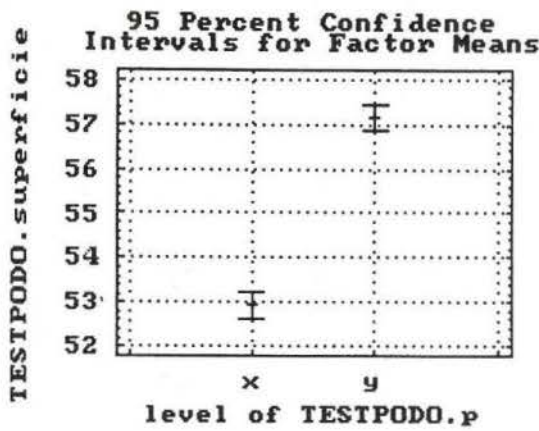


Figura 25

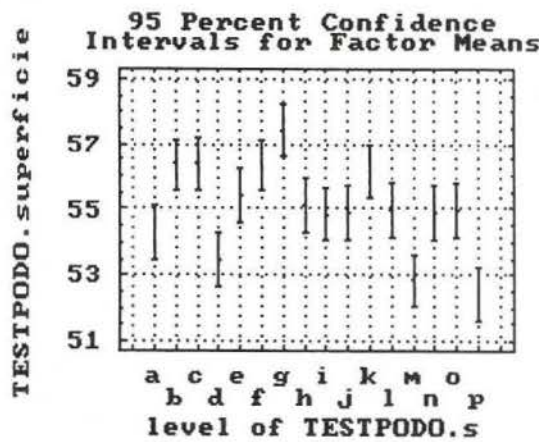
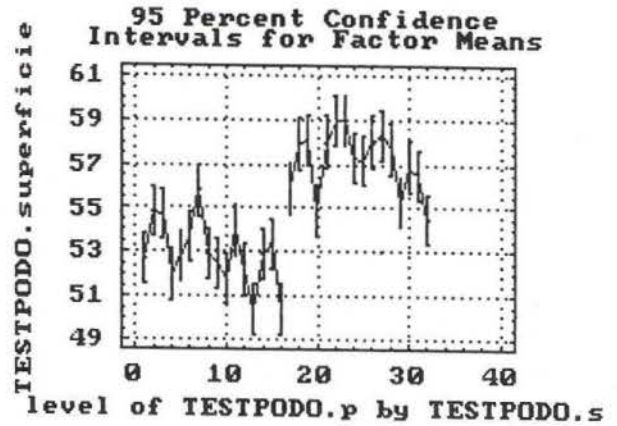


Figura 26



3.3.2. Variable en estudio: presión máxima medida. Variable concomitante: superficie. Significaciones: Tabla 3.3.5.

Analysis of Variance for TESTPODO. presion

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
COVARIATES	143132.85	1	143132.85	487.267	.0000
TESTPODO. superficie	143132.85	1	143132.85	487.267	.0000
MAIN EFFECTS	12402.169	16	775.13554	2.639	.0007
TESTPODO. plataf.	122.883	1	122.88289	.418	.5252
TESTPODO. sector	12400.543	15	826.70285	2.814	.0004
2-FACTOR INTERACTIONS	14619.214	15	974.61427	3.318	.0000
TESTPODO. p TESTPODO. s	14619.214	15	974.61427	3.318	.0000
RESIDUAL	84305.138	287	293.74612	—	—
TOTAL (Corr.)	254459.37	319	—	—	—

0 missing values have been excluded.

La superficie afecta muy significativamente al valor de la presión máxima medida ($p = 0.0000$).

El sector de la plataforma en que se coloca la pesa afecta muy significativamente ($p = 0.0000$) al valor de la presión máxima medida. La tabla 3.3.6. resume el análisis estadístico de la homogeneidad de los valores de las medidas halladas en los distintos sectores.

Multiple range analysis for TESTPODO. presion by TESTPODO. p

Method:	95 Percent	Confidence	Intervals
Level	Count	Average	Homogeneous Groups
y	160	254.31250	*
x	160	280.86875	*

Multiple range analysis for TESTPODO. presion by TESTPODO. s

Method: Level	95 Percent Count	Confidence Average	Intervals Homogeneous Groups
g	20	245.20000	*
b	20	251.00000	**
h	20	257.40000	***
c	20	260.60000	**
f	20	261.20000	**
j	20	263.55000	***
a	20	264.05000	***
e	20	266.80000	***
n	20	268.75000	***
k	20	268.80000	***
i	20	269.60000	***
o	20	270.30000	****
l	20	278.45000	****
d	20	279.25000	***
p	20	285.00000	**
m	20	291.50000	*

El tipo de piel artificial (vieja o nueva) no afecta significativamente la presión medida ($p = 0.5252$). No obstante, existe una interacción muy significativa ($p = 0.0000$) entre los factores sector y piel, lo cual puede enmascarar la no significación anterior. En efecto, el análisis individualizado de los niveles del factor piel artificial (tabla 3.3.7.) indica que el valor de la presión máxima medida con la piel nueva (254.313 pondios/cm²) es significativamente menor que la hallada con al piel vieja (280,87 pondios/cm²; $p < 0.05$).

Tabla 3.3.7.

Table of means for TESTPODO. presion

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
TESTPODO. plataf.						
x	160	280.86875	2.323217	1.3549588	278.20124	283.53626
y	160	254.31250	1.545082	1.3549588	251.64499	256.98001
TESTPODO. sector						
a	20	264.05000	2.945536	3.8324021	256.50515	271.59485
b	20	251.00000	4.177635	3.8324021	243.45515	258.54485
c	20	260.60000	5.448032	3.8324021	253.05515	268.14485
d	20	279.25000	4.603131	3.8324021	271.70515	286.79485
e	20	266.80000	6.651316	3.8324021	259.25515	274.34485
f	20	261.20000	9.131092	3.8324021	253.65515	268.74485
g	20	245.20000	4.008281	3.8324021	237.65515	252.74485
h	20	257.40000	4.322158	3.8324021	249.85515	264.94485
i	20	269.60000	3.730669	3.8324021	262.05515	277.14485
j	20	263.55000	10.399513	3.8324021	256.00515	271.09485
k	20	268.80000	6.653294	3.8324021	261.25515	276.34485
l	20	278.45000	4.630264	3.8324021	270.90515	285.99485
m	20	291.50000	9.156390	3.8324021	283.95515	299.04485
n	20	268.75000	4.643544	3.8324021	261.20515	276.29485
o	20	270.30000	3.857392	3.8324021	262.75515	277.84485
p	20	825.00000	3.074513	3.8324021	277.45515	292.54485
TESTPDO. plataf. by TESTPODO. sector						
x a	10	267.80000	3.629509	5.4198351	257.12997	278.47003
x b	10	264.80000	3.720215	5.4198351	254.12997	275.47003
x c	10	278.30000	6.816728	5.4198351	267.62997	288.97003
x d	10	289.60000	6.202508	5.4198351	278.92997	300.27003
x e	10	286.70000	8.901997	5.4198351	276.02997	297.37003

Level	Count	Average	Std. Error (internal)	Std. Error (pooled s)	95 Percent Confidence for mean	
x f	10	282.40000	15.582184	5.4198351	271.72997	293.07003
x g	10	260.10000	2.496442	5.4198351	249.42997	270.77003
x h	10	266.40000	6.960524	5.4198351	255.72997	277.07003
x i	10	275.00000	5.944185	5.4198351	264.32997	285.67003
x j	10	290.60000	16.413545	5.4198351	279.92997	301.27003
x k	10	294.50000	5.880760	5.4198351	283.82997	305.17003
x l	10	293.00000	4.770278	5.4198351	282.32997	303.67003
x m	10	308.20000	16.528628	5.4198351	297.52997	318.87003
x n	10	280.00000	6.921785	5.4198351	269.32997	290.67003
x o	10	269.40000	6.594948	5.4198351	258.72997	280.07003
x p	10	287.10000	4.983194	5.4198351	276.42997	297.77003
y a	10	260.30000	4.509373	5.4198351	249.62997	270.97003
y b	10	237.20000	4.186752	5.4198351	226.52997	247.87003
y c	10	242.90000	3.038457	5.4198351	232.22997	253.57003
y d	10	268.90000	5.214190	5.4198351	258.22997	279.57003
y e	10	246.90000	4.420784	5.4198351	236.22997	257.57003
y f	10	240.00000	3.058685	5.4198351	229.32997	250.67003
y g	10	230.30000	3.502539	5.4198351	219.62997	240.97003
y h	10	248.40000	3.525148	5.4198351	237.72997	259.07003
y i	10	264.20000	4.117173	5.4198351	253.52997	274.87003
y j	10	236.50000	4.962638	5.4198351	225.82997	247.17003
y k	10	243.10000	2.354428	5.4198351	232.42997	253.77003
y l	10	263.90000	4.552045	5.4198351	253.22997	274.57003
y m	10	274.80000	4.337946	5.4198351	264.12997	285.47003
y n	10	257.50000	3.873700	5.4198351	246.82997	268.17003
y o	10	271.20000	4.376198	5.4198351	260.52997	281.87003
y p	10	282.90000	3.754849	5.4198351	272.22997	293.57003
TOTAL	320	267.59063	.958101	.9581005	265.70441	269.47684

COVARIATES
TESTPODO. superficie

Coefficient
-5.7465172

Figura 27

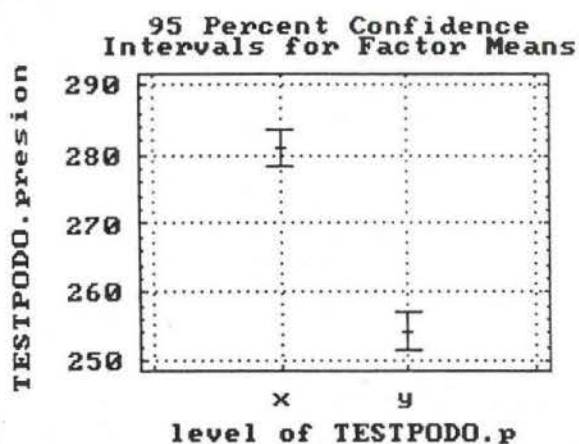


Figura 28

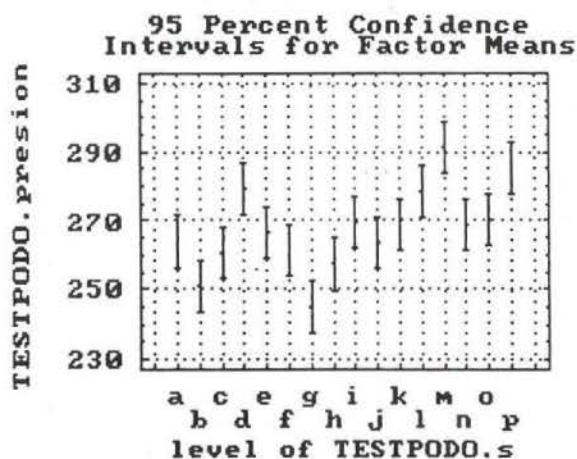


Figura 29

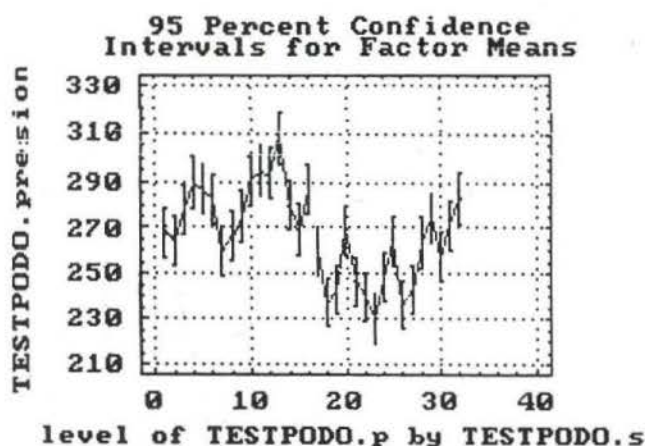
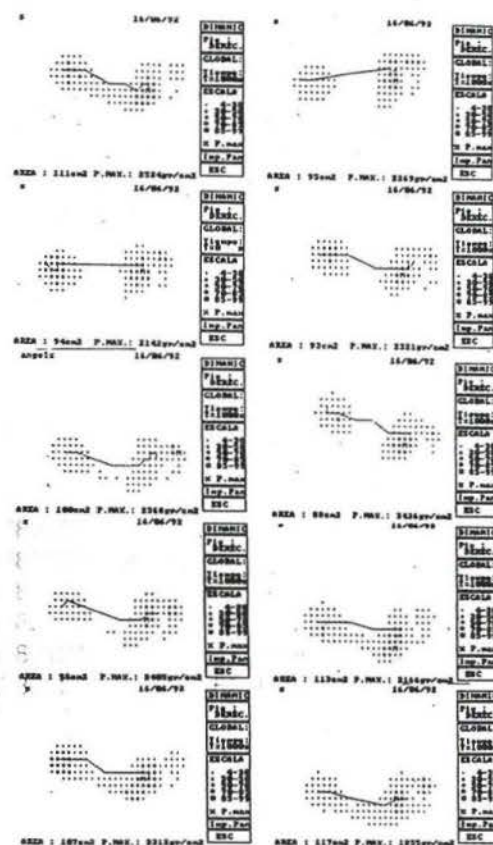


Figura 31



3.5. EVALUACION DE LA APLICACION DEL PEL AL ESTUDIO DINAMICO

Figura 30.

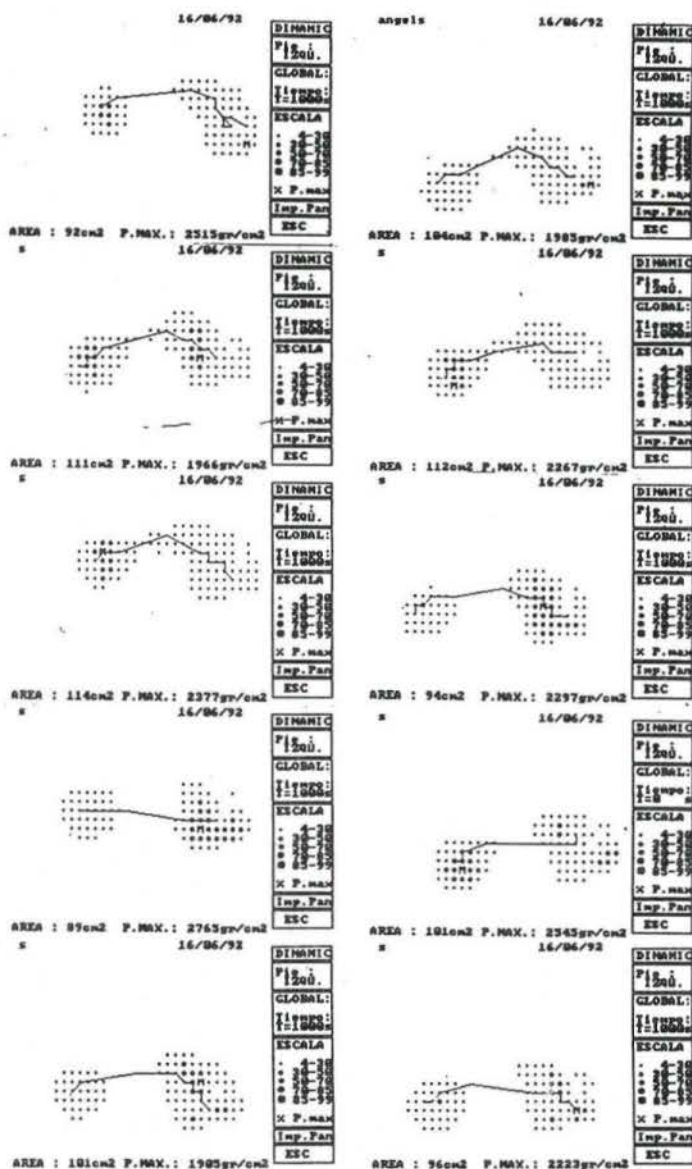


Figura 32

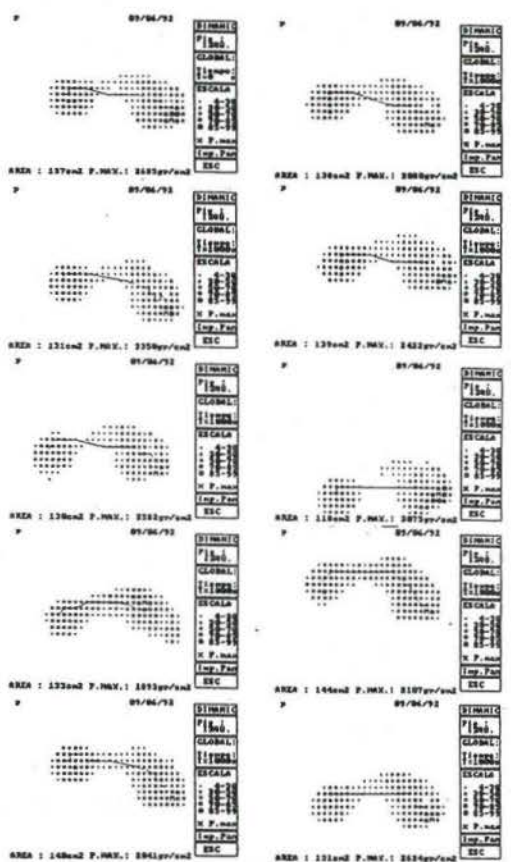
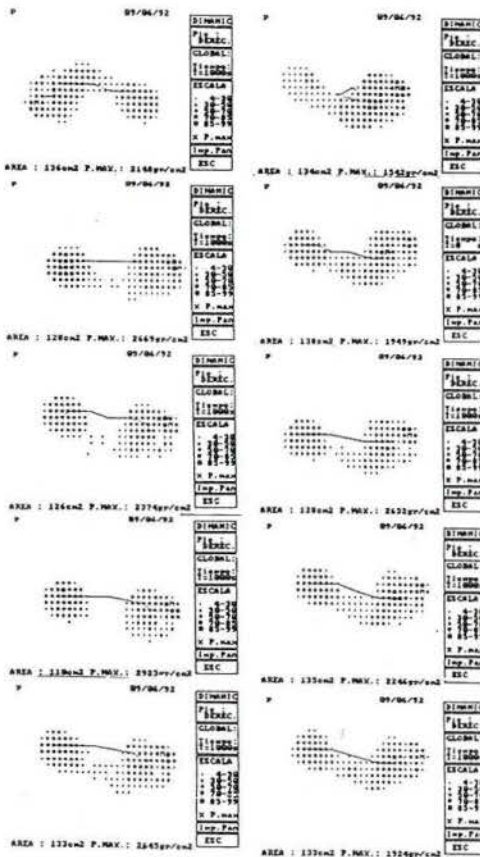


Figura 33



A la vista de las limitaciones del aparato en el estudio estático, era de esperar que en el dinámico esas limitaciones tuviesen todavía mayor trascendencia. Efectivamente tal como muestran las figuras 30-33 el registro del centro de empuje obtenido para una misma persona no sugiere la existencia de una mínima reproducibilidad. Ello indica que, si en condiciones estáticas la distancia existente entre lo reivindicado por el constructor del PEL-38-P3 y la realidad de los datos suministrados por el aparato es notable, en condiciones dinámicas esa distancia es todavía mayor.

4. DISCUSION

4.1. EFECTO DEL TIEMPO DE MEDICION Y DEL CALIBRADO SOBRE LAS MEDIDAS DE LA SUPERFICIE Y PRESION

4.1.1. Variable en estudio: superficie

El valor hallado de la superficie no resulta significativamente afectado por la variable concomitante (presión máxima detectada). Asimismo, los valores hallados de la superficie tampoco resultan afectados significativamente por los factores en estudio (método de calibración y tiempo al que se efectúa la adquisición). Por último, no se ha detectado interacción significativa entre los factores calibración y tiempo de adquisición, lo cual da una mayor consistencia a la no significación de los factores en estudio.

Aunque los factores método de calibración y tiempo al que se efectúa la adquisición no parecen afectar el resultado de la medida de la superficie, ello no implica que la medición de ésta sea fiable. Efectivamente, frente a un valor real de la superficie de 42,98 cm², el valor medio hallado en el PEL-38-P3 ha sido de 61,30 cm².

4.1.2. Variable en estudio: presión máxima detectada

El valor hallado de la presión máxima detectada resulta afectado por la variable concomitante (superficie) con una p = 0,0275. Dado que la relación existente entre la presión y la superficie es regulada en este experimento por una constante (fuerza situada en la plataforma), inicialmente puede sorprender que si la superficie no resulta afectada por la presión, ésta si lo sea por la superficie. La explicación a esta aparente anomalía puede atribuirse a los siguientes hechos:

- 1) lo que se detecta no es presión media sino presión máxima.
- 2) el proceso que emplea el aparato para medir: a) la superficie y b) la presión máxima a partir de la fuerza o peso situado sobre la plataforma. En efecto, la superficie medida se obtiene directamente a partir del número de electrodos que superan un determinado umbral de intensidad eléctrica (a cada electrodo le corresponde una celdilla con una superficie de 1 cm²). Contrariamente, el reparto del peso total sobre las distintas celdas que corresponden a los diversos electrodos se efectúa de un modo más complejo. Efectivamente, con el fin de identificar las zonas plantares de hiperpresión, el PEL-83-P3 distribuye el peso total por celdas, asignando a cada celda una presión que es función de la intensidad eléctrica detectada en el electrodo de esa celda y del factor de conversión que calcula el aparato durante el autocalibrado.

En este experimento, dado que la fuerza de la pesa se distribuye sobre una superficie relativamente rígida, la presión máxima medida debería ser sensiblemente igual a la presión media calculada a partir de los datos de peso aplicado y superficie sobre la que se aplica. Según esto, la presión máxima detectada debería ser del orden de:

$$34.000 \text{ pondios}/42,98 \text{ cm}^2 = 791,06 \text{ pondios/cm}^2$$

Los valores experimentales hallados por el PEL-38-P3, del orden de los 848,12 pondios/cm², son bastante diferentes de los calculados teóricamente. Ello sugiere que el aparato es poco fiable en la determinación de los valores absolutos de las zonas de hiperpresión plantar. No obstante, el aparato podría tener utilidad para la visualización cualitativa de las distintas zonas de presión.

Una explicación adicional y alternativa que justificaría el que la presión máxima no afectase significativamente a la superficie derivaría del propio proceso de decisión estadístico (DOMENEC, 1977 págs. 93-133). En efecto, en este proceso existe el riesgo de no rechazar la hipótesis nula cuando la hipótesis alternativa es la verdadera. El valor relativamente bajo de p (0,1320) y el limitado número de repeticiones (n = 5) podrían ir en esta línea.

Onicomycosis: ¿Los hongos le tocan los pies a sus pacientes?

La **onicomicosis**, la infección crónica de las uñas por hongos, afecta en España a más de medio millón de personas.

¿A sus pacientes también?

Sin un correcto tratamiento, la progresiva deformación de las uñas de los pies que provoca esta enfermedad puede causar trastornos: problemas de movilidad, dificultades para utilizar calzado normal... Por eso, el **podólogo** es un profesional importante en el tratamiento de la onicomycosis del pie.

¿Quiere saber más sobre las patologías fúngicas?

Sandoz sabe quién se enfrenta a los hongos patógenos a diario.



Por eso ha puesto en marcha una **Campaña de Información sobre Onicomycosis** para podólogos y, a través de éstos, para sus pacientes.

Esta iniciativa se centra en un «kit» informativo que consta de dos elementos:

- **Un Dossier Científico**, que recopila datos e información para conocer mejor el origen, la etiología y las posibilidades terapéuticas de la onicomycosis de los pies.

- **Un folleto divulgativo para pacientes titulado «No deje que los hongos le toquen los pies»**, con recomendaciones orientadas a facilitar el seguimiento de los consejos del profesional.

¿Cómo obtenerlo?

Los materiales de esta campaña informativa son **completamente gratuitos** y están a disposición de todos los podólogos que los soliciten.

Para recibir un ejemplar del dossier científico y un paquete de folletos divulgativos, junto con un *display* diseñado para ser colocado en su consulta, complete el siguiente cupón:

Nombre:

Dirección profesional:

Teléfono profesional:

Colegio/Asociación a la que pertenece:

Ciudad:..... Cód. Postal:.....

Envíelo por correo a:

Campaña de Información sobre Onicomycosis
C/Balmes 173, 4º-2ª 08006-Barcelona

Para mayor comodidad, también puede solicitar este material por teléfono llamando al (93) 237-4612.

El análisis estadístico de la influencia de los factores estudiados (método de calibración y tiempo al que se efectúa la adquisición) sobre la variable presión máxima detectada difiere también de lo hallado para la variable superficie. En efecto, mientras que el factor método de calibración sigue sin afectar significativamente, el tiempo sí lo hace ($p = 0,0359$). Asimismo, se ha detectado una interacción muy significativa ($p = 0,0001$) entre ambos factores.

La existencia de una interacción significativa entre los dos factores es una circunstancia muy importante ya que, según los criterios estadísticos habituales (DOMENEC, 1977, pág. 486) oscurece la interpretación del efecto principal de dichos factores y no puede deducirse que el calibrado y el tiempo no tengan ningún efecto sobre la presión. No obstante, el análisis individualizado de los niveles del factor calibrado (tabla 3.1.4.) permite concluir que nada se opone a aceptar la no influencia del calibrado sobre la superficie medida.

En el caso del tiempo, el hecho de que éste afecte significativamente a la presión máxima detectada es coherente con el proceso empleado por el PEL-38-P3 para medir las intensidades eléctricas. En efecto, los cambios eléctricos son consecuencia de la deformación de la piel artificial colocada sobre los electrodos y, dado que ésta está constituida por material elástico, la deformación puede variar con el paso del tiempo y, con ella, la intensidad medida por los electrodos.

La tabla 3.1.4. resume el análisis estadístico del efecto del tiempo de adquisición sobre las medias de las presiones máximas halladas. Como puede observarse, nada se opone a aceptar la homogeneidad de los valores hallados entre el minuto 1 y el 4. Nada se opone tampoco a aceptar la homogeneidad entre los minutos 2 y 10.

En las condiciones experimentales del trabajo, el minuto 1 es la causa de la no homogeneidad de los tiempos. Los valores hallados a los tiempos 2, 3 y 4 se hallan en los dos grupos. Ello puede deberse a una falta de potencia estadística discriminante y sugiere la conveniencia de repetir el estudio efectuando un mayor número de mediciones. En cualquier caso, no obstante, se observa un aumento de las presiones medidas por el PEL-38-P3 con el paso del tiempo. Ello es coherente con lo indicado anteriormente ya que parece válido creer que, en la piel elástica, la disminución de espesor por unidad de tiempo es mayor a tiempos cortos tras la aplicación del peso.

En base a los resultados de este estudio, puede deducirse que, para obtener resultados reproducibles las adquisiciones deben efectuarse entre el minuto 1 y el 4 o entre el minuto 2 y el 10. No obstante, dado que la menor presión se mide durante el minuto 1 y este valor es la causa de no homogeneidad, sería recomendable efectuar las adquisiciones a tiempos más prolongados.

4.2. EFECTO DEL CALIBRADO SOBRE LAS MEDIDAS DE LA SUPERFICIE Y PRESION MAXIMA DETECTADA

El valor hallado de la superficie resulta afectado muy significativamente ($p = 0,0000$) por la variable concomitante (presión máxima detectada). La presión máxima detectada, asi-

mismo, resulta también muy significativamente afectada ($p = 0,0000$) por la superficie.

En ningún caso, los valores hallados de la superficie o de la presión máxima resultan afectados por el factor calibración. Este resultado, apoya los obtenidos en el estudio 4.1. y contribuye a reducir todavía más la posible incertidumbre derivada de la interacción entre los factores calibrado y tiempo.

Los resultados de este estudio apoyan también el criterio enunciado en el estudio anterior (ver 4.1.2.) respecto a la aceptación de la hipótesis nula como verdadera cuando lo era la hipótesis alternativa. A diferencia del anterior estudio en que se efectuaron 5 mediciones para cada condición experimental, en éste se han efectuado 10, y con ello, la capacidad de discriminación estadística resulta muy incrementada.

En conclusión, y aunque no pueda descartarse definitivamente la influencia de factores ambientales no considerados en este trabajo, en las condiciones en que se ha realizado el mismo, puede deducirse que el factor calibración no influye significativamente en las mediciones que se efectúan.

En concordancia, asimismo, con el estudio anterior (véase 4.1.), existe una apreciable discrepancia entre la superficie medida $95,25 \text{ cm}^2$ (véase tabla 3.2.2.) y la real $82,51 \text{ cm}^2$. En este caso, la diferencia es menor que en el anterior (superficie medida: $61,30 \text{ cm}^2$; superficie real. $42,91$). Estos resultados sugieren que el mayor error se presenta al medir superficies pequeñas y concuerda con que la medición de la superficie se efectúa por contaje de celdas activadas o no activadas en función de un umbral de intensidad eléctrica determinado por la mayor o menor deformación de la piel artificial.

4.3. EFECTO DE LA PIEL ARTIFICIAL Y DEL SECTOR DE UBICACION SOBRE LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE Y PRESION MAXIMA

4.3.1. Variable en estudio superficie

El valor hallado de la superficie resulta afectado muy significativamente ($p = 0,0000$) por la variable concomitante (presión máxima detectada).

El sector de la plataforma en que se coloca la pesa afecta también muy significativamente ($p = 0,0000$) al valor de la superficie medida. Los valores medios de la superficie medida en cada sector, así como la homogeneidad de los mismos, se resumen en la tabla 3.3.3. Como puede verse, los valores de las medidas varían entre $52,45 \text{ cm}^2$ y $57,40 \text{ cm}^2$. Los valores menores se presentan, precisamente, en las cuatro esquinas de la piel artificial. En concreto, el análisis de la homogeneidad de grupos, muestra que las esquinas identificadas con las letras «p», «m» y «d» son homogéneas entre sí y, además, con los valores mínimos de superficie.

El empleo de una piel artificial nueva o vieja modifica también muy significativamente ($p = 0,0000$) el valor de las superficies halladas. Los valores medios de estas superficies se resumen en la tabla 3.3.4. Como puede observarse, el valor medio de la superficie hallada en la piel nueva ($57,16 \text{ cm}^2$) es mayor que el hallado en la piel vieja ($52,94$). Ello in-

dica que, durante el empleo clínico del PEL-38-P3, debe tenerse en cuenta la influencia del posible envejecimiento de la piel artificial sobre el resultado de las medidas que se efectúen.

Como consecuencia de la variabilidad introducida por todos estos factores (envejecimiento, zona de la piel y plataforma donde se efectúa la medición, tiempo sobre la plataforma, etc.), la limitada reproducibilidad en la medida de la superficie hace que determinaciones en las que se requiera discriminar un pequeño aumento de superficie (como por ej. un elemento subfalángico) difícilmente podrán ser realizadas en el PEL-38-P3.

4.3.2. Variable en estudio: presión máxima detectada

El valor hallado de la presión máxima detectada resulta afectado muy significativamente ($p = 0,0000$) por la variable concomitante (superficie). Como ya se ha discutido en apartados anteriores, no es lógico que exista relación entre la presión máxima detectada y la superficie medida, ya que la fuerza que se aplica en esa superficie es una constante de cada estudio.

El sector de la plataforma en que se coloca la pesa afecta también muy significativamente ($p = 0,0000$) al valor de la presión máxima medida. La tabla 3.3.6. resume el análisis estadístico de la homogeneidad de los valores de las medidas efectuadas en los distintos sectores. Como puede verse, los valores máximos de las medidas se presentan en tres de las cuatro esquinas de la piel, lo cual, pese a tratarse de valores máximos, es una muy buena concordancia con los resultados de 4.3.1. máxime si se tiene en cuenta que estas tres esquinas son las mismas («m», «p» y «d») que presentaban la mínima superficie detectada.

El tipo de piel artificial (vieja o nueva) no afecta significativamente la presión medida ($p = 0,5252$) en el análisis global de los factores (tabla 3.3.5.). No obstante, existe una interacción muy significativa ($p = 0,0000$) entre los factores sector y piel, lo cual puede enmascarar la no significación anterior. En efecto, el análisis individualizado de los niveles del factor piel artificial (tabla 3.3.7.) indica que el valor de la presión máxima medida con la piel nueva (254,31 pondios/cm²) es significativamente menor que la hallada con la piel vieja (280,87 pondios/cm²; $p = 0,00005$).

En resumen, el estudio del efecto de cambiar la piel artificial y el sector de ubicación del peso sobre la misma indica la limitada precisión y exactitud del PEL-38-P3. Dado que el envejecimiento de la piel modifica significativamente la superficie medida y la presión máxima sobre la misma, no parece recomendable emplear este aparato para mediciones cuantitativas finas. Ello no impediría sin embargo, la posible validez clínica del PEL-38-P3 en estudios cualitativos.

5. CONCLUSIONES

1. Como es lógico esperar, en las condiciones de este trabajo, la superficie y la presión máxima son variables concomitantes.

2. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el factor tiempo de medición no influye en la obtención de las medidas de superficie.

3. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el factor tiempo de medición influye significativamente ($p = 0,0359$) en el valor obtenido de las medidas de presión máxima.

4. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que nada se opone a aceptar como homogéneas las mediciones de la presión máxima entre los minutos 1 y 4.

5. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que nada se opone a aceptar como homogéneas las mediciones de presión máxima efectuadas entre los minutos 2 y 10.

6. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que nada se opone a aceptar como causa de heterogeneidad en las mediciones de la presión máxima las que se efectúan en el primer minuto tras la colocación de la pesa.

7. Las consecuencias 3, 4, 5 y 6 pueden explicarse a través del proceso de detección de la presión máxima deformación de la piel artificial elástica por unidad de tiempo debe tener lugar durante el primer minuto de colocación de la pesa sobre la plataforma.

8. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el tipo de calibrado no incluye significativamente en el valor obtenido de las medidas de la superficie.

9. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el tipo de calibrado no incluye significativamente en el valor obtenido de las medidas de la presión máxima.

10. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el sector de la plataforma o piel artificial en que se coloca la pesa afecta muy significativamente ($p = 0,0000$) el valor obtenido de las medidas de la superficie.

11. El análisis de homogeneidad de las medidas de la superficie en los diferentes sectores indica que nada se opone a aceptar que los valores hallados en tres de las cuatro esquinas son homogéneos entre sí y más pequeños que los valores encontrados en los restantes sectores de la plataforma o piel artificial.

12. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el sector de la plataforma o piel artificial en que se coloca la pesa afecta muy significativamente ($p = 0,0000$) el valor obtenido de las medidas de la presión máxima.

13. El análisis de homogeneidad de las medidas de presión máxima en los diferentes sectores indica que nada se opone a aceptar que los valores hallados en tres de las cuatro esquinas son homogéneos entre sí y mayores que los valores encontrados en los restantes sectores de la plataforma o piel artificial. La consistencia de esta consecuencia y la indicada en 11 viene reforzada por el hecho que las tres esquinas homogéneas en ambos casos son las mismas.

14. En las condiciones experimentales de este trabajo, se ha comprobado que el empleo de una piel artificial nueva o vieja modifica muy significativamente ($p = 0,0000$) el valor de las medidas de la superficie.

15. En las condiciones experimentales de este trabajo, nada se opone a aceptar que el empleo de una piel artificial

nueva o vieja modifica significativamente ($p < 0,05$) el valor de las medidas de la presión máxima.

16. La discrepancia entre los valores reales de las superficies experimentales ($42,98 \text{ cm}^2$ y $82,51 \text{ cm}^2$) y los hallados en el PEL-38-P3 ($61,30 \text{ cm}^2$ y $95,25 \text{ cm}^2$) es muy notable.

17. Asumiendo que, en las condiciones experimentales de este trabajo, la presión máxima coincide con la presión media teórica, se halla un notable discrepancia entre los valores reales de las presiones máximas experimentales ($791,06 \text{ p/cm}^2$ y $121,19 \text{ p/cm}^2$) y los hallados ($848,12 \text{ p/cm}^2$ y $172,65 \text{ p/cm}^2$).

18. Tanto en la medición de superficie como en el de la presión máxima, la mayor disparidad se presenta en los valores pequeños. El hecho de que los mayores errores experimentales se presenten en la medición de las superficies y presiones menores es consistente con el método de detección empleado por el PEL-38-P3.

19. En resumen, a la vista de:

- la variabilidad introducida por todos los factores investigados en este trabajo (envejecimiento de la piel artificial, zona o sector donde se efectúa la medición, tiempo sobre la plataforma o tiempo de medición) sobre los valores experimentales.
- la disparidad entre los valores reales y los hallados.
- la escasa reproducibilidad de los resultados experimentales.
- las mayores dificultades intrínsecas de las mediciones dinámicas sobre las estáticas puede concluirse que la utilidad clínica del PEL-38-P3 es muy limitada.

RESUMEN

Dada la importancia que en la práctica clínica tiene el empleo de instrumentos que permitan detectar y cuantificar anomalías podológicas, hemos investigado la fiabilidad de un aparato el PEL-38-PE, que determina la superficie y pre-

sión máxima plantares. Los resultados obtenidos permiten concluir que la utilidad clínica de dicho instrumento es muy limitada.

AGRADECIMIENTOS

Han transcurrido casi dos años, desde que D. Baldiri Prats, nos presentó al PEL-38-P3 en sus clases de Biomecánica Aplicada y el Dr. Rudolf Morgenstern nos explicará la necesaria calibración del mismo y la forma de llevarla a cabo.

Desde entonces y con D. Sergio Sacristán como tutor de trabajo, hemos recorrido un largo camino que nos ha permitido profundizar en el conocimiento del PEL-38-P3. En este camino, fueron importantes los consejos de D. Manuel Olalla, D. Antonio Oller y el propio Dr. Morgenstern.

Queremos también dejar constancia de la buena disposición que desmostraron profesorado, personal administrativo y compañeros de los Ensenyaments de Podología, destacando especialmente a D. Miguel Angel Baños y a nuestras compañeras Josefa Núñez y Mar Caballería.

La realización y presentación del estudio difícilmente hubiera sido posible sin la colaboración del departamento de Rehabilitación del Hospital Bellvitge y de la Srta. Carmen Pardo.

En el ecuador del trabajo, diversos inconvenientes propios de la investigación hicieron peligrar la finalización del mismo. Fue en ese momento cuando el Dr. Víctor Rimbau asumió la coodirección del trabajo y junto con D. Sergio Sacristán hicieron posible que la rigurosidad se constituyera en la señal de identidad de nuestro procedimiento investigador.

Por último queremos expresar la satisfacción que ha supuesto trabajar con el Dr. Rimbau y aprender junto a él. Este es un alarde de generosidad y dedicación desinteresada encomiable, no dudó en prestarnos el tiempo de su período vacacional, ni escatimó un solo esfuerzo en la culminación de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA (Manual de Funcionamiento Baropodometro Electrónico PEL-38-P3)

VIEDMA, J. A.: «Métodos estadísticos». Cap. «Análisis de la varianza». Ed. Castillo, S. A. 1972.
 LOTHAN SANCHS: «Estadística aplicada». Ed. Labor, S. A. Barcelona 1978.
 RUBIO, E., MARTINEZ, T.: «Estadística en la investigación clínica». Primer curso de investigación clínica. Serie «Estadísticas y documentos de trabajo». Servicio central de publicación del Gobierno Vasco. Donostia, junio 1986.
 DOMENECH y MASSONS: «Bioestadística». Ed. Herder. Barcelona 1977.
 RAMIRO, Dr.: «El calzado en el deporte». Publicaciones de la Universidad de Valencia.
 SALSANO, V., TESTA, F., ZOCCANO, G., SODINI, R., GALASSO, F.: «Misurazione elettronica delle pressioni plantari in fase statica e dinamica». Estratto de chirurgia del piede. Vol. 10, N. 6, pp. 499-507, nov.-dic. 1986.
 DRAGANICH, L. F., y otros: «Electronic measurement of instantaneous foot-floor contact patterns during gait». Departamente of Orthopedic Surgery, Rush-Presbyteruan-St. Luke's Medical Center. 1753 West Congress Parkway, Chicago, Illinois 60612, USA. J. Biomechanics Vol. 13, pp. 875-880. Received 25 June 1979; in revised form 10 January 1980.
 GRABAM, A.: «Ortopedia y tratamiento de fracturas». Vª Ed. Editorial Salvat 1985.
 SALTER, P. B.: «Trastornos y lesiones del sistema musculoesqueleto». Salvat 1982.
 LLANOS, F.: «Introducción a la biomecánica del aparato locomotor». Editorial de la Universidad Complutense de Madrid 1988.
 OWEN, R., GOADFELLOW, J.: «Fundamentos científicos de ortopedia y traumatología». Salvat 1984.
 Apuntes de «Mecánica articular». Rudolf Morgenstern. Ensenyaments de Podología de la Universidad de Barcelona 1991.
 Apuntes de «Biomecánica aplicada». Baldiri Prats, Sergio Sacristán, Antonio Oller. Ensenyaments de Podología de la Universidad de Barcelona 1991.

GONIOMETRIA

* NOVEL MARTI, Virginia
* OGALLA RODRIGUEZ, José Manuel

RESUMEN

Con este artículo lo que se pretende es hacer un breve recordatorio de aquellas mediciones más útiles que podemos emplear en podología para la interpretación y diagnóstico de las placas radiológicas pre-quirúrgicas del hallux abductus valgo.

DEFINICION

La goniometría consiste en la determinación de puntos de referencia, líneas y ángulos que pueden ser comparados o medidos de tal forma que valores numéricos pueden obtenerse como criterio en el cálculo de posiciones relativas de los huesos del pie.

El pie humano es tan variable en su tamaño y forma que es difícil asignar valores numéricos para establecer criterios de normalidad. Sin embargo, un trazado que marque los signos y dirección de los cambios en el alineamiento cumple un propósito beneficioso.

Por otra parte, estos trazados no son una panacea diagnóstica ni tampoco una sustitución para el entendimiento lógico y básico de las imágenes óseas y que es esencial en la interpretación roentgenológica de las alteraciones anatómicas del pie.

ASEGURAR UNA TECNICA ESTANDARIZADA

El tamaño, forma y posición relativa de los huesos del pie en la radiografía quedan determinados por la geometría de la formación de la imagen de rayos «X», y por consiguiente, las radiografías para goniometría deben ser realizadas siguiendo las re-

glas utilizadas en las producciones de imágenes.

La actitud natural en carga es la más práctica en el establecimiento estandarizado de radiografías para realizar mediciones con el propósito de demostrar el estado biomecánica del pie.

OBTENCION DE SUFICIENTES TOMAS RADIOGRAFICAS

Tanto en la radiografía lateral como en la dorsoplantar deben realizarse mediciones para obtener análisis informativos de las posiciones relativas de los huesos. Además las determinaciones pueden ser realizadas mediante radiografías biplanares las cuales van a ayudar a calcular el tipo, nivel y grado de la deformidad del pie. Una radiografía sola es una información insuficiente y aislada.

PUNTOS DE REFERENCIA

La selección juiciosa de puntos de referencia es el fundamento principal de validez al trazar roentgenogramas, desde donde podremos calcular criterios numéricos en la apreciación del alineamiento de la estructura del pie. La incorrecta selección de un punto de referencia por unos milímetros

puede alterar el valor de un ángulo en muchos grados.

Fines generales de los puntos de referencia

1. Orientación de referencias anatómicas de toda clase.
2. Puntos centrales.
3. Construcción de líneas de referencia.
4. Punto de partida de líneas perpendiculares.
5. Punto central para delineaciones de compás.
6. Orientaciones de otras alineaciones geométricas.
7. Puntos para definir medidas lineales.

LINEAS DE REFERENCIA

Los propósitos generales para el uso de las líneas de referencia son:

1. En la bisección de huesos longitudinales.
2. En la división transversal de huesos pequeños e irregulares.
3. En la división transversal de grupos de huesos.
4. En la formación de ángulos.
5. Trazar ejes anatómicos.

ANGULOS DE REFERENCIA

Al trazar en un roentgenograma del pie, la relación angular entre dos líneas de referencia designadas, constituye un ángulo de referencia y se expresa en grados. Aunque ciertas ocasiones decir «mayor» y «menor» es todo lo que se necesita para expresar una comparación, existen casos en donde el valor numérico de un ángulo es de gran importancia, como en los grados del ángulo metatarsus primus adductus que se usan para indicar la desviación en adducción del primer radio. En otros casos, el valor numérico es importante en comparación con el pie contralateral.

Fines generales de los ángulos de referencia

1. Para la demostración de relaciones angulares normales de la estructura del pie.
2. Para expresar el grado de mal alineamiento.
3. Para la orientación de segmentos del pie por medio de relaciones angulares.
4. Para la valoración del grado y tipo de intervención quirúrgica necesaria.

Tipos de ángulos de referencia

1. Angulo entre las bisectrices de dos huesos.
2. Angulo entre una línea básica y una bisectriz de un hueso.
3. Angulo entre una línea básica y un eje marginal cortical de un hueso.
4. Angulo entre una línea de referencia y una bisectriz de un grupo de huesos.

Muchos problemas ortodigitales son de solución y reconstrucción quirúrgicas. El uso de nuevos equipos quirúrgicos e instrumentos extremadamente precisos permiten la utilización de procedimientos sofisticados. Una evaluación cuidadosa de los hallazgos radiológicos junto con criterios clínicos del caso en cuestión, son necesarios para poder juzgar la necesidad de una intervención quirúrgica así como de la técnica a emplear.

La función digital debe ser incluida en un análisis comprensivo para de esta forma entender los problemas

asociados. Los dedos del pie ayudan a estabilizar el equilibrio del cuerpo durante la postura estática, dan acción propulsiva durante la marcha y se adaptan a irregularidades en la superficie del suelo, de esta forma estabilizando la acción del pie ayudan a compensar las insuficiencias de la estructura metatarsiana y controlan la acción de supinación y pronación del antepié.

GONIOMETRIA PREQUIRURGICA PARA EL HALLUX ABDUCTUS VALGUS

Antes de explicar los diferentes ángulos que son necesarios medir, para aplicar cualquier técnica quirúrgica del primer segmento, mencionaré el material imprescindible para realizar la goniometría:

1. Proyecciones necesaria es un dorsoplantar en carga del pie.
2. Un lápiz de tinta soluble en agua.
3. Un medidor de ángulos o goniometro.
4. Un Compás.
5. Una regla milimetrada.

ANGULO METATARSUS ADDUCTUS (Fig. 1)

Obtención del ángulo:

1. Localizar cuatro puntos de referencia:

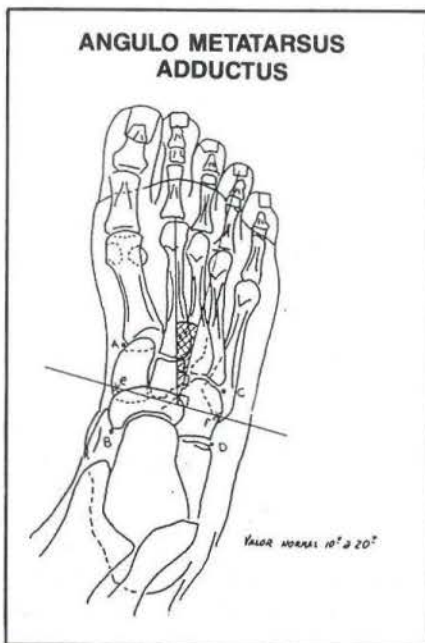


Figura 1

A) Punto distal y medial de la articulación distal el primer cuneiforme.
B) Punto más proximal y medial del escafoides.

C) Punto más distal y lateral del cuboides.

D) Punto más proximal y lateral del cuboides.

2. Entre los puntos A y B se mide la distancia lineal y se busca el punto medio marcándose otro punto de referencia e.

3. Entre los puntos C y D se mide la distancia lineal y se busca el punto medio marcándose otro punto de referencia f.

4. Marcar el eje del tarso trazando una línea de referencia que paso por los puntos de referencia e y f.

5. Trazar el eje del segundo metatarsiano con una línea de referencia que lo bisecte.

6. En el punto de intersección de ambos ejes trazaremos una línea perpendicular al eje del tarso.

El ángulo formado por el eje del segundo metatarsiano y la línea perpendicular al eje del tarso es el **ángulo del metatarso adducto**, su valor normal es de 10° a 20°. Cuando este ángulo supera los 15° ya podemos hablar de un metatarso adducto.

Este ángulo sirve para observar la desviación de los metatarsos con respecto al eje del tarso y relaciona la posición del tarso medio con el antepié. Es importante además porque será la base de otras mediciones y la valoración conjunta de otros ángulos.

ANGULO DEL METATARSUS PRIMUS ADDUCTUS (Fig. 2)

Obtención del ángulo:

1. Trazar el eje del primer metatarsiano.

2. Trazar el eje del segundo metatarsiano.

El ángulo formado por ambos ejes es el **ángulo del metatarsus primus adductus**, su valor normal es de 8° a 10°.

Este ángulo sirve para valorar la desviación en adducción del primer radio. La valoración conjunta de los dos ángulos descritos será la que nos guía para decidirnos a la hora de rea-

lizar la técnica de osteotomía de base.

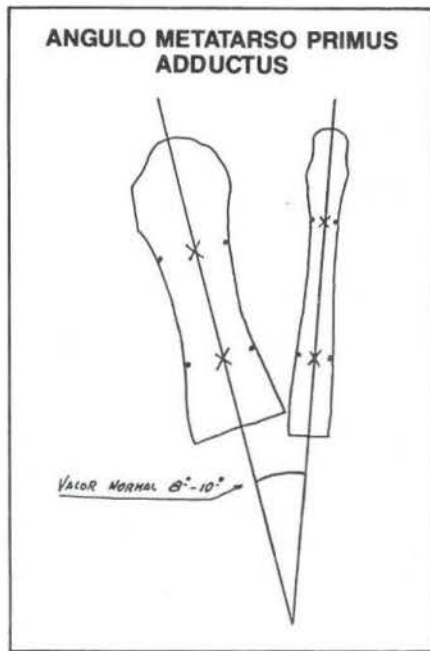


Figura 2

PROMINENCIA DISTAL DE 1.º y 2.º METATARSIANO (Fig. 3)

Obtención del ángulo:

1. Trazar el eje del tarso tal como describo en el ángulo del metatarso adducto.
2. Marcar el eje del primer metatarsiano.
3. Dibujar el eje del segundo metatarsiano.
4. Medir a nivel del eje del tarso la distancia lineal que hay entre los

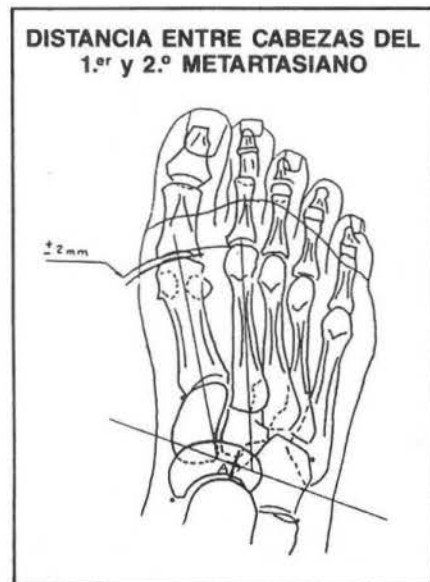


Figura 3

ejes del 1.º y 2.º metatarsiano y marcar el punto medio (A).

5. Mediante un compás trazar un arco de circunferencia con centro en el punto de referencia A que pase por la cara más distal del segundo metatarsiano.

6. Realizar un segundo arco de circunferencia con centro en el punto de referencia A que pase por la cara más distal del primer metatarsiano.

Se debe medir con una regla milimetrada la diferencia que existe entre los dos arcos de circunferencia, que en un pie normal tiene un valor de más o menos 2 milímetros.

Esta medida nos será útil para valorar las técnicas de osteotomía tanto distal como de base en las que podemos hacer alargamientos o acortamientos siempre que el resultado final sea de más o menos 2 milímetros.

ANGULO DE HALLUX ABDUCTUS (Fig. 4)

Obtención del ángulo:

1. Trazar el eje del primer metatarsiano.
2. Dibujar el eje de la falange proximal del primer dedo.

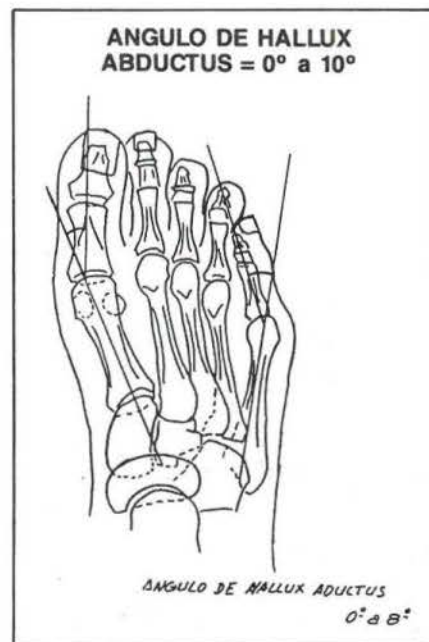


Figura 4

El ángulo que forman dichos ejes es el **ángulo del hallux abductus**, su valor norma es de 0º a 10º. Cuando supera los 15º podemos hablar de hallux abductus.

Sirve para valorar la desviación de la falange proximal en abducción con respecto al 1.º metatarsiano, pero este ángulo por sí solo no nos valora como se encuentra los cartílagos articulares de la articulación metatarso falángica por lo que su estudio siempre debe ir acompañado de la medición y valoración de los ángulos PASA y DASA.

ANGULO CARTILAGO ARTICULAR PROXIMAL P.A.S.A. (Fig. 5)

Obtención del ángulo:

1. Localizar el límite medial del cartilago articular de la cabeza del primer metatarsiano y marcarlo con un punto de referencia A.
2. Localizar el límite lateral del cartilago articular de la cabeza del primer metatarsiano y marcarlo con un punto de referencia B.
3. Trazar una línea de recta que pase por los puntos A y B (línea C).
4. Marcar el eje longitudinal del primer metatarsiano.
5. Dibujar una línea de referencia perpendicular al eje de metatarsiano (línea D).

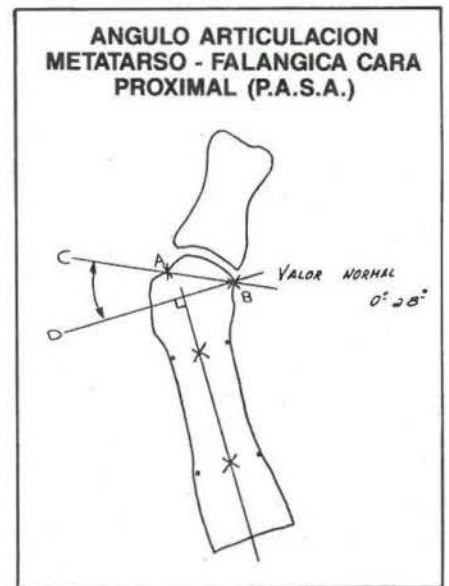


Figura 5

El ángulo que forman las dos líneas de referencia C y D es el llamado **ángulo P.A.S.A.** (proximal articular set angle), su valor normal es de 7,5º.

Esta medida sirve para comparar la posición del cartilago articular sobre la diáfisis del primer metatarsiano y

valorar la adaptación estructural del cartílago con respecto a la cabeza del primer metatarsiano. Si aumenta quiere decir que el cartílago se encuentra en una posición lateral con respecto a la cabeza del primer metatarsiano.

ANGULO CARTILAGO ARTICULAR DISTAL D.A.S.A. (Fig. 6)

Obtención del ángulo:

1. Localizar el límite medial del cartílago articular de la base de la falange proximal y marcarlo con un punto de referencia A.
2. Localizar el límite lateral del cartílago articular de la base de la falange proximal y marcarlo con un punto de referencia B.
3. Trazar una línea de referencia que pase por los puntos A y B (línea C).
4. Marcar el eje longitudinal de la falange proximal.
5. Dibujar una línea de perpendicular a la línea de referencia C (línea D).

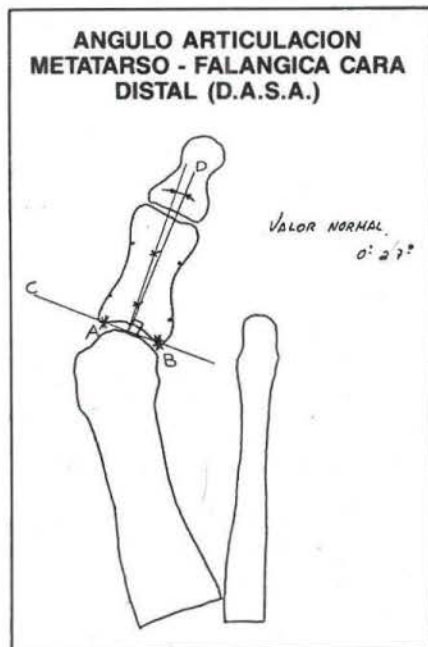


Figura 6

El ángulo que forman la línea de referencia D y el eje logitudinal de la falange proximal es el llamado **ángulo D.A.S.A.** (distal articular set angle), su valor normal es de 7°.

Este ángulo sirve para saber el nivel de adaptación del cartílago articular

con respecto a la base de la falange proximal. Cuando esta medida esta alterada nos debe hacer pensar en la desviación en valgo de la falange proximal del primer dedo.

ANGULO INTERFALANGICO ABDUCTOS (Fig. 7)

Obtención del ángulo:

1. Trazar el eje longitudinal de la falange proximal.
2. Trazar el eje longitudinal de la falange distal.

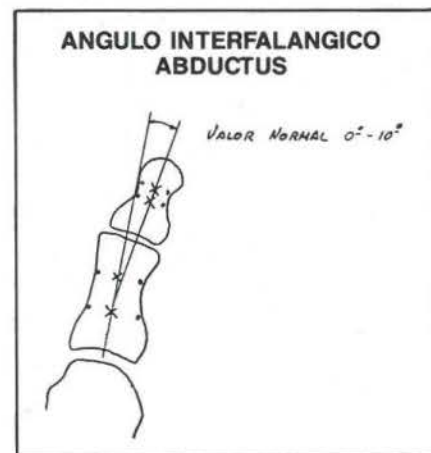


Figura 7

El ángulo formado por los dos ejes longitudinales es el **ángulo interfalángico abductus**, su valor normal es de 0° a 10°.

Cuando este ángulo esta aumentado nos debemos plantear la necesidad de realizar algún tipo de osteotomía a nivel de la falange proximal.

POSICION DEL CARTILAGO ARTICULAR DE LA ARTICULACION METATARSO FALANGICA (Fig. 8)

Obtención de la posición de los cartílagos

1. Buscar los límites medial y lateral del cartílago proximal y distal de la articulación metatarso falángica.
2. Trazar una línea recta que pase por los límites de los cartílagos.

Cuando estas dos líneas de referencia sean paralelas podremos hablar de que existe una congruencia entre los cartílagos articulares distal y proximal esto quiere decir que la base de la falange y la cabeza del metatarsiano se articulan completamente.

Cuando estas dos líneas de refe-

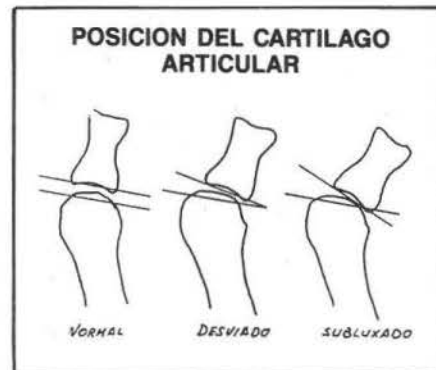


Figura 8

rencia tienden a converger diremos que existe una desviación de la articulación y esto representará que existe una abducción del primer dedo dejando ver la zona medial de la cabeza del primer metatarsiano.

Cuando estas dos líneas de referencia se entrecortan dentro del espacio articular hablaremos de articulación subluxada indicando que existe deformidad posicional de los tejidos blandos de la articulación con adaptación estructural de la cabeza del primer metatarsiano lateralmente, creando un hallux abductus.

POSICION DEL SESAMOIDEO TIBIAL (Fig. 9)

Evaluación de los sesamoideos:

1. Trazar el eje longitudinal del primer metatarsiano.

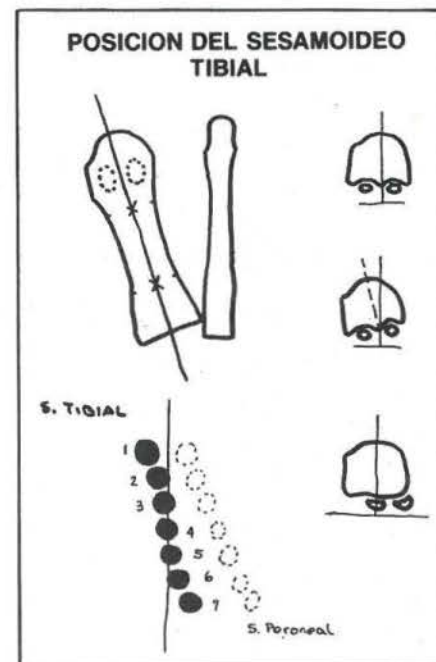


Figura 9

Existen siete posiciones standards para el sesamoideo tibial que se enumeran del uno al siete con respecto al eje del metatarsiano. Se consideran que el sesamoideo tibial está en una posición correcta, cuando se encuentra situado entre la número 1 y la número 3.

Esta evaluación sirve para ver el grado de deformidad progresiva que sufre el hallux abductus si se poseen diferentes radiografías realizadas en diferentes períodos de tiempo.

También es útil para decidir si se relocalizan los sesamoideos o se debe realizar una extirpación del sesamoi-

deo peroneal. Esto ocurre cuando la posición del sesamoideo tibial se halla situado entre el número 4 y el número 7.

Esta comprobación debe realizarse conjuntamente con una observación axial de la cabeza del primer metatarsiano en la cual apreciaremos si existe rotación de la misma, más desviación de los sesamoideos o no.

CONCLUSIONES

Los valores normales para los diferentes ángulos y medidas del primer segmento del pie son:

1. Angulo del metatarso adductus de 10° a 20°
2. Angulo del metatarsus primus adductus 8° a 10°
3. Prominencia distal de 1.º y 2.º metatarsiano \pm 2 milímetros.
4. Angulo del hallux abductus 0° a 10°
5. Angulo P.A.S.A. 7,5°
6. Angulo D.A.S.A. 7°
7. Angulo interfalángico abductus de 0° a 10°
8. Posición de los cartílagos articulares, líneas paralelas.
9. Posición del sesamoideo tibial del 1 al 3.

BIBLIOGRAFIA

- CLARK, K. C., 1980: «*Posiciones en radiografía*». Ed. Salvat. Barcelona.
- FELTON o GAMBLE, Irving Yale 1981: «*Roentnología clínica del pie*». Ed. Krieger Publishing Malabar, Florida.
- STEPHEN, D., WEISSMAN, D.P.M., 1983: «*Radiology of the Foot*». Ed. Williams & Wilkins Baltimore. London.
- CHEVROT, A., KATZ, M., 1986: «*Radiología des os et des articulations*». Ed. Masson. París.
- GERBERT, J., 1981: «*Textbook of Bunion Surgery*». Ed. Futura Publishing Company. New York.
- McGLAMRY, E. D., 1987: «*Fundamentals of foot surgery*». Ed. Williams & Wilkins, Baltimore. London.
- MONTAGNE, J., CHEVROT, A., GALMICHE, J. M. 1987: «*Examen radioclinique du pied*». Ed. Doin éditeurs. París.

AVISO MUY IMPORTANTE

CONVALIDACION DEL DIPLOMA DE PODOLOGO POR EL TITULO DE DIPLOMADO EN PODOLOGIA

Se comunica a todos los interesados en convalidar el Diploma de Podólogo por el Título de Diplomado en Podología que ya puede efectuarse dicha convalidación en cualquiera de las Escuelas donde, si se pide, se darán las aclaraciones oportunas.

- **Escuela de Podología de Barcelona:** Teléfono: (93) 336 26 60
- **Escuela de Podología de Madrid:** Teléfonos (91) 394 15 28 - 394 15 30



Podospray

SA1

MADE IN BELGIUM BY
SANAGENS - GEUBELS & MM.

D. Meyer



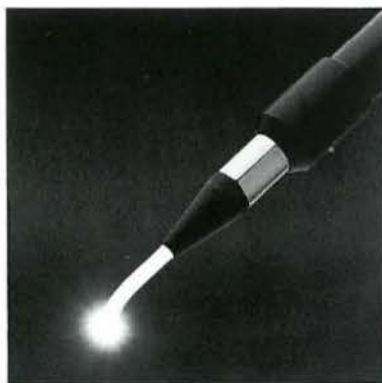
Un cómodo portafresas con tapa (ambos pueden ser esterilizados en autoclave) se encuentra en la parte superior. Las fresas han sido clasificadas gradualmente de adelante hacia atrás, de tal manera que siempre pueda encontrar fácilmente la fresa necesaria.



Un asa firme y abatible para facilitar el transporte.



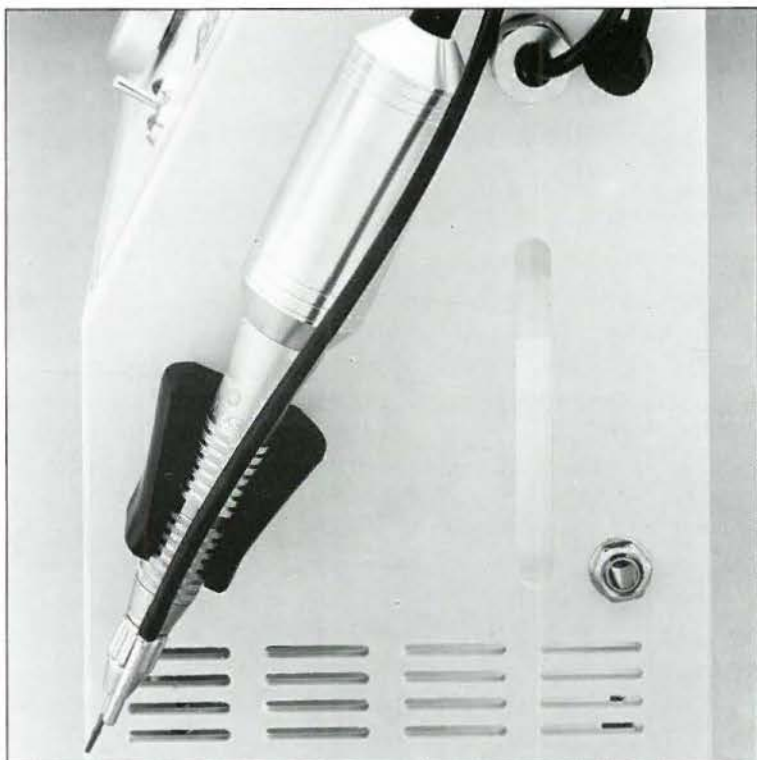
El depósito de líquido se puede rellenar fácilmente (con botella adjunta). Con un depósito lleno, puede realizar de promedio, 10 tratamientos.



Una bombilla de luz fría (en opción) para examen en profundidad: ojos de gallo, uñas incrustadas, astillas,... un práctico instrumento auxiliar para diagnóstico y control.



Un pedal (en opción) para facilitar el trabajo. Conexión y desconexión del motor y del vaporizador con el pie para cambiar las fresas.....



Potente motor eléctrico hasta 40.000 rpm. Con vaporización para un tratamiento sin dolor, higiénico y cómodo.

Portaherramientas desmontable. Dirección de giro a la izquierda o a la derecha. Compresor de bajo nivel de ruido (agradable para Ud. y también para el paciente), que al mismo tiempo desarrolla una enorme potencia a fin de ajustar el vaporizador lo más fino posible. El vaporizador se puede ajustar perfectamente. Poco líquido cuando se utilizan fresas de gran tamaño, muy poco líquido cuando se utilizan fresas muy pequeñas.

El depósito de líquido es iluminado desde el interior, de tal manera que siempre puede controlar la cantidad de líquido restante. Los soportes para el motor y el lápiz luminoso han sido colocados de tal manera que puedan ser fácilmente utilizados en un sólo movimiento.

La maleta de transporte se entrega de manera estándar. La que ha sido realizada en un material muy liviano y de gran duración. Un asa y una correa de sujeción facilitan el transporte.



LUGA SUMINISTROS MEDICOS, S.L.
CARRETERA CANILLAS, 99
28043 MADRID
Tfnos (91) 763 07 73

PROFESIONALIZACIÓN EN EL CUIDADO DE LOS PIES

"VENTAJAS DE LA TÉCNICA DE TRATAMIENTO HÚMEDO"

A. LA HUMIDIFICACION POR VAPORIZACIÓN AYUDA A REALIZAR UN TRATAMIENTO HIGIÉNICO, SIN DOLOR Y CÓMODO.

- Higiénico** : para el paciente : el pie esta continuamente desinfectado (solución de alcohol)
: para Ud. mismo : todo el polvillo es eliminado
- Sin dolor** : las revoluciones por minuto del motor (40.000 rpm), y la refrigeración mediante un vaporizador,
: proporcionan un tratamiento libre de presión y sin dolor. Su paciente experimenta el tratamiento
: con "Podospray" como "agradable" y "relajante".
- Cómodo** : gracias a la humidificación por vaporización, la piel se reblandece y las capas endurecidas se
: sueltan facilmente.

B. TRATAMIENTO MUCHO MÁS EXACTO Y RÁPIDO

- Más exacto** : Por ejemplo uñas con micosis. La uña completa puede ser fresada, sin dolor y sin ningún
: problema antes de aplicar una crema para el tratamiento de la micosis.
- Más rápido** : Trabajar con "Podospray" es menos intensivo. Hay una gran cantidad de instrumentos que se
: vuelven innecesarios.



C. LAS DESVENTAJAS DE LA TÉCNICA DE TRATAMIENTO HÚMEDO AHORA CORRESPONDEN DEFINITIVAMENTE AL PASADO.

Antiguamente se decía que la técnica de tratamiento húmedo tenía las siguientes desventajas:

- * **Muy pesada?** "Podospray" no alcanza a pesar 4 kilos
- * **Demasiada agua?** Todo el secreto de Podospray radica en la dosificación del agua. Casi no existe la formación de gotas.
- * **Muy complicado?** Ya no es necesario utilizar un lavatorio para la pierna del paciente gracias al ajuste fino del vaporizador.
- * **Muy zudoso?** "Podospray" posee un nivel de ruido mucho más bajo que la mayoría de los aparatos con aspiración de polvo.
- * **Muy caro?** El nivel de precio de "Podospray" es comparable con un motor de aspiración convencional.

LA PERFECCIÓN DE LA NUEVA TÉCNICA DE PODOSPRAY (ALTA VELOCIDAD, INSTRUMENTOS LIVIANOS, VAPORIZADOR) HACE QUE EL (LA) PODOLOGO PUEDA TRABAJAR MUCHO MÁS RÁPIDO, CÓMODO, MINUCIOSO Y MÁS PROFUNDO.

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA



ZARAGOZA: Punto de encuentro de la Podología Mundial
23, 24 y 25 de septiembre de 1993

REACCIONES ADVERSAS A ANESTESICOS LOCALES

* D.P. VALERO, Lidia
** L. VALERO, Antonio
** MALET, Alfonso

INTRODUCCION

Las propiedades anestésicas locales de la cocaína fueron descubiertas en 1879, no siendo utilizada hasta 1884 en oftalmología por Carl Koller (Crossland, 1980); debido a su gran toxicidad se investigaron otras sustancias, sintetizándose la procaína, que es un éster del ácido paraaminobenzóico y dietilaminoetanol, en 1894 (Alder, 1949) pero no fue utilizado en clínica hasta 1902 (Auterhoff, 1980).

A partir de 1940 se sintetizó un nuevo grupo de anestésicos locales pertenecientes al grupo amino-amida; el más importante de estos fue la lidocaína introducida en 1946, posteriormente fueron apareciendo otros derivados de este grupo: mepivacaína 1950, prilocaína 1961 (Goranson, 1976). Se han sintetizado e introducido en la práctica clínica diferentes anestésicos locales tanto del grupo éster como amida, en un afán de conseguir compuestos con menor período de latencia, mayor duración de acción y menor toxicidad.

Actualmente se ha incrementado el uso de anestésicos locales en la práctica diaria, siendo las pequeñas intervenciones quirúrgicas donde son más frecuentemente empleados.

ESTRUCTURA QUIMICA Y PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS

Las características físico-químicas de los anestésicos locales son esenciales por determinar sus períodos de latencia, potencia, toxicidad y duración de acción.

La estructura química de los anestésicos locales consta de tres elementos porción lipofílica, porción hidrofílica y cadena intermedia. La porción lipofílica está formada por una estructura aromática (derivada del ácido paraaminobenzóico o anilina) que le confiere a la molécula sus propiedades anestésicas de difusión, fijación y actividad.

La cadena intermedia de uno a tres átomos con un enlace éster, éter o amida que va a influir en la duración de acción, metabolismo y toxicidad.

El tipo de unión entre la porción lipofílica y la cadena intermedia permite diferenciar los dos grandes grupos de anestésicos locales: ésteres y amidas; que nos expresarán sus diferencias en cuanto a su metabolismo y capacidad alérgica.

Clasificación de anestésicos locales

Esteres

Benoxinato
Benzocaína
Butacaína
Butetamina
Butilaminobenzoato
Ciclometacaína
Isobucaína
Larocaína
Mepirilcaína
Metabuletamina
Naepaína
Piperocaína
Procaína
Tetracaína

Amidas

Anidicaína
Bupivacaína
Dibucaína
Diclonina
Etidocaína
Fenacaína
Hexilcaína
Lidocaína
Mepivacaína
Oxetazina
Pirrocaína
Paramoxina
Prilocaína
Priperacaína

COMPOSICION

El anestésico local propiamente dicho sufre la adición de sustancias vasoconstrictoras con el fin de eliminar la vasodilatación como efecto colateral que se produce con el anestésico; se produce un retardo en la absorción, disminuyendo los niveles plasmáticos y su toxicidad a la vez que aumenta la duración del bloqueo anestésico.

* Podóloga. C/ Frances Maciá, 50, 5.º, 2.ª SANT BOI DE LLOBREGAT (BARCELONA)

** Al Lergo Centre

Los fármacos simpaticomiméticos más utilizados son la adrenalina y noradrenalina en concentraciones que varían desde 1/80.000 a 1/200.000; recientemente se han utilizado los péptidos vasoactivos felipresina y vasopresina.

En las soluciones comerciales con vasoconstrictor está presente el metabisulfito sódico que actúa como antioxidante estabilizando el agente vasoconstrictor (Krantz, 1951).

Algunos anestésicos locales principalmente amídicos contienen metilparabenos como sustancias antibacterianas (Brown, 1981; Adriani, 1986), los metilparabenos están relacionados químicamente con los anestésicos locales del tipo éster.

REACCIONES ADVERSAS TRAS ADMINISTRACION DE ANESTESICOS LOCALES

Clasificamos las reacciones adversas a anestésicos locales según la reacción adversa esté provocada por el anestésico local directamente o sea un efecto secundario al procedimiento empleado en su administración: (entendiendo por anestésico local la totalidad de las sustancias que lo componen)

— Reacción adversa debida al anestésico local

- Reacción tóxica.
sistémicas
locales
- Reacción inmuno-alérgológica.

— Reacción adversa no debida al anestésico local

- Síncope vasovagal.
- Estimulación endógena simpática.

Reacciones tóxicas

Las reacciones tóxicas pueden derivarse por sobredosis, por una absorción rápida del anestésico; inyección intravascular inadvertida o intolerancia individual a un anestésico normalmente absorbido. Las reacciones tóxicas generales tienen una prevalencia del 0,2-1,5% según estudios epidermiológicos (Lund, 1962; Dawkins, 1969).

Las reacciones tóxicas sistémicas pueden afectar al sistema nervioso central y/o cardiovascular. El sistema nervioso central es más susceptible que el cardiovascular a los efectos del anestésico local; en una primera fase hay una excitación caracterizada por vértigos, nistágmus, convulsiones, fasciculaciones de los músculos de la cara y los dedos, adormecimiento perioral; para continuar una fase de depresión con desaparición de las convulsiones, inconsciencia y parada cardiorespiratoria (Dejong, 1978; Covino, 1988; Timoneda, 1990).

Los efectos sobre corazón y vasos son el resultado de la depresión directa del miocardio y de la acción vasodilatadora produciendo: hipotensión, bradicardia, palidez, sudoración, pulso filiforme y arritmias cardíacas que pueden producir colapso cardiovascular (Scott, 1986). La hipoxia, acidosis e hiperkaliemia potencian la toxicidad de los anestésicos locales a nivel de sistema nervioso central y cardiovascular (Denson, 1987). Los betabloqueantes, cimetidina y verapamilo potencian los efectos tóxicos de los anestésicos del grupo amido.

La absorción excesiva de la adrenalina puede dar origen a taquicardia, inquietud, palpitaciones y dolor precordial; aunque parece que la cantidad que se administra es demasiado pequeña para producir efectos sistémicos significativos en individuos sanos (Chernow, 1983).

Las reacciones tóxicas locales depende de la naturaleza del anestésico, la concentración y del solvente, pudiendo producir: edemas, absesos, ulceraciones, escaras en la piel; éstas últimas frecuentemente debidas a la inyección de dibucaína y hexilcaína; han sido descritas lesiones en el músculo esquelético por la administración de lidocaína (Zener, 1974).

Síncope vasovagal y estimulación simpática endógena

El síncope vasovagal es la causa más frecuente de reacción adversa de los anestésicos locales, se acompaña de bradicardia, sudoración y palidez; respondiendo con rapidez cuando se colocan en decúbito.

La estimulación simpática da lugar a taquicardia, hipertensión, sudoración, temblor y ansiedad sobretodo en pacientes ansiosos. El diagnóstico diferencial con las reacciones tóxicas se basa en la presentación de convulsiones, bradicardia e hipotensión en estas últimas.

Reacción inmuno-alérgológica

Las reacciones alérgicas verdaderas a los anestésicos locales son muy poco frecuentes (Giovannitti, 1979), la incidencia real de las reacciones alérgicas a los anestésicos locales es desconocida pero se estima inferior al 1% total de las reacciones adversas (Van Arsdel, 1978; DeS- warte, 1980; Descotes, 1985; Ring, 1985; Schatz, 1986; Timoneda, 1990).

Es frecuente que al referir los pacientes reacciones adversas a los anestésicos sean etiquetados de «alérgicos» privándolos de recibir en la mayoría de los casos anestesia local, sufriendo innecesariamente el dolor de los procesos quirúrgicos y dentales o, por el contrario, aumentando los riesgos con anestesia general.

Los síntomas que se presentan con mayor frecuencia en una reacción alérgica son urticarias, angioedemas, prurito, dermatitis de contacto, rinitis, broncoespasmo, shock anafiláctico, apareciendo generalmente en pocos minutos

los primeros síntomas a excepción de la dermatitis por contacto que es retardada (48-96 horas).

Tanto los metilparabenos como los metasulfitos también pueden producir los síntomas descritos (Aldrete, 1969; La-tronica, 1969; Nagel, 1977; Schwartz, 1985). Hay que recordar la similitud química y probablemente en algunos casos inmunogénica de los metilparabenos con los anestésicos locales de tipo éster.

Los sulfitos pueden producir reacción alérgica debida a la administración parenteral; habiéndose descrito reacciones también a la ingesta y a la administración vía inhalatoria. (Schwartz, 1985; Prenner, 1976; Goldfarb, 1984). No obstante hay que tener en cuenta que la mayoría de las reacciones alérgicas no están producidas por los conservantes (Schatz, 1984).

La reactividad cruzada de los anestésicos locales tipo éster es bien conocida, aunque los principales estudios se basan en la sensibilización de contacto parece que el comportamiento es similar a su administración parenteral (Schartz, 1984); se ha descrito que con benzocaína no siempre existe reactividad cruzada con el resto de su grupo (Ruzicka, 1987). Podemos considerar la no existencia de reactividad cruzada en el grupo amida, a pesar de algún caso descrito (Curley, 1986) por sensibilización de contacto.

Entre las reacciones alérgicas tras la exposición a anestésicos locales, la más frecuente es la sensibilización por contacto, aunque actualmente está disminuyendo por la menor utilización de esteroides vía tópica.

La inflamación local retardada en el lugar de administración en la mayoría de los casos se debe al propio trauma del procedimiento, aunque la positividad en pruebas epicutáneas (Schatz, 1984) y en el test de estimulación linfocitaria (Halpern, 1967; Deswarte, 1980) sugieren la implicación de mecanismos de hipersensibilidad celular.

Los anestésicos locales en algunas ocasiones se han asociado con fenómenos por inmunocomplejos como la reacción tipo Arthus en inflamaciones locales retardadas (Adler, 1949); hipotensión y urticaria por consumo de complemento (Tannenbaun, 1975; Brown, 1981), trombocitopenia asociada con un mecanismo dependiente de la inmunoglobina M demostrándose en estudios «in vitro» (Stefanini, 1978).

ESTUDIO DEL PACIENTE CON ANTECEDENTES DE REACCION ADVERSA A LOS ANESTESICOS LOCALES

Ante un paciente que describe o ha sufrido una reacción adversa a los anestésicos locales deberemos en primer lugar realizar una minuciosa anamnesis detallando el intervalo de tiempo desde la administración, el tipo de anestésico empleado, signos y/o síntomas y duración, an-

tecedentes personales o familiares de atopia así como la recogida de los hallazgos documentados que pudiera aportar el paciente, teniendo en este último punto una vital importancia la labor del profesional sanitario, documentando y facilitando de esta forma el estudio del caso por el médico especialista en alergia.

Con frecuencia los detalles clínicos son vagos teniendo que interpretar las reacciones apoyándose en la experiencia personal.

Las pruebas cutáneas con anestésicos locales tienen unas importantes limitaciones, debido en gran parte a la condición de hapteno (antígeno de bajo peso molecular que precisa la unión a una proteína para poder ser un alérgeno completo) de estas sustancias, no obstante, actualmente se sugiere iniciar con pruebas cutáneas la identificación de un anestésico local inócuo, cuando por medio de la documentación acumulada etiquetemos a la reacción sufrida por el paciente como alérgica (Chandler, 1987).

Se ha propugnado iniciar los test cutáneos mediante técnica de prick test (puntura o escarificación) para después continuar con pruebas intradérmicas en caso de negatividad del prick-test, realizando posteriormente la provocación al anestésico por vía subcutánea; no estando indicada la realización de pruebas epicutáneas si no existe una sensibilización de contacto (Ruzicka, 1987).

La experiencia actual con pruebas cutáneas no nos da seguridad en ellas para poder encontrar un anestésico local inócuo sin realizar posteriormente una provocación con dosis y concentraciones crecientes del anestésico (Incaudo, 1978; Deshazo, 1979); debiéndose realizar tanto las pruebas cutáneas como las provocaciones poco tiempo antes del uso anestésico (semanas).

Las pruebas cutáneas se deben de realizar con anestésico sin contener ninguna sustancia vasoconstrictora, por poder éstas dar resultados negativos falsos (Revindranathan, 19757). En pacientes sospechosos de estar sensibilizados a los conservantes se realizarán las pruebas con anestésico sin contener dichas sustancias.

El anestésico local elegido para realizar el protocolo de estudio debe ser el apropiado para el uso que se vaya a hacer, eligiendo un anestésico de un grupo diferente al que pertenece el sospechoso de causar la reacción alérgica.

Posteriormente a la realización de protocolo estaremos en disposición de informar del anestésico testado al paciente y la dosis que ha recibido sin presentar reacción precoz ni tardía, reseñando que no posee mayor riesgo de una reacción alérgica que la población general (Chandler, 1987), no encontrando en la experiencia de nuestro grupo ningún caso en el que no se haya podido encontrar un anestésico local inócuo para poder administrar al paciente; de forma similar a lo descrito por otros autores (Chandler, 1987; Deswarte, 1980).

BIBLIOGRAFIA

- ADRIANI, J., COFFMAN, V.D., NARAGHI, M. «The Allergenicity of lidocaine and other amide and related local anesthetics». *Anesthesiology* 1986; 13:30-42.
- ALDER, P., SIMON, M. «Contribution to the problem of allergy to local anesthetics» *Oral Surg.* 1949; 1029-1036.
- ALDRETE, J.A., JOHNSON, D.A. «Allergy to local anesthetics» *JAMA* 1969; 207: 356-357.
- AUTERHOFF, H. «Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie». Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1980.
- BROWN, D.T., BEAMISH, D., WILDSMITH, J.A.W. «Allergic reaction to anamide local anesthetic». *Br. J. Anaesth.* 1981; 53:435-437.
- CHANDLER, M.J., GRAMMER, L.C., PATTERSON, R. «Provocative Challenge with local anesthetics in patients with a prior history of reaction» *J. Allergy Clin. Immunol.* 1987; 79:883-886.
- CHERNOW, B., BALESTREIRI, H., FERGUSON, DETAL. «Local dental anesthesia with epinephrine». *Arch. Intern. Med.* 1983, 143:2141.
- COVINO, B.G. «Pharmacology of local anesthetics agents». *Br. J. Anaesth.* 1986; 58: 701-716.
- COVINO, B.G. «Clinical pharmacology of local anesthetics agents». En: Cousins, M.J., Brindenbaugh, P.O., eds. *Neural blockade in clinical anaesthesia and management of pain*. Philadelphia: Lippincott, 1988: 111-144.
- CROSSLAND, J. «Lewi's Pharmacology». New York, Livingstone Inc. 1980: 466-470.
- CURLEY, R.K., McFARLANE, A.W., KING, C.M. «Contact sensitivity to the amide anesthetics lidocaine, prilocaine and mepivacaine». *Arch. Dermatol.* 1986; 122: 924-926.
- DAWKINS, C.J.M. «An analysis of the complications of extradural and caudal block». *Anaesthesia* 1969; 24:554-563.
- De JONG, R.H. «Toxic effects of local anesthetics». *JAMA* 1978; 239: 1166.
- DENSON, D. «Anesthésiques locaux et interactions médicamenteuses». En: Langlois, J., ed. *Mises au point en Anesthésie locoregionale*. MAPAR, le Kremlin Bicetre, 1987:113-123.
- DESHAZO, R.D., NELSON, H.S. «An approach to the patient with history of local anesthetic hypersensitivity: experience with 90 patients». *J. Allergy Clin. Immunol.* 1979; 63:387-394.
- DESCOTES, J. «Local anesthetics» In: Dukes, M.N.G., ed. *Side effects of drugs annual 9*. New York: Elsevier, 1985.
- DeSWARTE, R.D. «Drug Allergy» In Patterson, R., ed. *Allergic diseases: Diagnosis and management*. Philadelphia: Lippincott, 1980: 393-494.
- GIOVANNITTI, J.A., BENNET, C.R. «Assessment of allergy to local anesthetics» *JAMA* 1979; 98:701.
- GOLDFARB, G., SIMON, R. «Provocation of sulfite sensitive asthma». *J. Allergy Clin. Immunol.* 1984; 73:135.
- GORANSSON, K. «Hipersensibilidad a prilocaine». *Dermatology* 1976;M 152-158.
- HALPERN, B., AMACHE, N. «Diagnosis of drug allergy in vitro with the lymphocyte transformation test». *J. Allergy* 1967; 40:168.
- INCAUDO, G., SCHATZ, M., PATTERSON, R., ROSENBERG, M., YAMAMOTO, F. & HAMBURGER, M.N. «Administration of local anesthetics to patients with history of prior adverse reaction». *J. Allergy Clin. Immunol.* 1978; 61: 339-345.
- KRANTZ, J.C. Jr., CARR, C.R. «The pharmacologic principles of medical practice», ed. 2 Baltimore, 1951, Williams & Wilkins: 347.
- LATRONICA, R.J., GOLDBERG, A.F., WIGHTMAN, J.R. «Local anesthetics sensitivity», *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1969; 28:439-441.
- LUND, P.C. «Peridural anesthesia, a review of 10.000 administrations» *Acta Anaesth Scand.* 1962; 6:143-159.
- NAGEL, J.E., FUSCALDO, J.T., FIREMAN, F.L. «Paraben allergy». *JAMA* 1977; 237:1594.
- PRENNER, B.M., STEVENS, J.J. «Anaphylaxis after ingestion of sodium bisulfite». *Ann. Allergy* 1976; 63:387.
- RAVINDRANATHAN, N. «Allergic reaction lignocaine» *Br. Dent. J.* 1975; 138:101-102.
- RING, J., GALOSI, A., PRZYBILLA, B. «Reverse placebo provocation in the diagnosis of anaphylactoid reactions to local anesthetics (abstract)». *J. Allergy Clin. Immunol.* 1986. 77:225.
- RUZICKA, T., GERSTMEIER, M., PRZYBILL & RING, J. «Allergy to local anesthetics: comparison of patch test with prick and intradermal test results». *J. Am. Acad. Dermatol.* 1987; 16:1202-1208.
- SCHATZ, M. «Skin testing and incremental challenge in the evaluation of adverse reactions to local anesthetics». *J. Allergy Clin. Immunol.* 1984; 74-606.
- SCHATZ, M., FUNG, D.L. «Anaphylactoid and anaphylactoid reactions due to anesthetics agents» *Clin. Rev. Allergy* 1986; 4:215.
- SCHWARTZ, H.J., SHER, T.H. «Bisulfite sensitivity manifesting as allergy to local dental anesthesia». *J. Allergy Clin. Immunol.* 1985; 75:525-527.
- SCOTT, D.B. «Toxic effects of local anesthetics agents on the central nervous system». *Br. J. Anaesth.* 1986; 58: 732-735.
- STEFANINI, M., HOFFMAN, M.N. «Studies on platelets XXVIII Acute thrombocytopenic purpura due to lidocaine mediated antibody. Report of case» *Am. J. Med. Sci.* 1978; 275:365
- TANNENBAUM, H., RUDY, S., SCHUR, P.H., «Acute anaphylaxis associated with severe complement depletion» *J. Allergy Clin. Immunol.* 1975; 56:226.
- TIMONEDA, F. «Anestésicos locales» *Inf. Ter. Sist. Nac. Salud* 1990; 14:261-271.
- VAN ARSDEL, P.P. «Adverse drug reactions» In: Middleton, E., Reed, C.E., Ellis, E.F., editors: *Allergy and practice*. Stouis, 1978. The C.V. Mosby CO, 1154.
- ZENER, J.C., HARRISON, D.C. «Serum enzyme values following intramuscular administration of lidocaine». *Arch. Intern. Med.* 1974; 134:48-49.

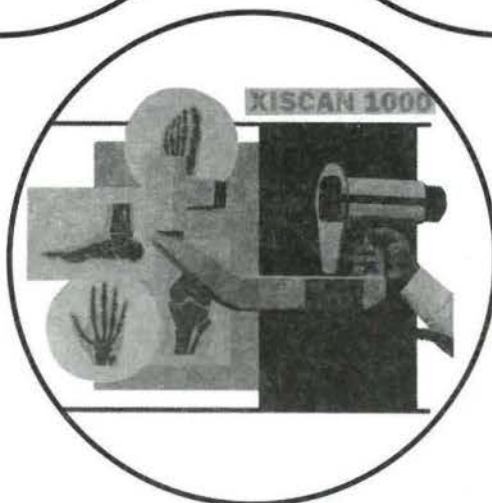
F.M. CONTROL, S.L.



Doppler Parks
no direccional,
equipado con
fotopletismógrafo
y registro
impreso.



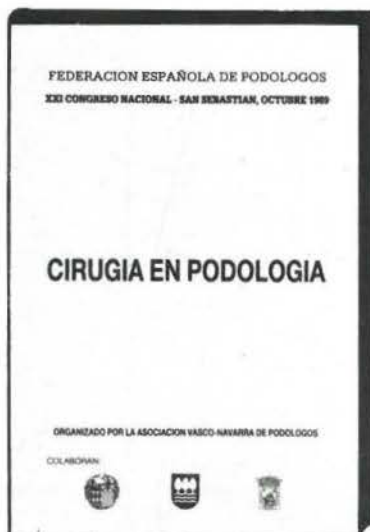
Sillones P.D.M.
diseñados
para la
práctica
de la
podología.



Equipo de Fluoroscopia
diseñado para diagnóstico y
Cirugía Podológica.

Guantes de goma resistentes a la radiación (0,30 mm. espesor)
Instrumental podológico "MILTEX"
Mangos y hojas bisturí mínima incisión "BEAVER"

Pedro Asúa, 13 - Tel. (945) 22 14 44 - Fax (945) 24 74 71 - 01008 VITORIA



Cirugía en Podología

Ponencias presentadas al XXI Congreso Nacional de Podología. San Sebastián.

26 artículos.

Edita Federación Española de Podólogos-Asociación Vasco-navarra de podólogos. 1990.

282 páginas. Rústica.

240 ilustraciones. Blanco y negro.

Tamaño 24 × 17 cm.

Precio 2.000 ptas.

Patología metatarso-digital

Desarrollo científico del programa del XXII Congreso Nacional de Podología. Madrid.

28 artículos.

17 videograbación (reseña).

11 pósters (reseña y reproducción).

Edita Federación Española de Podólogos-Comité Organizador del XXII Congreso Nacional de Podología. 1991.

301 páginas. Tela.

315 ilustraciones. Blanco y negro.

Tamaño 24 × 17 cm.

ISBN 84-404-9481-5.

Precio 2.700 ptas.



Revista Española de Podología

Edita la Federación Española de Podólogos. Publicados 145 números.

Tamaño 30 × 21 cm.

Coleccionable.

ISBN 0210-1238.

Precio 375 ptas. ejemplar.

De los números agotados se facilitarán fotocopias.

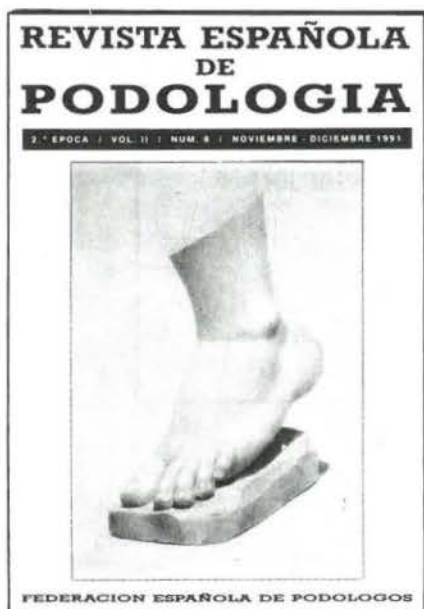
Obra completa encuadrada en 7 tomos

Precio 27.000 ptas.

Tomo suelto 5.000 ptas.

Pago anticipado 50 %

Al formalizar el pedido



Láminas Anatómicas

R.M.H. McMinn, R.T. Hutchings y B.M. Logan
Publicado por Wolfe Publishing Ltd., London
WC1E 7LT, UK, 1991.

Tamaño 89 × 52 cm.

Set 3 pósters. Color.

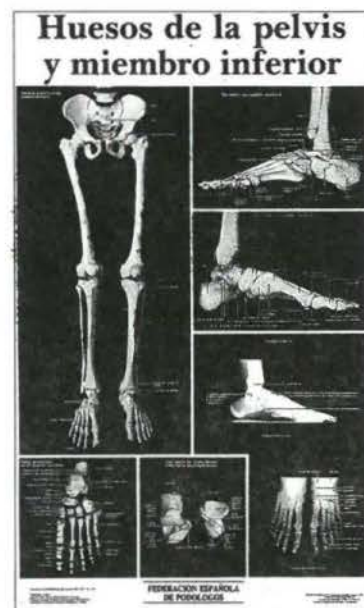
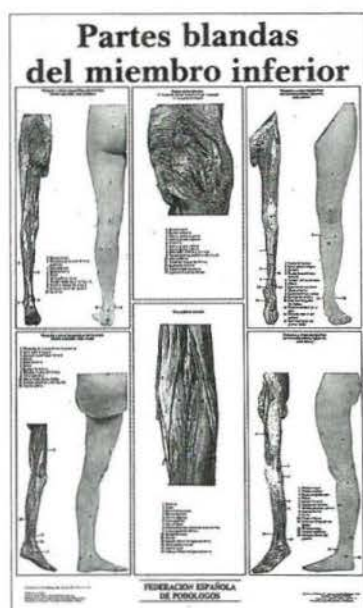
ISBN 0-7234-1792-X.

Precio 3.000 ptas.

Huesos de la pelvis y miembro inferior
ISBN 0-7234-1795-4.

Partes blandas del miembro inferior
ISBN 0-7234-1793-8.

Partes blandas del pie
ISBN 0-7234-1794-6.



Tríptico para Difusión Publicitaria

Cara posterior dispone de un espacio de 9,5 × 9,5 cm.
Para el anuncio de su consulta.

Tamaño 22 × 31,5 cm.

Plegado 10,5 × 22 cm.

PEDIDOS

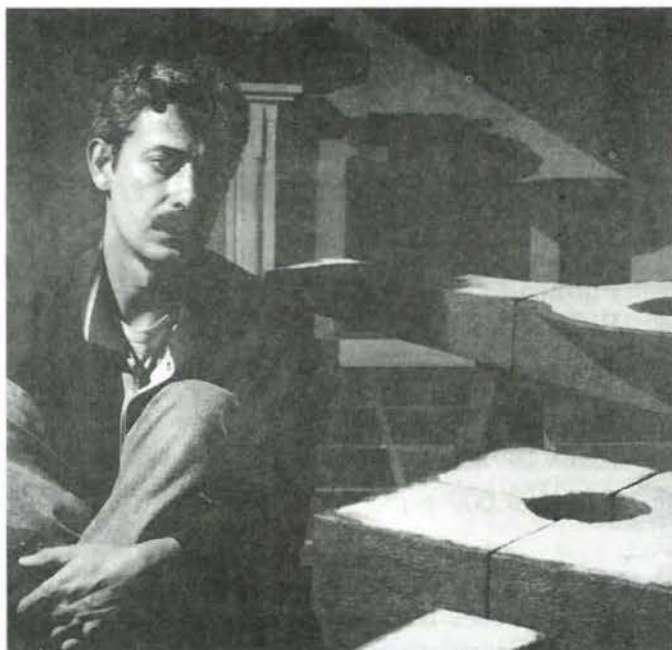
A través de las asociaciones o de la
Secretaría de la F.E.P.
C/ San Bernardo, 74. 28015 - MADRID.

Entrega contra reembolso del importe de lo pedido más gastos de envío.

PROYECTO: «Saliendo por pies»

Iniciamos una serie de nuevas portadas dedicadas a artistas que se han inspirado en la parte de la anatomía humana que justifica y da significado a nuestra profesión. Deseamos que, con este motivo más que nunca, la ciencia y el arte se den la mano.

(La Redacción)



ANTONIO COBOS LOU

GRADUADO EN ARTES APLICADAS. ESCULTOR CERAMISTA

Obra en:

- * Museo Provincial de Teruel.
- * Diputación General de Aragón.
- * Escuela de Artes de Teruel.
- * Ministerio de Educación y Ciencia;

MIEMBRO DE LA CAMARA SINDICAL DE CERAMISTAS Y TALLERES DE ARTE DE FRANCIA

Exposiciones:

- * Sala Pablo Serrano. Teruel 1984.
- * Ferias de cerámica creativa, en Zaragoza: 1987, 1988, 1989 y 1990.
- * Primer Premio D.G.A. en el IV Concurso Nacional de Cerámica. Palacio de la Aljafería 1990.
- * Museo del Pobo Galego. Santiago de Compostela.
- * Exposición de Cerámica Aragonesa. Diputación Provincial de Zaragoza e Ibercaja. Barcelona 1990.
- * OB'ART. Parque de Exposiciones de París. Seleccionado en DECOUVERTES 91. París.
- * Jornadas Subrealistas. Teruel 1992.
- * Cerámica Contemporánea a la Escuela MEC. Sala Mixto 4. Zaragoza 1993.

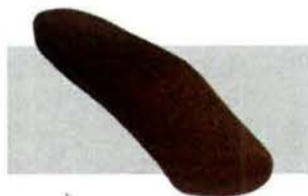
Trabajos en realización:

- * Proyecto «Saliendo por pies», para la Asociación Española de Podología.
- * Escultura, fachada hospital del Insalud. Teruel.
- * Conjunto de murales para centro de Día. D.G.A. Cella (Teruel).

Teruel, Julio 1993

Firmes... pero flexibles.

Nos preocupan los pies que sufren. Por esa razón, las plantillas FLEXOR proporcionan la firmeza y la flexibilidad precisa para corregir cómodamente. Son firmes porque son correctoras y son flexibles porque ayudan a que los pies cumplan su función natural: caminar. El traumatólogo lo sabe y por eso recomienda a sus pacientes que no utilicen materiales rígidos. Las plantillas FLEXOR son las únicas que ofrecen distintos grados de dureza. Para que los pies no sufran.



CORRECCIONES 65/70° S



DESCANSO 30/35° S



GERIATRIA 20/25° S



ANALITICA PREOPERATORIA (1)

* GIRALT DE VECIANA, Enrique
* ZALACAIN VICUÑA, Antonio Jesús

Antes de cualquier intervención quirúrgica podológica, es imprescindible el realizar una analítica de control.

El perfil de esta analítica será relativo a la idiosincrasia de cada paciente, dependiendo de su patología, medicación que esté tomando o factores de riesgo.

Como perfil estándar y mínimo a la hora de realizar una intervención, realizaremos el siguiente:

- Hemograma
- V.S.G.
- Pruebas de coagulación
- Glucemia

El perfil lo ampliaremos entre otras con las siguientes pruebas, según la problemática del paciente:

- Urea
- Creatinina
- Ac. Úrico
- Colesterol
- Triglicéridos
- Examen básico de orina
- A.L.T.
- P.C.R.
- Sodio
- Potasio
- Calcio

En pacientes de alto riesgo podemos pedir anticuerpos de Hepatitis B y/o anticuerpos H.I.V., si lo consideramos necesario.

Estos perfiles nos darán la suficiente información analítica para poder realizar la intervención quirúrgica con las máximas garantías.

En este trabajo se omiten los valores normales de cada parámetro, ya que los mismos los encontramos sin dificultad en múltiples tablas que existen al respecto.

Nos centraremos en analizar brevemente la información que nos dan los parámetros más usuales y de mayor utilidad en la cirugía podológica.

HEMOGRAMA

El hemograma nos dará la información sobre:

- LEUCOCITOS
- ERITROCITOS
- PLAQUETAS

Leucocitos

Un aumento del número de leucocitos está producido por una causa infecciosa en la inmensa mayoría de los casos, aunque siempre debemos de tener en cuenta las leucocitosis fisiológicas.

En el recuento leucocitario distinguiremos dos grandes grupos: A) los polimorfonucleares, que comprenden a neutrófilos, eosinófilos y basófilos. B) los mononucleares, que comprenden a linfocitos y monocitos.

Es importante tener en cuenta que las variaciones en la fórmula pueden resultar engañosas si la cifra total de leucocitos es superior o inferior a la normal: una linfocitosis relativa con una leucopenia, debida a la neutropenia, puede corresponder a una cifra normal de linfocitos en valores absolutos. Por esto interesa conocer, en estos casos de leucocitosis o leucopenia, no sólo la proporción porcentual —«fórmula leucocitaria»—, sino, además, los valores absolutos de cada estirpe celular.

En un recuento y fórmula normal debemos de tener en cuenta que la cifra de neutrófilos y de linfocitos estará invertida en los niños.

La desviación a la izquierda significa que en el esquema de Schilling, hay un aumento en la proporción de

formas inmaduras (en banda o cayado) dentro de los neutrófilos. En general se suele acompañar de leucocitosis neutrófila y corresponder a un cuadro infeccioso, pero también hay sus excepciones, las cuales debemos de tener en cuenta. Constituye un dato importante en todo hemograma, que puede ser junto a los demás, de notable valor diagnóstico y pronóstico.

Eritrocitos

En la determinación del hemograma se analizan varios parámetros para estudiar la serie roja:

- N.º de eritrocitos
- Hematocrito
- Hemoglobina
- V.C.M.
- H.C.M.
- C.H.C.M.

Los eritrocitos transportan a la hemoglobina en la circulación sanguínea. La hemoglobina es una molécula globular constituida por cuatro subunidades, la cual transporta el grupo «HEMO», que es un derivado porfirínico que contiene hierro. Su función es la transportadora del O₂ y del CO₂.

Cuando los eritrocitos viejos son destruidos (vida media 120 días), el HEMO es convertido en biliverdina y está en bilirrubina, que se excreta por la bilis.

El hematocrito representa la proporción de eritrocitos a plasma, en la sangre circulante, y se expresa en volúmenes por ciento.

EL V.C.M. es el volumen corpuscu-

lar medio que nos indica el tamaño de los eritrocitos.

$$VCM = \frac{\text{Hematocrito (\%)} \times 10}{N.º \text{ eritrocitos (mill/mm}^3\text{)}}$$

La H.C.M. es la hemoglobina corpuscular media que nos refiere la proporción real de hemoglobina que corresponde por término medio a cada eritrocito en cifras absolutas.

$$HCM = \frac{\text{Hemogl. (g/100 ml. sangre)} \times 10}{N.º \text{ eritrocitos (mill/mm}^3\text{)}}$$

La C.C.M.H. es la concentración corpuscular media de hemoglobina, la cual nos indica la concentración de hemoglobina por eritrocito en tanto por cien.

$$CHCM = \frac{\text{Hemogl. (g/100 ml. sangre)} \times 100}{\text{Hematocrito (\%)}}$$

La anemia es la disminución de la hemoglobina circulante del organismo, por una disminución del número de eritrocitos o en el contenido de hemoglobina de los mismos.

Plaquetas

Las plaquetas son las encargadas de crear el coágulo y en un principio hacen el primer taponamiento de la lesión.

Son productores de sustancias vasoconstrictoras y promotoras de la coagulación, como la serotonina, la tromboastina (retracción del coágulo), el tromboxano (agregación plaquetar), epinefrina, ADP, calcio, potasio y enzimas.

Hemos de tener en cuenta que nos podemos encontrar con pacientes los cuales presenten cifras de plaquetas normales, pero que pueden tener alterada su agregación plaquetar. Estos sobre todo serán aquellos que estén con tratamientos de ácido acetil salicílico.

V.S.G.

Se basa en que los eritrocitos de

una mezcla de sangre venosa bien mezclada tenderán a caer hacia el fondo.

La V.S.G. es igual a la longitud del recorrido descendente de la parte superior de una columna de eritrocitos en un intervalo determinado de tiempo.

En ciertas alteraciones patológicas, especialmente en trastornos de tipo inflamatorio, se observa una tendencia hacia el incremento de la «sedimentación» de los eritrocitos.

Su interés principal es para la detección de cualquier tipo de enfermedad activa del tipo de enfermedades inflamatorias.

Pruebas de coagulación

Las pruebas de coagulación son un dato imprescindible a la hora de la realización de cualquier técnica quirúrgica podológica con ellas exploraremos los factores plasmáticos de la coagulación. Estas pruebas serán, el Tiempo de Protombina y el Tiempo de Cefalina, como mínimo. Debiendo de rechazar otros parámetros como el tiempo de sangría o el tiempo de coagulación, desfasados para este tipo de perfiles preoperatorios.

Tiempo de Protombina

Representa el tiempo que tarda en coagular el plasma tras añadirle el factor tisular en excelso y calcio. Explora pues la vía extrínseca de la coagulación. Es de imprescindible tenerlo en cuenta en pacientes que están en tratamiento con anticoagulantes orales.

Tiempo de Cefalina

Nos informa de la formación de tromboplastina por vía intrínseca. Al añadir al plasma fosfolípidos y calcio. Explora pues la vía intrínseca de la coagulación.

GLUCEMIA

Es la concentración de glucosa en sangre. Sus cifras normales pueden variar en múltiples ocasiones no sólo por causas patológicas, sino, también por factores fisiológicos, que se han de tener siempre en cuenta.

El control más importante de la secreción de insulina es a nivel de la glucemia, cuando aumenta la glucemia se estimula la secreción de insulina. La insulina estimula la entrada de glucosa en el músculo y tejido adiposo, también estimula la glucólisis y la glucogénesis e inhibe la lipólisis.

En la diabetes hay una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas por un defecto en la producción y/o liberación de insulina o con la existencia de resistencia periférica a la acción de esta hormona.

En las analíticas preoperatorias nos encontraremos frecuentemente con la detección de diabetes de segundo grado desconocidas para los pacientes y nos orientarán así mismo para el control de los diabéticos.

CONCLUSIONES

1. Ante cualquier tratamiento de cirugía podológica es imprescindible la realización de una analítica preoperatoria.
2. El perfil mínimo a realizar será: Hemograma, Pruebas de coagulación, V.S.G. y Glucemia.
3. El podólogo ha de saber valorar e interpretar correctamente la analítica, para poder proceder a la realización de la técnica quirúrgica.
4. Se ha de valorar igualmente la ideosincracia, las patologías generales y tratamiento farmacológico de cada paciente, para solicitar en cada momento el perfil analítico más adecuado o hacer una interconsulta con el médico de cabecera que lo lleve.

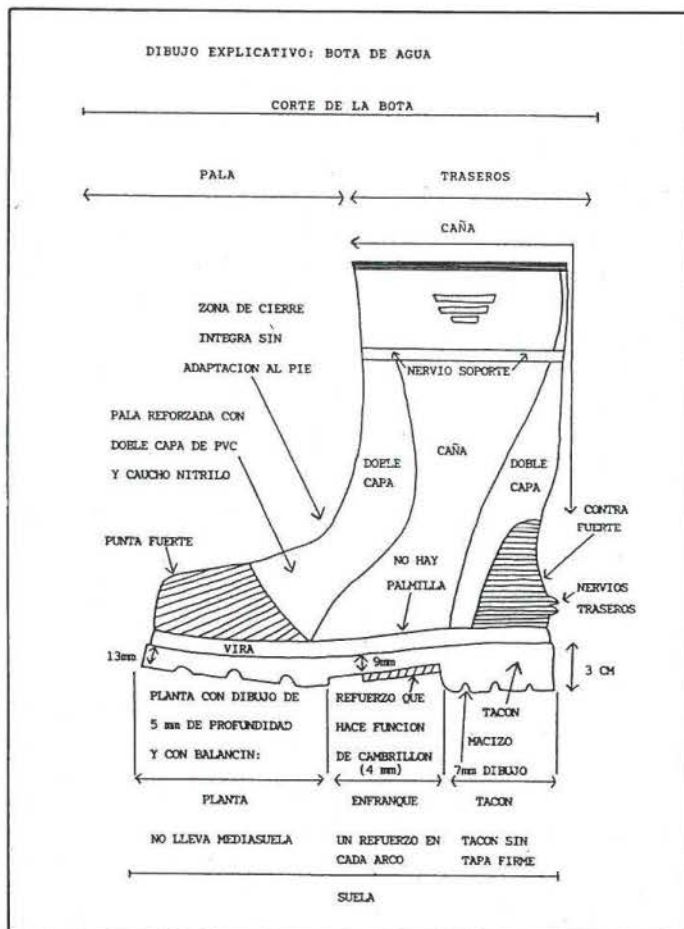
BIBLIOGRAFIA

- BALCELLS, A.: «La clínica y el laboratorio». Ed.: Marín, S. A. Barcelona, 1992.
 BAUER, John A.: «Análisis clínicos, métodos e interpretación». Ed.: Reverté, S. A. Barcelona, 1986.
 EASTHAM, R. D.: «Biochemical values in clinical medicine». Ed.: Wrigth. Séptima edición.
 Todd-Sandford Davidshon: «Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio». Ed.: Salvat. Séptima edición. Barcelona.

«ESTUDIO DEL CALZADO LABORAL DE USO MAS FRECUENTE» (2.ª parte)

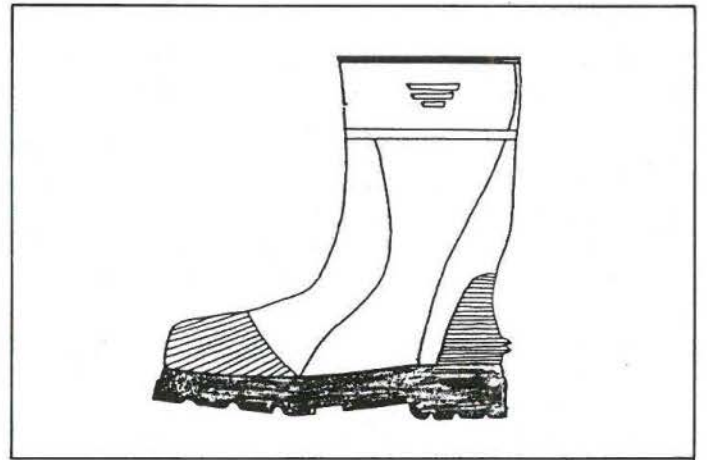
* PEREZ QUIROS, Manuel

BOTA DE AGUA



(*3) Está formada por un bloque íntegro de PVC + Caucho nitrilo para darle más resistencia al desgaste y evitar el ataque de agentes químicos, si la bota es utilizada sólo para evitar el agua, no es necesaria la adición de caucho nitrilo al PVC.

Presenta un grabado en la suela para evitar el deslizamiento.



1.1. Palmilla o plantilla

La palmilla forma parte del bloque íntegro de la bota, no se diferencia por ningún signo ya que es completamente plana, no presentando el hendido angulado para su adaptación a la planta del pie.

MATERIAL: Es el mismo que para toda la bota, PVC + Caucho nitrilo. No es posible darle una medida de grosor, debido al bloque compacto que forma con la suela.

VENTAJAS: No lleva cosidos ni encolados para su sujeción.

— Se puede lavar.

MORFOLOGIA: PARTES DE ESTUDIO

1. Suela

Su altura es la siguiente:

- 3 cm. en el tacón.
- 9 mm. en el enfranque.
- 1,3 cm. en la planta.

* Podólogo. Trabajo presentado como tesina fin de carrera en la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona. Tutelado por el Profesor D. Baldiri Prats Climent, D.P.



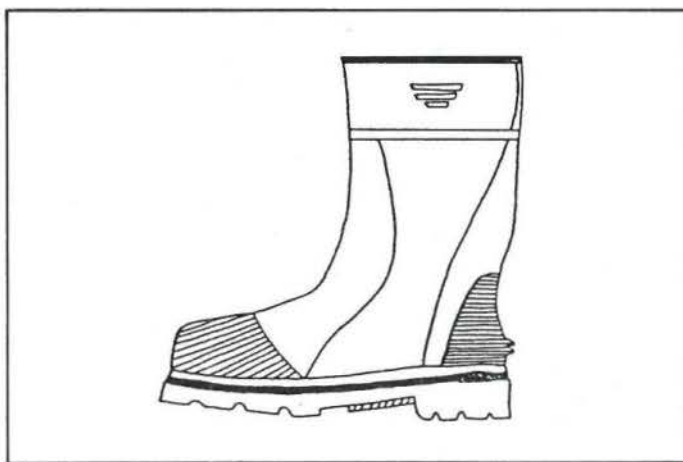
INCONVENIENTES: Muy plana no da soporte a las estructuras del pie.

- Aumenta la sudoración a causa del material plástico que la compone.
- Material no adecuado para el contacto directo con el pie.

1.2. Vira

En la morfología de la bota, la vira está presente dándole más base de sustentación, pero la función de unir el corte con la palmilla y la suela no la realiza, al ser la bota una sola pieza de PVC + caucho nitrilo.

El tratamiento a altas temperaturas, y la inyección posterior del material en un molde, hace que la bota no necesite cosidos y encolados para unir sus estructuras.



VENTAJAS: Es la mejor forma de unión para este tipo de calzado, otros sistemas no darían suficiente estanqueidad a la bota de agua.

- Aumenta la base de sustentación.

INCONVENIENTES: Para este caso no existen.

1.3. Cambrillón

No existe el cambrillón como lo adaptan normalmente casi

todos los calzados, se diferencia por diversas peculiaridades:

A) Diferente material:

En un calzado normal, suele ser de un material diferente y más resistente que el del calzado.

B) Colocación:

Se sitúa entre la suela y la palmilla y acompañado de relleno.

C) Componentes:

Habitualmente está formado por un solo componente y situado en el centro del enfranque.

Para este caso atípico se configura:

- A) Del mismo material de la bota.
- B) Se sitúa externamente y no se acompaña de relleno.
- C) Se compone de dos partes iguales de 4 mm., situadas una en cada arco de la bota, entendiéndose lateralmente al centro del enfranque.



Fig. 6 Cambrillon y Suela

VENTAJAS: Cumple su función el arco enfranque no se hunde.

- La no utilización de diferente material que provoca diferentes zonas de consistencia al calzado.
- No aumenta más el peso del calzado.
- Reparte más uniformemente su refuerzo en el enfranque.

INCONVENIENTES: Es frecuente utilizar el tacón de la bota para golpear, por ejemplo al sacar tierra con una pala. Este hecho puede traumatizar y desgarrar esta zona de la bota, eliminando su acción de refuerzo.

1.4. Relleno

Como ya hemos hecho referencia en el análisis del cambrillón, la bota no utiliza el relleno entre la palmilla y la suela.

MATERIAL: La zona que correspondería a la colocación del relleno es de PVC + Caucho nitrilo.



VENTAJAS:

- No crea diferentes zonas de densidad en la suela al estar confeccionada del mismo material.
- Evita encolados y cosidos.

INCONVENIENTES: Para este caso no existen.

1.5. Entresuela

Desde que finaliza el dibujo de la suela hasta la palmilla, tiene las siguientes medidas:

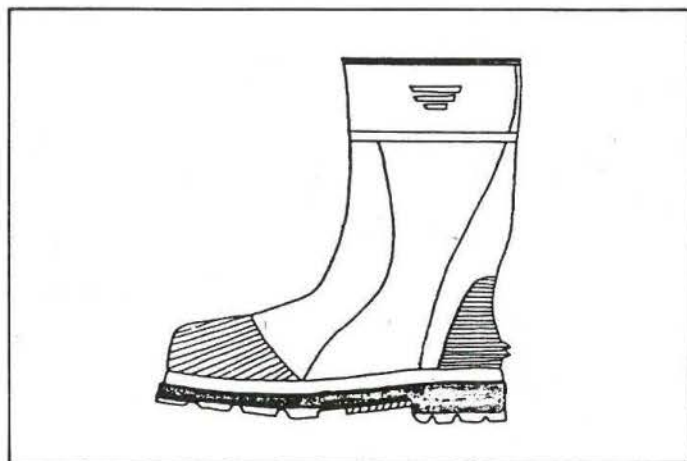
- 23 mm. en el tacón.
- 7 mm. en el enfranque.
- 8 mm. en la planta.

MATERIAL: PVC + Caucho nitrilo.

VENTAJAS:

- Flexible.
- Buena amortiguación.
- Le da homogeneidad a la suela.

INCONVENIENTES: Material plástico que produce hiperhidrosis.

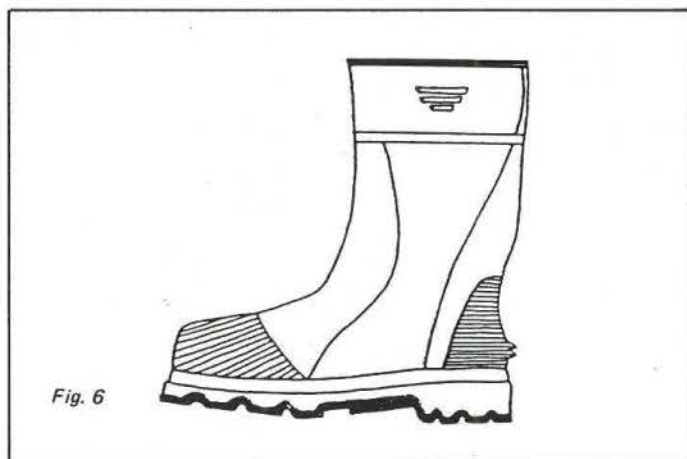


1.6. Suela

Configura la capa más distal de la bota y contacta con el suelo. En su parte delantera o planta tiene un dibujo de características generosas en cuanto a tamaño y profundidad, en la planta mide 5 mm. y en el tacón 7 mm.

Tiene balancín en la planta y no lleva media suela de refuerzo, en el enfranque presenta los refuerzos exteriores del cambrillón de 4 mm. en cada arco del pie.

Al ser la suela un bloque íntegro, podríamos considerar que la suela de rozamiento recubre o no el tacón.



VENTAJAS:

- Material resistente.
- Gran base de sustentación.
- Gran profundidad y grosor de dibujo que evita desgaste rápido.
- Material flexible.

INCONVENIENTES:

- Unida a las demás partes de la suela forma un bloque grueso que en frío será bastante rígido y con el calor bastante más blando.
- Cuando la bota es sólo de PVC y se trabaja en medios ácidos o con grasas y aceites, se produce un deterioro rápido de la suela.

SILICONAS



POLÍMERO DE SILICONA

Silicona fluida, muy viscosa. Su consistencia final es semirrígida, de elasticidad media, muy útil para añadidos, reparación de fisuras, cortes o pliegues. Permite mezclas con cualquier silicona.

Se pueden confeccionar todo tipo de ortosis mezclándolo con lana peinada, licras, vendajes tubulares, gasas, tubifoam, goma-espuma, etc.

Se distingue de las otras siliconas por su color translúcido.

SILICONA 1400

Silicona tipo masilla semi-adherente, de color gris, de dureza semirrígida, muy elástica y de gran resistencia a las roturas. Por sus características, es una silicona polivalente, que admite mezclas.

SILICONA FRESCO

Silicona tipo masilla semi-blanda, maleable, de tacto suave, con una elasticidad media, dureza Shore A-20. Se utiliza para toda clase de ortosis. Su color es rosa pálido. Es de gran confort y admite mezclas.

Todas estas siliconas endurecen con catalizador, ya sea líquido o en pasta. Las cantidades recomendadas para realizar una buena Ortesis con reactivo son las siguientes: para una cantidad de 10 gramos utilizaremos aproximadamente 10 gotas de catalizador.

Hay que tener en cuenta que todo lo que pase por exceso en catalizador, complicará la buena realización de la prótesis.

Si no tiene práctica, es recomendable realizar la férula de silicona con menos catalizador; siempre nos dará más tiempo de trabajo, pudiendo dominar la masa con mayor facilidad.

SILICONA ORTHESIL

Silicona tipo masilla de color anaranjado. Se utiliza para ortosis rígidas. Se caracteriza por ser maleable una vez endurecida. Es de poca elasticidad, pero de gran duración. Recomendada para correcciones o alineamiento de dedos. Mezclándola con silicona blanda se consiguen ortosis semirrígidas y elásticas.

SILICONA 11504

Silicona fluida para hacer mezclas o composturas. Muy elástica, flexible, alargamiento %360. Es muy adherente y no viscosa. Se pueden realizar toda clase de ortosis blandas con gasas, vendajes tubulares, tubifoam, lana peinada, etc.

SILICONA BLAND-ROSE

Silicona tipo masilla, para ortosis paliativas. No se conocen rechazos. Por su elasticidad y esponjosidad es tan confortable que, en casos problemáticos, es la única silicona aceptada.

Mezclándola con otras siliconas, es muy recomendable para reducir durezas. Es utilizada actualmente en 12 países.

FRESCO

MATERIAL PODOLOGÍA

Oficinas y Almacén:

Nápoles, 148

08013 BARCELONA

24 horas diarias al Servicio de la Podología

Tel. (93) 231 47 00 con contestador automático

Tel. (93) 231 48 12 con contestador automático

Fax (93) 265 28 63

Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



1.7. *Contrasuela o mediasuela*

En la bota de agua no se utiliza nunca, su función en otros calzados, resulta innecesaria en la bota.

Que forme parte o no de la morfología de la bota, no crea inconvenientes o ventajas de relevancia.



1.8. *Tacón*

Compuesto de un solo bloque de 3 cm. de altura. Al ser macizo no lleva tapa firme.

El dibujo es más profundo que en la planta, tiene 7 mm. de profundidad y es contradireccional al de ésta.

MATERIAL: PVC + Caucho nitrilo.



VENTAJAS:

- No tiene una altura excesiva, si tenemos en cuenta que a los 3 cm. del tacón tenemos que restar los 13 mm. de la planta, por lo que nos queda un desnivel de 1,7 cm.
- Es compacto y resistente.

INCONVENIENTES: Según con qué materiales trabajemos deberemos escoger un modelo de bota con menos dibujo, si éste es profundo como el que presenta la bota analizada se provocará la adhesión de cementos, barro o piedras que resultarán molestos.

2. *Corte del calzado*

El estudio de la bota en este aspecto es atípico, debido a la presencia de la caña en la parte trasera que la diferencia totalmente de los calzados estudiados.

2.1. *Pala*

Forma una sola pieza, no diferenciando la zona de cierre y se halla reforzada toda ella por una doble capa de PVC + Caucho nitrilo, excepto en la punta fuerte donde esta capa es triple.



VENTAJAS: La estanqueidad ante agentes externos.

INCONVENIENTES:

- No sujeta el pie.
- Es blanda.
- Produce hiperhidrosis.
- Material interno no adecuado para el contacto directo con el pie.

2.1.1. *Punta fuerte*

La puntera se halla reforzada con una triple capa de PVC + Caucho nitrilo.

La capa más externa tiene un dibujo longitudinal que refuerza las dos capas ya mencionadas de la pala.



VENTAJAS:

- Para trabajos que requieran gran seguridad, existen modelos reforzados con puntera de acero.
- No comprime el antepié.
- No tiene costuras.

INCONVENIENTES: El punta fuerte formado sólo del material de la bota, lo considero débil para los traumatismos que puede recibir en los trabajos donde se utiliza.

2.1.2. Lengüeta

No existen como tal en la bota de agua, al no poseer ésta elemento de cierre.



VENTAJAS: No permite la entrada de cuerpos extraños al estar totalmente cerrada. Es estanca.

INCONVENIENTES: Al estar totalmente cerrada produce sudoración.

2.2. Traseros

Conformados por el mismo material que el resto de la bota y con la peculiaridad de la caña, desde los maleolos hasta el tercio proximal de la pierna, accedemos al análisis de sus componentes.

2.2.1. Contrafuerte

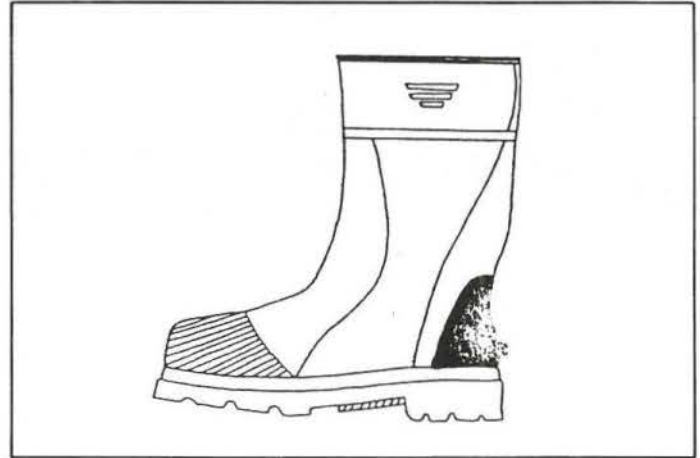
Al igual que el punta fuerte está formado por una triple capa de PVC + Caucho vinilo.

Su dibujo externo es más grueso y presenta dos prominencias a modo de nervios de refuerzo.

En altura refuerza 9 cm. y en anchura 6,5 cm. en su base para ir decreciendo al subir hacia el tobillo.

VENTAJAS:

- Protege mejor que el punta fuerte.
- Le da consistencia a la bota, que si no fuera por estos refuerzos se desplomaría sobre sí misma.



INCONVENIENTES: No sujeta bien el retropié. Las estructuras de la extremidad inferior quedan muy sueltas con este tipo de calzado.

2.2.2. Orejas

No existen en la bota, al no poseer los elementos de cierre.



VENTAJAS: Al ser toda una pieza, sin cosidos ni aberturas, da estanqueidad o agentes exteriores.

INCONVENIENTES: Su falta no permite adaptar el calzado a las estructuras del pie.

2.2.3. Caña

Zona más proximal de la bota, es ancha y mantiene los refuerzos de doble capa, aunque cuanto más superior menos los utiliza.

Tiene un nervio soporte horizontal para mantener la estructura de la bota.

Finaliza 6 ó 7 cm. por debajo del genus, ésta sería la medida estándar, pues existe gran variedad de tamaños.

MATERIAL: PVC + Caucho vinilo.

VENTAJAS: Protege de agentes externos.



Fig. 7 Caña y visión general de la bota de agua

VENTAJAS:

- En el caso de la cremallera permite adaptar mejor la bota y escoger el número más apropiado, pues siempre se escoge un número más para poder pasar el pie por la caña.
- Para las solapas permite una gran estanqueidad a la entrada de agentes externos por encima de la caña.

INCONVENIENTES:

- Según el trabajo a realizar, podemos deteriorar rápidamente la cremallera.
- Puede dar fallos de estanqueidad.
- La solapas dan más aparatosidad a la utilización de la bota.
- Las solapas aumentarán también la hiperhidrosis.

2.2.5. Barretas

No forma parte de la morfología de la bota.

Su presencia podría darle un poco de consistencia a la bota, aunque no por ello solucionaría esta falta debida a la gran estructura de la bota y a su material.

INCONVENIENTES:

- En caso de colocar ropa por dentro de la caña (pantalones, calcetines), a la altura de los gemelos se puede producir compresión y arrugas molestas.
- Hiperhidrosis.
- Si no se coloca ningún medio entre piel y caña, debido al roce la piel de la zona posterior de la pierna pierde el vello o incluso crece hacia el interior.

2.2.4. Elementos de adaptación y cierre

No es frecuente hallar estos elementos en la bota de agua, aunque existen modelos con cierre por cremallera, que va desde la parte superior de la caña hasta dos o tres cm. del maleolo tibial.

Hay una modalidad denominada «Solapas» que acaba la caña con un cierre en PVC blando, que con cordones se ata adaptándose a las estructuras de la extremidad inferior dándole más estanqueidad a la bota. Esta solapa puede quedar por encima o por debajo del genues.



2. Usos

El empleo de la bota de agua no está tan difundido como el usufructo de la bota de seguridad, muchas veces su empleo es esporádico.

Se utiliza en:

- Construcción.
- Navegación.
- Industria alimentaria.
- Industria en general.
- Pescaderías.
- Lavaderos de coches.
- Lavaderos de camiones.
- Lavaderos de cisternas.
- Mataderos.
- Agricultura.
- Personal de limpieza.
- Empresa del tinte, etc.

3. Prendas Asociadas

La utilización de la bota de agua se ve acompañada en muchas ocasiones de vestuario laboral impermeable, ya sea como mono completo o pantalón y chaqueta, con capucha incorporada en los dos casos.

Se asocia también a la bota de agua, el uso de guantes, ya sean estos anti productos químicos o anti agentes físicos.

Las prendas mencionadas es obvio que aumentan la seguridad y protección ante agente externos, su aspecto negativo es que producen incomodidad y aumento general de la sudoración.

Por otra parte es común la utilización de calcetines, ya que su falta provoca incomodidad por el material plástico, roces y humedad en el interior de la bota por la hiperhidrosis.

4. Relación peso/comodidad

El peso de un par de botas de agua del número 41 es de 1,850 kilogramos. Resulta casi cuatro veces más pesado que un calzado normal.

Es un calzado pesado, si a esta característica unimos que no se mantiene bien sujeto a nuestra extremidad inferior nos daremos cuenta de que también es incómodo.

Esta comodidad aumenta por:

- La aparatosidad de su morfología.
- El material de fabricación que produce hiperhidrosis.
- Los medios donde se utiliza.
- Al no mantener las estructuras del pie se convierte en un calzado incómodo y cansado.

Tras valorar todas estas consecuencias, podremos llegar a la conclusión de que la relación peso/comodidad no está equilibrada, siendo las dos valoraciones negativas para el usuario.

5. Relación Seguridad/Comodidad

Tras estudiar la comodidad de la bota y llegar a su valora-

ción negativa para el usuario, iniciemos ahora el análisis del índice de seguridad de la bota.

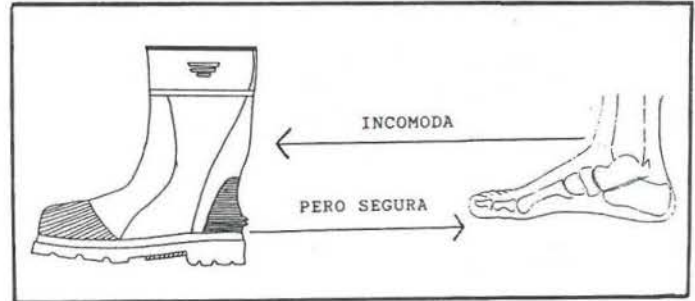
Seguridad, aspecto 1:

- La bota es segura ante la entrada de agentes externos, manteniendo una estanqueidad que evita agresiones muchas veces importantes a su usuario.

Seguridad, aspecto 2:

- La bota no es segura en cuanto a protección ante materiales y maquinaria pesados, aunque existen modelos reforzados con puntera de acero, el problema es que el uso de esta bota no está difundido en estos trabajos más peligrosos.
- Si la bota tiene la suela desgastada, disminuiríamos mucho su seguridad al potenciar los deslizamientos y resbalones, este desgaste se convierte también en un factor de riesgo cuando se produce en el resto de la bota al disminuir su estanqueidad.

Realizando un análisis profundo de estos aspectos, podemos concluir que los aspectos de relación seguridad/comodidad, están compensados, al contrarrestar un bajo índice de comodidad con una seguridad alta para el usuario. Con la salvedad de que esta seguridad depende del control del estado de la bota y de su buena utilización.



6. Como mejorar su uso

6.a. Alternativas de material

Para cumplir su función de impermeabilidad, la bota de agua se compone de materiales plásticos o derivados del caucho. Estos materiales provocan una hiperhidrosis importante.

La única alternativa en el mercado que garantiza esta impermeabilidad es la bota que combina el PVC con el nylon resinado que consigue disminuir un poco este factor de hiperhidrosis.

Existen, asimismo, modelos forrados interiormente que evitan el frío y absorben la sudoración, aunque no disminuyen esta en demasía.

6.b. Alternativas a este calzado

No existe en la actualidad otro tipo de calzado que pueda sustituir la funcionalidad de la bota de agua.

Podemos recurrir a otros tipos de botas de piel, pero es-

tas no conseguirán, ni la eficacia, ni la duración de la bota de agua en su ámbito de uso.

6.c. Varios

- Según el lugar y los materiales con que trabajemos, elegiremos la bota adecuada a estas condiciones. Las hay con una mayor resistencia al agua, a la grasa y aceites, a ácidos, etc.
- Comprobar qué número es el adecuado para nosotros y nos resulta más cómodo, produciéndonos el mínimo de roces posibles. Normalmente por las características de la bota se usa un número mayor que el habitual.
- Procurar utilizarla sólo cuando sea necesario, así evitaremos la instauración de una hiperhidrosis exagerada, que puede conllevar alteraciones secundarias como grietas, micosis, etc. No es lo mismo usar la bota 8 horas seguidas, que 4 horas alternativamente.

En la 2ª parte del estudio en el apartado 3, se ofrecen unas normas de utilización generales de calzado laboral que pueden complementar a estas específicas de la bota de agua.

7. Valoración Global

7.a. Acción inmediata

Utilizar un calzado tan especial como la bota de agua produce en un principio modificaciones de percepción propioceptivas, básicamente son dos:

- Sensación de altura respecto al suelo.
- Sensación de libertad de nuestros pies en el interior de este calzado.

Estas modificaciones no resultan de ningún modo molestas, existen una comodidad relativa basada en que nos hallamos sobre una superficie blanda.

Si comenzamos a deambular con ella, se hacen patentes su pesadez e incomodidad, debidas a la inexistencia sujeción del pie en el interior de la bota.

7.b. Acción a largo plazo

La utilización prolongada de este calzado laboral conllevará un aumento de cansancio y malestar causados por la hiperhidrosis y la nula sujeción de las estructuras del pie.

La hiperhidrosis se manifiesta por el material plástico de confección de la bota de agua.

La nula adaptación a las estructuras del pie se debe a su gran amplitud y a su palmilla completamente plana, si unimos estas características al material blando que la conforma obtendremos como resultado una inestabilidad manifiesta y constante.

En el apartado 7.d. de esta misma valoración global se especifican las alteraciones más comunes que puede provocar el uso de la bota de agua.

7.c. ¿Permite incorporar tratamiento ortopodológico?

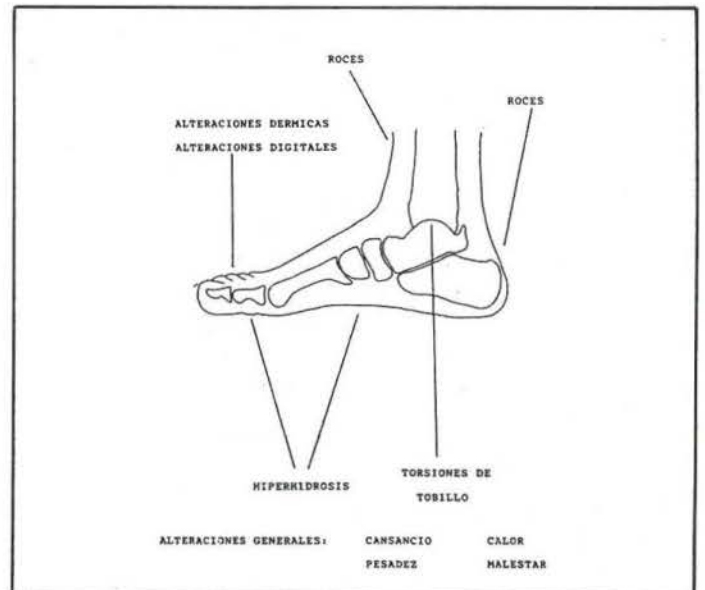
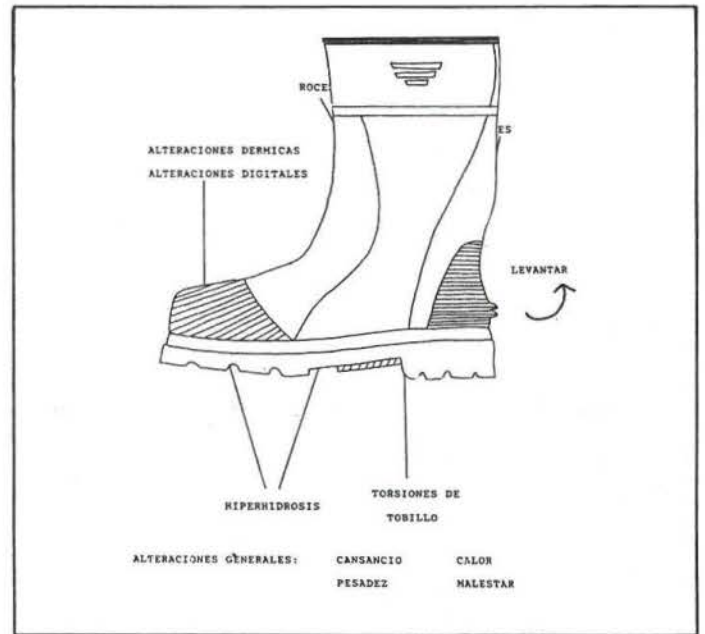
Un soporte plantar de características normales se movería dentro de este calzado, incomodando mucho su utilización al paciente.

Si realizamos un soporte para utilizar con este calzado deberá ocupar toda la palmilla de la bota, evitando así la movilidad del soporte, este alargó aunque sea mínimo de grosor para no contactar excesivamente con los pulpejos de los dedos cumplirá perfectamente su función de estabilizar el soporte plantar en su posición adecuada.

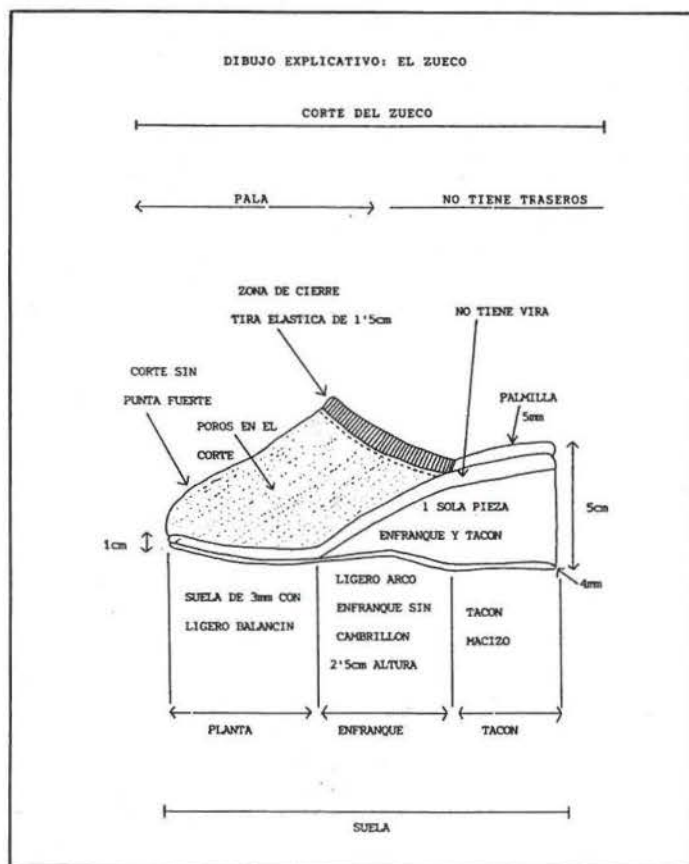
La incorporación de siliconas se realizará teniendo en cuenta la hiperhidrosis que provoca la bota de agua.

Por lo tanto, los materiales utilizados para incorporar tratamientos ortopodológicos en este calzado no deberán aumentar en la medida de lo posible esta hiperhidrosis.

7.d. Principales alteraciones en el pie que puede provocar la utilización de la bota de agua



EL ZUECO

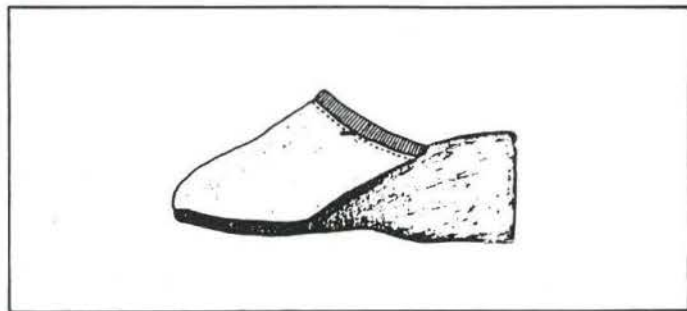


MORFOLOGIA: PARTES DE ESTUDIO

1. Suela

Su altura es la siguiente:

- 5 cm. en el tacón.
- 2,5 cm. en el enfranque.
- 1 cm. en la planta.



Estas medidas variarán según modelo y fabricante, los zuecos analizados han sido escogidos sin ningún condicionante especial y se combinarán sus caracteres con los que puedan presentar otros modelos o materiales.

La suela del zueco suele ser bastante rígida, siendo el máximo exponente de esta característica el zueco de madera.

Forma casi siempre un bloque compacto todo ella o cuando menos el enfranque y el tacón.

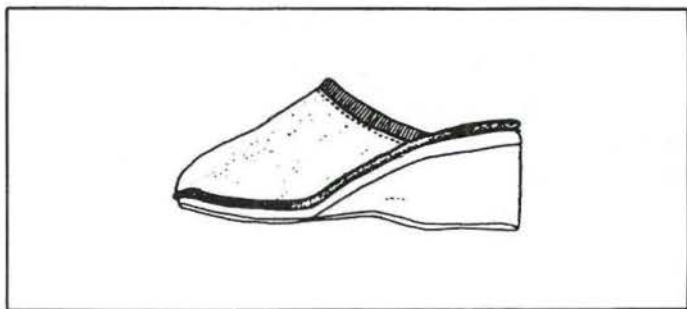
Sus medidas son considerables, la diferencia entre tacón y planta puede ir de 2 cm. a 4 cm., como es el caso del zueco que nos ocupa.

No es frecuente la presencia de grabado en la suela del zueco y cuando existe es de dimensiones ínfimas.

Dado el gran número de modelos y fabricantes existentes, realizar un estudio profundo de todos ellos resultaría singular, por lo que intentaré adaptarme a las cuestiones más generales e importantes.

a) Palmilla o plantilla

El material de confección de la palmilla revertirá en gran medida en las consecuencias de utilización del zueco.

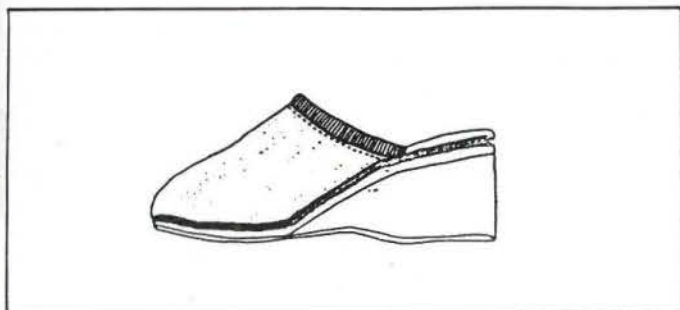


- 1.º caso: Madera (zueco de madera)
Es plana, por lo que no sustentará las estructuras del pie.
Producirá microtraumatismos repetitivos de las cabezas metatarsales, de los pulpejos de los dedos y del talón sobre una superficie dura y rígida.
Induce también al deslizamiento del pie sobre ella.
- 2.º caso: Cartón (zueco de corcho)
Es plana, por lo que no sustentará tampoco las estructuras del pie.
No es rígida, pero se deprime y la sudoración la estropea.
Da menor peso al zueco.
- 3.º caso: Derivados del Latex (zueco de goma)
No es plana, sustenta las estructuras del pie.
Es rígida por su grosor, pero atenúa los microtraumatismos repetitivos producidos por el uso de zuecos.
A pesar de tener un poro granulado en la superficie de la palmilla, provoca hiperhidrosis por el material plástico. Es muy gruesa, 5 ó 6 mm., por lo que aumenta la altura del tacón.

Existen zuecos con palmilla de goma o plástico que tienen forma de pinchos sobreelevados sobre ellas y se venden como estimulantes de la circulación, sobre lo que no hay nada demostrado. Traumatizan la planta del pie en ocasiones.

b) Vira

He encontrado un zueco que la posee, el de corcho. Está formada de cartón prensado y cosida.



VENTAJAS: Da amplitud al zueco por lo que aumenta la base de sustentación. Permite una buena adherencia entre los elementos del zueco.

INCONVENIENTES: Para este caso no existen.

En cambio el zueco de goma no la presenta:

VENTAJAS: Para este caso no existen.

INCONVENIENTES: No le da más amplitud al zueco, disminuye la base de apoyo y la estabilidad.

Al estar solo unidos por colas, los elementos del zueco se pueden despegar.

c) *Cambrillón*

Este elemento no aparece ni en el zueco de corcho, ni en el de madera, ni en el de goma. La morfología de los mismos y los materiales de fabricación ahorran la colocación de cambillón, al formar el enfranque y el tacón una sola pieza que llega hasta la planta y es de material rígido.

Tras analizar su falta, hallamos dos situaciones diferentes:

Madera y corcho: No se hunde el arco enfranque.

Goma: Presenta un ligero arco enfranque y éste se hunde.

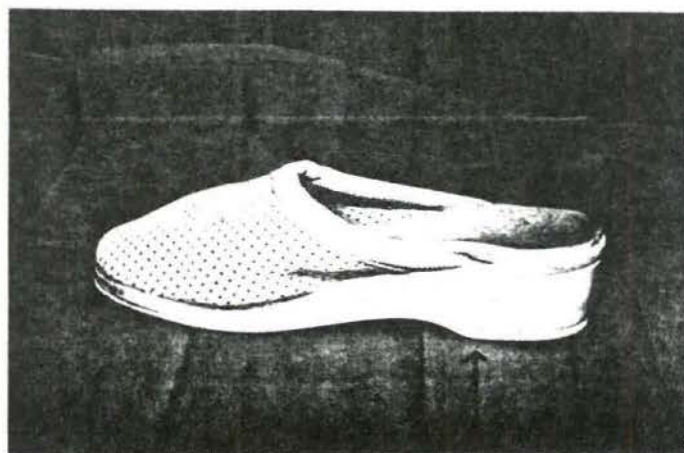


Fig. 8 Detalle del zueco desequilibrado por falta de cambrillon

d) *Relleno*

El zueco al no utilizar el cambrillón no necesita relleno que compense la presencia de éste.

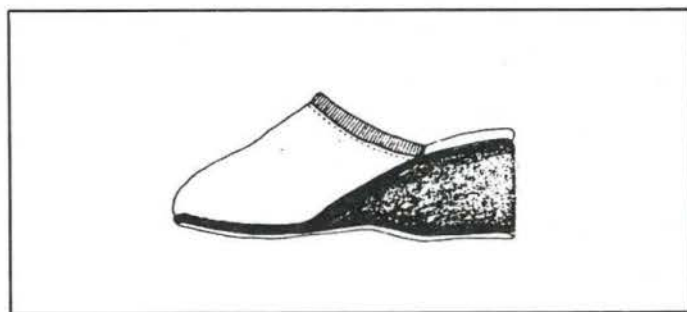
Para este calzado la presencia o no de este elemento no crea ventajas o inconvenientes de relevancia.



e) *Entresuela*

En la pala tiene un grosor de 7 mm., en el enfranque 2,2 cm. y en el talón 4,1 cm.

MATERIAL: Goma, corcho, madera, etc...



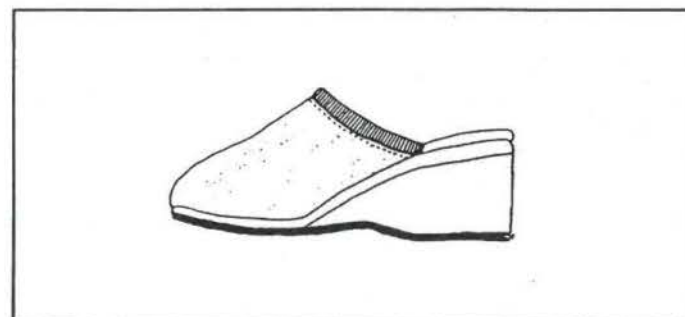
VENTAJAS: Homogeneidad, al estar formada de un bloque compacto, sin relleno, ni cambillón.

INCONVENIENTES: Dadas sus medidas voluminosas, confiere rigidez al zueco, dureza según el material utilizado, mayo peso del calzado, etc...

Si es muy voluminosa como el caso expuesto, provoca equinismo e inseguridad al deambular, llegando a provocar torsiones de tobillo.

f) *Suela*

La capa distal en contacto directo con el suelo, suele ser de 3 mm. o 4 mm. y de un material diferente al utilizado en mayor proporción en el zueco. Su grabado antideslizante no es muy acusado en ninguno de los zuecos analizados.



MATERIAL: Diversos, según el zueco.

VENTAJAS: Son resistentes al desgaste.

INCONVENIENTES: La base de sustentación no es amplia, todos los componentes de la suela le dan excesivo grosor, lo que feruliza los movimientos del pie, como la dorsiflexión de los dedos en el despegue de la marcha.

Cuando la suela es de goma puede ocasionar resbalones.

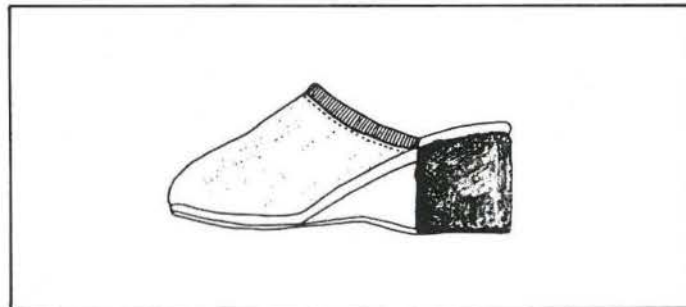
g) *Media suela o contrasuela*

No se suele utilizar este refuerzo de la suela en el zueco. Su presencia o su exclusión no influye excesivamente en el cometido de este calzado.



h) *Tacón*

En este calzado es muy característica su altura y la formación de un bloque íntegro de toda la suela o bien del tacón con el enfranque.



MATERIAL: Variará según el zueco.

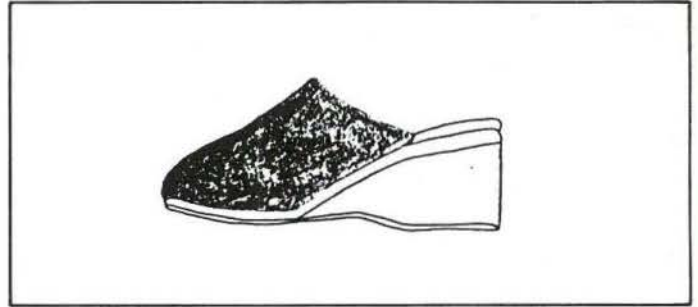
VENTAJAS: Aisla del suelo.

INCONVENIENTES: Gran altura, puede provocar torsiones del tobillo, aumenta el peso del zueco y al deambular provoca un microtraumatismo continuado con la base o contorno del talón debido a no estar sujetas estas dos partes.

2. Corte del calzado

El corte del zueco tiene una característica que no habíamos analizado hasta el momento, esta diferencia es la

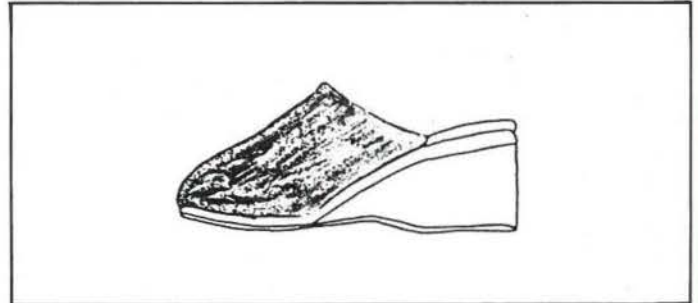
de no poseer traseros. Como veremos al estudiar las partes del corte del zueco esta peculiaridad es negativa para el usuario de este calzado.



a) *Pala*

Será el único componente del corte del zueco. Es diseñado casi siempre en piel y su unión a la palmilla o a la suela es común realizarla mediante encolados, o bien grapas directas sobre la suela.

Está diseñado en piel y tiene casi siempre un entramado poroso a lo largo de toda la pala.



— Punta fuerte: No existe en el zueco.



VENTAJAS: Para este caso no existen.

INCONVENIENTES: Poca protección del antepié.

— Lengüeta: Tampoco es utilizada en el zueco. No forma parte nunca de sus componentes. Su presencia o no no crea ventajas o inconvenientes de relevancia.

LA SOLUCION PERFECTA

DISTRIBUCION Y
ASISTENCIA TECNICA

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Teléf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS
C/ Plaza Castilla, 3
Teléf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
C/ Fernández del Campo, 23
Teléf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio Local 1
Teléf. (95) 825 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Alameda de Colón, 9
Teléf. (95) 260 03 91
29001 MALAGA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 bajo
Teléf. (98) 527 31 99
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1- 1º Local 10
Teléf. (95) 427 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
Dr. Beltrán Bigorra, 18 bajo
Teléf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

DENTALITE, S.A.
C/ Recondo, 7
Teléf. (98) 322 22 67
47007 VALLADOLID

DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Teléf. (97) 656 33 75
50005 ZARAGOZA



TOUR-2

IMAGEN DE
PRESTIGIO





Pies frescos y sin olor

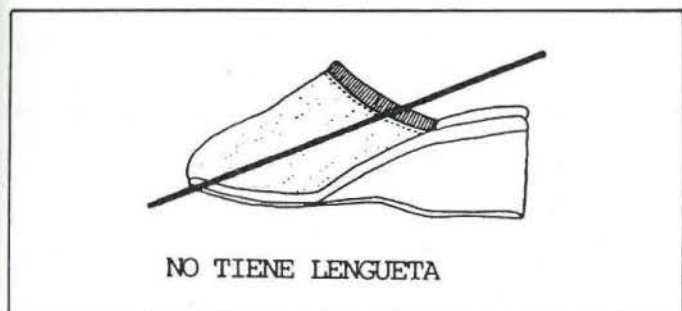
Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo

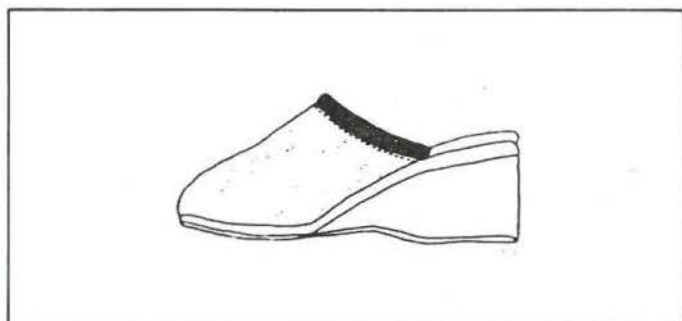
PODOSAN[®]



Lazlo / **FAES**^{GRUPO}



- Elementos de adaptación y cierre: El zueco normalmente no utiliza estos elementos, aunque ya existen modelos que incorporan hebillas regulables, velcros, gomas elásticas, etc... En el caso que no ocupa el zueco presenta un cierre con una goma elástica de 1,5 cm. de amplitud y está cosida a la pala.



MATERIAL: Elástico almohadillado.

VENTAJAS: Sujeta algo el zueco al pie. El almohadillado reduce algo el traumatismo o roce que provoca el corte del zueco a nivel de cuñas-cuboides.

INCONVENIENTES: El cosido o costura de este almohadillado puede provocar los rozamientos que éste intenta evitar, debido a las características especiales del zueco que al estar libre en su parte trasera, provoca que el punto de apoyo y máximo roce sea esta parte de la pala.

b) *Traseros*

El zueco como ya he significado no posee traseros por lo cual no estarán presentes en su morfología los siguientes elementos:



- Contrafuerte.
- Orejas
- Caña
- Barretas

Los elementos de cierre a los que ya hemos aludido se encuentran en la pala.

VENTAJAS: La única que puede proporcionar al usuario la falta de traseros es una comodidad momentánea.

INCONVENIENTES: Poco sujeción del retropié. Poca protección del retropié. Tendencia a desequilibrarse.

Tendencia a perder el zueco o como mínimo a separarse de las estructuras del pie, lo que provoca una dorsiflexión aumentada de los dedos en la fase de la marcha de miembro oscilante para intentar sujetar el zueco. Esta peculiaridad provoca un aumento de la garra de los dedos. El dorso del pie sufre como consecuencia de la falta de traseros y sus elementos una sobrecarga de presiones y roces, debidos al contacto con el borde proximal de la pala a la altura de cuñas-cuboides.

En el talón también se produce un microtraumatismo continuado a cada paso, que se manifiesta casi siempre con una hiperqueratosis en el contorno del talón.

3. Usos

El ámbito más arraigado de utilización laboral del zueco es, sin lugar a dudas, el sanitario, aunque como ahora significaremos, también es el calzado laboral de otras profesiones:

- Personal de limpieza.
- Dependientas de comercio en general.
- Peluquerías.
- Oficinistas.
- Cadenas de montaje.
- Empresas relacionadas con la Sanidad.
- Conductores.
- Cocineros, etc...

Y como ya he mencionado en hospitales, farmacias, consultas, etc...

4. Prendas asociadas

a) *Medias elásticas*

Es frecuente su uso entre las enfermeras, con el fin de facilitar la circulación de retorno, contrarestando la sobrecarga de las piernas tras muchas horas en bipedestación.

VENTAJAS: Alivian la pesadez.

INCONVENIENTES: Evitan la libertad de tracción y retracción muscular, aumentan la garra de los dedos.

Tiras de sujeción

Hay personas que colocan tiras de sujeción en el zueco, lo que convierte este calzado en un zueco/sandalia.

VENTAJAS: Aumentan la unión del zueco al pie.

INCONVENIENTES: Se colocan artesanalmente no siempre se fijan bien.

Muchas veces se grapan lo que crea nuevos puntos de roce conflictivos.

c) *Calcetines*

No es imprescindible para el uso de los zuecos, aunque en muchas ocasiones se utilizan.

VENTAJAS: Disminuyen los microtraumatismos y roces que provoca el zueco.

INCONVENIENTES: Aumentan la sudoración del pie.

5. Relación peso/comodidad

El peso de un par de zuecos variará según el material de confección y el modelo utilizado. Los más pesados son los fabricados en madera y plástico o goma. El polo opuesto, es el zueco de corcho, considerado como el más ligero.

Pesos: zuecos del número 40

Zueco de plástico o goma ...	550 gramos
Zueco de madera	800 gramos
Zueco de corcho	350 gramos

Su peso se acrecienta al quedar suelto respecto al pie lo que conlleva a realizar un arrastre del mismo. Sus oscilaciones y golpeteos aumentan así mismo esta condición.

El parámetro de comodidad se debate en dos vertientes opuestas la sensación de descanso de los pies en un principio, sobre todo si se mantiene la estática más que la dinámica y por el contrario las consecuencias molestas después de varias horas de utilización estas consecuencias serán infinitamente mayores si predomina la deambulación sobre la estática en estos períodos.

Hemos de valorar también el alto índice de incomodidad que produce correr con zuecos.

Haciendo una valoración global de estas características llego a la conclusión de que la relación peso/comodidad está compensada si se utiliza el zueco en estática o bien como calzado de descanso de otros calzados más incómodos o pesados.

Esta misma conclusión no es válida si se usa el zueco para deambular y por largos períodos de tiempo, en este caso aunque su peso no es excesivo, exceptuando el zueco de madera, su comodidad es mínima.

6. Relación seguridad/comodidad

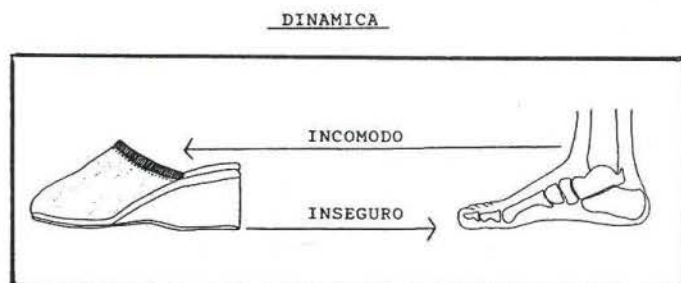
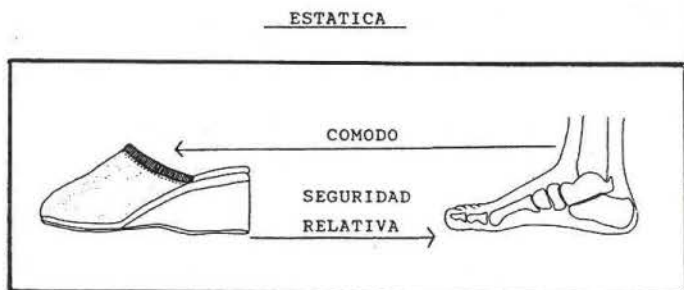
El análisis de la comodidad del zueco nos lleva a valorar hasta que punto esta comodidad que produce el zueco en estática y sus aspectos negativos en dinámica pueden coexistir sin alterar la seguridad de la persona.

A causa de una base rígida y alta, el zueco no es estable, en el momento de apoyo unipodal es frecuente desequilibrarse produciendo una torsión brusca del tobillo.

Si se inicia una carrera con los zuecos, éstos se pierden lo que provoca desequilibrios y caídas, o como consecuencia menor se acaba corriendo descalzo.

Si esta inseguridad en carrera la trasladamos a un hospital, donde hay situaciones en que enfermeras y médicos

han de correr por situaciones diversas relacionadas con la salud del paciente y que no permiten pararse a pensar que calzado llevamos. Podemos concluir que la comodidad del zueco y su inseguridad no coexisten en armonía.



7. Como mejorar su uso

a) *Alternativas de material*

Si consideramos éste el único parámetro a mejorar y como mal menor, deberíamos escoger un material ligero, éste bien podría ser el corcho, siempre con el mínimo de tación para aumentar la seguridad y disminuir el peso del calzado.

b) *Alternativas a este calzado*

Aunque su difusión no es amplia, existen en el mercado manoletinas de color blanco ideales para el personal sanitario, recogen el pie y reducen altamente los riesgos del zueco. Permiten deambular correctamente y correr si es necesario.

Todo calzado que recoja adecuadamente las estructuras del pie lo consideraremos una alternativa válida a este calzado.

c) *Varios*

- Evitaremos en la medida de lo posible la deambulación con los zuecos.
- Debemos obtener su máxima utilidad en estática, pero nunca durante largo tiempo.
- Es mejor considerarlo un calzado de descanso y evitar un uso rutinario de él.

En la 2.ª parte de estudio, el usuario, se ofrecen unas normas de utilización generales del calzado laboral que pueden complementar a estas específicas del zueco.

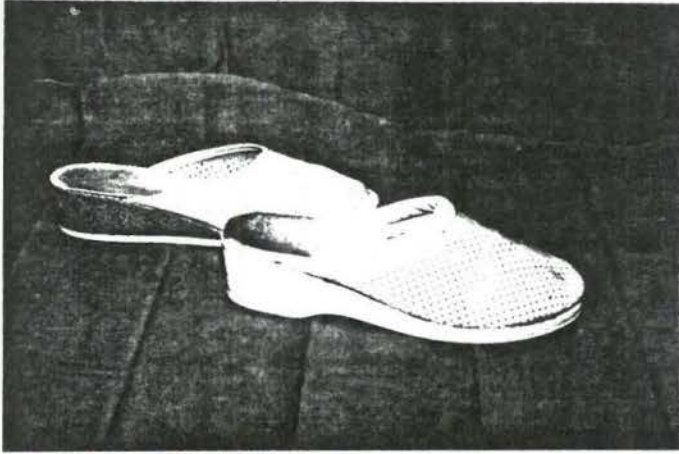


Fig. 8 Visión general del zueco de goma y el zueco de corcho

8. Valoración global

a) Acción inmediata

La acción en un primer momento de utilización es positiva, provocando una sensación agradable de descanso.

b) Acción a largo plazo

No podemos valorar positivamente la acción del zueco en su uso cotidiano y rutinario.

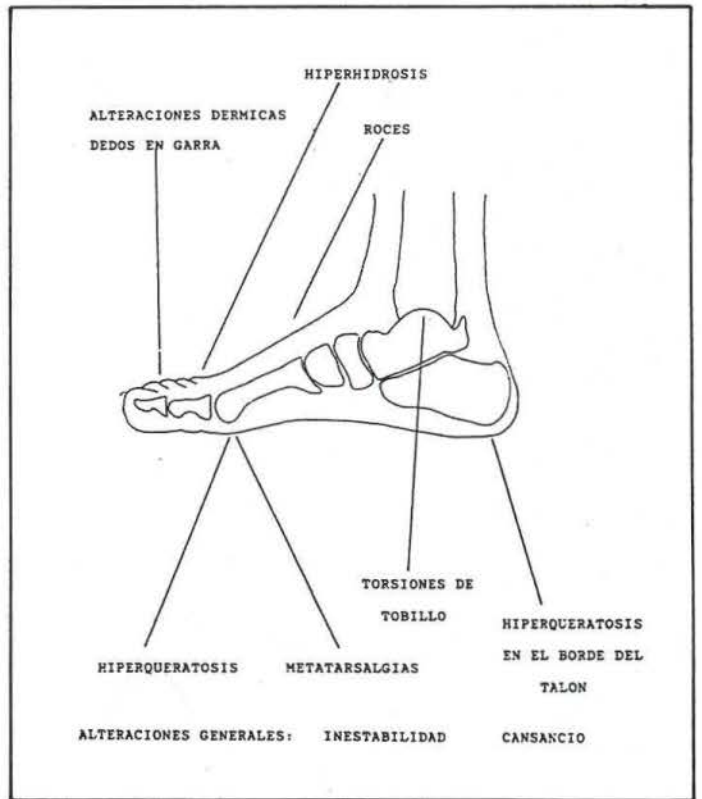
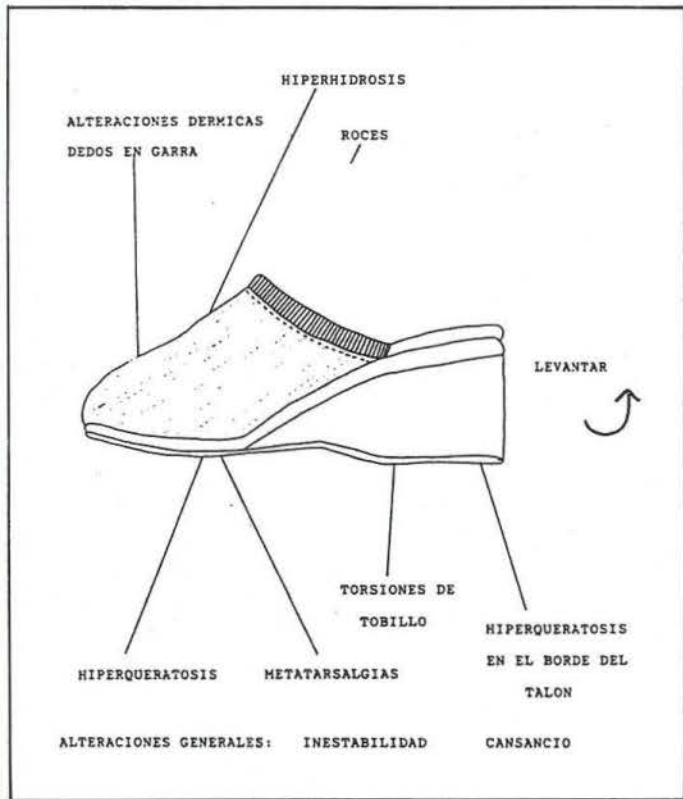
Su uso durante años puede dar lugar a alteraciones importantes en nuestros pies, que se especifican en el apartado 7 d) de esta misma valoración global.

c) ¿Permite incorporar tratamiento ortopodológico?

Debido a su peculiar morfología la utilización de soportes plantares está muy dificultada en el zueco. Consecuencia directa de su falta de traseros y sujeción estable del pie.

Los tratamientos que sean colocados en el antepié si serán bien aceptados, dada la acción especial que realizan los segmentos digitales, en este calzado sería conveniente compensar este aumento de reptación de los dedos con una silicona, siempre valorando la idiosincrasia de cada paciente o utilitario del zueco.

d) Principales alteraciones en el pie que puede provocar la utilización del zueco



(continuará)

REVISTA ESPAÑOLA DE PODLOGÍA

NORMAS PARA LA PUBLICACION DE TRABAJOS

1.^a Los trabajos serán redactados en cualquiera de los idiomas y dialectos del Estado, si bien será preceptivo incluir una traducción en castellano, en el supuesto de que no sea redactado en este idioma.

2.^a Los originales serán mecanografiados sobre DINA-4 a doble espacio, debiendo enviar, de cada texto, original y cuatro copias, al igual que las fotografías, diapositivas, radiografías o grabados que estén incluidas en el original (de estos medios complementarios, sólo un original y fotocopias).

3.^a Los temas estarán referidos a la Podología, bien sean trabajos de investigación, recopilación de datos o repaso a conocimientos básicos de la materia. En cualquier caso, el autor deberá indicar las fuentes de documentación, bibliografía, etc....

4.^a El autor, o autores, se responsabilizarán del contenido de su trabajo. La R.E.P. podrá suspender la publicación de dichos trabajos cuando se comprobara su aparición en otra revista o libro.

5.^a La R.E.P., por medio de su Comisión Científica y los Consultores responsables de cada materia, estudiará y determinará la publicación o no de los originales recibidos, valorando la ordenación del trabajo en las partes clásicas en que se divide un original científico de observación o investigación:

- a) Introducción justificativa del estudio.
- b) Exposición de la casuística o técnica empleada en la investigación.
- c) Resultados.
- d) Discusión.
- e) Conclusiones.
- f) Bibliografía.
- g) Resumen del trabajo.

Las resoluciones de la Comisión Científica y de los Consultores, serán secretas individualmente, aunque su decisión colectiva será dada a conocer al autor o autores de los trabajos, siendo ésta inapelable.

6.^a Podrán enviarse a la R.E.P. réplicas o discrepancias con los artículos aparecidos en la misma, cuya extensión no podrá exceder de dos folios mecanografiados a doble espacio. Del mismo modo, podrán enviarse observaciones complementarias a los artículos publicados.

7.^a Al autor o autores de los artículos les serán enviados tres ejemplares de la revista en que aparezca su trabajo.

8.^a El autor o autores de los trabajos remitidos a la R.E.P., autorizarán a la Redacción de la misma a reimprimir dichos originales en otras publicaciones propias existentes o que puedan ser creadas.

9.^a Los trabajos (con sus copias correspondientes) deberán ser enviados a:

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA
c./ San Bernardo, 74, bajo
28015 MADRID

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



Todos los ases en su mano



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

Comercial y Administración:

Telfs.: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Telex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

FUNGUSOL[®]

polvo

Polvos desodorantes
con acción

PREVENTIVA Y CURATIVA
ante infecciones micóticas y/o bacterianas.



- **PREVIENE** el desarrollo de la infección.
- **CURA** cuando la micosis ya se está desarrollando.
- **DESODORIZA** ya que no permite la descomposición microbiana del sudor.

Composición: P-cloro-m-cresol, 1%; ácido bórico, 10%; óxido de zinc, 10%; aerosil, 3%; excipiente c.s. **Indicaciones:** a) Prevención y tratamiento de micosis cutáneas; b) Prevención y tratamiento del intertrigo; c) Evita el desagradable olor corporal producido por la descomposición del sudor. Efecto desodorante. **Dosificación y administración:** Siempre a criterio del médico. En general se recomienda espolvorear dos veces al día, con FUNGUSOL[®], la zona afectada, así como en el interior de las prendas de calzado y/o vestido próximo a la misma. **Incompatibilidades:** No se conocen. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a cualquiera de sus componentes. **Efectos secundarios:** Al aplicarse sobre mucosas o zonas muy sensibles de la piel, en especial si está húmeda, puede notarse una ligera sensación de picor que cede con rapidez. **Intoxicación y su tratamiento:** Dada la vía de administración es prácticamente imposible. **Presentación y P.V.P. IVA:** Frasco de 60 g., 292,— ptas.

SIN RECETA MEDICA

*También
en pomada*

LABORATORIOS ANDREU
Travessera de les Corts, 39-43
08028 BARCELONA

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

MONOGRAFICO
ORTOPODOLOGIA

2.ª EPOCA / VOL. IV / NUM. 7 / MONOGRAFICO NOVIEMBRE 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21 Teléfono (93) 439 83 34
08029 BARCELONA Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE **Peusek** baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE **Peusek** express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE **ARCANDOL**

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tonificante. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

Compensación Ortésica Post-quirúrgica del Hallux Abductus Valgus en el pie pronado	305
El pie receptor de su propia huella	317
Estudio de los efectos de los soportes plantares en la prevención y/o tratamiento del Hallux Valgus ..	323
Aplicación de Ortesis de Silicona en Podología ..	333
Estudio del calzado laboral de uso más frecuente (conclusión)	339

LA F.E.P. INFORMA

Convocatoria del I Premio de Investigación Podológica «Ramón Marín»	313
XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA	310



El pie receptor de su propia Huella (Pag. 317)



Estudio de los efectos de los soportes plantares en la prevención y/o tratamiento del hallux valgus. (Pag. 323)



Aplicación de ortesis de silicona en podología. (Pag. 333)

P O R T A D A



PORTADA: «Saliendo por pies», composición escultórica de Antonio Cobos Lou (Información sobre el autor en página 273).



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECCION EN FUNCIONES:

José Valero Salas - José Andreu Medina
SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel
SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López
REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde
Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín
José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas
Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra
PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina
COMISION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo
José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana
Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis
COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica
Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes
Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray
Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez
Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana
Jesús Beguería Rincón

Podopediatría
José Andreu Medina

Claudio Bonilla Sáiz
Podogeriatría

Miguel A. Equiluz López
Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica
José Valero Salas

Julio Alonso Guillamón
Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado
Juan A. Torres Ricart

José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llana

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 -
28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12
28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. N^o
de SVR-215.

COMPENSACION ORTESICA POSTQUIRURGICA DEL HALLUX ABDUCTUS VALGUS EN EL PIE PRONADO

* LAFUENTE SOTILLOS, Guillermo
** SALCINI MACIAS, José Luis

PALABRAS CLAVE

Hallux abductus valgus (H.A.V.)
Pronación
Supinación
Antepié varo
Antepié valgo
Híper movilidad I radio
Torsión
Rotación
Molde en carga y en descarga
Memoria elástica útil
Flexibilidad
Descarga selectividad
Integración de materiales

INTRODUCCION

Un inadecuado control biomecánico posterior a la intervención y la no instauración de tratamiento ortésico de la pronación pueden abocar al fracaso lo que en principio fue una correcta técnica quirúrgica.

La causa más fundamental del H.A.V. es una pronación del retropié no controlada con supinación secundaria de antepié.

La pronación anormal se produce generalmente en la articulación subastragalina (Fig. 1).

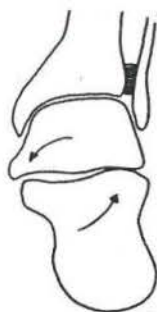


Fig. 1

El H.A.V. se produce independientemente de la causa que originó la pronación.

PATOMECANICA

En la pronación del retropié se combinan:

FLEXION DORSAL
ABDUCCION
EVERSION

En la supinación del antepié se combinan:

ADDUCCION
FLEXION PLANTAR
INVERSION

La suma de estos dos grupos de movimientos producen el H.A.V. en el que se asocian:

I METATARSIANO EN ADDUCCION DORSIFLEXION E INVERSION

I DEDO EN ABDUCCION, PLANTIFLEXION Y EVERSION. (Figs. 2 y 3)



Fig. 2

* PODOLOGO - Sevilla

** PODOLOGO - Puerto Real (Cádiz)



Fig. 3

En la hipermovilidad del I radio, por desequilibrio entre el músculo peroneo lateral largo y tibial posterior, en la fase propulsiva de la marcha se produce una pronación del mismo. El grado de movilidad determinará la progresión del H.A.V.

En el antepié varo, el borde medial del antepié no contacta con el suelo cuando en carga bloqueamos la subastragalina en una posición neutra (Fig. 4).

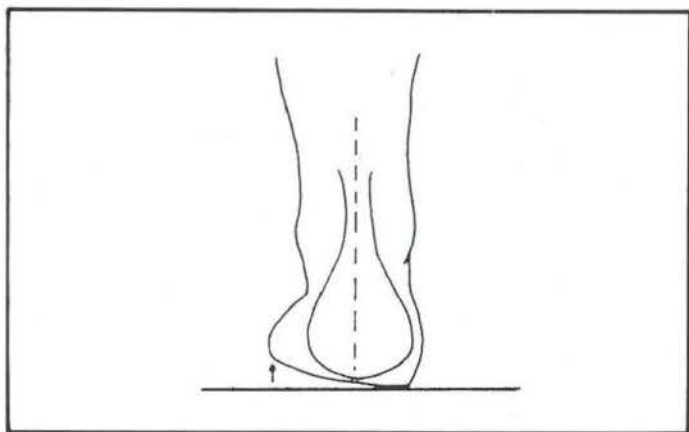


Fig. 4

ELECCION DE LA TECNICA QUIRURGICA

No es motivo de esta conferencia por estar ampliamente desarrollado el tema en el congreso.

EXPLORACION POSTQUIRURGICA

La exploración postquirúrgica será de similares características que la prequirúrgica.

EN CAMILLA:

- a) Movilización articular activa y pasiva
 - Flexo-Extensión del pie, valorada con la subastragalina bloqueada.
 - Eversión-Inversión.

- Supinación-Pronación del antepié.
- Movilidad del I radio.
- Flexo-Extensión del primer dedo.
- Flexo-Extensión del resto de los dedos.

- b) Torsiones femoro-tibiales, es frecuente que un miembro rotado internamente compense con el pie en abducción y pronación. (Figs. 5, 6, 7 y 8)



Fig. 5

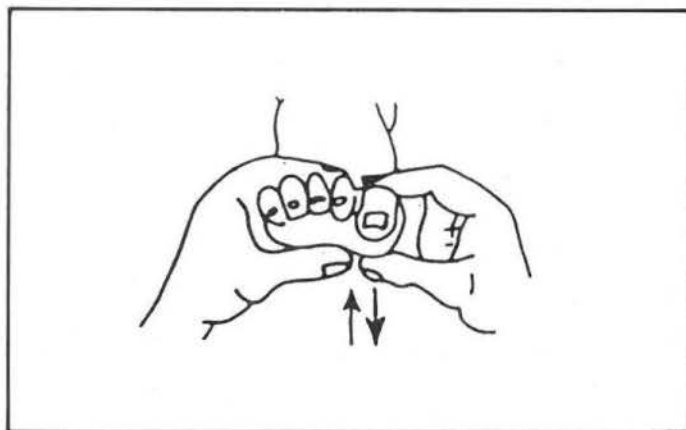


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 10

EN BIPEDESTACION:

- Genus varu-valgos.
- Abducción-Adducción del I metatarsiano.
- Con la subastragalina en posición neutra, valoración de la supinación de antepié y torsiones femoro tibiales. (Fig. 9)



Fig. 9

EN DINAMICA:

- Apoyos.
- Líneas de marcha.
- Comportamiento de la pronación.
- Valoración de las torsiones por segmentos. (Fig. 10)

CONFECCION DEL MOLDE

Se puede confeccionar en carga o descarga. Las correcciones a imprimir en el molde dependerán de las valoraciones obtenidas en la exploración. Tendremos en cuenta los siguientes puntos:

- a) La corrección de la pronación del retropié no bloqueará

la dorsiflexión de la T.P.A. en este sentido tendremos en cuenta qué limitaciones de dorsiflexión pueden compensarse parcialmente con movimientos de pronación.

- b) Centraremos simultaneamente la pronación del retropié y la supinación del antepié.
- c) Si nos encontramos con un antepié valgo y un varo de retropié, en pies cavos, no corregiremos el varo, ya que incrementaríamos el valgo de antepié. Permitiremos un cierto grado de pronación compensadora a modo de «freno».

Para controlar las correcciones que imprimimos en el molde, podemos recurrir a las siguientes maniobras:

MOLDE EN DESCARGA (Fig. 11)

- Bloqueo de talón (Subastrag.).
- Remodelado de arcos plantares.



Fig. 11

Para la confección de este tipo de molde negativo, proponemos el siguiente método:

1. Con la mano homolateral bloqueamos el retropié por su lado interno.
2. Con la mano contralateral abarcamos el dorso y planta de las articulaciones metatarso-falángicas. Podemos controlar la dorsiflexión del primer dedo, empuje plantar del primer metatarsiano y posición relativa de los metatarsianos.
3. Para alinear los arcos plantares y con las manos en las posiciones descritas, se puede provocar una rotación externa de la extremidad que facilita la corrección y manteniendo ésta, retornar el pie pierna a la posición neutra.

MOLDE EN CARGA (Fig. 12)

- El retropié se controlará con movimientos rotacionales de la pierna.
- La posición neutra del ALI, la controlaremos con movimientos de dorsiflexión del I dedo y empuje plantar del I mtt.
- Según la corrección obtenida podemos elevar desde la planta la articulación MTF, IV y V.

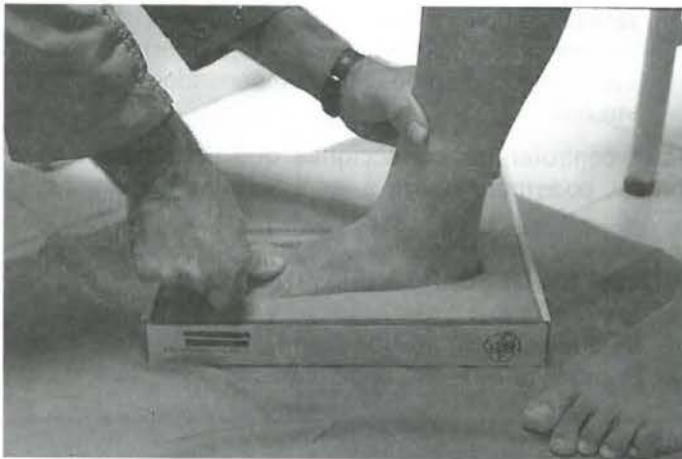


Fig. 12

SOPORTE PLANTAR

El objetivo del soporte plantar es controlar la pronación EXCESIVA del retropié sin incrementar la supinación del antepié. Una vez confeccionado el soporte plantar, el primer radio contactará con el suelo sin ser sometido a estrés. (Fig. 13)

Material

El material de nuestra elección es polipropileno sólo o combinado con EVA o espuma de polietileno por las siguientes características (Fig. 14).

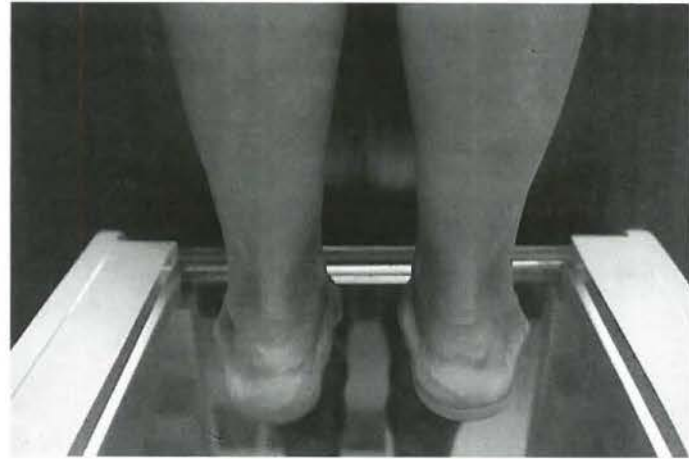


Fig. 13

- Fácil y precisa adaptación al molde.
- No se rompe con el uso.
- No interacciona con el sudor.
- Fácilmente lavable.
- Tiene MEMORIA ELASTICA UTIL, que determinará el grosos del material y el peso del paciente.
- Se combina bien con las espumas.
- El EVA y las espumas de polietileno son muy FLEXIBLES, se dispone de varios grososres y densidades, lo que permite realizar DESCARGAS SELECTIVAS.
- Las espumas y la EVA se INTEGRAN con el polipropileno sin necesidad de adhesivos.

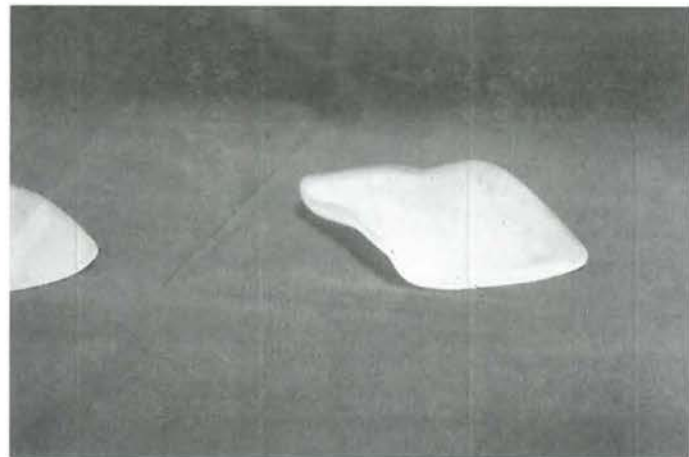


Fig. 14

Método

- El moldeado se realizará sobre el molde negativo con prensa de vacío.
- El polipropileno se calienta a 180° hasta que se vuelve transparente (Fig. 15).
- El EVA y espumas de polietileno se calientan unos instantes con aire inmediatamente antes de su adaptación (Fig. 16).
- Entre el molde y los citados materiales se colocará algún elemento separador.



Fig. 15

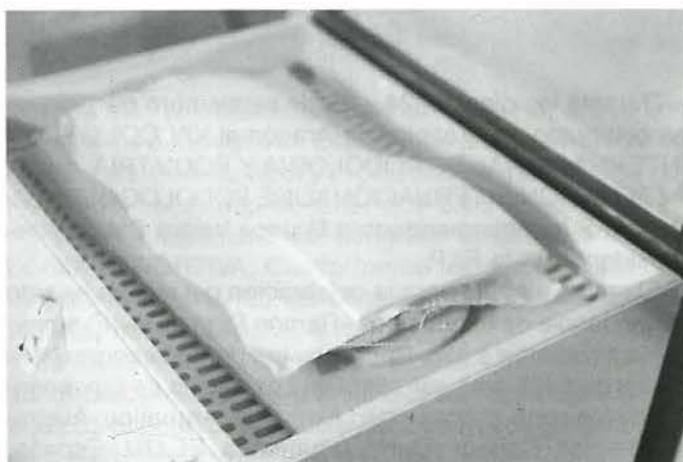


Fig. 16

- Para adaptarlos se coloca primero la espuma y luego el polipropileno. Sometiendo ambas partes al efecto de prensado quedan perfectamente integradas.
- Una vez terminada la plantilla se prueba y si fuera necesario se postea en los puntos de máxima carga.
- En la prueba es importante que se mantengan los parámetros biomecánicos antes descritos.
- Se puede recurrir a la radiografía en carga con la plantilla y el pie dentro del calzado para efectuar evaluaciones angulares.

CONCLUSIONES

- El tratamiento ortésico postquirúrgico, es imprescindible en el H.A.V. asociado a pronación de retropié.
- La corrección de la pronación no irá más allá de un mero freno que no empeore la supinación de antepié.
- Antes de aplicar el tratamiento ortésico, hay que realizar una valoración de los ejes, rotaciones, torsiones de la Ext. inferior y su repercusión en el pie. El estudio aislado del pie nos conducirá a tratamientos erróneos.
- Dependiendo del grado de corrección, realizaremos el molde en carga o descarga.
- Proponemos como material ideal el Polipropileno combinado con E.V.A. o Espumas de Polietileno.

BIBLIOGRAFIA

- TEXTBOOK OF BUNION SURGERY. Joshua Gerbert, DPM Edit. Futura Publishing c. 1991.
- EXPLORACION BIOMECANICA DEL PIE Vol. I. Merton L. Root y cols. Edit. Ortoœen 1991.
- EL PIE, EXPLORACION Y DIAGNOSTICO. Ian J. Alexander. Edit. Jims 1992.
- ORTESIS Y PROTESIS DEL APARATO LOCOMOTOR Vol. 2:1 R. Viladot y cols. Edit. Masson 1988.
- DIAGNOSTICO ORTOPEDICO. H. V. Debrunner. Edit. Toray 1976
- ATLAS DE RADIOLOGIA DEL PIE. J. Montagne y cols. Edit. Masson 1984.
- CUADERNOS DE FISILOGIA ARTICULAR. I. a. Kapandji. Edit. Toray Masson 1973.
- CIRUGIA DEL ANTEPIE. O. A. Mercado. Carolando Press, Inc.
- LA MARCHA HUMANA. F. Plas, E. Viel, Y. Blanc. Edit. Masson 1984.
- CIRUGIA DEL ANTEPIE. R. Butterworth, G. L. Dorckery. Edit. Ortoœen 1992.
- CONFERENCIA XXII CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGIA. REPERCUSIONES EN EL ANTEPIE DE YATROGENIA QUIRURGICA EN EL TARSO. J. Claverol Serra. Madrid, Octubre de 1990.
- BIOMECANICA Y PATOMEKANICA DEL PRIMER RADIO. APUNTES. José Valero Salas. Revista Española de Podología, Números 4, 5, 6, 7 y 8 de Mayo a Diciembre de 1992.

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA

Durante los días 23, 24 y 25 de septiembre de 1993 se ha celebrado en la capital de Aragón el XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA, que la FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGOS Y PODIATRAS ha encomendado a D. José Valero Salas, Vicepresidente de la F.I.P.

El marco elegido para la celebración del mismo ha sido la residencia de estudiantes «Ramón Pignatelli». El número de asistentes a este Congreso fue de 804 congresistas de los que 195 eran estudiantes. Los países de procedencia de los congresistas eran: Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Canadá, Cuba, Dinamarca, EE.UU., España, Francia, Guadalupe, Holanda, Islandia, Italia, México, Perú, Puerto Rico, Reino Unido y Suiza; de los cuales España, Italia y México fueron los que aportaron mayor número de asistentes.

El Comité de Honor estuvo formado por:

PRESIDENTE

S.M. El Rey D. Juan Carlos I de España

VICEPRESIDENTE

Excmo. Sr. D. José Marco Berges
Presidente de la Comunidad Autónoma de Aragón,

Y OTRAS AUTORIDADES REGIONALES Y LOCALES

ACTOS CIENTIFICOS

En el primer día del Congreso se desarrollaron trece charlas a cargo de podólogos y podiatras de diferentes países: España, Bélgica, Puerto Rico, EE.UU.,...

Los temas abordados en este día fueron: BIOMECANICA, PATOMECANICA y TERAPIAS ALTERNATIVAS.

En la primera parte, que tuvo lugar por la mañana, se puso de manifiesto el avance alcanzado con las nuevas técnicas para el estudio, análisis y diagnóstico de las alteraciones de los pies, en base a un conocimiento más exacto de la alteración, con el fin de obtener una corrección o compensación de las mismas con mejores resultados.

La aparición de sistemas computerizados para el análisis plantar tanto parado como en movimiento, permite a los podólogos tener una referencia exacta de las cargas que recibe cada centímetro del pie en cada momento de la marcha o de la estática.

La segunda parte de esta jornada versó sobre OTRAS TERAPIAS ALTERNATIVAS. Los conferenciantes disertaron sobre la introducción de la acupuntura en podología, tratamientos homeopáticos en lesiones deportivas y laserterapia como complemento terapéutico en la cirugía del pie.

Alternativas que de una parte pueden resolver problemas por sí solas o bien como coadyuvante de otros tratamientos medicamentosos.

Siendo también en ocasiones la única vía de elección de que dispone el podólogo cuando algunos pacientes no desean o no toleran ser tratados con la terapia convencional.

La segunda jornada del Congreso trató EL PIE DIABETICO.

A él dedicaron su estudio siete conferenciantes de países diferentes: Italia, España, EE.UU., Holanda, Reino Unido...

En estas conferencias se trató el pie diabético en varias de sus manifestaciones: vasculares, óseas, neurológicas, dermatológicas, endocrinológicas... Lo que demuestra claramente que el pie es una encrucijada de especialidades.

En el coloquio de la mesa redonda se puso de manifiesto



Momento de la inauguración del XIV Congreso Internacional de Podología y Podiatría.

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA

to los costos sociales y amputaciones que ocasiona las lesiones no controladas en los pies del paciente diabetico.

El esfuerzo de los podólogos en este campo va encaminado a disminuir las amputaciones tanto cualitativa como cuantitativamente.

En estudios realizados en EE.UU., Italia y Suiza se ha demostrado que aquellos hospitales que cuentan con podólogos entre su cuadro médico han reducido las amputaciones en más de un 70% y las que se han realizado han sido de menor extensión. El secreto para impedir las amputaciones y rebajar los costes sociales, se basa fundamentalmente en profilaxis y cuidados adecuados por parte del paciente y un seguimiento continuado por parte del podólogo, pues los lugares más frecuentes de aparición de gangrenas son las plantas de los pies en un 60% y los dedos de los pies en un 30%.

El tema de la tarde de esta segunda jornada trató sobre ORTOPODOLOGIA.

Para este tema expusieron sus experiencias siete conferenciantes de países diferentes: Francia, España, EE.UU. y Holanda.

En estas conferencias se puso de manifiesto que dentro de la podología, es la ortopodología la rama que más modificaciones y transformaciones ha visto en el tiempo, debido a la constante aparición en el mercado de nuevos materiales y nuevos avances en biomecánica.

Se dio una importancia especial a los tratamientos correctivos en los niños, tanto en las alteraciones del pie en general como de los problemas que se inician en los dedos, así como el tratamiento y la corrección del juanete en la primera edad, pues esta etapa de la vida es el momento apropiado para corregir gran parte de las alteraciones de los pies por métodos ortopédicos, bien sea plantillas, siliconas o calzado adecuado.

También se hizo especial mención a los nuevos conceptos de plantillas paliativas para los ancianos y profesionales que han de permanecer durante muchas horas de pie, como camareros, azafatas y que van encaminados a evitar el dolor en los posible y las malformaciones que puede ocasionar.

También se han expuesto resultados comparativos para tratar una misma afección con material ortopédico de distintas propiedades con el fin de contrastar el resultado de los mismos.

La mañana del último día de Congreso estuvo dedicado a la CIRUGIA PODOLOGICA Y LA PODOLOGIA DEPORTIVA.

Los conferenciantes sobre CIRUGIA PODOLOGICA fueron todos doctores podiatras de EE.UU., siendo seis los conferenciantes que hicieron sus ponencias.

Todas las conferencias fueron exposiciones de técnicas quirúrgicas que ellos practican en sus clínicas y hospitales. Como novedad nos mostraron una nueva técnica, en España, de implantes «GAI» que son utilizados para rellenar el espacio que queda en la articulación tras producir una artroplastia tanto del primer dedo (Keller), como en los dedos menores (dedos en martillo).

La cirugía podológica es otra de las ramas de la podolo-

gía que más avances está logrando, pues hoy día ya son muchos los podólogos en España que practican cirugía en el pie con anestesia local y el paciente se marcha a su domicilio sin necesidad de tener que estar hospitalizado.

La última necesidad del Congreso versó sobre PODOLOGIA DEPORTIVA. Cuatro fueron las conferencias que abordaron este tema, los conferenciantes procedían de EE.UU., Italia y España.

La mesa redonda sobre PODOLOGIA DEPORTIVA fue sumamente interesante puesto que son cada vez más los equipos deportivos que incluyen a un podólogo dentro de su cuadro médico. De hecho en los Juegos Olímpicos de



Barcelona'92 se produjo la integración oficial de la podología en los servicios médicos de dichos J.J.O.O.

En esta mesa redonda intervinieron algunos podólogos del auditorio que formaban parte de algún equipo deportivo y nos dejaron sorprendidos del conocimiento que tienen sobre los efectos que los distintos tipos de calzado deportivo hacen sobre el pie, dependiendo del terreno, el número de clavos que llevan las botas de fútbol, la longitud de los clavos, el efecto que produce cada clavo en la zona de apoyo que contacta con él, etc.

La conferencia de clausura fue una lección magistral de

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA

anatomía y cirugía metatarsal la que nos dio el Dr. Orlando A. Mercado D.P.M. de ILLINOIS (EE.UU.).

De esta conferencia cabe destacar en primer lugar lo sencillo de su explicación por medio de dibujos sumamente didácticos, su dominio absoluto de la dirección anatómica y lo ameno de su comunicación, tal es así que al final de su elocución fue premiado con la ovación más larga que se produjo en el Congreso.

Próximo a la sala de conferencias se habilitaron dos salas de **proyección de vídeos**; una de ellas proyectaba vídeos previamente programados siendo estricto el horario establecido de proyección para cada título de los **14 vídeos proyectados**; en otra sala se podía visionar cualquiera de los vídeos a solicitud de los congresistas.

En la misma zona y en una sala contigua a la de vídeos, se desarrolló un PROGRAMA DE DEMOSTRACIONES por parte de **7 casas comerciales**, que por medio de podólogos que actuaron como conferenciantes/demostrador, hicieron demostraciones fundamentalmente de técnicas de soportes plantares y confección de ortosis parciales o completas del pie.

La novedad de los nuevos elementos que mostraron estas casas comerciales y la aparatología para la confección de los mismos, motivaron un especial interés por parte de los congresistas, no sólo nacionales, sino de otros países, pues en todo momento la sala de demostraciones, que duraban de una a dos horas, estuvo llena de congresistas y constantemente se solicitaban intérpretes para poder comprender las demostraciones y tomar buena nota de las casas comerciales que aportaban novedades y el nombre comercial de tales novedades.

La disponibilidad de espacio suficiente para albergar a todos los congresistas de forma cómoda hizo posible que los 49 expositores pudieran mostrar sus novedades a todos

los interesados, haciendo que esta exposición fuera uno de los grandes atractivos del Congreso.

Varias de estas casas comerciales hicieron demostraciones de sus productos en sus propios stands.

A la terminación de los actos científicos tuvo lugar el acto de clausura que contó con la presencia de las autoridades: EXCMO. SR. D. JOSE MARCO BERGES, Presidente de la Comunidad Autónoma de Aragón.

EXCMO. SR. D. RAFAEL GOMEZ LUIS, Consejero de Sanidad de la Diputación General de Aragón.

EXCMO. SR. D. LUIS BEERGES, Vicerrector de la Universidad de Zaragoza.

A esta mesa de clausura también estuvo presente como invitado el campeón mundial de marcha atlética D. Jesús García Bragado que también es estudiante de podología y asistió a todos los actos del Congreso.

Por la noche se celebró una Cena de Gala en el Hotel Palafox en el que se hizo entrega de un premio al mejor vídeo presentado en el Congreso y que correspondió a los podólogos españoles D. José Luis Salcini Macías y D. Guillermo Lafuente Sotillos, por el vídeo, ortosis de silicona: otra alternativa al tratamiento quirúrgico.

En la Cena de Gala fue presentado oficialmente el «PREMIO DE INVESTIGACIÓN EN PODOLOGIA RAMON MARIN» dotado con 250.000 ptas. por el primer premio y un accesit de 50.000 ptas. si procede a juicio del Jurado.

A este premio podrán concurrir todos los profesionales de la Podología que estén en posesión de la titulación correspondiente y puedan acreditarla.

El tema general será «ORTOPODOLOGIA» especificándose cada año la temática concreta para esa convocatoria.

Las bases de este concurso se publican en la REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA.

Juan A. Moreno Isabel



Momento de la clausura del XIV Congreso Internacional de Podología y Podiatría.

CONVOCATORIA DEL I PREMIO DE INVESTIGACION PODOLOGICA «RAMON MARIN»

En la Asamblea de Representantes de la Federación Española de Podólogos de fecha 26 de junio pasado, fue aceptada por unanimidad la propuesta efectuada por FLEXOR, S.A., de convocar un premio de investigación podológica patrocinado por dicha empresa y coordinado por la F.E.P.

La presentación oficial tendrá lugar durante la cena de gala del XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA, aunque, con la finalidad de que los interesados puedan ir preparando sus trabajos de investigación, adelantamos algunas características de este premio.

1. **Denominación:** El premio será denominado «PREMIO DE INVESTIGACION EN PODOLOGIA «RAMON MARIN».
2. **Ambito:** Podrán concurrir todos aquellos profesionales de la Podología que estén en posesión de la titulación correspondiente y puedan acreditarlo.
3. **Tema:** El tema elegido para la convocatoria 1993-94, por unanimidad del Jurado es: «Tratamientos ortopodológicos de la patología del antepié»
4. **Dotaciones económicas:** Para la primera convocatoria se establecen las siguientes dotaciones económicas:
 - 4.1. Primer premio de 250.000 ptas. (doscientas cincuenta mil pesetas).
El primer premio podrá ser compartido por dos trabajos de investigación si así lo decide unánimemente el Jurado.
 - 4.2. ACCESIT, si procede a juicio del Jurado, pero un solo trabajo de investigación de una cuantía de 50.000 ptas (cincuenta mil pesetas).
5. **Jurado:** Para la edición 1993-94 del premio, el Jurado estará compuesto por:
 - D. Francisco Granero Ruano. Consejero-Director de Flexor, S.A. y Director-Gerente de C.O. Flexor, S.L.
 - D. Virginia Nóvel Martí. Directora Delegada de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona.
 - D. José M.^a Albiol Ferrer. Profesor titular de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona.
 - D. Jesús Beguería Rincón. Profesor Asociado de la Escuela de Podología de la Universidad de Sevilla.
 - D. José Valero Salas. Vicepresidente de la F.I.P.P. y Secretario General del XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA Y PODIATRIA DE ZARAGOZA.
 - D. José Ramón Echegaray Rodríguez. Secretario General de la Federación Española de Podólogos.

BASES DEL CONCURSO

1. El Jurado, reunido en sesión cerrada, establecerá las bases del concurso y propondrá el motivo o estudio específico a investigar.
2. Los sres. podólogos que deseen presentarse al premio, deberán inscribirse (gratuitamente) en un Registro que llevará el Sr. Secretario del Jurado y que estará a disposición de cualquier miembro del Jurado en todo momento. El plazo para inscribirse en el citado Registro: NOVENTA DIAS ANTES DEL COMIENZO DEL CONGRESO DE PODOLOGIA EN QUE SE ENTREGUE EL PREMIO.

La F.E.P. informa

3. La fecha límite para la presentación de los estudios e investigaciones: TREINTA DIAS ANTES DEL CONGRESO DE PODOLOGIA EN QUE SE ENTREGUE EL PREMIO.
Los estudios que concurren al premio serán enviados a la Secretaría del premio de forma anónima, incluyendo un sobre cerrado en cuyo interior irá, se indicarán, de forma autógrafa los datos del autor. En el exterior de éste sobre se indicará el pseudónimo.
4. A la recepción de los trabajos, el Sr. Secretario remitirá a todos los miembros del Jurado una copia de todos y cada uno de ellos, como mínimo VEINTE DIAS ANTES DE LA REUNION que se cita en el punto siguiente.
5. El Jurado se reunirá en una «mesa redonda para deliberar» QUINCE DIAS ANTES DE LA CELEBRACION DEL CONGRESO EN EL QUE SE ENTREGUE EL PREMIO.
6. Si en la citada «mesa redonda» no fuese adjudicado un premio, se procederá a una nueva reunión el primer día del CONGRESO NACIONAL en el que tenga lugar la entrega del premio.
7. La entrega del premio se realizará en la CENA DE CLAUSURA DEL CONGRESO DE PODOLOGIA.
8. La propiedad de los estudios o investigaciones agraciadas con el premio y el accésit pasarán a ser propiedad de Flexor, S.A.
Los sres. concursantes deberán incluir, juntamente con el trabajo de investigación, un documento manuscrito en el que ceden la propiedad del citado trabajo a Flexor, S.A. El incumplimiento de esta condición, excluirá al concursante.
Flexor, S.A. se reserva el derecho de utilizar el estudio o trabajo de investigación como mejor convenga a sus intereses pudiendo utilizarlo en la mejora de sus productos o en la creación de nuevos artículos para el tratamiento del pie.
Flexor, S.A. se reserva el derecho de utilizar las imágenes gráficas y audiovisuales del acto de entrega del premio para su divulgación y publicidad en medios de comunicación públicos y privados.

CRITERIOS DE VALORACION PARA LA ADJUDICACION DEL PREMIO

1. Originalidad
2. Metodología científica
3. Aplicación práctica

El jurado valorará la iconografía y métodos audio-visuales que faciliten el entendimiento del estudio presentado.

SEDE DE LA SECRETARIA DEL PREMIO

Deberán dirigir todos los trabajos por correo certificado y con acuse de recibo a la siguiente dirección:

D. José Ramón Echegaray Rodríguez
Secretario General de la Federación Española de Podólogos
C/. San Bernardo, 74
28015 MADRID

LA SOLUCION PERFECTA

DISTRIBUCION Y
ASISTENCIA TECNICA

DENTALITE, S.A.
C/ Amoros, 11
Teléf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS
C/ Plaza Castilla, 3
Teléf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
C/ Fernández del Campo, 23
Teléf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio Local 1
Teléf. (95) 825 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Alameda de Colón, 9
Teléf. (95) 260 03 91
29001 MALAGA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 bajo
Teléf. (98) 527 31 99
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1- 1º Local 10
Teléf. (95) 427 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
Dr. Beltrán Bigorra, 18 bajo
Teléf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

DENTALITE, S.A.
C/ Recondo, 7
Teléf. (98) 322 22 67
47007 VALLADOLID

DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Teléf. (97) 656 33 75
50005 ZARAGOZA



TOUR-2

IMAGEN DE
PRESTIGIO



Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



EL PIE RECEPTOR DE SU PROPIA HUELLA

* TORRES RICART, Juan Antonio

«Cualquier cosa puede tener interés, solo falta que la gente se interese por ella».

Todos los autores de libros consultados, coinciden en señalar que la huella del pie, aporta datos de gran interés y, al mismo tiempo, advierten que puede inducirnos a engaño con respecto al diagnóstico.

Sea cual sea la forma con que se obtenga la huella, siempre es preciso su interpretación y su relación con el pie. Tal vez la visión de la huella en el podoscopio, sea la más convincente, porque está íntimamente relacionada con la visión del pie (Figura 1).

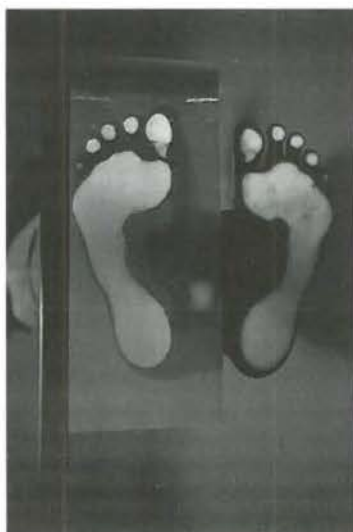


Fig. 1

El objetivo de esta pequeña comunicación, es conseguir esta relación de la huella y el pie, dejando impresa en el pie, su propia huella.

Para conseguirlo, sólo vamos a precisar una sustancia que manche y que al mismo tiempo sea fácil de limpiar (pintura de dedos) y un material deprimible, muy fino y no

poroso o impermeable (tepefoam o similar), siempre de color blanco (Figura 2).



Fig. 2

Pincelando este material con pintura pura o ligeramente diluida en agua de una manera uniforme, lo depositamos en el suelo, para a continuación pisar sobre él en actitud dinámica o como deseemos.

La zona de apoyo plantar, se impregna de pintura, lo que permite, pisando de nuevo sobre un papel, imprimir la misma huella (Figura 3).



Fig. 3

Es como si el pie actuase como un tampón.

En este acto hemos conseguido tres huellas aparentemente iguales, pero algo diferenciadas en cuanto a su interpretación.

Como quiera que el material impermeable no «absorbe» la pintura, allí donde el pie ejerce más presión, la cantidad de pintura que se lleva es mayor, por lo que esa zona se ve más blanca en el material y con mayor color en el pie. Por el mismo efecto, al pisar sobre el papel, la zona de más color en el pie, transmite más color al papel. Se podría decir que entre la huella que queda en el material y el papel, se produce un efecto de positivo-negativo.

La huella que queda en el pie, nos permite ver los apoyos reales, sin necesidad de interpretación (Figura 4).



Fig. 4

Lo expuesto hasta aquí, no dejaría de ser una curiosidad o entretenimiento, si no le diésemos una mayor utilidad. En el pie podemos inscribir varias huellas.

1. HUELLA EN DINAMICA

Es la primera que obtendremos, porque tiene la mayor superficie de apoyo al conseguirla en carga total monopodal y por el movimiento propulsor o de rodamiento de los dedos.

Para conseguirla en una marcha normal, bastará con calcular el lugar de apoyo del pie y depositar la plancha pintada en dicho lugar; al mismo tiempo, colocamos un papel en el lugar que corresponda al siguiente paso del mismo pie, para imprimir la huella (Figuras 5 y 6).

Color seleccionado: azul, porque así se potencia la visión de la huella sobre el podoscopio.

Este tipo de huella se puede conseguir, incluso en la carrera a condición que se vaya descalzo.

2. HUELLA DE PRESIONES.

Depositando una lámina perforada sobre el material pintado, obtenemos una huella con una superficie muy disminuida con respecto a la huella normal.

Podemos mejorar esta huella de presiones aprovechando el método de la huella en relieve.

En un marco con material plástico transparente como



Fig. 5



Fig. 6

base, se deposita una sustancia expansible con un grueso aproximado de 2 m/m. Se cubre con vinilo y se pisa una vez que se ha conseguido previamente una huella simple «en el pie». Se marca con un rotulador las zonas de máxima presión. Se desprende el vinilo donde se ha quedado grabada la huella y se hace coincidir con la huella del pie, estando es sedestación, trasladándose al pie estas pequeñas superficies de máxima presión.

3. HUELLAS CON EL PIE CALZADO

Necesitamos una palmilla que se adapte al calzado.

Tenemos dos alternativas: obtener la huella calzado o imprimir la huella que hemos obtenido descalzo, en el pie calzado.

Tal vez lo que más nos interese de esta prueba, es marcar el perímetro de la palmilla en la huella del pie, para conocer cual es la superficie real de apoyo, sin que se marque necesariamente todo el perímetro (Figura 7).

Si queremos obtener la primera huella, hay que tener en cuenta que la estructura del calzado y la posible movili-



Fig. 7

dad de la palmilla, nos dará como resultado una huella muy diferente a la conseguida con el pie descalzo.

Debo insistir en que todas y cada una de estas huellas, quedan en el pie. Para imprimirlas será suficiente que el pie pise sobre una superficie húmeda, ya que la pintura se seca y a continuación se pisa en el papel (Figuras 8 y 9).



Fig. 8



Fig. 9

Los colores seleccionados para cada huella, serán de preferencia personal, a condición que contrasten (Figura 10).



Fig. 10

De la misma manera podemos imprimir estas huellas en el molde o negativo del pie con venda de escayola, para posteriormente quedar reflejada en el positivo (Figuras 11 y 12).



Fig. 11



Fig. 12

Una vez familiarizados con esta técnica, intentamos aprovecharla para la comprobación del soporte plantar.

Pincelamos el soporte con pintura y hacemos calzar y caminar a la persona para que nos deje en el pie la superficie de apoyo sobre el soporte.

Para terminar voy a exponer la última prueba.

HUELLA DEL CALZADO

Si se dice que el desgaste del calzado también nos apor-

ta datos de interés, también su huella puede indicarnos la superficie y localización de apoyos como consecuencia de la influencia del pie, ya sea en la marcha normal, en la carrera o aprovechando una pista mecánica de marcha (Figuras 13 y 14).

Pido disculpas por presentar algo tan sencillo en un marco tan importante, como es este Congreso, y espero haber despertado el interés suficiente para que el Podólogo siga buscando cosas prácticas y ponerlas al servicio de los demás compañeros.

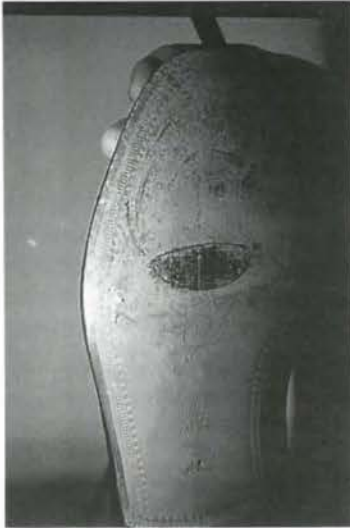


Fig. 13



Fig. 14

Mendivil

DESDE LOS
PRIMEROS PASOS*...



CALZADO ESPECIAL PARA PLANTILLAS
Y CORRECTORES

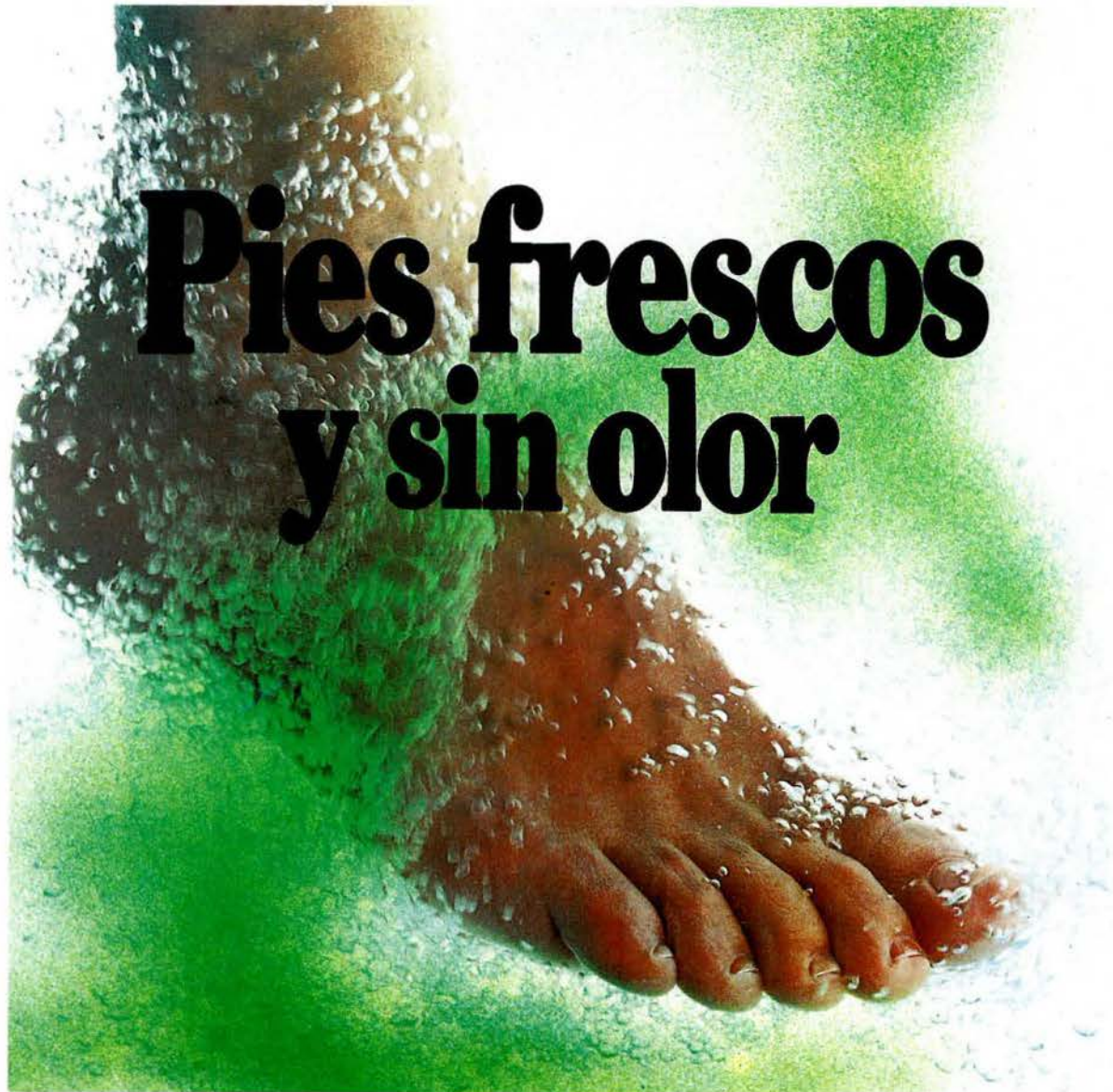
* FABRICAMOS DESDE
EL Nº 18 AL Nº 44

SOLICITE NUESTROS
CATALOGOS DE
TEMPORADA Y STOCK

Orto-Mendivil, S.L.

José Mº Pemán, 12 ac. • Apartado 191
Teléfono (96) 580 13 77 • Fax (96) 580 82 59
03400 VILLENA (Alicante)

Pies frescos y sin olor



Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN[®]

Lazlo / **FAES**^{GRUPO}

ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LOS SOPORTES PLANTARES EN LA PREVENCIÓN Y/O TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS

* RODRIGUEZ VALVERDE, Evaristo

INTRODUCCION

Con este trabajo de investigación biomecánica sobre las causas y tratamiento del hallux valgus y hallux abductus valgus de forma incruenta, no intento sino poder demostrar cómo evitar su evolución negativa a través de tratamiento ortopodológico con soportes plantares, valiéndonos también del mismo en la profilaxis.

Anterior a este artículo, no se ha escrito nada concreto sobre las pautas ortopodológicas a seguir, simplemente se ha hablado de la necesidad de ser tratadas y bien pudieran servir como axioma las normas que he repetido en infinidad de ocasiones:

«La base de nuestros tratamientos podológicos, debe ser la profilaxis, tanto en la infancia como en la edad adulta. Así pues, cuando existen tipos de pies con una morfología predispuesta a sufrir alteraciones biomecánicas irreversibles y/o progresivas, que serán causa de ulteriores complicaciones al repercutir de forma inexorable en las estructuras óseas, tanto del pie como del aparato locomotor —debido a los cambios morfológicos que puedan sufrir ocasionados por la posición incorrecta de aquéllas—, su mejor prevención es el tratamiento con soportes plantares que tenderán a corregir y/o equilibrar la alteración presente o causante de acuerdo con su motilidad, estabilizando así los pies, y a través de ellos, al resto del aparato locomotor, evitando de esta manera otras deformaciones que de ello pudieran derivarse».

CASUÍSTICA

La etiología del hallux valgus es muy variada. Desde las diversas morfologías del primer meta, a la influencia del quinto varus por brevedad del meta correspondiente, al pie maltratado por las medias y el calzado sin aparente causa biomecánica, al pie pronado que ocasiona además del hallux una abducción de éste, al pie cavo, a la plantilla incorrecta, a las disimetrías de las extremidades y un largo etc...

Hay quien considera el hallux valgus como congénito o

hereditario. No opino lo mismo. Es bien sabido que quizás en algunos casos la alteración morfológica que pueda presentar el paciente, así como sus modificaciones subsidiarias, puedan determinar —si no se tratan— las mismas alteraciones biomecánicas que en sus familiares. En sí el hallux valgus congénito o hereditario es poco frecuente, (hablamos de su evidencia al nacer) es acaso algo más frecuente el evidenciarse al iniciar la deambulación, pero, así y todo, es raro. A la inversa del quinto varus o superpuesto, que sí es congénito y hereditario en la mayoría de los casos.

Desde el año 1985, he ido recopilando algunos casos de pacientes con hallux valgus o hallux abductus valgus, a fin de poder observar los efectos del tratamiento con soporte plantar, de acuerdo con mis técnicas. Me he valido de una impronta obtenida en carga resiguiendo con un bolígrafo todo el perímetro del antepié.

Para poder valorar su evolución superponía en cada ocasión las imágenes obtenidas y por transparencia, podía observar que año tras año la silueta del pie era la misma (Figs. 1 y 2).



Fig. 1



Fig. 2

desplazando medialmente y hacia abajo la primera falange (Spalteholz) (Figs. 3, 4 y 5).

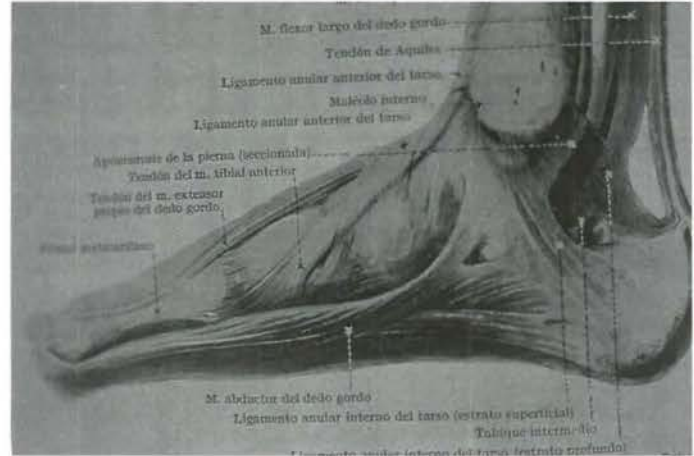


Fig. 3

Valorando los efectos sobre 114 pacientes controlados hemos llegado a la conclusión de que existen más alteraciones mediales que laterales, en cuando a la influencia sobre la desviación en valgo del hallux, en la siguiente proporción:

Pie valgo con rotación de astrágalo, pronación y huella de excavado (recuperable o no)	25
Pie valgo pronado con huella ampliada o aplanada	54
Pie pronado de condición lateral con incidencia tibial	23
Pie excavado sin alteración de ejes	5
Pie cavo	2
Pie sin alteraciones ostensibles	1
Pie aducto varo	4
Total casos:	114

De estos 114, 48 de ellos, presentaban así mismo dismetrías de las extremidades inferiores superiores a los 4 mm.

Prescindiendo de si la alteración es medial o lateral, ¿por qué la plantilla actúa de forma positiva sobre el primer segmento digito metatarsal? Por su perfecto ajuste al pie, que permite corregirlo sin tener que ocasionar algias de adaptación, influyendo de este modo sobre el músculo abductor del primer dedo, al cual considero parte primordial, tanto en el aspecto profiláctico como terapéutico, en lo que respecta a la evolución del H.V. o del H.A.V. —según la casuística por mi seguida, que actúa de nuevo cuando el soporte es correcto, estimulándose en cada paso y en bipeDESTACIÓN.

El músculo abductor del primer dedo tiene su origen en la superficie interna de la tuberosidad del calcáneo, estrato superficial del ligamento anular interno del tarso y malleolo tibial y nace igualmente en el tubérculo del escafoides y en la cara plantar del primer cuneiforme. Convergen sus haces hacia una lámina tendinosa que se confirma directamente con un tendón robusto y aplanado; este tendón se encuentra soldado en su parte anterior en el vientre muscular interno del músculo flexor corto del dedo gordo y termina insertándose en el sesamoideo medial y en la base de la primera falange del primer dedo. Actúa

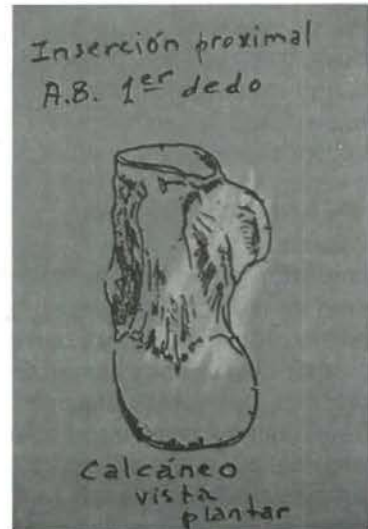


Fig. 4

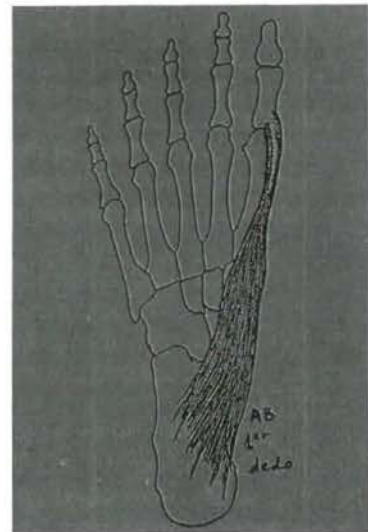


Fig. 5

Orts Llorca, en su tratado de anatomía humana, nos aclara un concepto que es todavía para algunos profesionales difícil de aceptar, debatiéndose aún actualmente. Dice así:

«Debe tenerse en cuenta que este músculo y el aductor aparecen en muchos de los tratados clásicos de anatomía con el nombre contrario; es decir, al que ahora vamos a describir lo llaman aductor, al anteriormente descrito, abductor. Los autores que así los denominan toman como fundamento la acción del músculo con «relación a la línea media del cuerpo» mientras que nosotros, y es lo internacionalmente aceptado, los denominamos, según que acerquen o alejen el dedo en que se insertan, «del eje del pie», que pasa por el 2.º metatarsiano. Esto tiene, entre otras ventajas, la de aceptar para esta nomenclatura el mismo fundamento que en la mano, y no designar con nombres distintos músculos que tienen la misma significación».

Dice también cuando comenta su acción:

«Ocupa la parte más interna y arqueada de la bóveda plantar, contribuyendo a mantenerla y a acortar el pie. Flexiona y lleva hacia adentro; la separa, por lo tanto, del eje del pie, la 1.ª falange del dedo grueso, por lo que lo denominaban abductor».

Bouchet y Cuilleret, también están de acuerdo en llamarle abductor. No así Testut y Taure que lo denominan aductor.

Estoy de acuerdo con los primeros y continuaremos llamándole abductor del primer dedo, o sea, que aleja a éste del eje del pie.

Observaremos que al presionar sobre el escafoides, a la altura de la inserción del músculo abductor del primer dedo (figs. 6 y 7 antepié sin carga y el mismo presionando a la altura de la inserción muscular), éste tiende a alinearse con respecto al eje metatarso falángico y del pie normalizándose en los casos de desviaciones menores, mejorando cuando ésta es mayor.

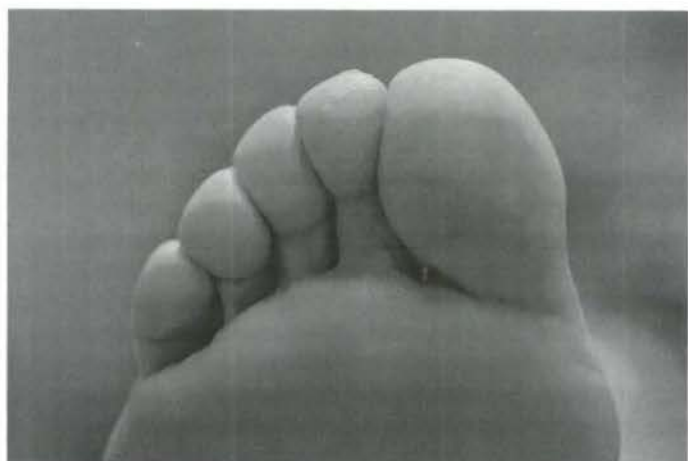


Fig. 6

Tal y como podemos observar en las dispositivas, una vez aplicado el soporte plantar correcto se obtienen los mismos resultados. Claro está, resta la exóstosis ya desarrollada (Figs. 8 y 9).

Llevando la plantilla con asiduidad se mantienen los efectos evitando que su deformación aumente. Cosa que



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

podremos constatar por mediación de las improntas obtenidas.

El efecto del soporte plantar con FORMA y ALTURA necesaria para CORREGIR, representa un estímulo permanente de las estructuras del pie y, en este caso concreto, del músculo abductor del primer dedo. Hay quien tilda a la plantilla de elemento pasivo (por descontado que son aquellos que no saben confeccionarlas y que, por ello, desconocen sus efectos. Bien sabemos que existe la norma de ir en contra de todo aquello que se desconoce).

La plantilla o soporte es un elemento ACTIVO —si está bien realizada— estimulando en cada paso, de forma reiterativa, su propioceptividad. NO ACTUA COMO FERULA (Figs. 10 y 11).

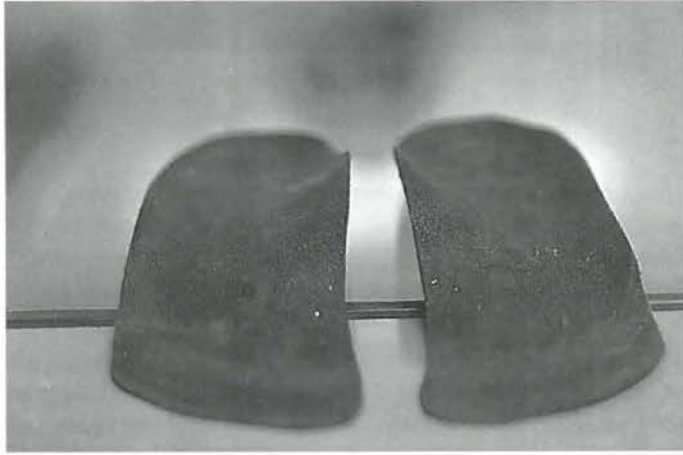


Fig. 10



Fig. 11

Cuando existe un trastorno biomecánico, quien mantiene al pie en una misma posición es su propia causa y el suelo (no olvidemos que la civilización nos obliga a hacer trabajar al pie sobre un terreno inhóspito —liso—) sin embargo, la plantilla le obliga a una adaptación constante, al tener que acomodarse reiteradamente el pie a ella cuando la persona anda a lo que debiera ser su forma natural o equilibrada.

Queda pues patente que es un verdadero elemento activo, sobre todo si contamos los pasos que un individuo puede dar al cabo del día.

El soporte sí es un verdadero estimulante de su propioceptividad.

RESULTADOS

Las estadísticas que hemos obtenido sobre 114 casos seguidos, nos confirman pues que las alteraciones biomecánicas de los arcos mediales son la principal causa del hallux valgus y hallux abductus valgus, estableciéndose los siguientes porcentajes:

El 89,47% corresponden a alteraciones mediales (prescindiendo de su huella) y que además un 42,1% de ellos presentan disimetrías de las extremidades inferiores, superiores a los 4 mm., confirmadas radiológicamente.

4,38% corresponden a pies excavados.

1,75% corresponden a pies cavos.

3,5% corresponden a pies aductovaros.

0,87% corresponden a pies sin aparente alteración excepto el hallux valgus.

En todos estos casos controlados —excepto uno que no utilizó el soporte y cuyo resultado lo tenemos en estas diapositivas— hemos conseguido mantener inamovible la desviación (Figs. 12 y 13 evolución en 3 años).



Fig. 12



Fig. 13

DISCUSION

El futuro de la podología no está sólo en la cirugía. Estoy totalmente de acuerdo con ella y yo mismo la practico, pero lo que intento es, de ser posible, no tener que recurrir a su práctica y si actuamos de forma correcta sobre las alteraciones de la biomecánica en la infancia, —sirva de ejemplo el atavismo del primer metatarsiano— puedo asegurarles que, por lo menos, en un 70 u 80% podríamos eludir sus consecuencias. Incluso en hallux valgus evidentes y con desviaciones severas, hemos evitado por medio del soporte plantar adecuado al caso, el aumento progresivo de su desviación (Fig. 14 Rx con y sin soporte. Obsérvese la corrección obtenida).

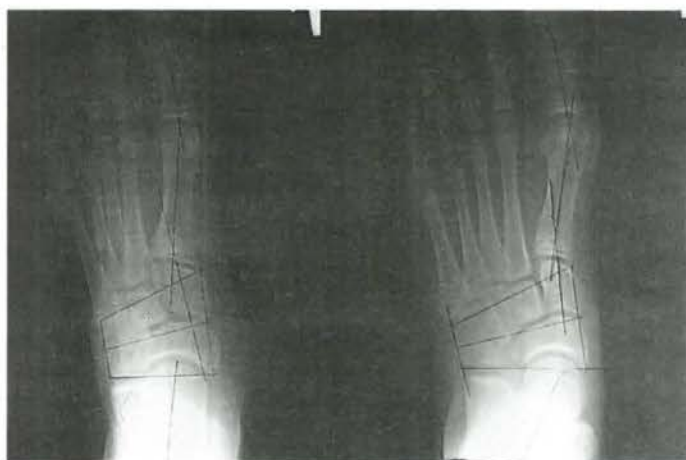


Fig. 14

Haciendo un estudio de las distintas maneras de realizar los soportes plantares o plantillas, he llegado a la conclusión de que en un porcentaje muy elevado estos son inoperantes, y si en algunos casos, con su aplicación remiten ciertas sintomatologías, se debe a la acción concreta en un punto determinado, haciendo caso omiso del resto de las alteraciones que sin duda continuarán, o bien al cabo de un tiempo, van a hacerse sintomáticamente patentes



Fig 15 Pie y soporte insuficiente



Fig. 16 Con el soporte anterior aplicado no corrige



Fig. 17 Nuestro soporte



Fig. 18 Con nuestro soporte se corrige la posición del H.A.V.

Hay que tener en cuenta, por desgracia, que en más de un 50% de los problemas podológicos, su sintomatología no se manifiesta en los pies sino en rodilla y columna. Es obvio que sobre este tema no vamos a extendernos en esta conferencia. Sí puedo decirles que en el libro por mí publicado, del cual existen traducciones al francés e italiano «Or-

topología aplicada. Experiencias», se encuentran distintas alteraciones biomecánicas y el tipo de soporte adecuado a cada una de ellas, así como la filosofía del soporte.

En los libros y artículos de cirugía podológica publicados, en diferentes revistas, vemos técnicas maravillosas a las que cada día se introducen mejoras y variaciones. Lo mismo ocurre con el instrumental o materiales a emplear en ellas, pero ninguno habla de como tratar o prevenir —ortopodológicamente hablando— su formación o como mantener lo conseguido y detallando al mismo tiempo la alteración causante de su hallux valgus, ocurriendo otro tanto con la cirugía digital.

La mayoría de los casos son tratados con soportes estándar, o bien insuficientes, y ambos dejan tanto que desear que más bien considero una vergüenza el hablar de ellos, pero, no sólo lo es en lo referente a su misión terapéutica, lo es igualmente en su condición profiláctica ya que puedo afirmar y demuestro que siguiendo el método por mí desarrollado, se evita en todos los casos, la evolución negativa del hallux valgus, y de otras alteraciones biomecánicas. No importa el material que utilicemos en la confección del soporte, si bien éste ha de ser lo suficiente rígido y/o resistente para que no deforme y, por lo tanto corrija, y sí es esencial que la forma de la plantilla sea la más idónea a su alteración o desviación. Si se obtiene el molde de acuerdo con mi técnica y el soporte sigue la misma línea, garantizamos el éxito del tratamiento. Está claro que previamente se habrá llegado al diagnóstico correcto.

La experiencia adquirida en los muchos años de profesión, junto con la inquietud propia del que no está conforme con lo establecido en lo concerniente a los tratamientos de las alteraciones biomecánicas de los pies, me llevaron igualmente a estudiar y buscar soluciones para ellas, tanto en sentido terapéutico como en el profiláctico, y en este caso concreto en lo referente a los factores determinantes del hallux valgus.

Hay que hacer mención de otro hecho importante y es el haber constatado con mucha frecuencia que en un mismo paciente, se apreciaban pies con distinta alteración biomecánica. Por ejemplo, un pie con ligera pronación y otro con rotación de astrágalo y pronación más evidente. En el primero no se observaba desviación del hallux o poca y, sin embargo, sí se manifestaba de forma ostensible en su homólogo, lo que nos confirma de forma inequívoca la influencia que pueden tener ambas, (la rotación de astrágalo y la pronación) en las desviaciones del hallux. No queremos decir con ello que todos los pies con dichas características deban ser subsidiarios del mismo problema. (fig. 19) Frecuentemente, como causa de esta diferencia en el desarrollo es habitual encontrarse en disimetrías de las extremidades inferiores que, sin duda, han influido de forma notable en este hecho al poner el paciente con asiduidad, la extremidad más larga en ligera abducción y el pie pronado (sobre todo en la bipedestación) al objeto de equilibrar la pelvis, que a buen seguro bascula, intentando compensar de esta manera un desequilibrio que, de forma permanente, influiría en su columna. Este hecho no quiere decir que siempre deba ocurrir lo mismo (fig. 20) Incluso en alguna ocasión ocurre a la inversa, sobre todo cuando la diferencia es sustancial.

Contribuye de igual manera la diferencia existente, pues

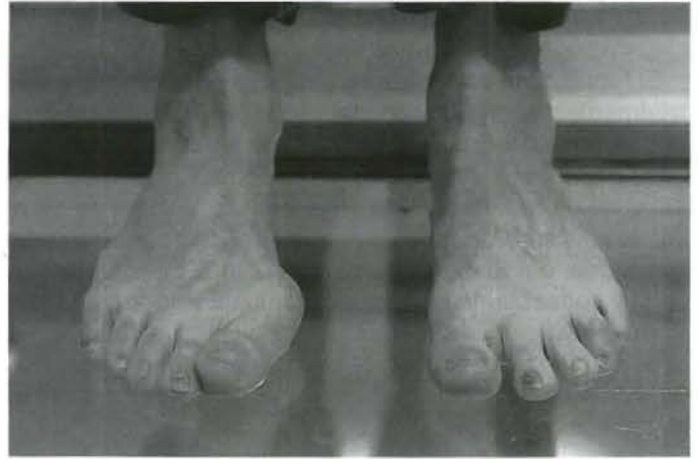


Fig. 19



Fig. 20

si ésta es mayor de 10 mm., en ocasiones el hallux valgus se presenta en la más corta. Así como la pronación.

Por casos que pudieran presentarse como el descrito y otros, debe quedar bien manifiesto, que antes de establecer el tratamiento —sea cual fuere— procede un examen exhaustivo para determinar los orígenes, única forma de evitar la progresión de las desviaciones.

Anteriormente, hemos mencionado que existen más patologías mediales que laterales, concomitantes con el hallux valgus, predominando las primeras sobre las segundas. Nuestra estadística así lo confirma y, si recordamos los porcentajes, veremos como la pronación acostumbra a ser la principal causa desencadenante del hallux valgus, al provocar dicha alteración cambios en las líneas de tracción del músculo abductor del primer dedo.

Si realizamos una corrección manual de la desviación existente, veremos como —si no existe una subluxación excesiva— queda alineada la falange con el meta, liberando al dedo de la tensión existente.

Puede realizarse esta prueba con el paciente sentado y las extremidades extendidas.

En un pie pronado, los vectores de fuerza que sobre él gravitan, tenderán a ir aumentando su desviación y si nosotros reestablecemos el equilibrio, observaremos una completa corrección en los niños —con el soporte aplicado— mejorando sustancialmente en los adultos. Podremos constatarlo de forma manual en el examen con el paciente sentado o en decúbito, tal y como hemos mencionado, y también con el paciente sobre el podoscopio en bipedestación (figs. 21 y 22).



Fig. 21



Fig. 22

Es obvio que ocurre de igual manera cuando la desviación es bilateral o en pies con actitudes laterales. Lo que sí es cierto que, mejorando la desviación a la altura del tarso medio, disminuye la tensión sobre el primer dedo, con lo cual obtendremos siempre buenos resultados.

CONCLUSIONES

Siendo diversos los orígenes del pie pronado y otras alteraciones simultáneas globalizamos su etiología y nos atendemos a una sola manifestación y sus consecuencias (Fig. 23). Lo que sí es indudable es que, evitando la pronación del pie, evitamos o mejora, cuando la hay, la desviación del hallux en valgo o abductus valgus, al eliminar la tensión que ejercer sobre el músculo abductor (a mayor subluxación mayor abducción a añadir al vago inicial) aumentando ésta cuanto mayor es la desviación del eje metatarso falángico. La absorción y/o adición de los tejidos de partes blandas (cápsulas, ligamentos, tendones, músculos) favorecen esta circunstancia y, por lo tanto, el aumento progresivo de la desviación con el consiguiente cambio morfológico.



Fig. 23

No es obligatorio —si bien el porcentaje es superior— que sea la alteración biomecánica localizada medialmente para que se manifieste el hallux valgus. Puede presentarse de igual forma el problema en un pie con alteraciones laterales y también en pies equilibrados ello, no obstante, no le exime de que el tratamiento correcto en lo concerniente a ortopodología, sea ni más ni menos, que el descrito por mí, en mi libro.

Quedando patente que la solución radica en tratar la alteración biomecánica de acuerdo con mi método, abarcando la superficie plantar, dejando libre el primer metatarsiano para equilibrar el pie y con ello el músculo abductor del primer dedo, al ejercer el soporte la presión y corrección necesarias en todos y cada uno de los casos.

Cuando el paciente ha sido intervenido de hallux valgus o abductus valgus y ha habido recidivas, la causa podemos buscarla en dos conceptos. El primero, puede tratarse del empleo de una técnica incorrecta, de acuerdo con

su morfología ósea, así como de la alteración biomecánica que presenta. El segundo, en no haber sido tratada posteriormente la causa desencadenante y, si lo fue, se hizo de manera insuficiente, no se trató correctamente la alteración biomecánica presente y condicionando así esta posible recidiva, u otras alteraciones consecutivas al problema inicial o de base.

Debe pues quedar claro que, por regla general, el hallux valgus o hallux abductus valgus, sea su causa morfológica o biomecánica, podrá evitarse su desarrollo evolutivo si se trata desde su inicio con soportes plantares que

actuen de forma directa o indirecta sobre el músculo abductor del primer dedo. Eso sí, estos serán siempre como deben ser las gafas para los ojos, confeccionados previo diagnóstico de la alteración, a través del estudio completo y exhaustivo de ella e instaurar el tratamiento ortopodológico de acuerdo con él y que podrá ser distinto de un pie respecto al otro. Recordemos que:

«EL MEJOR TRATAMIENTO ES LA PROFILAXIS»

BIBLIOGRAFIA

- «Atlas de Anatomía Humana» W. Spalteholz, Ed. Labor.
- «Anatomía Humana». Orts Llorca, Ed. Científico Médica.
- «Anatomía Descriptiva». A. Bouchet y J. Cuilleret, Ed. Médica Panamericana.
- «Anatomía Humana». Taure, Ediciones M.T.C.
- «Compendio de Anatomía Descriptiva». L. Testut y A. Lafarjet, Ed. Salvat.
- «Ortopodología Aplicada. Experiencias». E. Rodríguez Valverde, Ed. C.T.P. Roval.

SILLÓN PARA CIRUGIA PODOLOGICA

Sillón para cirugía podológica de accionamiento electrónico, fraccionado en cuatro cuerpos de articulaciones independientes.

- Apoyo de cabeza.
- Apoyo de espalda.
 - Asiento.
- Apoyo extremidades inferiores.
 - Regulable de altura.
 - Brazos orientables.
- Porta-goteros, bandeja porta-instrumentos y apoya-piernas regulable (desmontables).
- Accionamiento manual y de pie.

Nuestro departamento técnico está en disposición de añadir cualquier mejora al sistema presentado.

INDUSTRIAS HIDRAULICAS

perdo[®], S.A.

Autovía de Logroño, km. 5,800
Tel. (976) 34 14 00 - Fax (976) 32 06 47
Apartado de Correos 658
50011 ZARAGOZA (España)



Industrias Hidráulicas PARDO, LIDER en la fabricación de camas hospitalarias y mobiliario.

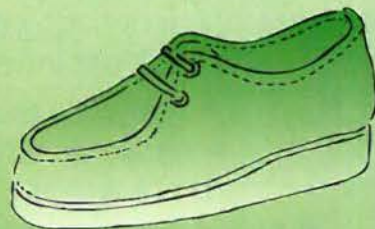
*«Adaptar un calzado apropiado
será el complemento necesario para
consumar un tratamiento podológico»*



MADE IN SPAIN

SPLENDID®

SPECIAL SHOES



INDICADO EN PIES:



POLIARTRITICOS



REUMATICOS



POST-QUIRURGICOS

Calzados especialmente diseñados para adaptar **plantillas ortopodológicas**, con gran **capacidad** de horma en anchura y en altura, para calzar los pies más **delicados** (Hallux Valgus acentuados, dedos en garra, dedos montados, pies extra-anchos, etc.)

Fabricados **sin costuras internas** en el antepie, con **contrafuertes** semi-rígidos para sujeción del calcáneo y corrección de las desviaciones adquiridas. Adaptado con cambrillón plantar extendido **estabilizador** del peso corporal.

Fabricados bajo riguroso **control de calidad** en pieles anapadas para una rápida y perfecta adaptación.

Calzados especialmente indicado para la **tercera edad**.

Pídanos información y catálogo al Apartado de Correos 202 de ALMANSA

SERVICIO DIRECTO A CLINICAS PODOLOGICAS

FABRICADO POR:

INDUSTRIA DEL CALZADO DE ALMANSA, S.L.

Máximo Parra, 6 (Pol. Ind. "El Mugerón") - 02640 ALMANSA (Albacete)
Apartado de Correos 202 - Teléfono (967) 34 51 12 - Fax (967) 34 53 96

APLICACION DE ORTESIS DE SILICONA EN PODOLOGIA

* SALCINI MACIAS, José Luis
** LAFUENTE SOTILLOS, Guillermo

INTROUCCION:

La aplicación de las ortesis de silicona en podología ha sido investigada por muchos profesionales de nuestro país, cuando aún no se hacía tratamientos quirúrgicos de las deformidades digitales, por lo que tiene una gran importancia en el tratamiento pre y post quirúrgico, así como alternativa a dichos tratamientos.

El objetivo e este trabajo es definir los diferentes pasos para una correcta confección y adaptación de dichas ortesis.

CARACTERISTICAS DE LAS SILICONAS

- LA BASE ES EL SILICIO
- METAL ABUNDANTE EN LA NATURALEZA 27%.
- SON COMPUESTOS ORGANICOS QUE SE FORMAN CON EL CARBONO.

LOS POLIMEROS OBTENIDOS SON ELASTOMEROS.

- ELASTICOS.
- TERMOELASTICOS.
- RIGIDOS.
- EL POLIMERO SE CARACTERIZA POR SER UNA GRAN MOLECULA.
- FORMADAS DE UNIDADES MOLECULARES (MONOMEROS).
- SON TRANSPARENTES, TENSOS Y VISCOSOS.
- PARA SU FRAGUADO SE EMPLEAN CATALIZADORES DE COLORES DIVERSOS.
- SON VULCANIZABLES EN FRIO.
- SE PRESENTAN DE FORMA:

LIQUIDA

SEMILIQUIDA

SOLIDA: BLANDAS

SEMIBLANDAS PARAFINADAS

RIGIDAS NO PARAFINADAS

UTILIZACION EN PODOLOGIA

TERAPIA ORTODIGITAL:

- CORRECTORA. En tratamientos de corrección progresiva, tienen como objetivo la recuperación de la morfología y función normales de los segmentos dígito metatarsales desviados (Figs. 1 y 2).

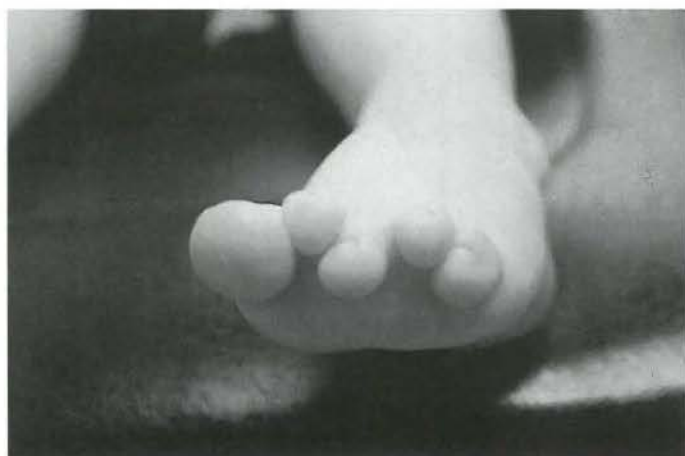


Fig. 1

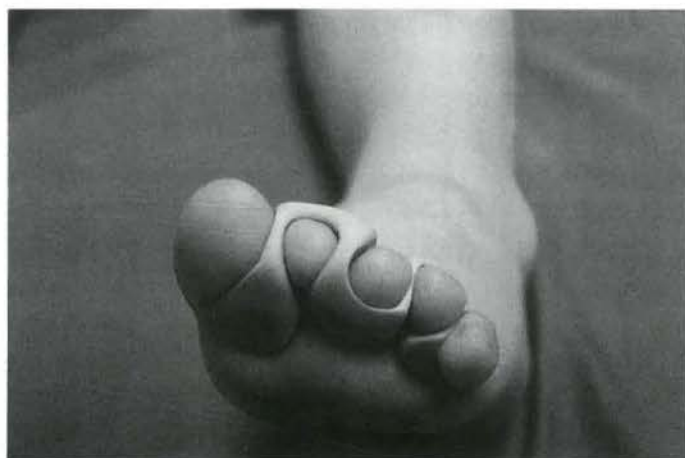


Fig. 2

* PODOLOGO - Puerto Real (Cádiz)

** PODOLOGO - Sevilla

— SEMICORRECTORA. Sin llegar a la corrección, mantienen el segmento dígito metatarsal en la mejor funcionalidad posible (Figs. 3 y 4).



Fig. 3



Fig. 4

— PALIATIVA. La función principal es proteger zonas de roce o presión, pero no se mejora la funcionalidad o alineación metatarsal (Figs. 5 y 6).

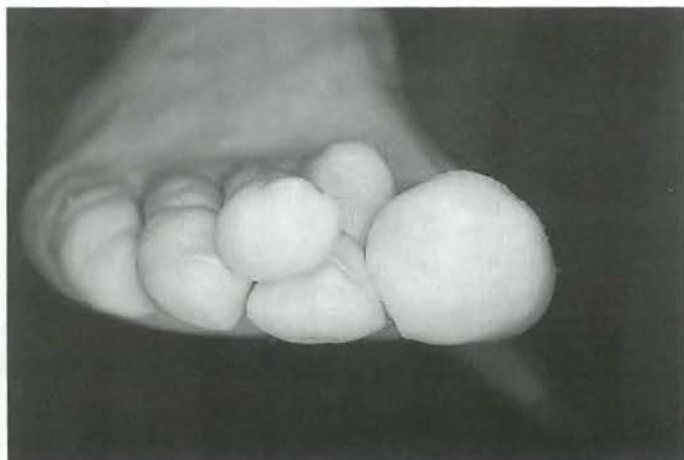


Fig. 5

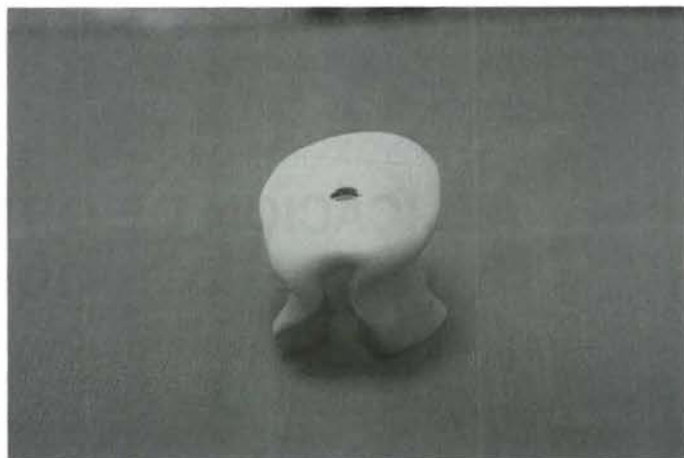


Fig. 6

— COADYUVANTE POSTQUIRURGICO. Especialmente indicadas en aquellos casos que no se haya logrado una perfecta alineación dígito metatarsal o que la noxa que produjo la alteración no se haya eliminado, ej. hiperlaxitud ligamentosa más H.A.V. y en aquellos casos en que la técnica quirúrgica digital requiera mantenerse corregida ortésicamente durante algún tiempo, ej. V Adducto Varo (Figs. 7 y 8).



Fig. 7

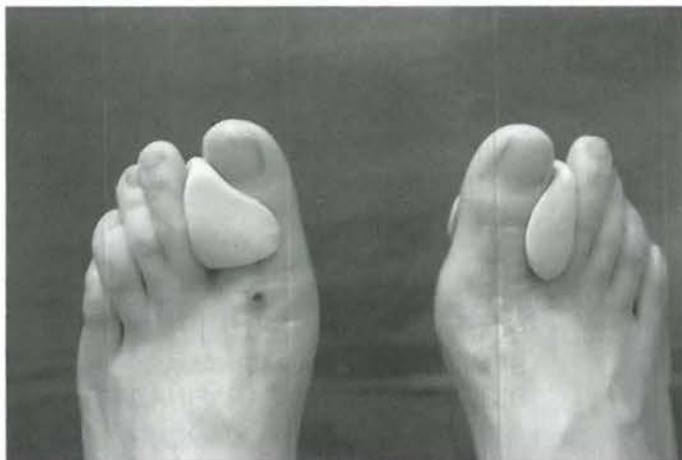


Fig. 8

TERAPIA METATARSAL:

- SOBRECARGAS.
- INSUFICIENCIAS (Fig. 9)

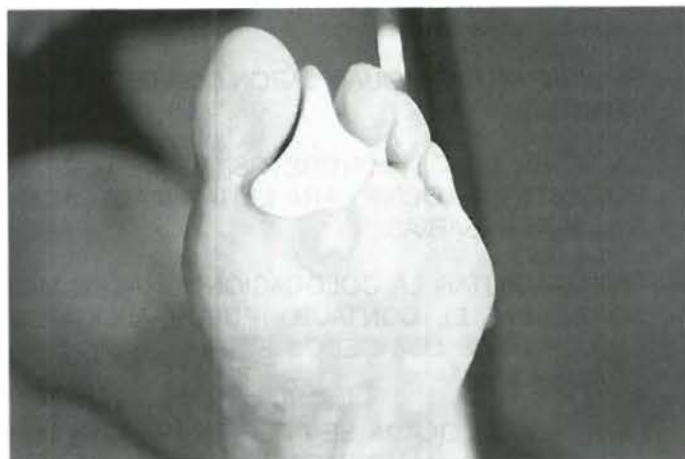


Fig. 9

PROTESIS PARA AMPUTACIONES:

- PRINCIPALMENTE DE LOS DEDOS MENORES (Figs. 10 y 11)



Fig. 10

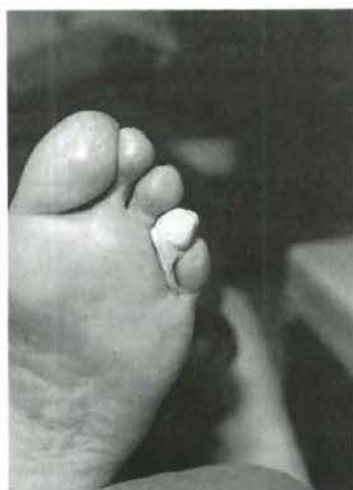


Fig. 11

RELLENO DE OTROS MATERIALES:

- FORMANDO PARTE DE OTRAS ORTESIS PLANTARES.

CONSIDERACIONES GENERALES EN LA APLICACION DE ORTESIS DE SILICONA:

- ANAMNESIS PREVIA: CONTRAINDICACIONES
 - Insuficiencia circulatoria severa,
 - Paciente con dermopatías, micosis,
 - Pacientes alérgicos o sensibilizados,
 - Heridas, fístulas, úlceras,
 - Procesos degenerativos de la piel.
- ESTUDIO DE LA MOVILIDAD ARTICULAR
 - En descarga
 - En carga
- POSIBILIDAD DE MANEJAR LA ORTESIS POR EL PACIENTE O FAMILIAR.
- MOTIVACION DEL PACIENTE. Exitos y fracasos de otras aplicaciones.

MODO DE EMPLEO DE LAS SILICONAS LIQUIDAS

- SE PRECISA UNA PLANCHA DE METACRILATO Y ESPATULA PARA SU MEZCLA.
- SE VIERTEN LAS CANTIDADES DESEADAS DE AMBOS COMPONENTES Y SE MEZCLAN HASTA OBTENER UNA PASTA HOMOGENEA.
- SEGUIDAMENTE SE LE HECHA EL CATALIZADOR, APROXIMADAMENTE UNA GOTTA POR CENTIMETRO CUADRADO.
- SE MEZCLA DE NUEVO DURANTE UNOS SEGUNDOS Y SE RECUBRE LA LANA PEINADA, GASAS, TUBITON, ETC... CON LA MEZCLA OBTENIDA Y SE APLICA AL PIE DEL PACIENTE EFECTUANDO SUS CORRECCIONES.
- PREVIAMENTE NOS HABREMOS APLICADO A LAS MANOS UN SEPARADOR (AGUA JABONOSA Y ACEITE).
- SE COLOCA UN PLASTICO SOBRE EL PIE Y SE INTRODUCE EN EL CALZADO.
- CAMINARA EL PACIENTE DURANTE UNOS MINUTOS HASTA QUE FRAGUA LA ORTESIS.
- UNA VEZ TERMINADA SE RECORTAN LOS SOBRESANTES PARA DOTAR DE MAYOR BELLEZA A LA ORTESIS.

MODO DE EMPLEO DE LAS SILICONAS SOLIDAS

- UTILIZAREMOS LA CANTIDAD DE PASTA NECESARIA PARA REALIZAR LA ORTESIS.
- SEGUIDAMENTE LA AMASAREMOS DURANTE 20 O 30 SEGUNDOS PARA DARLE FLUIDEZ.
- A CONTINUACION LA MEZCLAMOS CON EL CATALIZADOR, QUE SERA APROXIMADAMENTE UN DIAMETRO DE SU LONGITUD.
- VOLVEREMOS A AMASAR DURANTE 30 SEGUNDOS HASTA OBTENER UNA PASTA HOMOGENEA.
- UNA VEZ HECHA LA MEZCLA, PARA QUE NO SURJAN FISURAS AL COLOCARLAS EN EL PIE Y NO QUEDEN BURBUJAS DE AIRE, EFECTUAREMOS CON AMBAS MANOS UNA BOLA, PRESIONANDO DE ABAJO HACIA ARRIBA.
- SE APLICA SOBRE LA ZONA SUAVEMENTE, SIN EFECTUAR MOVIMIENTOS BRUSCOS, NI MANIPULACIONES EXCESIVAS.
- PARA SU MEJOR MOLDEADO, CONTROLAREMOS EL PUNTO DE FRAGUADO ANTES DE CALZAR AL PACIENTE, PUES LAS PAREDES DE LA ORTESIS PUEDEN QUEDAR DEBILITADAS EN LA ZONA DE PRESION.

OBSERVACIONES:

- ESTAS SILICONAS SE PUEDEN MEZCLAR ENTRE SI PARA CONSEGUIR UNA PASTA MAS ELASTICA MAS FLEXIBLE O MAS BLANDA.

- TAMBIEN PUEDEN SER MEZCLADAS CON SILICONAS LIQUIDAS.

NORMAS DE USO DE LAS ORTESIS DE SILICONA

- SE LAVARAN CON AGUA Y JABON CON CIERTA FRECUENCIA.
- SALVO EN CASOS CONCRETOS, NO SE USARAN DURANTE LA NOCHE PARA EVITAR MACERACIONES INNECESARIAS.
- PARA FACILITAR LA COLOCACION Y HACER MAS AGRADABLE EL CONTACTO, PUEDE APLICARSE TALCO SOBRE LOS DEDOS EN PEQUEÑAS CANTIDADES.
- UNA VEZ COLOCADA SE PRESIONARA CON LOS DEDOS DE LA MANO PARA ASEGURAR UN PERFECTO ACOMPLER ORTESIS DEDOS.
- SE MANIPULARA LO MENOS POSIBLE POR LAS ALETAS Y PARTES MAS DEBILES.
- PARA MEJORAR SU AJUSTE Y ALARGAR LA VIDA DE LA ORTESIS, CONVIENE USAR ALGUN ELEMENTO PROTECTOR, CALCETIN, MEDIA.
- LAS ORTESIS CORRECTORAS SE RENOVARAN CUANDO SE HAYA LOGRADO ALGUN GRADO DE CORRECCION.
- SI MOLESTA LA ORTESIS, ACUDIRA EL PACIENTE A CONSULTA CON ESTA COLOCADA AL MENOS UNA HORA ANTES.

BIBLIOGRAFIA

MONOGRAFIAS PODOLOGICAS ARAGONESAS. Ed. 1984. (Asociación Aragonesa de Podólogos). «Alteraciones dígito plantares y su tratamiento por ortesis de siliconas». Juan José Araolaza Lahidalga. «Ortesis de Siliconas». Julio Alonso Guillamón.

XXII CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGIA. Ed. 1991 (Federación Española de Podólogos). «Alternativa de tratamiento sustitutivo en el antepie». B. Prats Climent, A. Oller Asensio. «Conceptos de biomecánica metatarso digital». A. Rueda Sánchez, M. Rueda Sánchez y J. Alonso Guillamón. «Ortesis y prótesis del aparato locomotor» Vol. 2.1. R. Viladot y Cols. Ed. Masson 1988. «Bases biomecánicas de la ortesis funcional». Tomás Céspedes Céspedes y Cols. Revista Española de Podología, abril 1990. «Alternativas de tratamiento sustitutivo en el antepie». Baldiri Prats Climent, A. Oller Asensio. Revista Española de Podología, noviembre 1990. «Ortesis ortodigitales con plastoflex normal». Manuel Albaia Valle. Revista Salud del pie, enero-marzo, 1993. «Avances en siliconas». Isidoro Espinosa Moyano. Revista Salud del Pie, enero-marzo, 1993.



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía,27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro,104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación,429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente,54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes,15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Med.Rodríguez,5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av.Pulianas,18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle,3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av.M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 -Trasera
(948) 17 15 49

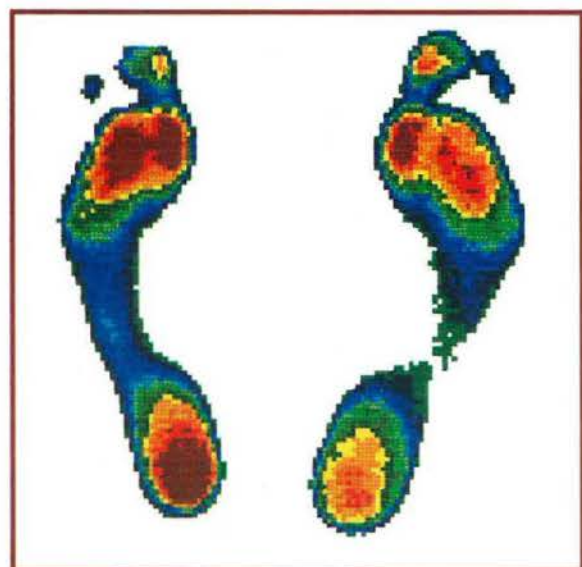
47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo,36
(983) 47 11 00

38005 Sta.C.Tenerife
Av.San Sebastián,148
(922) 20 37 20

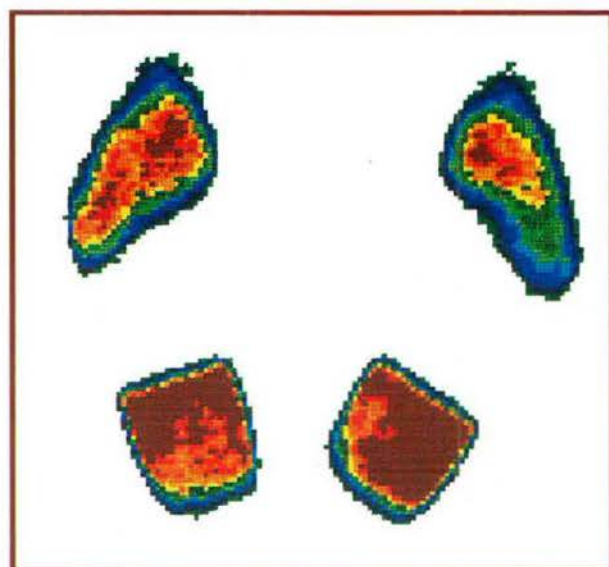
28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

SISTEMA PODOCOMPUTER

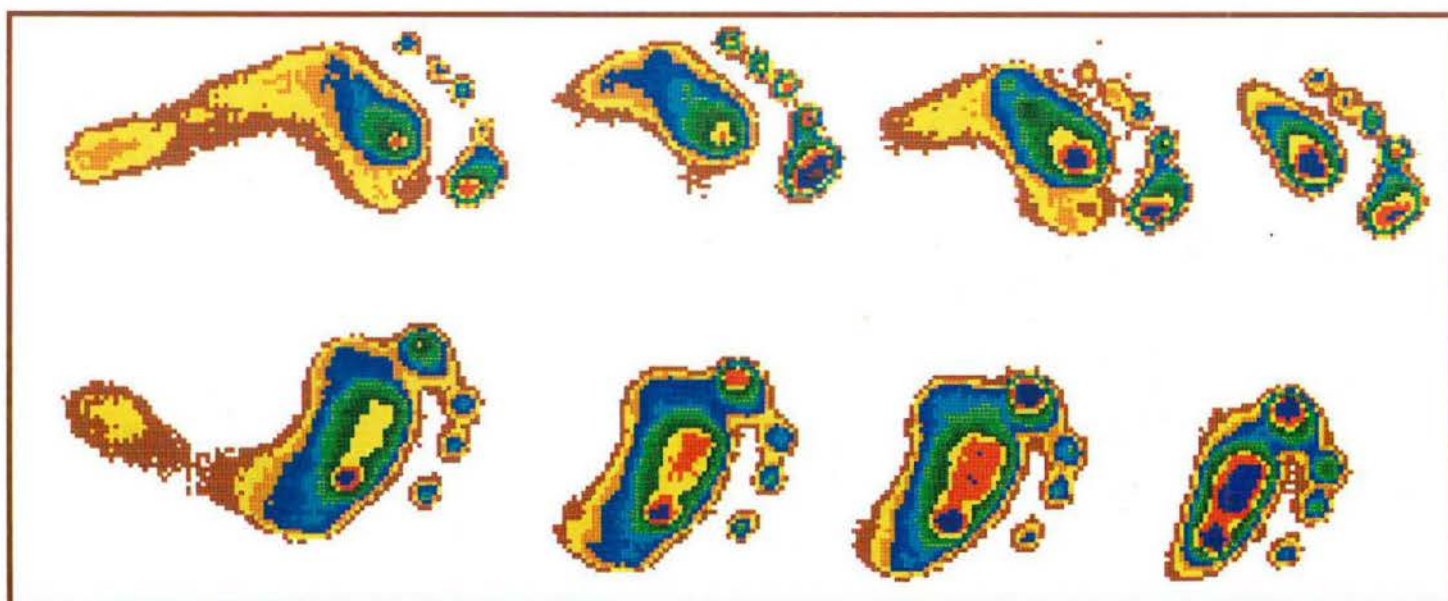
**SISTEMA ANALITICO PARA LA DIAGNOSIS
Y CORRECCION DE ALTERACIONES PLANTARES**



Estática - Descalzo



Estática - Zapatos



Análisis de cargas plantares en estudio dinámico

**ANALISIS PLANTAR BIO-MECANICO
ESTATICO - DINAMICO BIO-INFORMATICA MEDICA**



Computational Bio-Systems

Cuenca, 4, 4º 3ª - 08026 Barcelona (Spain)
Tel. (93) 450 29 23

ESTUDIO DEL CALZADO LABORAL DE USO MAS FRECUENTE (Conclusión)

* PEREZ QUIROS, Manuel

EL USUARIO

1. CARACTERISTICAS DEL SUJETO

- Actitud ante el calzado laboral impuesto
- Factores patológicos y prevención
 - Alergias
 - Higiene
 - Patologías previas

2. CUESTIONES DE INTERES REFERIDAS POR EL USUARIO

- Encuestas de la bota de seguridad
- Encuestas de la bota de agua
- Encuestas del zueco

3. NORMAS DE UTILIZACION PARA EL USUARIO

EL USUARIO

1. CARACTERISTICAS DEL SUJETO

La idiosincrasia del usuario será el factor más influyente en la utilización del calzado laboral. La actitud personal hacia este calzado se verá marcada por las características propias del usuario.

Actitud ante el calzado laboral impuesto

Es indudable que el calzado más utilizado por la población, es el laboral, es nuestro acompañante durante ocho horas diarias como mínimo, si a ello unimos los hábitos sedentarios que se siguen normalmente en los ratos de ocio, llegaremos a la conclusión de que el calzado que más influirá en un ser, será sin duda el laboral.

La actitud del individuo ante esta situación puede ser de aceptación o adaptabilidad y de rechazo.

- Rechazo. La conducta que puede provocar peores consecuencias es la de rechazar la utilización del calzado. Todos conocemos las repercusiones negativas que provoca el sentirnos descontentos con algo, pero

forzados a utilizarlo, la apatía aparecerá sin duda en estas ocasiones influenciando en el estado de ánimo y la productividad.

- Adaptabilidad y aceptación. En cambio esta tendencia, siempre y cuando el calzado tenga algunos aspectos positivos que permitan esta aceptación, conllevará a una actitud más positiva en el mundo laboral, mejorando el estado de ánimo y la productividad.

Factores patológicos y prevención

Alergias

No es síntoma de que no pueda darse algún caso, pero ninguna de las personas que han colaborado con su parecer en este trabajo, han manifestado alergia a ningún componente del calzado o a este en concreto.

Higiene

En dos de los tres tipos de calzado estudiado, la higiene personal aparece como un factor importantísimo que puede ser precursor de patologías derivadas del uso del calzado, si esta higiene no es la correcta.

Dadas las características especiales de la bota de agua y la bota reforzada, que provocan hiperhidrosis en casi un 100% de los casos, se hace manifiesto y sin desmerecer una buena higiene en la utilización de cualquier otro tipo de calzado, que una higiene preventiva evitará muchos casos de microsis, grietas, papilomas y otras alteraciones dérmicas en el usufructo de estos calzados.

Patologías previas

Ante el uso de cualquier calzado pondremos especial atención en que éste no agrave patologías ya manifiestas en el usuario.

Si actuamos con medidas preventivas adecuadas, evitaremos que estas patologías ya presentes empeoren o provoquen otras de diferente índole.

Resulta grato pensar que con una higiene diaria, un corte de uñas adecuado, el uso de calcetines confeccionados con tejidos naturales y, por lo tanto, transpirables, se evi-

tan la mayoría de afecciones a acorto plazo causadas por el calzado laboral.

La prevención de patologías más a largo plazo, como por ejemplo la formación de dedos en garra, requiere de modificaciones en el calzado. Estas modificaciones están al alcance primordialmente del fabricante.

El podólogo debe conocer estas consecuencias negativas y aconsejar alternativas menos perjudiciales.

2. CUESTIONES DE INTERES REFERIDAS POR EL USUARIO

Esta parte del estudio del usuario se fundamenta en la realización de unas encuestas sobre el uso laboral de los tres tipos de calzados analizados.

El objetivo de estas encuestas es escuchar la opinión del usuario y utilizar su información para conocer desde

un punto de vista más amplio y exacto la problemática del calzado laboral.

El número de encuestas realizadas ha sido de 279, desglosadas de la siguiente forma:

- Encuestas bota reforzada 84
- Encuestas bota de agua 24
- Encuestas zueco 171

El motivo de la diferente distribución del número de encuestas de cada calzado, ha sido únicamente la dificultad de acceso a los ámbitos laborales de cada uno de ellos.

En este apartado incluso los originales utilizados en los tres calzados e intentaré plasmar algunas de las cuestiones de interés referidas por los usuarios, sin dejar por ello de recomendar la visualización de las encuestas que se entregan encuadradas por separado junto al trabajo.

No puedo dejar de reseñar que la información que he hallado en ellas, ha sido para mí de un valor incalculable.

ESTUDIO DEL CALZADO: UTILIZACION LABORAL DE LA BOTA CON PUNTERA DE ACERO

EDAD:	SEXO:	LABOR QUE DESEMPEÑA:
¿DESDE CUANDO USA LA BOTA?		¿HORAS/DIA?
¿ANDA COMODO/A?		¿CAMINA SEGURO/A?
¿HA NOTADO SI MODIFICA SU FORMA DE CAMINAR CUANDO USA ESTE CALZADO?		
¿LE PRODUCE ALGUNA MOLESTIA?		
¿SE LE FORMAN DUREZAS EN LA PLANTA DEL PIE?		
	¿DONDE?	TALONES:
		MEDIO-PIE:
		ANTE-PIE:
		DEDOS:
¿LE PRODUCE ALGUNA ALTERACION EN EL DORSO DEL PIE?		
¿Y EN EL DORSO DE LOS DEDOS?	¿COMO ES SU FORMA? (DE LOS DEDOS)	ENCOGIDOS
		ALARGADOS
¿LE AUMENTA LA SUDORACION DE SUS PIES CON EL USO DE LA BOTA REFORZADA?		
EN UNA ESCALA DE VALORES DEL 1 AL 10. ¿COMO CALIFICARIA LA UTILIZACION DE ESTE CALZADO?		
¿LO CREE NECESARIO PARA SU TRABAJO?		
OBSERVACIONES:		

GRACIAS POR SU COLABORACION

ESTUDIO DEL CALZADO: UTILIZACION LABORAL DE LA BOTA DE AGUA

EDAD: SEXO: LABOR QUE DESEMPEÑA:

¿DESDE CUANDO USA LA BOTA?

¿HORAS/DIA?

¿ANDA COMODO/A?

¿CAMINA SEGURO/A?

¿HA NOTADO SI MODIFICA SU FORMA DE CAMINAR CUANDO USA ESTE CALZADO?

¿LE PRODUCE ALGUNA MOLESTIA?

¿SE LE FORMAN DUREZAS EN LA PLANTA DEL PIE?

¿DONDE?

TALONES:

MEDIO-PIE:

ANTE-PIE:

DEDOS:

¿LE PRODUCE ALGUNA ALTERACION EN EL DORSO DEL PIE?

ENCOGIDOS

¿Y EN EL DORSO DE LOS DEDOS?

¿COMO ES SU FORMA?
(DE LOS DEDOS)

ALARGADOS

¿LE AUMENTA LA SUDORACION DE SUS PIES CON EL USO DE LA BOTA DE AGUA?

EN UNA ESCALA DE VALORES DEL 1 AL 10. ¿COMO CALIFICARIA LA UTILIZACION DE ESTE CALZADO?

¿LO CREE NECESARIO PARA SU TRABAJO?

OBSERVACIONES:

GRACIAS POR SU COLABORACION

ESTUDIO DEL CALZADO: UTILIZACION LABORAL DEL ZUECO

EDAD: SEXO: LABOR QUE DESEMPEÑA:

¿DESDE CUANDO USA ZUECOS?

¿HORAS/DIA?

¿ANDA COMODO/A?

¿CAMINA SEGURO/A?

¿HA NOTADO SI MODIFICA SU FORMA DE CAMINAR CUANDO USA ESTE CALZADO?

¿LE PRODUCE ALGUNA MOLESTIA?

¿SE LE FORMAN DUREZAS EN LA PLANTA DEL PIE?

¿DONDE?

TALONES:

MEDIO-PIE:

ANTE-PIE:

DEDOS:

¿LE PRODUCE ALGUNA ALTERACION EN EL DORSO DEL PIE?

ENCOGIDOS

¿Y EN EL DORSO DE LOS DEDOS?

¿COMO ES SU FORMA?
(DE LOS DEDOS)

ALARGADOS

¿LE AUMENTA LA SUDORACION DE SUS PIES CON EL USO DE ZUECOS?

EN UNA ESCALA DE VALORES DEL 1 AL 10. ¿COMO CALIFICARIA LA UTILIZACION DE ESTE CALZADO?

¿LO CREE NECESARIO PARA SU TRABAJO?

OBSERVACIONES:

GRACIAS POR SU COLABORACION

Encuestas de la bota de seguridad

Cuestiones de interés referidas por el usuario:

- Mucho peso de las botas, mal ajuste de la forma del pie.
- La bota pesa un poco y en verano suda el pie.
- Pesadas, producen durezas en talón y dedo grande en el lado.
- Una vegada em va salvar els dits del peu d'una barra exagonal de 40 kg de pés.
- Lo que más me molesta es la pesadez que tienen y el sudor que producen.
- Debería llevar este tipo de calzado un piso más cómodo, una especie de plantillas anatómicas.
- Suele hacer daño en la parte superior del dedo pulgar y meñique. No tienen transpiración, en verano muy calurosas y en invierno muy frías.
- Al ser un calzado más duro que el normal, los primeros días crea pequeñas molestias hasta que se adapta.
- Faltan orificios de ventilación.
- Carecen de plantilla.
- Piernas cansadas al finalizar la jornada laboral, debido al recalentamiento de los pies por sudoración.
- Quizás se deba a que tengo los pies planos, pero con las botas soporto cómodamente estar de pie y/o andando todo el día. Con los zapatos normales me es imposible.
- Muy pesadas, sudoración en verano, puntera no por interior y sí por exterior (interior blando), mala transpiración.
- Aconsejo probar la talla que mejor le vaya.

- Lo peor es el sudor.
- Son algo incómodas de llevar y al cabo del tiempo se hacen pesadas.
- Tengo los pies planos y uso plantillas. Cuando me quito las botas, siento un relajamiento en los pies y un descanso, y oigo una música celestial. Tengo dos juanetes.
- En invierno muy fríos y en verano super calurosos.
- Considero que tendrían que tener algún tipo de plantilla para el sudor y así evitar la humedad de los pies.
- Son pesadas y aumentan el sudor, se calientan los pies en verano.
- Son pesadas.
- Cansancio.
- Considero que tendrían que tener un curtido interior más transpirante.
- Por los grandes problemas que producen en la sudoración las principales consecuencias son el roce superior de las botas, incluso con pantalones, y acabas con los pies super escaldados.

Encuestas de la bota de agua

Cuestiones de interés referidas por el usuario:

- Considero que son excesivamente rígidas e incómodas. Desde que las uso me han aparecido durezas y malformaciones en los dedos. No se fijan a los tobillos lo que provoca dislocaciones. No ayuda en nada a la transpiración, con lo que sobre todo en verano se hacen verdaderamente insoportables, etc...

Encuestas del zueco

Cuestiones de interés referidas por el usuario:

- Quizás para personal de quirófano que no deambule para el resto de personal no.
- Creo que podríamos utilizar otro calzado igual de cómodo pero más seguro (en caso de tener que correr por el pasillo los vas perdiendo).
- Tendrían que llevar alguna tira para sujetarlos del talón. Y que los hospitales los dieran más buenos (se rompen enseguida).
- Estoy totalmente en contra de la utilización de los pesados zuecos de madera.
- Peligroso al andar porque se escapan del pie y pueden provocar traumatismos.
- Los utilicé cuando empecé enfermería hace 10 años, más o menos, y al que me destrozaban los pies nunca más los he utilizado.
- Dejé de usar zuecos porque aumentaba la garra de mis dedos. Los usé durante 6 meses.

- Necesitamos zapatos flexible más abierto que se pueda esterilizar o de fácil limpieza y que sujete el talón.
- Cuando utilizo zuecos mis piernas están más descansadas.
- Utilizo los zuecos cogidos con cinta detrás.
- Creo sinceramente que el uso de zuecos para la labor que llevamos a cabo en un hospital no es imprescindible y sí perjudicial a largo plazo debido a las diversas patologías que conlleva el uso de este calzado mal llamado ortopédico.
- Para que no se me caigan fuerza más los músculos de piernas y muslos y después de muchas horas de trabajo tengo dolor en la zona lumbro-sacra.
- Arrosegó más els peus per evitar que em caiguin.
- Fríos en invierno y calurosos en verano. Los noto un poco rígidos.

ENCUESTAS

Utilización laboral de la bota de agua

- Encuestas realizadas: 24.
- Realizadas en:
 - Tintes industriales del punto s.a.
Parets del Valles
 - Pescadería Miguel y Pepita
Parets del Valles
 - Den Hartogh, s.a. (Lavadero de cisternas)
Parets del Valles

ENCUESTAS

Utilización laboral de la bota con puntera de acero

- Encuestas realizadas: 84
- Realizadas en:
 - Bendix, s.a. (Recambios de automóvil)
Lliça de Munt
 - Factoría Rabassa Derbi (Motocicletas y bicicletas)
Mollet del Valles
 - Deis, s.a. (Utilajes)
Lliça de Vall
 - Den Hartogh, s.a. (Transportes y Almacenes)
Parets del Valles

ENCUESTAS

Utilización laboral del zueco

- Encuestas realizadas: 171
- Realizadas en:
 - Hospital del mar
Barcelona
 - Hospital clínico
Barcelona

- Hospital de Granollers
Granollers
- Hospital de Mollet
Mollet del Vallés
- Ambulatorio de San Cugat
San Cugat
- Imprenta papelería Farres
Parets del Vallés
- Clínica podológica de L'Ensenyament de podologia
L'Hospitalet

3. NORMAS DE UTILIZACION PARA EL USUARIO

1. Intente trabajar con la mayor comodidad posible, sin perder por ello su seguridad. Hoy día existen gran variedad de modelos y materiales. Si su calzado le resulta molesto comuníquelo a su departamento de seguridad e higiene laboral para que le ofrezcan alternativas más cómodas o, por lo menos, no tan agresivas para usted.
2. Inspeccione el interior de su calzado periódicamente, sacúdalo antes de colocárselo, evitará cuerpos extraños, que resultan molestos y traumáticos. Esta medida es indispensable para casos de diabetes, alteraciones de la circulación o afecciones que cursan con pérdida de sensibilidad.
3. Siempre que le sea posible dentro de la jornada de trabajo, alterne el calzado, con otro que le sea más cómodo y no les moleste, aproveche los descansos y horas de comida para relajar sus pies.
4. Mantenga una higiene adecuada de sus pies, cambie sus calcetines diariamente, utilícelos de tejidos naturales y corte sus uñas adecuadamente. Prevenirá múltiples afecciones.
5. En caso de sudoración excesiva, pida un tratamiento adecuado y aplíquelo, evitará un factor de riesgo de otras enfermedades y mantendrá sus pies más cómodos y relajados.
6. No permita el deterioro excesivo de su calzado, esto afectaría su protección a agentes externos en caso de grietas o rotura del mismo.
7. Evite el desgaste excesivo de la suela de su calzado, evitará resbalar. Esta medida sera más exhaustiva en zonas de trabajo con agua, aceites, grasas y ácidos.
8. Es importante que acepte el uso del calzado laboral, dándose cuenta de los beneficios que le produce e intentando mejorar los inconvenientes que le pueda ocasionar.
9. Procure no caminar descalzo, utilice zapatillas de baño en el vestuario laboral, evitará contagios de hongos, verrugas plantares, etc...
10. Ante cualquier afección relacionada con sus pies, no dude en consultar con un Podólogo. Resolverá sencillamente muchas de sus afecciones.

LA EMPRESA

1. COMO LLEGA EL CALZADO AL USUARIO
 - Financiado por la empresa
 - Financiado por el usuario
2. DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL
 - Funciones
 - Utilización
3. AMBIENTE FISICO-QUIMICO
 - Entorno
 - Clima
 - Agentes químicos
4. NORMAS DE EMPRESA RECOMENDADAS

1. COMO LLEGA EL CALZADO AL USUARIO

Existen dos vías principales de acceso al calzado laboral:

- a) Financiado por la empresa
- b) Financiado por el usuario

a) Cuando el calzado reúne unas características que lo hacen indispensable para la labor realizada en la empresa, suele ser ésta, la que lo entrega al empleado.

Esta vía de acceso sería la aplicada al usufructo de la bota de agua y la bota reforzada.

Podemos concretar que esta vía de contacto con el calzado es básica cuando éste influye directamente en la seguridad y prevención de accidentes para el usuario.

En el caso del zueco, son utilizadas las dos vías referidas, cuando éste es utilizado en hospitales, es distribuido por la entidad sanitaria; pero también son muchas las ocasiones en que es el usuario el que lo obtiene directamente, hecho que no suele ocurrir con las dos botas estudiadas.

b) En este caso el contacto con el calzado utilizado lo realiza directamente el usuario, cuando acontece esta circunstancia el que una persona se decline por un tipo u otro de calzado no influye directamente en su seguridad.

Si el zueco es utilizado fuera del ámbito sanitario, se accede a él por esta segunda vía. Su uso está muy difundido en otros ámbitos laborales, que al ver que es el calzado utilizado por el personal sanitario, se han dejado influir por esta moda, creyendo que es el calzado más fisiológico.

Calzado laboral	Vía de Acceso	Libertad de elección	Función
Zuecos	Empresa Usuario	Si y No	¿Moda?
Bota de Agua	Empresa	No	Seguridad
Bota Reforzada	Empresa	No	Seguridad

2. DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

Forma parte del organigrama de la mayoría de las grandes empresas, en cambio, en la pequeña y mediana empresa no es tan frecuente su instauración como departamento, pero su función es absorbida en mayor o menor medida, por otros departamentos o personas dedicadas a velar por la seguridad e higiene laboral.

Funciones

- Ergonomía en el trabajo.
- Evitar accidentes.
- Suministrar el vestuario laboral
- Velar por la correcta utilización de este vestuario
- Establecer normas de empresa para la seguridad e higiene laboral.
- Mejorar la calidad de vida del ámbito laboral.
- La prevención.

Utilización

La actividad en estos departamentos varía según las empresas, no suele estar formado por muchos especialistas en el tema. La mayoría de las ocasiones es una sola persona la que realiza esta función, pero no siempre con dedicación íntegra que suele compaginar con otras funciones.

La utilidad y el beneficio que pueden generar hacia el trabajador estos departamentos es de gran valor, sin embargo, sus funciones en raras ocasiones son desarrolladas al máximo.

El mal aprovechamiento de sus funciones, es debido principalmente a dos causas:

- No generar beneficio económico directo.
- Sus efectos a medio y largo plazo que no son valorados correctamente.

Estos departamentos deberían mejorar el aspecto de la comodidad en el calzado laboral, existen calzados con altos índices de seguridad, comodidad y calidad, el inconveniente es que se accede a un calzado que parece de iguales características, pero más barato, lo que conlleva en la mayoría de los casos menor satisfacción en la utilización, debido a su calidad inferior.

3. AMBIENTE FISICO-QUIMICO

Entorno

El entorno donde trabajemos influye en gran proporción en el calzado laboral, en el pie, y por lo tanto en la persona. Como factores más importantes clasifico:

- El suelo.
- La maquinaria y materiales.
- El resto de vestuario laboral.

El suelo influye en la elección de la bota de agua cuando existen en él agua, cementos, barro, grasas, productos químicos, etc...

Se deberá de vigilar los entornos con pavimentos resbaladizos o agresivos.

La utilización del zueco está muy arraigada en los Países Bajos debido al suelo húmedo existente.

La maquinaria y materiales pesados. Este 2.º factor es el más influyente en el uso de la bota con puntera de acero con el fin de salvaguardar al pie de traumatismos.

El uniforme y el resto del vestuario laboral influyen directamente en el usufructo del zueco, el tener que utilizar calzado blanco en la mayoría de las profesiones de las ciencias de la salud, determina mucho la inclinación hacia esta «moda» al no existir otras alternativas tan difundidas como el zueco.

El clima

Influye en la elección de un calzado determinado, pero también aumenta las consecuencias posteriores a la utilización del tipo de calzado seleccionado.

Gran variedad de trabajos recurren a la bota de agua sólo cuando la climatología lo requiere, utilizada esporádicamente sus consecuencias negativas son ínfimas.

Si su uso es continuado, en caso de clima cálido, sea interno o externo al lugar de trabajo, es indudable que sus repercusiones en el pie y en la persona afecta serán mayores. La misma valoración es aplicable a la bota reforzada, ambas producen trastornos importantes de sudoración excesiva en climas cálidos.

La influencia de las bajas temperaturas es menor, el calzado se torna más rígido y frío.

El zueco no está tan influenciado por el clima, aunque haya modelos que por los materiales de que están confeccionados, producen así mismo hiperhidrosis.

En los Países Bajos, como ya he mencionado al estudiar la influencia del suelo, está muy instaurada la utilización del zueco, al actuar éste de aislante de la humedad reinante a causa del clima húmedo con frecuentes lluvias.

Agentes químicos

El zueco queda bastante excluido de la influencia de los agentes químicos, al incidir raramente estos agentes sobre él, en los ámbitos laborales donde es utilizado.

Sus efectos repercuten más en la elección de la bota de agua y la bota reforzada, las dos nos protegen de diversos agentes químicos:

Bota de agua:

- Productos caústicos
- Ácidos
- Jabones
- Materiales de construcción
- Aguas contaminadas
- Aceites y grasas, etc...

Bota reforzada:

- Taladrinas.
- Aceites y grasas, etc...

Estos productos influirán negativamente en la duración del calzado acelerando su desgaste.

INFLUENCIA DEL ENTORNO

Calzado laboral	Suelo	Pesos Maquinaria	Vestuario laboral
Bota de Agua	Si Condiciona	No Condiciona	No Condiciona
Bota Reforzada	No Condiciona	Si Condiciona	No Condiciona
Zueco	En ocasiones	No Condiciona	Si Condiciona

INFLUENCIA DEL CLIMA

Calzado Laboral	En la elección	Consecuencias
Bota Agua	Si influye	Hiperhidrosis
Bota Reforzada	No influye	Hiperhidrosis
Zueco	En ocasiones	No en demasía

INFLUENCIA DE LOS AGENTES QUIMICOS

Calzado laboral	En la elección	Consecuencias
Bota de Agua	Si influye	Lesiones dérmicas
Bota Reforzada	En ocasiones	Lesiones dérmicas
Zueco	No influye	No tiene

4. NORMAS DE EMPRESA RECOMENDADAS

1. Al suministrar el calzado laboral a sus empleados evite en lo posible estandarizar. Es de gran importancia adaptarse a las características de cada persona al suministrar el calzado laboral.
2. El acondicionamiento adecuado de instalaciones para la higiene del trabajador, aumentará la calidad de vida en el trabajo.
3. Concienciar adecuadamente al usuario del empleo correcto del vestuario laboral, principalmente el de seguridad. El empleado olvida las funciones preventivas del vestuario laboral debido a la rutina y confianza.
4. Evitar el acúmulo de agua, grasas, aceites y demás sustancias resbaladizas en el área de trabajo. Puede provocar inseguridad a sus operarios, reduciendo su comodidad en el trabajo y su productividad.
5. Renovar el calzado laboral antes de que este se deteriore en demasía, provocando disminución de la seguridad.

6. Permitir el descanso entre horas en caso de utilización de calzado que no se soporte bien por parte del usuario.
7. Mantener una especial atención a los empleados con diabetes, problemas circulatorios, etc... Consultando con un podólogo ante cualquier alteración relacionada con el uso del calzado laboral.
8. Si el calzado laboral utilizado aumenta la sudoración excesivamente, no dudar en facilitar al empleado preparados adecuados que eviten o atenuen esta alteración. (Consultar a un podólogo).
9. Las innovaciones técnicas permiten mejorar día a día el calzado laboral y su entorno. Intentar conocer estos avances, es necesario para mejorar la calidad de vida en el trabajo.
10. Escuchar al usuario:
 Todos conocemos la dificultad que crea a la población el encontrar su calzado adecuado. Esta dificultad se ve aumentada cuando el calzado es impuesto, mejorará su comodidad y rendimiento si se atiende correctamente al usuario. Pidiendo su opinión después de haber utilizado un tiempo el calzado, se puede detectar y resolver los problemas creados por éste.
 Además este interés, hará un efecto psicológico, descargando la tensión que pueda crear la incomodidad de uso de un calzado laboral muchas veces nada fisiológico.

EL FABRICANTE

1. CONTACTO DIRECTO
 2. OBJETIVOS DE SU TRABAJO
 3. COMO SE FABRICA EL CALZADO LABORAL
 4. HOMOLIGACION
- Pruebas realizadas.

EL FABRICANTE

1. CONTACTO DIRECTO

He contactado con el Sr. Soriano, del departamento técnico y de Dirección de la empresa:

INDUSTRIAL ZAPATERA, S.A.
 Ctra. de Catral, 36
 03360 Apt. 9
 Callosa de Segura (Alicante)
 Telf.: (96) 531 06 13 - 531 00 04

Dedicada a la fabricación de calzado de seguridad «Panter» y botas de agua «P'Agua».

El objetivo de este contacto ha sido darle a conocer los objetivos de mi trabajo y la posible inclusión de sus productos y nombre comercial en el mismo.

Con su colaboración y conformidad para hablar de esta manera, he obtenido la siguiente información:

2. OBJETIVOS DE SU TRABAJO

- Ofrecer seguridad
- Mejorar la comodidad
- Compensar los aspectos negativos del calzado laboral.

3. COMO SE FABRICA EL CALZADO LABORAL

1. La empresa tiene un modelista en plantilla que estudia las funciones que deberá cumplir el calzado y realiza el modelaje del mismo.
2. Interviene el departamento de investigación con la colaboración de una empresa dedicada a la seguridad laboral, para realizar el proyecto con los materiales más adecuados y de última innovación, asegurándose que permitan el cumplimiento de las normas de seguridad.
3. Realizado el prototipo se realizan pruebas por el fabricante, para verificar la buena utilización y la consecución de los objetivos propuestos.

4. HOMOLOGACION

El siguiente paso que debe dar el calzado es la homologación por la empresa oficial INESCOP en Elda y el departamento de homologación del Ministerio de Trabajo en Sevilla.

Esta homologación se basa en las normas DIN alemanas, aunque para julio de 1992 se espera la aprobación de unas normas de seguridad y resistencia válidas para todo el Mercado Común Europeo.

Pruebas realizadas

- Resistencia al desgarró.
- Resistencia a la tracción.
- Resistencia al alargamiento.
- Resistencia a la contracción por temperatura.
- Resistencia a la extensión bidimensional.
- Resistencia a la flexión.
- Pruebas de dureza.
- Pruebas de densidad.
- Pruebas de desgaste.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia eléctrica.
- Pruebas de adhesión.

Una vez superadas estas pruebas, el fabricante recibe certificación oficial de esta homologación y puede introducir en el mercado su producto.

PRUEBA PERSONAL DEL CALZADO

1. EXPERIENCIA PROPIA

Valoración de los tres calzados estudiados, comparando su uso en una misma persona y obteniendo diferencias experimentadas.

— VALORACION DE LA BOTA REFORZADA

- Valoración estática
- Valoración dinámica
- Valoración en carrera
- Síntesis global

— VALORACION DE LA BOTA DE AGUA

- Valoración estática
- Valoración dinámica
- Valoración en carrera
- Síntesis global

— VALORACION DEL ZUECO

- Valoración estática
- Valoración dinámica
- Valoración en carrera
- Síntesis global.

PRUEBA PERSONAL DEL CALZADO

1. EXPERIENCIA PROPIA

Para realizar un análisis profundo de los tres calzados, he creído imprescindible, realizar una valoración propia con el fin de conocer las consecuencias positivas y negativas que puedan derivar de su utilización.

Es evidente que esta valoración no es comparable con la que reizaríamos después de un uso continuado del calzado, aún así permite un conocimiento real de como actúa el calzado en el ser, teniendo en cuenta en esta prueba que falta el entorno propio donde se utiliza normalmente.

Valoración de la bota reforzada

Valoración estática:

Los signos más destacables en esta primera valoración son los siguientes:

- Sensación de rigidez.
- Malestar por los pliegues que causa la lengüeta con forma de fuelle.

Valoración dinámica:

Persisten la sensación de rigidez e incomidad.

- Al estar la zona posterior del tacón rebajada en toda su amplitud, se produce un escape de fuerzas hacia el borde interno, que provoca un valgismo de esta primera fase de la marcha.
- Por esta misma causa se limitan los movimientos de las articulaciones tibio-peronea-astragalina y subastragalina.
- Movimiento helicoidal muy adelantado debido a la misma causa.
- Limita la dorsiflexión de los dedos por la rigidez de la puntera de acero.
- Despegue por el primer dedo.
- La base de sustentación en la marcha se limita prácticamente al borde interno.

- No recoge las estructuras del pie debido a su palmilla completamente plana.

Valoración en carrera:

Al practicar la carrera la característica más importante, es la sensación de pesadez y la poca flexibilidad, sobre todo en la puntera.

Síntesis global:

Después de esta valoración de la bota de seguridad, mi sensación global es que me he sentido limitado pero no inestable.

Valoración de la bota de agua

Valoración estática:

Características más significantes de esta prueba:

- Sensación de pies sueltos sobre superficie blanda.
- No produce malestar.
- Sensación de altura respecto al suelo.

Valoración dinámica:

Se mantienen las primeras sensaciones de la prueba estática:

- Choque de talón inestable, se produce tanto en valgo como en varo, es debido al material blando de la bota que la hace inestable. Favorece este hecho, el que la bota sea siempre un número mayor del habitual para poder introducir el pie por la caña.
- Movimiento helicoidal inestable por los mismos motivos.
- Prevalen los movimientos del retro-pie y medio-pie, sobre los del antepié, al intentar el pie y la pierna mantener el contacto con las estructuras contiguas de la bota que al tener espacio y no estar adaptada tiende a separarse.
- Despegue por radios centrales.
- Base de sustentación aumentada.
- Aumenta la reptación de los dedos en la fase de miembro oscilante. Debido a la separación del pie de la base de la bota por la amplitud de ésta.
- Debido a la caña en toda la pierna, se separan más los pies y se abre el ángulo de marcha.
- Las estructuras del pie no están recogidas debido a su palmilla completamente plana.

Valoración en carrera:

La bota es muy blanda, se deforma al correr, esto provoca inestabilidad, además el pie baila dentro de la bota y parece que se nos vaya a caer.

Se percibe sensación de pesadez.

Síntesis global:

Tanta libertad de movimiento del pie en su interior la

hacen inestable. La pesadez ha sido una constante en toda la prueba.



Fig. 9 Visión frontal y suela de la bota de agua

Valoración del zueco

Valoración estática:

- Sensación de comodidad.
- Sensación de descanso.
- Provoca equinismo.

En la prueba estática, la realizada con el zueco ha sido la más agradable de las tres realizadas.

Valoración dinámica:

No se mantiene la misma sensación agradable de la prueba estática.

- Retropié inestable, choque de talón en varo o valgo indistintamente, a causa de la rigidez del tacón, que domina los movimientos fisiológicos del retropié. Infiere también en esta inestabilidad el talón descubierto y poco recogido.
- El movimiento helicoidal es limitado, se debe a la rigidez de la suela y al equinismo.
- Dorsiflexión de los dedos limitada por la rigidez de la suela.
- Despegue por primer y segundo dedo.
- Reptación aumentada de los dedos en la fase de miembro oscilante, por la sensación de pérdida del zueco en la deambulacion.
- No existen variaciones en el ángulo de marcha.
- Provoca dolor en el dorso del pie a nivel de la segunda cuña.

- Se limita la libertad de movimiento del ser, da la impresión de ir arrastrando los pies para no perder el zueco.

Valoración en carrera:

Al correr el zueco se muestra muy inestable se realiza una marcha muy plantigrada, más exagerada que en la deambulacion.

Si corremos con libertad de movimientos, se acaba por perder los zuecos. Considero que es un peligro correr con este calzado, por las torsiones que puede provocar y sus consiguientes caídas.

Síntesis global:

En la prueba estática, la valoración es positiva, pero en las pruebas dinámicas me he sentido inseguro con este calzado.

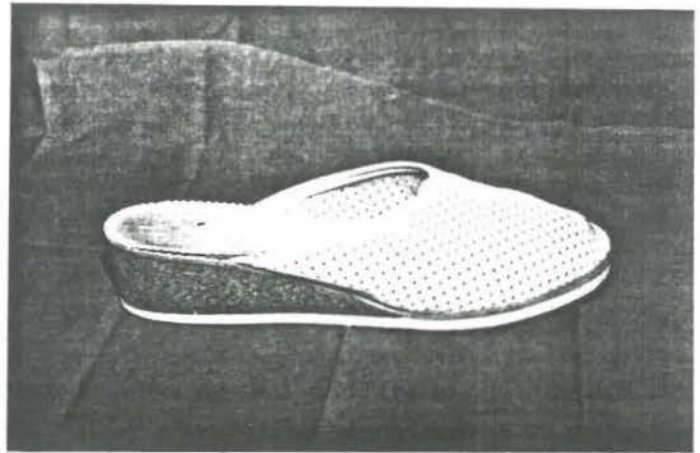


Fig. 10 Zueco de corcho

DISCUSION

Durante la realización de esta obra se ha referido en varios de sus apartados, la inexistente bibliografía sobre el tema que nos ocupa.

Este hecho no me permite comparar los datos de mi trabajo con ningún otro autor.

Mi deseo ante esta situación, es que ya que no he podido disponer de una base de trabajo para realizar esta obra, sirva ésta de fundamento para realizar sucesivos trabajos.

CONCLUSIONES

1. IMPORTANCIA DE LA INFLUENCIA SOBRE EL PIE DEL CALZADO LABORAL.
2. IMPORTANCIA DE APLICAR TRATAMIENTOS ORTOPODOLÓGICOS EN ESTE CALZADO.
3. INFLUENCIA DE DIFERENTES CALZADOS EN UNA MISMA PERSONA.

1. IMPORTANCIA DE LA INFLUENCIA SOBRE EL PIE DEL CALZADO LABORAL

Su importancia y posterior repercusión en el pie del ser humano, se fundamenta en un factor muy influyente: el tiempo en que nos acompaña.

Si valoramos que después de trabajar de 8 a 12 horas diarias, utilizamos el coche o los transportes públicos y mantenemos en la mayoría de los casos una vida sedentaria en nuestras horas de ocio, nos daremos perfecta cuenta de que el calzado laboral es el que durante más horas utilizamos y, por lo tanto, el que más influirá sobre nuestro pie y nuestro ser.

2. IMPORTANCIA DE APLICAR TRATAMIENTOS ORTOPODOLÓGICOS EN EL CALZADO LABORAL

Si aplicamos un tratamiento para cualquier patología del pie en el calzado de calle, sus horas de actuación en el pie serán mínimas.

En cambio, si adecuamos este tratamiento y recomendamos su utilización también en el calzado laboral, la acción del tratamiento será mucho más amplia.

Si basamos nuestro tratamiento en el calzado que más utiliza el paciente, el tiempo de resolución de la patología será menor o, en su caso, reduciremos las consecuencias de ésta sobre el paciente.

3. INFLUENCIA DE DIFERENTES CALZADOS EN UNA MISMA PERSONA

Al realizar en la 5.^a parte de estudio, la experiencia propia con los tres calzados analizados, y tras valorar biomecánicamente esta prueba he comprobado que los resultados obtenidos no presentan concordancia.

Es conocida por todos los podólogos la influencia del calzado en muchas patologías y en la forma de caminar de la persona que lo utiliza.

Aún conociendo esta premisa me ha sorprendido ver las grandes diferencias biomecánicas que denotaban entre sí cada uno de los calzados en una misma persona.

El podólogo debe conocer perfectamente estas influencias de los diferentes calzados en la persona y aprender a utilizar terapéuticamente esta singular relación.

Aspectos positivos y negativos

Después de exponer las conclusiones generales del trabajo, me remito ahora a las múltiples conclusiones a las que he aludido en cada uno de los apartados de las diferentes partes de estudio.

Hay muchos aspectos negativos en el mundo del calzado laboral, pero desde el momento en que los estudiamos y los descubrimos, estos se tornan aspectos positivos, pues aprendemos a utilizarlos y solucionarlos.

Problemas pendientes

Hay muchos aspectos de la podología que requieren un estudio profundo e innovador.

Uno de estos aspectos sería la comprobación de las verdaderas patologías que crean los calzados más utilizados, haciendo un estudio estadístico completo con una base de no menos de 1.000 encuestados por calzado.

Otro de estos aspectos sería la ayuda del podólogo al ámbito laboral, las empresas y usuarios desconocen aspectos del calzado laboral que inducen a una incorrecta utilización del mismo, con la grave consecuencia de crear patologías o como mínimo malestar, que conlleva a un sufrimiento patente al empleado y a una no menos patente pérdida económica a la empresa.

Al igual que fomentamos las revisiones escolares preventivas, deberíamos fomentar las revisiones del ámbito laboral previniendo las patologías derivadas del uso de los calzados laborales, aconsejando alternativas adecuadas o la correcta utilización de los mismos.

Gracias y una sonrisa

AGRADECIMIENTOS

- A Baldiri Prats Climent por su tutoría y ayuda incondicionada.
- Por su ayuda en la realización de las encuestas a:

Carmen Novell Quirós
Dani Domingo
Francesc Pozuelo
Manel Labrador
Angels Tarres
Luis Hernández
Joan Novell Quirós
Marta Tura Pou

- A la sección de fotocopias de la librería estudio del Campus de Belvitje y a la imprenta papelería Farrés por su ayuda en el montaje iconográfico de esta obra.
- A todas las empresas, hospitales y encuestados.
- A mi familia y a Marta Tura Pou por las horas que he dejado de dedicarles para poder realizar este trabajo.
- A Amalia Pérez Quirós por la corrección ortográfica final.

BIBLIOGRAFIA

APUNTES DE 1.º ASIGNATURA DE OROPODOLÓGIA
Diccionario enciclopédico Larousse, Planeta 1984; 7; 1929
DATOS OBTENIDOS DEL FABRICANTE

REVISTA ESPAÑOLA DE P O D O L O G Í A

NORMAS PARA LA PUBLICACION DE TRABAJOS

1.^a Los trabajos serán redactados en cualquiera de los idiomas y dialectos del Estado, si bien será preceptivo incluir una traducción en castellano, en el supuesto de que no sea redactado en este idioma.

2.^a Los originales serán mecanografiados sobre DINA-4 a doble espacio, debiendo enviar, de cada texto, original y cuatro copias, al igual que las fotografías, diapositivas, radiografías o grabados que estén incluidas en el original (de estos medios complementarios, sólo un original y fotocopias).

3.^a Los temas estarán referidos a la Podología, bien sean trabajos de investigación, recopilación de datos o repaso a conocimientos básicos de la materia. En cualquier caso, el autor deberá indicar las fuentes de documentación, bibliografía, etc....

4.^a El autor, o autores, se responsabilizarán del contenido de su trabajo. La R.E.P. podrá suspender la publicación de dichos trabajos cuando se comprobara su aparición en otra revista o libro.

5.^a La R.E.P., por medio de su Comisión Científica y los Consultores responsables de cada materia, estudiará y determinará la publicación o no de los originales recibidos, valorando la ordenación del trabajo en las partes clásicas en que se divide un original científico de observación o investigación:

- a) Introducción justificativa del estudio.
- b) Exposición de la casuística o técnica empleada en la investigación.
- c) Resultados.
- d) Discusión.
- e) Conclusiones.
- f) Bibliografía.
- g) Resumen del trabajo.

Las resoluciones de la Comisión Científica y de los Consultores, serán secretas individualmente, aunque su decisión colectiva será dada a conocer al autor o autores de los trabajos, siendo ésta inapelable.

6.^a Podrán enviarse a la R.E.P. réplicas o discrepancias con los artículos aparecidos en la misma, cuya extensión no podrá exceder de dos folios mecanografiados a doble espacio. Del mismo modo, podrán enviarse observaciones complementarias a los artículos publicados.

7.^a Al autor o autores de los artículos les serán enviados tres ejemplares de la revista en que aparezca su trabajo.

8.^a El autor o autores de los trabajos remitidos a la R.E.P., autorizarán a la Redacción de la misma a reimprimir dichos originales en otras publicaciones propias existentes o que puedan ser creadas.

9.^a Los trabajos (con sus copias correspondientes) deberán ser enviados a:

REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA
c./ San Bernardo, 74, bajo
28015 MADRID

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



**Todos los ases
en su mano**



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

Comercial y Administración:

Teléfono: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Télex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA



Firmes... pero flexibles.

Nos preocupan los pies que sufren. Por esa razón, las plantillas FLEXOR proporcionan la firmeza y la flexibilidad precisa para corregir cómodamente. Son firmes porque son correctoras y son flexibles porque ayudan a que los pies cumplan su función natural: caminar. El traumatólogo lo sabe y por eso recomienda a sus pacientes que no utilicen materiales rígidos. Las plantillas FLEXOR son las únicas que ofrecen distintos grados de dureza. Para que los pies no sufran.



CORRECCIONES 65/70° S



DESCANSO 30/35° S



GERIATRIA 20/25° S



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

2.ª EPOCA / VOL. IV / NUM. 8 / NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1993



FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Peusek S.A.

Josep Tarradellas, 19-21
08029 BARCELONA

Teléfono (93) 439 83 34
Fax (93) 410 69 89

LINEA DE PRODUCTOS PARA LA HIGIENE DE LOS PIES



ANTITRANSPIRANTE *Peusek* baño

PRESENTACION: Estuche rojo, con sobres Nr. 1 y 2.

INDICACIONES: Antitranspirante de efecto prolongado. Contra el exceso de sudoración (hiperhidrosis) y el mal olor de su descomposición (bromhidrosis).

MODO DE EMPLEO: Pediluvio con el contenido del sobre Nr. 1, seguido de espolvoreado con el Nr. 2. Más detalles en prospecto interior.



DESODORANTE *Peusek* express

PRESENTACION: Estuche blanco, conteniendo bote con aplicador de polvo incorporado.

INDICACIONES: Desodorante de uso habitual. Elimina el mal olor (bromhidrosis). Puede utilizarse sólo, o para reforzar la acción de PEUSEK-baño.

MODO DE EMPLEO: Espolvorear y extender sobre los pies con el aplicador de esponja. Optativamente, puede verterse directamente al interior de calcetines, medias o calzado. Frecuencia de uso asimilable al de un desodorante corporal. Preferentemente tras el aseo matinal.



RELAJANTE Y TONIFICANTE *ARCANDOL*

NUEVA PRESENTACION: Estuche y bote blancos, con impresiones en verde y rojo. Vaporizador manual técnicamente perfeccionado, sin gas propulsor.

INDICACIONES: Relajante y tonificante. Aplicado antes y después de cualquier actividad que cause fatiga o ardor de pies, les proporciona una agradable sensación de bienestar, y los mantiene en forma.

MODO DE EMPLEO: Pulverizar sobre los pies, sin olvidar las plantas y tobillos. Seguido de un masaje, se incrementa su efecto y persistencia.

Mantenemos el suministro gratuito de: Fichas historia, Bolsas para plantillas, Carnets de repetición vista y Muestras. Atenderemos gustosamente sus solicitudes.



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

SUMARIO

COMUNICACIONES CIENTIFICAS

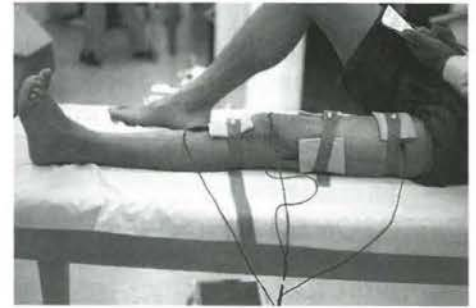
- Fisio-podo-terapia 357
Papiloma vírico. Alternativas de tratamiento 377
Tratamiento de la onicocriptosis mediante
la técnica de reconstrucción estética..... 398

INFORMACION AUTONOMIAS

- Nueva Junta Directiva de la Asociación
de Podólogos de la Región de Murcia 374
Jornadas Gallegas de Podología 374

LA F.E.P. INFORMA

- XV Congreso Internacional de Podología,
Londres, 3 al 7 de mayo de 1995 405



*Fisio-
podo-
terapia
(Pag. 357)*



*Papiloma virico
Alternativas
de tratamiento
(Pag. 377)*

*Tratamiento
de la
onicocriptosis
mediante la
técnica de
reconstrucción
estética
(Pag. 398)*



P O R T A D A



PORTADA: «Saliendo por pies», composición escultórica de Antonio Cobos Lou
(Información sobre el autor en página 273).



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA

ORGANO DE LA FEDERACION ESPAÑOLA DE PODOLOGOS

Vehículo creado para promover y reforzar las relaciones entre los profesionales podólogos de España y divulgar los trabajos, comunicaciones, avances, noticias y todo lo relacionado o de interés para el podólogo y la Podología.

DIRECCION EN FUNCIONES:

José Valero Salas - José Andreu Medina
SUBDIRECTOR

Juan Antonio Moreno Isabel
SECRETARIO DE REDACCION

Manuel Moreno López
REDACTORES

Evaristo Rodríguez Valverde
Miguel Hernández de Lorenzo Muñoz

Fernando Fresnillos Martín
José Antonio Teatino Peña

Julio Escalante Rivas
Luis Martínez Gómez

José Claverol Serra
PUBLICIDAD Y RECURSOS

José Andreu Medina
COMISION CIENTIFICA: MIEMBROS

Guillermo Lafuente Sotillo
José María Albiol Ferrer

Enrique Giralt Veciana
Antonio Sánchez Cifuentes

Montserrat Marugán de los Bueis
COMISION CIENTIFICA: ASESORES

Patología podológica
Alvaro Ruiz Marbot

Angel Gil Acebes
Biomecánica/Podología deportiva

Pedro M.^a Galardi Echegaray
Bernardo Vázquez Maldonado

Martín Rueda Sánchez
Dermatología/Oncología/Salud Pública

Antonio Rodríguez Santana
Jesús Beguería Rincón

Podopediatría

José Andreu Medina
Claudio Bonilla Sáiz

Podogeriatría

Miguel A. Eguiluz López
Guillermo Chamorro Novo

Cirugía podológica

José Valero Salas
Julio Alonso Guillamón
Juan José Araolaza Lahidalga

Ortopodología/Calzado

Juan A. Torres Ricart
José Salcini Macías

Radiología/Podología física (Rehabilitación)

José Manuel Ogalla-Rodríguez

Luis Garcés Gallego

Farmacología/Medicinas Alternativas

José Luis Moreno de la Fuente

Juan I. Beltrán Ruiz

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente

Jon Gerrikaetxebarria de la Peña

Vicepresidente

José Andreu Medina

Secretario General

José Ramón Echegaray Rodríguez

Administración

Claudio Bonilla Saiz

Consejeros

Lorenzo F. Almendro Arteaga

Juan Antonio Moreno Isabel

José Valero Salas

José R. Echegaray Rodríguez

Isaias del Moral Roberto

Sindulfo Iglesias Llaneza

AVISOS: La Redacción no se hace responsable de los contenidos de los artículos publicados en la Revista Española de Podología, de los cuales se responsabilizan directamente los autores que los firman.

La Redacción se reserva el derecho de reimprimir los originales ya publicados, bien en la propia R.E.P. o en otras publicaciones de su incumbencia.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, aún citando su procedencia, sin expresa autorización de los autores y la Redacción. Se exceptúan, específicamente, los fines didácticos o científicos, en cuyo caso deberá citarse la procedencia.

Redacción: San Bernardo, 74 - Tel. 531 50 44 - 28015 MADRID

Impresión: Reproducciones GARVAL, S.L. - Lucero, 12 28047 MADRID - Tel. 479 69 73

Depósito Legal: B-21972-1976. ISSN-0210-1238. Nº de SVR-215.

FISIO-PODO-TERAPIA

* OLLER ASENSIO, Antonio

La rehabilitación del pie es, sin duda, la parcela más des-
cuidada dentro del campo de la podología.

Esta circunstancia real e indiscutible representa una
causa para delimitar innecesariamente nuestro cometido
en nuestro campo profesional que conlleva implícitamen-
te nuestra auto-restricción e infravaloración profesional en
relación a nuestras posibilidades terapéuticas. No es cier-
to que la electroterapia esté reservada exclusivamente a
los fisioterapeutas y es por lo que desestimamos la tera-
pia física del pie.

Electroterapia y electropodología del pie, son asignatu-
ras que he impartido en la especialidad de podología, están
en las directrices del plan de estudios y se siguen impar-
tiendo en la diplomatura de podología.

TRATAMIENTO COMBINADO DE TERMO Y ELECTROTERAPIA

En todo programa, el tratamiento podológico se puede
combinar frecuentemente con la electroterapia, y/o la fisio-
terapia y es justo que sean varios los elementos terapéuti-
cos a seguir dependiendo de las condiciones y caracterís-
ticas personales de cada paciente.

La idea primordial es reintegrar al enfermo afecto de cual-
quier patología a la sociedad en las mejores condiciones
y en el menor tiempo posible.

¿COMO Y CUANDO SE DEBE UTILIZAR LA TERMO Y ELECTROTERAPIA?

- a) En **fase postraumática aguda:**
La terapia de elección será la crioterapia.
- b) En **fase subaguda:**
La terapia de elección será corrientes de alta, baja
y media frecuencia:
 - Ultrasonoterapia. Alta frecuencia.
 - Interferenciales. Media frecuencia.
 - Iontoforesis. Baja frecuencia.
 - Electroforesis. Baja frecuencia.

c) En **fase crónica:**

- La terapia combinada de alta y baja frecuencia.
- Termoterapia.
 - Ultrasonoterapia.
 - Corrientes variables.
 - T.N.S. (Estimulador transcutáneo)

CRIOTERAPIA

Es la aplicación del frío local. Tiene un efecto analgési-
co superior al del calor en muchos casos de traumatismo
agudo.

TECNICAS DE APLICACION

Técnica de contacto

Se aplica mediante una bolsa de goma con hielo triturado,
almohadillas especiales o de gelatina enfriadas en un
congelador o en bolsas de un solo uso que se enfrían por
una reacción química.

Estas bolsas deben protegerse con una toalla para evi-
tar la presión sobre las prominencias óseas para evitar le-
siones cutáneas.

Sprays

Los refrigerantes de cloruro de Etilo o Fluorimetano, se
utilizan preferentemente previa preparación analgésica a
los ejercicios de elongaciones. En las Tenomiasias se pul-
veriza primero la inserción o puntos dolorosos y posterior-
mente el músculo y ligamento.

La refrigeración debe producir piel anserina y ligera es-
carcha sobre el bello, pero nunca el bloqueo o congela-
ción cutánea.

Masaje con hielo

La frotación con cubito de hielo, o criomasaje es de gran

eficacia en las contracturas musculares y puntos de gatillo. El masaje se hace longitudinalmente de origen a la inserción y se insiste posteriormente en el punto de gatillo.

El tratamiento se interrumpe al llegar a la fase de hipoes-tesia, en general, entre los 5-8 minutos.

ULTRASONOTERAPIA

Definición de la terapia ultrasónica

Por terapia ultrasónica se entiende el tratamiento mé- dico mediante vibraciones mecánicas con una frecuencia su- perior a 20.000 Hz. En la práctica, las frecuencias utiliza- das para el tratamiento oscilan entre 0,7 Mhz. y 3 Mhz. Sin embargo, existen algunos equipos para diagnóstico y tera- pia que usa frecuencias entre los 5 KHz y los 10 KHz (Fig. 1).



Fig. 1

Si es necesario, esto puede combinarse con varias co- rrientes eléctricas. Las zonas sensibles de los tejidos, re- lativamente fáciles de encontrar de esta forma, pueden usarse como puntos de aplicación para el tratamiento.

Efecto piezoeléctrico

Son cuerpos sometidos a vibraciones mediante la elec- tricidad utilizando el efecto **Piezoeléctrico** de las láminas de Cuarzo o de ciertos materiales policristalinos como el titanato de plomo circonato (PZT) y el titanato de bario, se producen cambios eléctricos y un efecto Magnético de cer- tas sustancias magnéticas en la superficie externa del ma- terial piezoeléctrico.

Los **ultrasonidos** son producidos mediante los traduc- tores, que son dispositivos que transforman la energía eléc- trica en energía elástica, se puede decir que son vibracio- nes sonoras que provocan presiones y descompresiones propagándose con los movimientos ondulatorios o circula- res, partiendo de un foco generador y transmitiéndola a una velocidad determinada.

Los efectos piezoeléctricos se observan también en el

cuerpo humano, esencialmente en el tejido óseo, las fibras de colágeno y las proteínas corporales.

La aplicación en impulsos es atérmica y tiene una de- mostrada acción sobre la membrana celular que cambia la excitabilidad de las fibras nerviosas e intercambio tisular.

La modalidad pulsante atérmica: en estructuras infla- madas, puntos de gatillo, tendinitis agudas o subagudas. Después de una intervención quirúrgica es prudente dis- minuir la dosis ya que la falta de protección de la cicatriz ósea puede provocar una excesiva respuesta medular o nerviosa (Fig. 2).

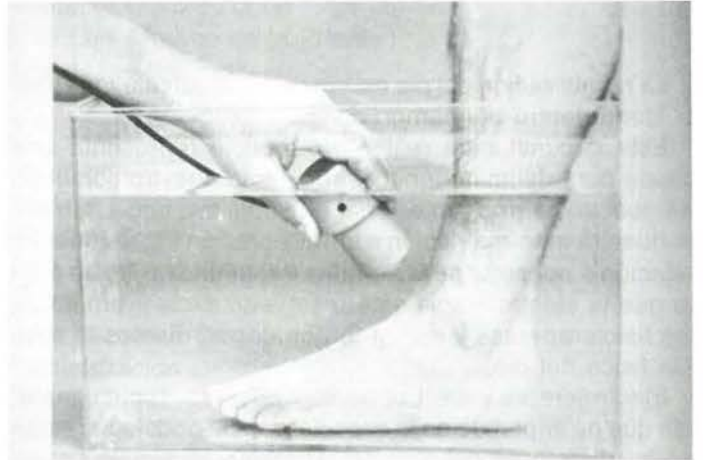


Fig. 2

Contraindicaciones

- Procesos tumorales o infecciosos.
- Por tratarse de energía vibratoria, los implantes me- tállicos no constituyen contraindicación y es la única forma de diatermia que puede administrarse en zonas con osteosíntesis o prótesis. Tampoco afecta los marcapasos o dispositivos intrauterinos.

ULTRASONOFORESIS

Definición de ultrasonoforesis

Por terapia de ultrasonoforesis se entiende el tratamien- to médico con sustancias medicinales introducidas en el cuerpo mediante la energía ultrasónica. En las sonofore- sis se sustituye el aceite mineral o gel inerte para el aco- plamiento del cabezal, por un gel o pomada con medica- mentos antiinflamatorios o analgésicos. La sinergia ultrasonido-medicamento potencia el efecto aislado de cada uno de ellos.

INTERFERENCIALES

Se basan en un doble circuito de media frecuencia que da lugar a una frecuencia local de interferencia graduable de 0-100 Hz. Su aplicación consiste en 4 electrodos con

mínima molestia cutánea. No están contraindicadas aunque haya implantes metálicas. Para evitar efectos de acumulación se utiliza un cambio continuo de frecuencia entre límites determinados:

- 90 - 100 Hz - Efecto analgésico y sobre ganglios simpáticos
- 0 - 10 Hz - Contracción muscular rítmica.
- 0 - 100 Hz - Analgesia, contracción e hiperemia.

Los electrodos pueden ser independinetes en forma de placa o de ventosa con aplicación simultánea de vacío intermitente, o bien placas dispuestas sobre un soplo flexible para tratamiento localizado.

Las sesiones son de 10-15 min. con electrodos normales, y de 5-10 min. con electrodos de vacío. Diarias o alternas hasta un total de 6-12. Se pueden repetir estas sesiones después de un par de semanas de descanso.

IONTOFORESIS (Fig. 3)

Es la introducción de medicamentos dentro del organismo.

El simple paso de una corriente galvánica o continua produce cierta analgesia e hiperemia local, pero casi siempre se aprovecha la sesión para la introducción de sustancias medicamentosas por iontoforesis.

Pueden utilizarse cremas o soluciones con principios analgésicos o antiinflamatorios, siempre que se disocien en iones y conozcamos la carga eléctrica del ion activo que deben colocarse en la almohadilla del electrodo del mismo signo.

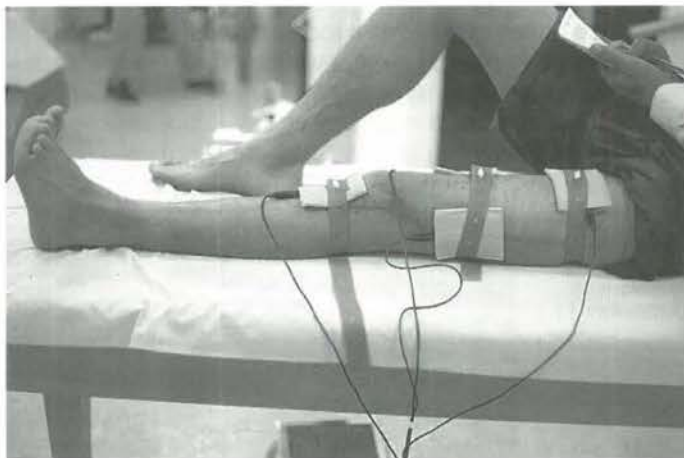


Fig. 3

En los preparados anfóteros se aplica el medicamento en ambos electrodos y se cambia de polaridad a media sesión (siempre bajando a cero) con lo que es posible tratar una lesión.

La cantidad de medicamento que penetra depende de la intensidad de la corriente y el tiempo de aplicación.

En general no debe de pasarse de 10 a 20 ma. según el tamaño de los electrodos y de 20 minutos, siempre respetando la tolerancia y la sensibilidad del paciente.

Si sabemos que clase de iones son, impregnaremos el

electrodo con el medicamento del mismo signo y lo aplicaremos en la zona afecta una vez realizada la maniobra, acto seguido, seguiremos su tratamiento aplicando los electrodos conectándolos al Estimulador para proceder al intercambio de iones y la introducción de medicamento dentro del Organismo.

Si desconocemos la composición de los iones del medicamento, intercambiaremos su polaridad alternándolos en 8-10 minutos.

- Iontoforesis Es la introducción de Iones - (Negativos)
- Electroforesis** Es la introducción de Iones + (Positivos)

En procesos reumáticos, contusiones, esguinces, se utiliza la mezcla de ciertas sustancias medicamentosas que ofrecen buenos resultados.

- Scandicaín
- Novocaína
- Urbasón

Thiomucase

Esta medicación se mezcla en 250 c.c. de suero fisiológico, se impregnan las almohadillas y se aplican en la zona afecta. Estas proporciones son aproximadas ya que pueden variar dependiendo del tiempo de su aplicación al igual que su intensidad.

RADICAL ACTIVO DE LOS MEDICAMENTOS

Ulfatiazol	(-)
Nocut Pomada	(-)
Yoduro potásico	(-)
Yoduro sódico	(-)
Salicilato sódico	(-)
Azufre sublimado	(-)
Adrenalina	(+)
Aconilina	(+)
Veneno de abeja	(+)
Calio nítrico	(+)
Acetilcolino	(+)
Pomada de benerva	(+)
Cloruro cálcico	(+)
Cloruro de zinc	(+)
Doryl	(+)
Histamina	(+)
Sulfato de cobre	(+)
Cocaína	(+)
Procaína	(+)
Novocaína	(+)
Clorhidrato mepivacaína	(+)
Solhidrato tazolina	(+)
Emanación de radio	(+)
Soluc. de urea	(+)
Sulfonamida	PREPARADO
Ac. nicotínico	PREPARADO
Yodo	1-3%
Yodo	1-3%
Ac. salicílico	3%
Azufre	POMADA

Adrenalina	1 %
Aconitina	1:5.000
Venón o de abeja	PREPARADO
Plata	1-2 %
Acetilcolina	0,5 %
Vitamina B	PREPARADO
Calcio	1 %
Zinc	1 %
Doryl	0,1 %
Histamina	3:100.000
Cobre	5 %
Cocaína	1 %
Procaína	2,5 %
Novocaína	2,5 %
Mepivacaína	2,5 %
Tazolina	5-10 %
Radio	100.000 M.E.
Urea	PREPARADO



Fig. 4

TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES Y ARTICULARES

Reumatismos articulares	Salicilato de sodio 3% (-) (analgésico) Succinato de prednisolona (antiinflamatorio) (-) Diclofenac (Voltaren) (+, -) (antiinflamatorio)
Dolores reumáticos de pequeñas articulaciones	Nitrato de plata 2% (+) (antiinflamatorio) Diclofenat (Voltaren) (+, -) (antiinflamatorio)
Mialgias simples	Salicilato sódico 3% (-) (analgésico)
Mialgias, contracturas	Flaxedil 4% (+, -) (antálgica)
Contusiones y esguinces	Alfamaquitripsina 1000 u/100 ml (antiinflamatorio y reabsorción de edemas) (+)
Osteoporosis	Cloruro Cálcico 1 % (+) (fijación de calcio en un hueso)

TERMOTERAPIA SUPERFICIAL

Técnica de contacto

La bolsa de agua caliente es la más popular, aunque las almohadillas especiales mantienen una capacidad terapéuticas más prolongada. La ventaja de la almohadilla eléctrica de generar calor permite una aplicación continuada pero encierra mayores peligros de quemadura si el paciente se queda dormido con el pie apoyado sobre la bolsa.

La parafina en su punto de fusión de 50-52 ° aplicando pinceladas en capas sobre la región podálica, o bien en baños de parafina, son eficaces aunque de aplicación engorrosa (Fig. 4).

HIDROTERMOTERAPIA

La hidroterapia es la utilización del agua con fines terapéuticos. Viene siendo aplicada desde la antigüedad. El baño caliente, especialmente si se asocia a una masaje podal con el chorro a presión o con burbujeo, es muy relajante y descontracturante.

Las aplicaciones pueden realizarse bajo diferentes formas:

1. Baños completos o locales.
2. Afusiones o lociones
3. Compresas húmedas
4. Duchas

1. Los baños completos o locales se consiguen sumergiendo el cuerpo o parte de él a tratamiento hidroterápico (Fig. 5).



Fig. 5

2. Las afusiones o lociones consisten en extender por el cuerpo o parte de él, en este caso el pie, una capa

de agua seguida frecuentemente de una fricción de alcohol con un guante de crin.

3. Las compresas húmedas se aplican con la ayuda de un lienzo empapado en agua aplicándolo sobre la zona afecta. Este lienzo se recubre con otra tela impermeable que se mantiene en su sitio mediante un vendaje igual que un apósito.
4. Las duchas se utilizan por su efecto mecánico debido a la percusión que ejerce el agua en el cuerpo, produciendo un micromasaje más la acción del agua.

Existen diferentes variedades de baños, según cual sea la temperatura del agua distinguiéndose generalmente los siguientes tipos:

1. **Baños fríos** ... de 0 ° a 6 ° grados
2. **Baños tibios** .. de 26 ° a 35 ° grados
3. **Baños calientes** superior a 35 ° grados

No siempre se corresponden a las indicaciones termométricas con las diferentes sensaciones individuales del frío o bien del calor.

Desde el punto de vista terapéutico la sensibilidad individual del paciente, reemplaza al termómetro. Es la sensibilidad del paciente la que dice la última palabra sobre la calidad térmica y terapéutica de un baño que reconoce como **frío, templado, caliente o muy caliente**.

La forma en que se encuentra afectado el sistema nervioso en cada caso es, y debe ser, en el último análisis, la única referencia de la hidroterapia.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS DE LOS BAÑOS

Los efectos de los baños varían según sea su temperatura.

1. Baños de pies fríos.

El baño frío provoca en el primer momento un estado de espasmo y una vasoconstricción que hace palidecer la piel. Inmediatamente después, se produce una serie de fenómenos que constituyen la reacción de la vasodilatación. El pulso, que anteriormente se había mostrado lento, se acelera nuevamente y la sangre fluye a los vasos periféricos.

Esta piel enrojece más o menos, según sea el individuo o el tiempo de inmersión. La respiración se amplifica y una sensación agradable se manifiesta.

2. Baños de pies tibios

El baño tibio entre los 26 y los 35 ° C. es un baño neutro que no provoca ninguna reacción. Tiene sin embargo, un efecto analgésico, en caso de fatiga muscular, está particularmente indicado para garantizar la reacción nerviosa y la pronta eliminación de las toxinas producidas por el trabajo y el sobre esfuerzo.

3. Baños de pies calientes

El baño caliente aumenta la temperatura, acelera la circulación, la frecuencia del pulso y la vasodilatación local. El baño de pies calientes atrae la sangre hacia las extremidades, produce vasodilatación local, descongiona la pequeña pelvis, las vías respiratorias y el cerebro descansa y se distiende. Sin embargo, es conveniente recordar

que el agua ablanda los tejidos de la piel, y la hace particularmente sensible a las presiones y fricciones del calzado, aumentando la actividad de las glándulas sudoríparas.

4. Baños de piel alternantes

Este baño consiste en sumergir alternativamente los pies en agua caliente entre los 35 ° y 40 ° C. y agua fría de 0 ° a 6 ° (podemos subir hasta los 20 ° según sea la sensibilidad del paciente).

Se sumergen, primeramente, los pies en el agua caliente, cuya temperatura mantendremos constantemente. Este baño dura aproximadamente de 4 a 5 minutos hasta que la piel esté enrojecida y bien caliente. Inmediatamente después, se sumergen rápidamente en el agua fría durante 10 segundos aproximadamente.

Tan pronto se han enfriado los pies se vuelven a sumergir en el agua caliente. Repitiendo nuevamente el ciclo 3 ó 4 veces y se termina con el agua fría.

Este baño activa intensamente la circulación. Está particularmente indicado para combatir el frío y además produce una sensación de descanso.

5. Baño de salvado

Se hace hervir durante unos 10 minutos los 250 gramos de salvado metido dentro en una bolsa de tela, una vez exprimida dicha bolsa, se hace el baño de agua procedente de la cocción, este baño es analgésico y relajante, se utiliza en distintas patologías, especialmente contra los pruritos y las picazones producidas por eczemas.

Produce relajamiento de los tejidos y combate las inflamaciones.

6. Baños de flores de malva

Las flores de malva se hierven en agua durante 10 minutos. Este baño está indicado para el cansancio de los pies, son analgésicos y relajantes.

7. Baños salados

Por cada litro de agua se añaden 25 gramos de sal. Este baño se hace con agua caliente, excita la nutrición de los tejidos y su acción es tonificante.

8. Baños oxigenados

Este baño se utiliza entre los 36 y los 37 grados, se prepara añadiendo en el agua, 3 ó 4 cucharadas de la siguiente mezcla:

Bicarbonato sódico	250 gr.
Acido tartárico	250 gr.
Perborato sódico	50 gr.

La duración de estos baños debe ser de unos 10 minutos. Producen una activación de la circulación dando una impresión de descanso y de bienestar, produciendo además una limpieza a fondo de las glándulas sudoríparas y sebáceas.

9. Baños de espuma

Se trata de un baño de unos 35 ° ó 36 ° grados en que se provoca la formación de una infinidad de burbujas de aire. Estas se obtienen por medio de un pequeño compresor que envía el aire a presión hasta un difusor metálico provisto de pequeños agujeros con extracto vegetal neutro añadido en el agua que lo transforma en espuma compacta que forma una cubierta aislante del calor.

Los pies se sumergen en el agua y quedan cubiertos por la espuma. Esta cubierta de espuma, estalla en la piel, provocando un desengrase de las glándulas sudoríparas al ser sometidas al baño.

10. Duchas de Kneipp

Es una ducha con varias mangueras con distintas salidas y mezclador. Se aplican mediante un chorro más o menos fluido. Con estos cabezales se produce el masaje distintas temperaturas y dosificaciones del agua.

Desde el punto de vista terapéutico, la sensibilidad individual del paciente reemplaza al termómetro. La forma en que se encuentra afectado el sistema nervioso en cada caos es, y debe ser, el último análisis, la única referencia del hidroterapeuta (Fig. 6).

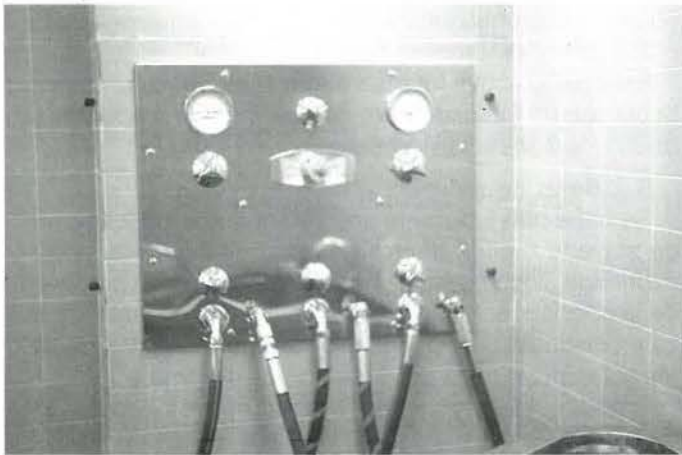


Fig. 6

INFRARROJOS

TERMOTERAPIA SUPERFICIAL INFRARROJOS

La utilización de este tipo de termoterapia nos viene dado por las radiaciones electromagnéticas entre los 7.000 y 15.000. A. de longitud de onda por lo cual la penetración y distribución de calor sólo alcanza los 2 ó 3 milímetros por debajo de la piel.

Por su escasa penetración concentran el calor en la piel y producen marcados efectos reflejos analgésicos y relajantes.

Su aplicación se realiza mediante lámparas de 250 W a unos 40 centímetros, durante 10 a 30 minutos. La sensación subjetiva de calor debe marcar la pauta evitando los eritemas o quemaduras, que son las lesiones más frecuentes que presentan los pacientes, signo de sobredosificación y debe alejarse de la lámpara.

El efecto analgésico de los infrarrojos se puede potenciar aplicando previamente una pomada o espuma para tratamiento percutáneo, siempre que no sea rubefaciente o irritante.

Efectos principales de los infrarrojos

Elevación de la temperatura y como consecuencia de

ésta, una estimulación del metabolismo, de la circulación y sobre las terminaciones nerviosas y sensitivas.

Localmente alcanza los 40 ° - 42 ° C., y por encima de esta temperatura ya provoca el eritema que comienza inmediatamente después de la irradiación por vasodilatación capilar conduciendo mayor flujo sanguíneo a la zona irradiada.

Acción sobre las terminaciones nerviosas cutáneas

El calentamiento cutáneo moderado produce una sensación de calor.

Sus efectos prácticos

- Hiperemia local y linfática
- Aporte de riego sanguíneo
- Aumento de oxígeno
- Arrastre de metabolitos
- No éxtasis en las contracturas
- Acción antiálgica

Dosificación

La radiación infrarroja se realiza de forma empírica y su dosificación se basa en la:

- Distancia
- Tiempo de exposición
- Sensibilidad del paciente al calor
 - Moderado
 - Intenso
 - Intolerable

El tiempo de exposición el primer día no debe de ser superior a 10 minutos. La exposición debe ser progresiva.

Acción analgésica:

- Calor moderado, cuya exposición oscilará entre los 10-15 m.

Acción antiflogística:

- Calor moderado, el tiempo de exposición estará entre los 30 m.

Acción activadora:

- Calor intenso, su tiempo de exposición oscilará entre los 30-45 m.

Distancia:

Correspondé al grado de dosificación de la agradabilidad dérmico cutánea corporal, a la dosificación clínica que nos interesa.

Número aconsejable de sesiones

Entre 10-30 sesiones que pueden ser diarias o alternas.

Indicaciones

Viene dados por sus efectos:

- Analgésicos
- Espasmolíticos
- Hiperemiantes

b) Monocromaticidad

Preponderancia de un solo color sobre todos los del Arco Iris, su longitud de onda siempre es constante.

c) Direccionalidad

La luz láser avanza en la misma dirección, y componen una línea recta de luz concentrada, que conserva la intensidad incluso en las grandes distancias. Le permite ser imborrable después de un largo recorrido.

d) Brillantez

Alcanza una gran densidad de energía que conserva la intensidad incluso en las grandes distancias.

La producción de rayo láser se encuentra totalmente ligada al desarrollo de las modernas teorías atómicas, las cuales, asignan a los electrones orbitales del átomo, un número discreto de niveles de energía.

ACCION BIOLOGICA

Cuando aplicamos sobre la superficie corporal una radiación láser, ésta es absorbida por el tejido en cuestión, dependiendo de los siguientes factores:

- a) **Naturaleza de la radiación**
- b) **Características del tejido irradiado**

Una vez absorbida la irradiación del láser en forma de energía luminica, se van a producir unos efectos discretos que van a ser:

- Estimulación en la liberación de sustancias autocoides (histamina, seroto, bradiquina).
- Modificación de las reacciones enzimáticas con el estímulo en la producción de los A.T.P. (Adenosín Trifosfatos) en el interior de las células a nivel mitocondrial, las mitosis celulares y la acción fibrinolítica.
- Normalización del potencial de membrana.

EFFECTOS BIOENERGETICOS

Se trataría de una reposición de la energía orgánica, mediante un «efecto de cascada» que es inducida biológicamente a nivel celular por la irradiación del láser.

- **El láser** Activa la formación de la sangre en la médula ósea.
- **Regenera** La piel en las heridas.
- **Permite** La adherencia en los autotrasplantes.
- **Agiliza** La regeneración de los nervios traumatizados.
- **Acelera** Los procesos metabólicos
- **Aumenta** El flujo hemático
- **Modifica** La presión hidrostática intercapilar
- **Aumenta** El umbral de percepción de las terminaciones nerviosas.

Todas estas acciones primarias van a desencadenar unos efectos terapéuticos generales como son:

- Analgesia.
- Efectos antiinflamatorios.
- Efectos antiedematosos.

- Estímulo de la micro-circulación y normalizador circulatorio.
- Efecto bioestimulante del trofismo tisular.

TIPOS DE LASER UTILIZADOS EN PODOLOGIA

1. Láser HE-NE (632 n.m.)
2. Láser por semiconductores (904 n.m.)

1. Láser he-ne

Se denominan HE-NE porque su medio activo para conseguir una emisión luminica utiliza la mezcla de dos gases, helio-neón en una proporción del 90% de helio y el 10% de neón. Produciendo una radiación luminica con una longitud de onda de 632 nanómetros y que, por lo tanto, su color visible es el rojo. Su potencia se mide en MW. Los de uso más frecuente varían entre 2-25 MW. La penetración de absorción pueden alcanzar los 10 m.m. de la piel. Son más frecuentes en la piel y anejos, así como bioestimulación reflexógena.

2. Láser por semiconductores

Se trata de un láser, en el que su medio activo lo constituyen la unión de dos sustancias, que se les denominan diodo de unión.

La luz viaja a lo largo de hilos tan finos como un cabello llamadas fibras ópticas, actuando como un cable conductor de la luz.

Funciona por reflexión total del haz en su interior, de manera que no hay ninguna pérdida de luz.

- los más usados son los Nd-vidrio, Nd-YAG.
- Itrio aluminio-granate

Emiten en uná longitud de onda de 904 n.m. Por lo que la luz es infrarroja. También se les conoce como láser I.R.

Su absorción puede llegar hasta los 40-50 m.m. de la piel. Entre los cuadros clínicos generales que pueden ser tratados, con el láser, nos encontramos:

- Cuadros dolorosos, agudos y crónicos.
- Enfermedades o cuadros inflamatorios.
- Síndromes con alteraciones vasculares.

INDICACIONES EN PODOLOGIA

- Procesos artrósicos.
- Metatarsalgias.
- Tatalgias.
- Distorsiones.
- Esguinces ligamentosos.
- Bursitis.
- Ulceras varicosas.
- Halluz valgus.
- Papilomas.

Patología	Frecuencia	Tiempo	Zonal
Sesiones			
Artritis falanges post-traumática	300 a 500	5' a 10'	2 a 4
Artrosis astrágalo calcánea	800 a 1.000	5' a 10'	0 a 12
Injertos	1.000 a 1.200	5'	8 a 8
Quemaduras	1.000 a 1.200	5'	6 a 8
Talalgias	500	5' a 10'	8 a 10
Úlceras varicosas	1.000 a 1.200	6' a 8'	4 a 6
Entorsis tobillo	500 a 800	8' a 10'	5 a 10
Úlceras plantares	1.000 a 1.200	6' a 8'	5 a 10

FORMAS DE APLICACION

1. Puntual.
2. Zonal.
3. Scanner.

Puntual

El tratamiento se realiza mediante la aplicación directa sobre un punto concreto, o en una superficie determinada por mediación de una lente convergente, o un aplicador de fibra óptica (Figs. 9 y 10).



Fig. 9

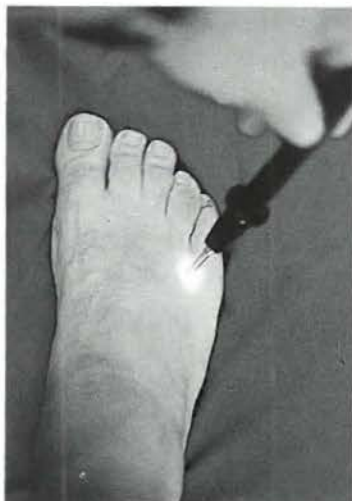


Fig. 10

Zonal

La aplicación zonal se realiza con una lente divergente directamente, sobre una superficie más amplia.

Scanner

Con el scanner se hacen pinceladas o barridos longitudinales o transversales más amplios sobre la zona a tratar. Sus aplicaciones son mayores en longitud y amplitud, pero la distancia y la divergencia del haz de la luz láser, hace que pierda eficacia el tratamiento (Fig. 11 y 12).



Fig. 11



Fig. 12

CONTRAINDICACIONES

- Ojos.
- Glándulas tiroides
- Páncreas
- Ganglios linfáticos

- Disturbios vasculares agudos
- Tumores

Recordar que los tratamientos láser He-ne son compatibles con toda la medicación, a excepción de los corticoides y fármacos que aumentan la foto sensibilidad.

NOTA

No debemos caer en la simplicidad de que el láser lo resuelve todo. El curar, es la suma de todas las actividades terapéuticas, físicas y podológicas, donde el conjunto de técnicas y medios favorecen su curación.

TERMOTERAPIA PROFUNDA

Microondas o ondas centimétricas

También se les conoce como «radar» y como U.H.F. Tienen un modo de aplicación idéntico y efectos semejantes, aunque las ondas decimétricas consiguen una mayor uniformidad y penetración. Son corrientes de alta frecuencia, cuya longitud de onda es inferior a un metro. Hoy su longitud es de 12,25 cms. y su frecuencia es mayor de 300 M. Hz. (Fig. 13).



Fig. 13

Características físicas:

Cuando se proyecta el radar (microondas) sobre el organismo, éste nunca lo atraviesa en su totalidad.

Las ondas se absorben penetrando a mayor o menor profundidad. Según el contenido de líquidos de los tejidos.

Su aplicación se basa en que los tejidos ofrecen una resistencia y se calientan, por lo que cuando hay líquidos hay una mayor recepción de ondas y se produce mayor cantidad de calor.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS DEL RADAR (Microondas)

- Térmicos.
- Alcance limitado
- Homogeneidad

Térmico:

Es el principal efecto producido, por la absorción del calor de los microondas.

Alcance limitado:

La radiación penetra como máximo 8 cms.

Homogeneidad:

En la distribución de calor dentro de unos alcances limitados, en la penetración de calor, éste se distribuye de una forma bastante homogénea entre el tejido:

- Graso
- Muscular
- Nervioso

EFFECTOS FISIOLÓGICOS

Sobre el sistema vascular, se produce una marcada hiperemia, analgésica. El radar tiene una marcada acción analgésica y una eficaz acción antiinflamatoria limitada hasta el alcance de su penetración.

DOSIFICACION DEL RADAR

En los enfermos que sufren parestesias, cuya sensibilidad está discriminada, existe cierto peligro para su aplicación.

Como diatermia se dan dosis biológicas II o III en sesiones de 5-15 minutos, con un total de 10-15 sesiones.

- Dosis I -Calor casi imperceptible.
- Dosis II -Calor escasamente perceptible
- Dosis III-Agradable sensación de calor
- Dosis IV-Calor máximo tolerable

No se debe dosificar esquemáticamente, sino individualmente, pues cada paciente tiene umbrales sensitivos diferentes. Por lo general las dosis deben de ser más bajas, cuando más agudo es el proceso. En los procesos crónicos se aplican dosis más altas.

INDICACIONES EN LAS AFECCIONES OSEAS, ARTICULARES Y MUSCULARES

- Contusiones.
- Distorsiones.
- Mialgias.
- Periartritis
- Poliartritis
- Periostitis
- Esguinces y neuritis.

CONTRAINDICACIONES

Isquemia, implantaciones metálicas, prótesis, zonas óseas en crecimiento, zonas hemorrágicas, tumores malignos, parestesias, discriminación sensitivas, marcapasos cardíacos.

En la **modalidad pulsante es atérmica** y se pueden administrar aunque haya implantes metálicos.

Onda corta

La onda corta es una corriente de alta frecuencia que se caracteriza por tener una frecuencia de 10 a 300 megaciclos y una longitud de onda de 30 a 1 metro.

EFFECTOS SOBRE EL ORGANISMO

La onda corta tiene la capacidad de producir un calor profundo y homogéneo en el interior del organismo, que variará según la intensidad de la corriente y la resistencia de los tejidos.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS

Sus efectos son **diatérmicos**.

- **Sobre la piel**
— Produce una sensación suave de calor.
- **Sobre el hueso**
— Débil sensación de calor.
- **Sobre la musculatura**
— Es donde se produce mayor hiperemia por ser malos conductores, debido a que la absorción de los líquidos intersticiales disminuye los espasmos.
- **Sobre la circulación**
— Produce hiperemia y aumento de leucocitos.
- **Sobre el sistema nervioso**
— Produce analgesia.
- **Sobre partes inflamadas**
— Produce aporte de sustancias de defensa, mejorando la circulación.

DOSIFICACION DE LA ONDA CORTA

- Dosis I la intensidad es muy débil
- Dosis II se percibe calor moderado
- Dosis III se percibe un calor intenso
- Dosis IV produce un calor muy intenso

El paciente forma parte del circuito de alta frecuencia por lo que es preciso ajustar la sintonía de forma manual o automática según los aparatos (Fig. 14).

En su forma térmica se prescribe en dosis biológicas II o III en sesiones de 20-30 minutos, diarias o alternas, en número de 10-20 sesiones.



Fig. 14

INDICACIONES GENERALES

Son muy numerosas, generalmente está indicada su aplicación por sus efectos analgésicos, antiespasmódicos.

En los derrames sinoviales, esguinces, distensiones, reumatismo muscular, espasmos, polineuritis...

Precauciones:

No deben existir partes metálicas en la mesa o silla de tratamiento ni en el paciente (medalla o hebillas). No debe haber otro aparato de electroterapia a menos de tres metros de la onda corta.

CONTRAINDICACIONES

Tumores malignos, zonas hemorrágicas, trombosis, embarazo, implantaciones de prótesis metálicas, marcapasos, dispositivos intrauterinos.

CORRIENTES VARIABLES

Es un conjunto de corrientes de baja frecuencia que tiene unas características comunes y unos efectos fisiológicos similares.

Se habla de corrientes variables cuando no son constantes, ni en tiempo, ni en intensidad. Llamada también

de electrogimnasia o de recreación muscular. Produce contracciones rítmicas en músculos sin denervación. Se utilizan en atrofas por desuso o como profilaxis de trombosis venosas (Figs. 15, 16 y 17).

Este tipo de corriente se obtiene rectificando una corriente alterna o interrumpiendo el paso de la corriente galvánica por medio de una válvula rectificadora o un modulador y un potenciómetro que actúa subiendo o bajando su intensidad con un reostato.

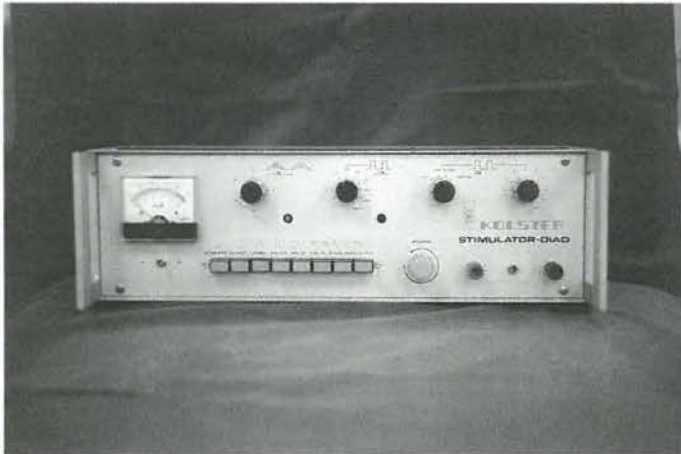


Fig. 15

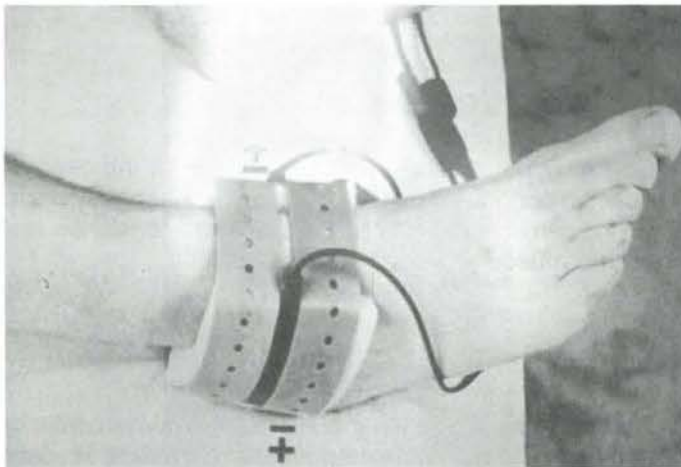


Fig. 16

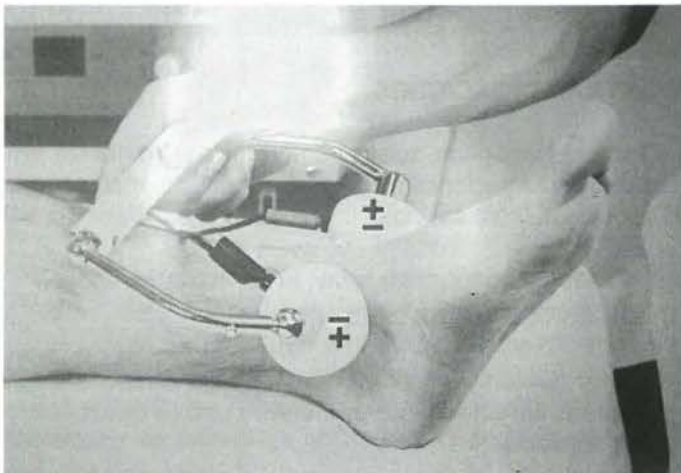


Fig. 17

Las corrientes variables pueden ser:

INTERRUMPIDAS	Leduc Traebért
PROGRESIVAS	Exponenciales de LE-GO Lineales de Lapizque Neofarádicas
NODULAR	Aperiódicas de Bernard Adams
ININTERRUMPIDAS	Ondulatorias Micro-informatizadas

INTERRUMPIDAS

Leduc

Tiene los impulsos de 1 msg. de duración y se interrumpe durante 10 msg. repitiendo un nuevo ciclo. Son analgésicas.

Traebert

Llamadas también **ultraexcitantes**. Estas corrientes tienen impulsos de 2 msg. de duración y una pausa de 5 msg. lo que da una frecuencia de 142 Hz.

Tienen una acción analgésica. Se sitúa el electrodo negativo (cátodo) sobre la zona dolorosa y el indiferente (ánodo) en un punto alejado o contralateral.

Se eleva la intensidad progresivamente y se mantiene de forma que el paciente note un cosquilleo intenso, pero nunca dolor o contractura muscular.

CORRIENTES VARIABLES PROGRESIVAS

Exponenciales de le-go

Corrientes de **Le-go** o corrientes exponenciales pueden excitar de forma selectiva la fibra muscular denervada. Tienen indicación para tratar músculos parcialmente denervados en las lesiones radicales graves como la paresia.

Con un electrodo sobre el punto motor o en forma bipolar longitudinal se aplican impulsos que pueden oscilar entre los 200 a 500 ms. y pausas de 2.000 ms. Debe de obtenerse la contracción muscular correspondiente y evitar la fatiga con una aplicación demasiado larga.

Lineales de Lapizque

Son las corrientes que suben constantemente y caen bruscamente repitiendo un nuevo ciclo.

Neofaradicas

Pertencen al tipo triangular, su elevación es lenta al igual que su descenso. Hacen una pausa y repiten nuevamente el ciclo.

NODULARES

Corrientes de Bernard (Frecuencia entre 50 Hz y 100 Hz.)

En estas corrientes se intercalan pausas entre los Trenes de impulsos y son de forma rectangular.

Corrientes de Adams (Diadinámicas)

Son igual que las de Bernard, pero de tipo ondulatorio. Introducidas por Bernard, son una corriente alterna rectificadas, monofásica (M.F.) o difásica (D.F.).

D.F. (Difásicas)

Tiene un fuerte efecto analgésico y espasmolítico, que sin embargo, es de corta duración. La D.F., de modo semejante a otras formas de ondas, afecta al sistema nervioso autónomo.

M.F. (Monofásicas)

Causa contracciones musculares y tiene un efecto estimulante sobre el tejido muscular.

Esta forma de onda estimula directamente la circulación, lo que puede tener un efecto beneficioso en áreas poco vascularizadas.

L.P. (alternancia lenta entre M.F. y D.F.)

Efecto fuerte analgésico y espasmolítico, más duradero que con D.F.

C.P. (alternancia rápida entre D.F. y M.F.)

Efecto estimulante fuerte especialmente cuando debe mejorarse la circulación sanguínea, aumenta de forma considerable el flujo sanguíneo, lo que proporciona una disminución de dolor. La estimulación es muy agresiva para el tejido patológico.

Cpid (similar a C.P., pero su amplitud aumenta en un 10% durante la fase D.F.)

Tiene una acción similar a la modulación C.P., pero, debido al aumento del 10% en la intensidad durante la fase del 100 Hz. es más vigorosa.

En una sesión puede combinarse las diferentes formas de ondas para obtener el fin deseado.

Elección del tipo de corrientes diadinámicas

- Tratamientos de nervios (D.F. y L.P.)
- Atrofia de Sudeck (D.F.)
- Tratamiento ganglionar (D.F.)
- Traumatismos (D.F., C.P. o CPID. L.P. en estudios crónicos)

En muchos aparatos se puede sumar a una corriente galvánica. Se recomienda una sesión diaria durante tres días y seguir alternas hasta un total de 6 sesiones. La serie se puede repetir después de una semana de descanso.

CORRIENTES ININTERRUMPIDAS

Corrientes ininterrumpidas ondulatorias

Tienen la intensidad en constante variación creciendo y decreciendo constantemente, pero sin llegar a la posición cero (neutra).

Micro-informatizadas

Son el conjunto de todas ellas, seleccionadas por programas informáticos, estandarizados y personalizados donde seleccionamos el tipo de corriente, la forma, la intensidad, tiempo y la potencia, mezclándose de forma organizada e inconstante dependiendo de una patología determinada es introducida dentro del cassette que aplicada al paciente evita la acomodación (Figs. 18 y 19).

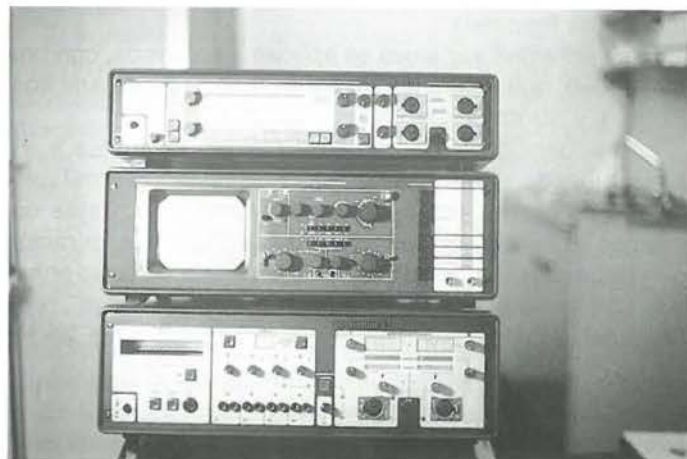


Fig. 18

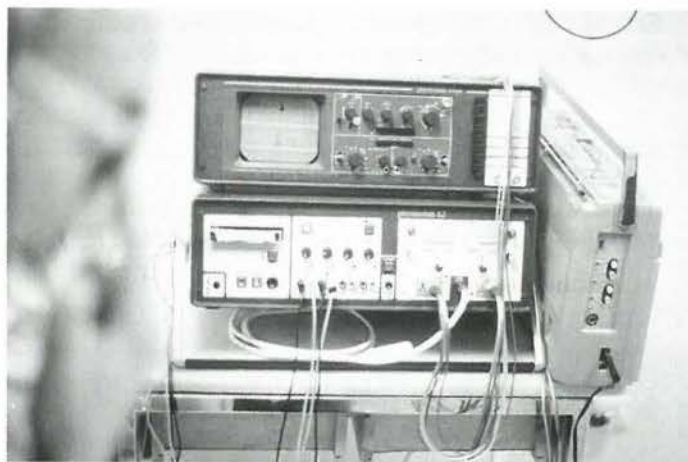


Fig. 19

Se está trabajando con varios programas:

1. Estimulación de fibras musculares.
2. Estimulación respiratoria.
3. Estimulación esfinterianas
4. Estimulación vascular.
5. Tratamiento del dolor
6. Electroacupuntura.
7. Estimulador trans-cutáneo (TENS)

Dosificación de las corrientes variables

Basándose en el tipo, la naturaleza, la gravedad y el estado del trastorno, así como el efecto que se pretenda con el tratamiento clínico, comentaremos en primer lugar, la sensación que el paciente debe de percibir.

El paciente puede experimentar la corriente como una mínima dosis, dosis normal, y dosis fuerte, y siempre éste debe manifestar cuando percibe la sensación requerida. De hecho es el paciente quien determina la intensidad de la corriente, dentro de los límites fijados por el podoterapeuta. En muchos casos es posible permitir que el paciente controle él mismo la intensidad por medio del control remoto (Bio feedback).

Las corrientes variables se aplican a enfermos, con una intensidad, que varían dentro de unos límites muy amplios. Entre 1 y 50 miliamperios.

La frecuencia de los impulsos pueden regularse a voluntad, desde el empleo de impulsos aislados o establecer un programa automático predeterminado. Estas corrientes se aplican en sesiones diarias o alternas, duración que dependerá de la patológica y la clínica de cada enfermo. Los tiempos standards suelen ser de 10 a 30 m', repitiéndose las sesiones diarias o alternas entre las 20-30.

Técnicas de aplicación

Puede establecerse una clasificación de terapia basada en el método de aplicación. Se elegirá una forma de

terapia particular basándose en los puntos de aplicación variando según la afección y pueden ser:

1. Posición idónea del paciente.
2. Aplicación en los puntos dolorosos.
3. Aplicación longitudinal.
4. Aplicación latero-lateral.
5. Aplicación transversal.

Indicaciones de las corrientes variables

1. Efecto excitomotor
2. Efecto analgésico
3. Efecto vasomotor
4. Efecto trófico

Efecto excitomotor

Están indicadas en aquellas afecciones del sistema Neuro-muscular como:

- Hipotonías.
- Atonías.
- Atrofias.
- Parálisis motoras.

Estas corrientes actúan provocando contracciones musculares, que estimulan la tonicidad de los músculos afectados.

Se utilizan, con preferencia, las corrientes:

- Exponenciales.
- Diadinámicas.
- Rectangulares.

Estas corrientes actúan supliendo el estímulo nervioso muscular que les falta, alejando la degeneración y atrofia consecutiva a la inmovilidad prolongada.

Efecto analgésico

- Neuritis
- Poliomielititis
- Neuralgias
- Mialgias
- Periartritis
- Secuelas traumáticas
- Distensiones

Tienen una marcada acción analgésica.

- Las corrientes diadinámicas.

- Las corrientes de Adams.
- Las corrientes de Traebért.
- Las corrientes Interferenciales.

CONTRAINDICACIONES DE LAS CORRIENTES VARIABLES

- Prótesis metálicas.
- Evitar área cardíaca
- Abdomen de las embarazadas.

T.N.S. (estimulador transcutáneo nervioso)

Bajo el nombre genérico de T.N.S. (estimulador transcutáneo nervioso) existen innumerables modelos de estimuladores portátiles que el paciente puede aplicarse intermitentemente a lo largo de la jornada. Básicamente existen dos frecuencias de trabajo de 3-10 Hz., que estimulan las fibras propioceptivas y de 50-100 Hz. que estimularían las de tacto y en ambos casos bloquearían la sensación dolorosa.

Los electrodos se colocan en los puntos de «gatillo» o dolorosos, tendinosos e incluso en zonas alejadas correspondientes al dermatoma y/o al miotoma afectado.

La intensidad en frecuencia de 50-100 Hz., debe producir un cosquilleo intenso, no doloroso y sin contracciones musculares, y en las frecuencias de 3-10 Hz., provocar sacudidas musculares.

Las sesiones clínicas son de 30 a 60 minutos diarias o alternas. Si el paciente tiene su propio aparato de bolsillo puede llegar a un total de varias horas al día, evitando una excesiva dependencia del tratamiento.

Se han descrito muy buenos resultados para el tratamiento del dolor básicamente.

MAGNETOTERAPIA

La magnetoterapia es una disciplina de reciente aparición, cuya finalidad es el estudio de las acciones biológicas de los campos magnéticos, naturales o artificiales de los organismos vivos. Son transductores, lo que significa que toda variación física de origen mecánico, térmico o electromagnético que se le aplique, se traducen en una modificación de su estado eléctrico, es decir, de su polarización (Fig. 20).

El control experimental de la teoría se verifica con el funcionamiento de la bomba de sodio-potasio. La despolarización y la caída del potencial eléctrico celular, se acompañan de un trasiego de iones de sodio (Na+) y de agua hacia el interior de la célula.

La repolarización y reestructuración del nivel eléctrico de la célula invierte este fenómeno liberando a la célula de un aumento de sodio y agua que ha sufrido. En función de esta propiedad esencial común a la totalidad de las materias, se desarrollan los principios de una electrofisiología coherente.

Cuando un campo electromagnético interviene en un tejido orgánico, una parte de la energía por un campo es reflejada, otra es absorbida y otra es transmitida. Estos fraccionamientos de la energía dependen de la frecuencia de los campos electromagnéticos, de la geometría del cuerpo biológico, de su permeabilidad eléctrica, de la conductibilidad eléctrica y de su permeabilidad magnética.

La permeabilidad eléctrica y la conductibilidad de un tejido, varían con la frecuencia de los campos electromagnéticos aplicado a éste, mientras el crecimiento de la conductibilidad con aumento de la frecuencia, la permeabilidad disminuye.

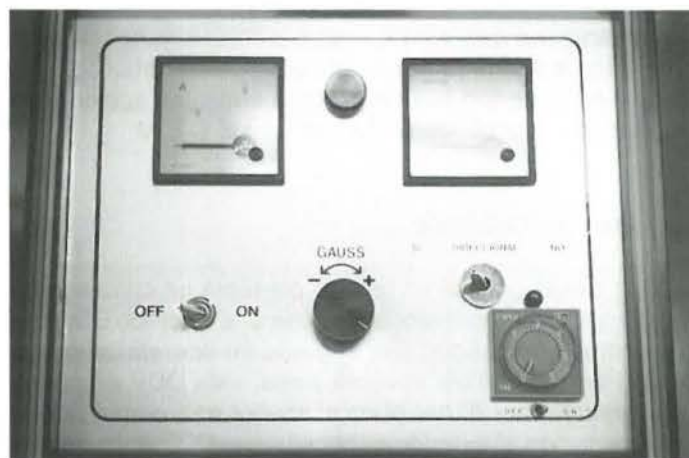


Fig. 20

Este comportamiento es válido para todos los tejidos, haciendo notar que en los lípidos la permeabilidad y la conductibilidad son menores por el menor contenido en iones.

El fenómeno más importante que tiene lugar en el tejido biológico expuesto a un campo magnético es la aparición de una corriente alterna. A baja frecuencia (≥ 500 Hz) la pared celular actúa con estrato aislante y las corrientes producidas por la exposición a los campos electromagnéticos pasan sólo por el líquido extracelular; esto explica la baja conductibilidad de los tejidos expuestos a bajas frecuencias.

El aumento de la conductibilidad se debe a una disminución de la reactancia de la pared celular, seguida de cambios estructurales por interacción de los campos electromagnéticos, esto lleva a una vinculación de la conductibilidad, líquidos intracelular con la conductibilidad total del tejido.

Los campos magnéticos constante y de baja frecuencia, penetran por cualquier parte del organismo. A nivel microscópico las interacciones pueden ser debidas a la orientación de las moléculas, de radicales libres, de los ejes nucleares, a los cambios conformacionales, movimientos de iones bajo la acción de la fuerza de LORENZ.

En la valoración de los efectos biológicos producidos es importante destacar que estos pueden ser debidos al efecto térmico o mixto. La intensidad de 1-100 W/cm., hay efectos térmicos con los C.E.M.

En la zona UHF y VHF y efectos no térmicos a frecuen-

cias bajas ELF; sobre los 10 Mw/cm. se obtienen efectos netamente térmicos. El recalentamiento que se verifica en los tejidos depende de la energía absorbida y de la termorregulación. Destacamos que al disminuir la frecuencia, el componente magnético del C.E.M. aumenta en importancia y que a bajas frecuencias, tienen un papel fundamental.

PRINCIPALES EFECTOS BIOLÓGICOS DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNETICOS

Informes recientes, han individualizado los diversos efectos que los C.E.M. pueden producir en los organismos vivos, la mayor parte de los cuales son de escasa importancia y no alteran sensiblemente el equilibrio biológico de los organismos que son expuestos a ellos. Algunos de estos interesan a sectores fundamentales del metabolismo celular y que pueden justificar, por lo tanto, las acciones terapéuticas que se les reconocen a los C.E.M.

a) Efectos celulares

Una célula normal en reposo presenta un citoplasma y el intersticio, una diferencia de potencial eléctrico DDP que varía muy poco según sea el grado de diferenciación celular. Para una célula epitelial y sea, esta DDP es aproximadamente de - 70 mv, pues el interior es siempre negativo en relación al exterior de la célula, el DDP para una célula nerviosa es de - 90 mv. Esta DDP, está relacionada con una diferencia de concentración de iones de polaridad diversa entre una y otra de la membrana. El equilibrio se mantiene por la capacidad de transvase membranoso de iones, bien a través de la bomba sodio-potasio, bien a través de otros sistemas también de interés.

Todas las agresiones celulares, pueden provocar modificaciones de la DDP, a través de las modificaciones de concentración iónicas, a uno y a otro lado de la membrana celular.

El sodio (Na+) intracelular aumenta su concentración reclamando la entrada de agua, originando así parte de las alteraciones celulares.

Se asiste simultáneamente a una despolarización de los biopolímeros intersticiales de colágeno y a una reducción importante de la actividad enzimática y, por consiguiente, de los fenómenos normales de reparación.

Sobre células cultivadas IN VITRO, los C.E.M. de frecuencia comprendida entre las microondas los campos casi-estáticos provocan una estimulación de la mitosis, aceleración de la síntesis del DNA y un aumento de la síntesis protéica. Esto puede conducir a hipótesis sobre un posible efecto que facilita el crecimiento tumoral, que varios experimentos «ad hoc» han excluido, sobre todo en lo que respecta a los campos de frecuencia e intensidad correspondientes a los generados por los aparatos RONEFOR.

b) Efectos moleculares

Las proteínas y los concadenantes protéicos. En los años 50 los físicos Fukuda y Yasuda descubrieron en el colágeno

no la causa fundamental de las reacciones piezoeléctricas de las estructuras óseas. En efecto, un hueso sometido a una presión mecánica P, deja ver la formación de su parte convexa. Se sabía que esta propiedad piezoeléctrica pertenecía a ciertos minerales tales como la turmalina. Las fibras del colágeno se comportan como los cristales y confieren al hueso esta propiedad.

Se sabe que cada comportamiento protéico (o biopolímero) presenta características similares; la única excepción la constituye el esmalte de los dientes. Esto es válido también para el ADN.

Principales indicaciones

Los efectos biológicos de la magnetoterapia se traducen:

- La normalización de las funciones metabólicas deficitarias por la aceleración de las reacciones enzimáticas ligadas al aporte de energía electrónica.
- Una potente acción antiinfecciosa mediante la estimulación de los mecanismos de defensa naturales.
- Una acción antiinflamatoria, antiedematosa y antihemorrágicas por modificación iónica de la permeabilidad de la membrana.
- Una modificación de la sensibilidad nerviosa y celular ligada a los cambios de las corrientes iónicas con efectos analgésicos.
- Una aceleración de la circulación periférica arterial y venosa por vasodilatación refleja y carga electrostática de la sangre.
- Una rehabilitación de la circulación linfática degenerada.
- Una estimulación de los estados de insuficiencia y disfunción endocrina.
- Un retorno a la normalidad de los estados de superactividad nerviosa y neurovegetativa, con la recuperación de la tranquilidad y del sueño normal.

Esta compleja acción biológica, unida a la normalización del comportamiento bioeléctrico obtenida por la absorción e inducción de la energía a impulsos, se traducen en resultados terapéuticos:

- Antiinfecciosos.
- Antiinflamatorios.
- Metabólicos.
- Endocrinos.
- Nerviosos

Afecciones del aparato locomotor

- Distorsiones y luxaciones

- Mialgias
- Tenosinovitis
- Artrosis
- Artritis
- Distonía vegetativas.
- Retraso de las consolidaciones y pseudoartrosis.

CONCLUSIONES

Es imprescindible realizar una historia clínica y una buena anamnesis previo al inicio del tratamiento de cualquier patología del pie.

El problema del pie no hay que verlo de forma global. Cada patología podal de entrada tendrá unas indicaciones concretas. Las patologías del pie deben tratarse analíticamente, e incluyendo las distintas técnicas de tratamiento de electrotermoterapia combinada dependiendo del proceso evolutivo del paciente.

- a) En fase aguda la terapia de elección será la crioterapia:
- Técnica de contacto.
 - Sprays.

- Masajes con hielo.
- Hidroterapia.

- b) En la fase subaguda la terapia de elección será corrientes de alta y baja frecuencia:

- Ultrasonoterapia.
- Interferenciales.
- Iontoforesis y electroforesis.
- Hidroterapia.

- c) En la fase crónica la terapia combinada de alta y baja frecuencia.

- Termoterapia.
- Ultrasonoterapia.
- Corrientes variables.
- T.N.S.
- Hidroterapia.

Los tratamientos de electroterapia, en general, no deben sobrepasar las 15 sesiones. Si pasadas 12 ó 15 sesiones no mejora la sintomatología, deberemos cambiar de técnica, como medida profiláctica para evitar la acomodación del tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- ANTONIO OLLER ASENSIO, «Apuntes de la asignatura de electroterapia y electropodología». Segundo curso de electropodología cursos 1984 al 1988.
- BERNARD PIERRE D., «Corrientes diadinámicas». Págs. 5, 7, 9, 10, 14, 16 y 17. Enraf Nonius Delft, Holland, 1986
- «Diccionario enciclopédico Salvat», tomo 14 pág. 82-83, Barcelona, 1972.
- KALIFARMA, S.A. «Diagnóstico y tratamiento conservador de las lumbalgias», Vol. n.º 3. Pág. del esquema 10.1 al esquema 13.2.6. 20 Páginas., 1982.
- NUEVAS TECNOLOGIAS LASERS. Ediciones Anaya, 1985.
- VILADOT PERICE Y COL. «Ortesis y prótesis del aparato locomotor columna vertebral», Editorial Masson, s.a. Pág. de la 13 a la 27. De la 49 a la 67 y de la 163 a la 171, 1985.
- MARIJKE HOGENKAMP, «Terapia Interferencial» Pág. 19 a la 32. Enraf Nonius Delft, Holland, 1986.

NUEVA JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACION DE PODOLOGOS DE LA REGION DE MURCIA

Presidente: José Eduardo Buitrago Vicente
Vicepresidente: Francisco José Díaz Urano
Secretaria: María Rosa Salinas Escolar
Tesorero: Juan Martínez Peña

Vocal 1.º: Pedro José Rivera Plaza
Vocal 2.º: Rogelio Diz Sánchez
Vocal 3.º: Antonio Carmeño Noguera

Dirección Social: Avda. de América, 1 - 1.º B - Tel. 52 60 18
30202 CARTAGENA

JORNADAS GALLEGAS DE PODOLOGIA

La Asociación Gallega de Podología va a celebrar sus jornadas, los días 11 y 12 de diciembre de 1993 en La Coruña. Como sabéis en Galicia a lo largo de este año estamos celebrando el «XACOBEO», con lo cual la asistencia a estas jornadas os proporcionaría una oportunidad inmejorable para ganar el jubileo, además de disfrutar de las bellezas de estas tierras.

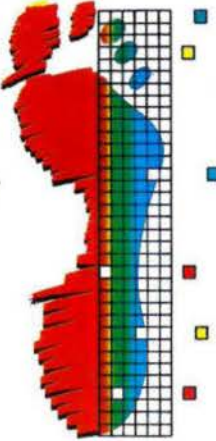
Es posible que durante el transcurso de las jornadas, se realice un homenaje a Juan Vidán Torres que ha fallecido recientemente y que era conocido por la gran mayoría de los podólogos de nuestro país.

Si deseáis asistir a las jornadas poneros en contacto con la siguiente dirección:

Asociación Gallega de Podología

c/. Urzaiz, n.º 62 - 3.º Izq.
36204 Vigo (Pontevedra)
Tlf. 986/47 08 88
981/29 90 12

LA SOLUCION PERFECTA



DISTRIBUCION Y
ASISTENCIA TECNICA

DENTALITE, S.A.
C/ Amorós, 11
Teléf. (91) 356 48 00
28028 MADRID

SERRA FARGAS
C/ Plaza Castilla, 3
Teléf. (93) 301 83 00
08001 BARCELONA

DENTALITE NORTE, S.A.
C/ Fernández del Campo, 23
Teléf. (94) 444 50 83
48010 BILBAO

DENTALITE, S.A.
Arabial
Urb. Parque del Genil
Ed. Topacio Local 1
Teléf. (95) 825 67 78
18004 GRANADA

DENTALITE, S.A.
C/ Alameda de Colón, 9
Teléf. (95) 260 03 91
29001 MALAGA

DENTALITE, S.A.
C/ Guillermo Estrada, 3 bajo
Teléf. (98) 527 31 99
33006 OVIEDO

DENTALITE, S.A.
Edificio Corona
Paraiso, 1- 1º Local 10
Teléf. (95) 427 62 89
41010 SEVILLA

DENTALITE, S.A.
Dr. Beltrán Bigorra, 18 bajo
Teléf. (96) 391 74 92
46003 VALENCIA

DENTALITE, S.A.
C/ Recondo, 7
Teléf. (98) 322 22 67
47007 VALLADOLID

DENTALITE, S.A.
C/ Lorente, 27-29-31
Teléf. (97) 656 33 75
50005 ZARAGOZA



TOUR-2

IMAGEN DE
PRESTIGIO



Saltratos®

es la famosa gama internacional
para el cuidado
e higiene de los pies



COMUNICACIONES CIENTIFICAS

PAPILOMA VIRICO: ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

* OLIVERAS, Daniel, D.P.
* JIMENEZ, Fructado, D.P.

INDICE

PROLOGO	
INTRODUCCION	
DEFINICION	
FISIOPATOLOGIA	
CLASIFICACION: Tipos y Morfología	
VIAS DE CONTAGIO. PROFILAXIS	
CLINICA	
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	
BASES PARA ESCOGER UN TRATAMIENTO	
TRATAMIENTO	
CASOS CLINICOS	
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

PROLOGO

El trabajo que se presenta, trata en amplitud el tema del papiloma y sus alternativas de tratamiento. Dentro de la quiropodología el papiloma es una de las patologías con más posibles soluciones terapéuticas y, sin lugar a dudas, con mucho más campo a investigar en la búsqueda de dicha solución. No todos los tratamientos son buenos en la totalidad de casos. En cada uno de ellos, deberemos valorar entre otras muchas cosas el tipo de tarea que realiza a nivel profesional como complementaria, las posibles alteraciones circulatorias, endocrinas, etc...

Existen métodos más dolorosos, más rápidos, más complicados en su sistemática de aplicación, pero realmente no podemos hablar en su mayoría de métodos más eficaces que otros. Esto es debido a papilomas muy resistentes —que incluso a veces ya han estado expuestos a otros tratamientos— al tipo de papiloma plano, en mosaico, etc...— al metabolismo del individuo e incluso, en ocasiones, a la predisposición de éste para eliminar el papiloma.

Por todo ésto, es por lo que nos encontramos con tanta diversidad de tratamientos y diferentes resultados.

«Concluimos que sea del agrado de todos».

Miguel Angel Baños Bernard
Profesor asociado
«d'ensenyaments de podologia»

INTRODUCCION

Con este trabajo, fin de carrera, hemos pretendido hacer un recordatorio sobre la fisiopatología, vías de contagio, profilaxis y tratamiento de una de las cosas más frecuentes que hemos visto y vemos tanto en la CLINICA PODOLOGIA DE LA U.B. como en nuestras futuras consultas de podología. Hemos considerado a bien, en principio, hacer un recordatorio de lo que es un papiloma, del virus que lo provoca, como se contagia y donde, las formas de prevenirlo y los tratamientos, que buscando en la bibliografía nos han salido muchísimos, lo que hace que en el presente trabajo salga un gran abanico de tratamientos, pasando desde los más simples hasta los más complejos como por el tratamiento quirúrgico, en éste cabe decir, que es el último en elección y cuando los otros no nos han llevado a nuestro objetivo diana que será la erradicación del papiloma.

También tenemos que decir que de la gran mayoría de tratamientos expuestos, muchos hoy en día, ya no se utilizan y otros por su complejidad o efectos secundarios tampoco; pero a la fin son tratamientos que se han utilizado o se pueden utilizar para el tratamiento de los papilomas, y por eso están recogidos en este compendio.

Luego cada profesional según sus criterios o efectividad del producto será más afín a una u otra forma de tratarlos.

Esperamos que sea al gusto de todos y sirva de utilidad a todo aquel que consulte este trabajo.

* Podólogos: Tesina fin de carrera supervisada por el Profesor D. Miguel Angel Baños Bernard, Profesor Asociado de las Enseñanzas de Podología de la Universidad de Barcelona.

DEFINICION

Papiloma

Neoplasia epitelial benigna altamente vascularizada, causada por el virus «PAPOVA VIRUS». Cuando se constituye forma un tejido fibroso y conjuntivo que contiene en su interior papilas y se rodea de tejido epitelial que forma la cápsula.

FISIOPATOLOGIA

Características del virus

Pertenece a la familia de virus pequeños de forma icosaédrica y que distinguen dos partes:

- Nucleoide: Parte central donde se halla el DNA que está rodeada de unas cadenas polipéptidas y recubriéndolo todo ésta;
- Cápsula proséica llamada cápside. Se prolonga en un flagelo que le permite movilidad al virus.

Para reproducirse necesitan anidar en una célula llamada la célula permisiva, que permite la unión del virus con el DNA de la célula permisiva en el núcleo —donde se encuentra—. Se unen los dos DNA y cuando se produce esta unión crea una estructura cristalina llamada EM.33. Esta característica de necesitar una célula para su desarrollo nos da la posibilidad de encontrar organismos que han estado en contacto con el virus pero no ha desarrollado, lo ha eliminado.

Corte histológico del papiloma

Hay una hipertrofia considerable de las papilas, en su interior hay capilares, hay también anastomosis arteriovenosas y terminaciones nerviosas libres, también hay corpúsculos del tacto de Meissner, existe también un engrosamiento de las capas epidérmicas —una pequeña hiperqueratosis— y hay una reacción inflamatoria de la dermis. Los papilomas de la planta del pie se incrustan en la epidermis donde hacen una celda que se rodea de un anillo blanquecino duro (córneo). Se nutre a través de la membrana por osmosis. Desarrollo en capa papilar de la epidermis.

Contagio

Cuando hay solución de continuidad en la piel es una puerta de entrada. El período de incubación es de 1 a 6 meses. Los lugares de más facilidad son: aglomeraciones de gente con concentración de calor y humedad.

Posteriormente a la incubación puede haber autocontagio producido generalmente por:

- Vía linfática donde los papilomas siguen la dirección de los ganglios.
- Por ropa o toallas húmedas y no coinciden con la aparición y los ganglios.

CLASIFICACION: TIPOS Y MORFOLOGIA

Tipos

1. Cuando anida y se desarrolla en el mismo punto de contagio hay un crecimiento de superficial a profundo, consistencia blanda y coloración blanquecina, y observamos fácilmente las papilas que forman columnas que se asemejan a la forma de una coliflor.

2. Cuando crece por vasos linfáticos y se desarrolla donde las condiciones son más adecuadas crecerá de profundidad a superficie. Consistencia algo más dura, coloración beige y en los primeros momentos de desarrollo se puede confundir con un hemangioma neuro-vascular.

Para que se presente esta anidación ha de haber células permisivas:

- Factor inmunológico: El sistema inmunológico va a menos.
- Factor psicológico: Muy importante para que se desarrolle y para que desaparezca.

Clasificación

PVH.1. Provocan papilomas plantares comunes, producen una lesión profunda, en algunas ocasiones pueden proliferar hacia el exterior y también pueden provocar papilomas pediculares (están fuera y se unen por la base al pie).

PVH.2. Causa papilomas plantares en mosaico. Papilomas planos de formas más o menos geométricas que se extienden por los laterales. Se dan generalmente por autocontagio.

PVH.4. Dan papilomas hiperqueratosis pequeños y casi con exclusividad en la zona plantar. Esta lesión es de tipo puntiforme, pueden pasar desapercibidos (como cabezas de alfiler). Generalmente pueden producir una transformación a acrocordones (glándula sebácea hipertrofiada). Se dan casi exclusivamente en ancianos.

Clasificación según localización de anidación

Dorso del pie: Por falta de presión tienen siempre una forma pediculada, crecen hacia el exterior y suelen ser indoloros.

Zonas periungueales: Puntos adyacentes a lámina, generalmente, en los canales. El crecimiento es en profundidad y afectan a la matriz y lecho ungueal provocando deformidades o hipertrofia de la lámina ungueal.

Espacios interdigitales: Crecimiento intermedio profundo y también se exteriorizan aunque no muy exageradamente. Presentan un aspecto blanquecino por la maceración provocada por el sudor. Podemos palpar la cápsula del papiloma con gran facilidad.

Planta del pie: Son los más pequeños. Generalmente se dan en puntos de apoyo y por la presión crecen siempre en profundidad y son altamente dolorosos.

Los más frecuentes son los papilomas pediculares que hay en el pie (generalmente, hay en el resto del cuerpo: cuello, codos, manos, etc...). Otro tipo, los de mosaico, abar-

can una zona amplia y son muy superficiales —1 mm. máximo de grosor—, son indoloros y muy difíciles de tratar.

VIAS DE CONTAGIO. PROFILAXIS

Vías de contagio

La inoculación del virus en el organismo se produce a través de una solución de continuidad de la piel, por la cual penetra el virus, asentándose en la epidermis y a partir de aquí se inicia un período de incubación que dura de 1 a 6 meses.

Los lugares con más facilidad de asentamiento del papova virus son zonas de gran afluencia de personas con condiciones adecuadas tanto en calor como temperatura: piscinas, duchas, vestuarios, gimnasios, playas, etc...

Posteriormente al contagio del papova virus se puede producir un autocontagio a otras zonas del organismo o a las zonas colindantes del papova virus, mediante vía linfática.

Para que se produzca el anidamiento del papiloma en el punto de contagio se precisa que exista células permisivas y que se cumplan unos factores predisponentes como:

- Factor inmunológico: Que el factor inmunológico del individuo esté disminuido o haya una alteración de mecanismos defensivos tisulares.
- Factor psicológico: Es muy importante ya que no sólo puede alterar y disminuir el sistema inmunológico del individuo que repercute en los sistemas de defensa tisulares, además de repercutir en la resistencia del papiloma al tratamiento.

Profilaxis

Normas generales: Tanto para el paciente afecto como al que no sería conveniente que:

- Evitase andar descalzos por zonas de riesgo (zonas húmedas y calor).
- Ir siempre por zonas de riesgo con zapatillas.
- Higiene diaria con jabón de PH ácido si la piel lo permite, y si no lo permite de PH neutro.
- En zonas de riesgo sería conveniente extremar la higiene, usando desinfectantes enérgicos en duchas y vestuarios, junto limpieza exhaustiva de piscinas.
- En la ducha después del baño echar lejía en la pileta quedando retenida durante media hora como mínimo.
- No intercambiar calcetines, medias y calzado y de lavarlas se hará con lejía y por separado del resto de la ropa.

Paciente afecto

- En su domicilio será recomendable que siempre fuese el último en utilizar la ducha o bañera y que después de usarla se utilizase un desinfectante enérgico para limpiarlas (tipo lejía).
- Para evitarse el autocontagio sería conveniente el usar una toalla de uso exclusivo para los pies.

- Cambio diario de calcetines o medias y lavado a parte del resto de la ropa con un jabón desinfectante.
- Durante el tratamiento no acudir a zonas de riesgo por dos razones:

- Al deslaminar la HPQ superficial se deja al papiloma libre y podría contagiar a otras personas.
- Si es tratado con cáusticos el agua o sudor en exceso pueden neutralizar el efecto. Utilizar calcetines o medias de fibras naturales y calzado de piel.

- Eliminado el papiloma, aconsejamos:

- Lavar calcetines y medias con un jabón desinfectante.
- Desinfectar calzado, sobre todo el deportivo, con pastillas de formol.

Metodología

Introducir las pastillas de formol en una bolsa de plástico en el interior del calzado. Se mantiene 24 horas y después 48 horas de ventilación en un lugar bien aireado para eliminar los vapores del formol. Pueden ser irritantes a la piel.

CLINICA

Los papilomas por sí solos no suelen provocar algias. Estas son dadas según la morfología y localización del papiloma, por ejemplo, el papiloma plantar suele dar molestias cuando está en puntos de presión.

Cuando el paciente acude a la consulta suele referir la sensación «tener algo clavado».

En todo papiloma se produce un engrosamiento de la capa papilar dentro de la cual hay:

- Capilares.
- Anastomosis arterio-venosas.
- Terminaciones nerviosas libres.
- Corpúsculos de Meisser, (tacto).

Por lo cual habrá:

- Zona HPQ superficial que al deslaminar se observan claramente las columnas de papilas.
- Tejido blando con hipertrofia de papilas.
- Al estar muy irrigado, sangra con facilidad.
- Algias debidas a la presión o roce al estar muy innervados y a la hipertrofia de corpúsculos de Meissner.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL. PV-HNV.

Para hacer un correcto diagnóstico de un papiloma conviene primero hacer una deslaminación superficial de la HPQ. La resección superficial de la capa córnea permite observar las papilas y surcos cutáneos, los que se evidencian de manera más notable con la impregnación de alcohol o glicerina.

Los HPQS mantienen las crestas papilares y los surcos sin interrupción, y por el contrario, los papilomas los evidenciamos notablemente por la natural hipertrofia de las células.

En el heloma existe un núcleo central, duro, no vascularizado que duele a la presión directa. Los HNV con los que se podrían confundir presentan una vascularización paralela a la superficie cutánea muy distinta a la del papiloma en el que la vascularización es vertical y radiada hacia la periferia. En los papilomas las papilas están alteradas dado que la modificación de la piel, es más intensa y profunda que en la HPQ, y se distinguen del heloma porque éste en su núcleo no presenta papilas.

Los papilomas son de tejido blando, son de aspecto segmentado y tienen más facilidad de sangrado que los HPQ y los helomas.

Los papilomas presentan un aspecto como «tapizado», debido a que las papilas están muy desarrolladas en longitud por lo que en su porción distal se quedan sin nutrición y se necrosan, de ahí su color oscuro.

El papiloma se puede confundir con el HNV por su aspecto, para ello se diferencia en:

- PV: Duele a la presión directa y aumenta con el pellizco.
- HNV: Duele a la presión pero no al pellizco.
- Al eliminar la HPQ superior el HNV no duele tanto, en cambio, en el papiloma no hay mejoría.
- En el papiloma hay mayor presencia de capilares que en el HNV.
- Al deslaminar la HPQ el papiloma vírico no duele, en cambio, en el HNV, sí.
- El papiloma presenta un anillo córneo blanquecino a su alrededor y el HNV no.

BASES PARA ESCOGER UN TRATAMIENTO

- Edad.
- Estado laboral. Tipo de trabajo.
- Actividades complementarias (deportes, hobbies, etc...)
- Localización papiloma.
- Tamaño y número de papilomas.
- Estado piel.
- Sudoración.
- Predisposición del paciente al tratamiento.
- Simplicidad del tratamiento.
- Sean lo máximo de inócua y que no de problemas secundarios.
- Poco molestos.
- Máxima eficacia.

TRATAMIENTOS

Para el tratamiento de papilomas existen multitud de procedimientos para su eliminación. Aunque el tratamiento de ellos es común a todos se ha de escoger un buen procedimiento para eliminarlos pero manteniendo el tejido sano de alrededor en unas condiciones óptimas. Por lo cual vamos a dar un listado de posibles tratamientos para su eliminación.

Dentro del tratamiento de los papilomas existe la creencia de remedios caseros basados en la psicología y el

poder psicosomático del paciente. Entre éstos cabe destacar algunos tan tiernamente infantiles como el que narra cierta doctora argentina que dijo que el único procedimiento para curarlos consistía en elegir y contar 100 garbanzos de la mejor calidad y luego arrojarlos a un pozo, teniendo la precaución de salir corriendo para no oírlos caer en el agua. Otro caso parecido al anterior es el que narra llevar un puñado de sal hasta un cruce de caminos una vez allí arrojarlos y salir corriendo sin mirar atrás, acompañándose de una oración.

Una vez dejada la leyenda pasados a dar una visión general del panorama actual del tratamiento del papiloma vírico.

Se pueden clasificar en:

- Físico.
- Químico.
- Medicamentosos.
- Otros tratamientos
- Quirúrgico

Frío

Hidrógeno líquido

Se aplica sobre la lesión por medio de una turonda de algodón durante 20 segundos, dos o tres veces, luego se irriga con suero fisiológico. Su utilización es muy peligrosa por ser un líquido muy inflamable.

Anhidrido carbónico y protóxido de nitrógeno (CO₂ - N₂O)

En forma sólida se aplican sobre el papiloma produciendo su necrosis por congelación.

El CO₂ o N₂O son gases que comprimidos a fuertes presiones y dentro de envases metálicos se convierten en líquido, el cual se proyecta a gran presión sobre una cámara de expansión, transformándose en sólido, para lo cual se necesita una pistola de crioterapia con punto de plata.

Su aplicación no es aconsejada en papilomas víricos en:

- PV mosaico.
- Zonas vascularizadas e inervadas.
- Zonas con poco tejido subcutáneo (por poder afectar al periostio).
- En diabéticos.
- Pacientes con problemas vasculares.
- PV periunguales, (lisis ungueal).
- PV sobre vainas tendinosas.

Al cabo de 48 horas eliminaremos con bisturí la escaracha formada y procederemos a cicatrizar por segunda intención la zona afecta con la aplicación de pomadas enzimáticas.

Nitrógeno líquido

Generalmente es un tratamiento de crioterapia, relativamente, indoloro.

Se conserva en contenedores isotérmicos. Se presenta como un líquido hirviendo en el que se templan unos bastoncillos. Puede administrarse con un aplicador de algodón o bien un aerosol.

Cuando se usan aplicadores de algodón es importante la cantidad de presión que se aplique, siendo mayor cuando se necesite. Congelar más grandes o de mayor profundidad.

Generalmente el aerosol produce una congelación de mayor profundidad que el aplicador de algodón.

El método apropiado es congelar el PV hasta que éste adopte un color blanco, durante 15-20 segundos, para una verruga más o menos pequeña, y de 30-45 segundos cuando sea de tamaño razonable.

El dolor experimentado por los pacientes es de sensación de calor durante los primeros 5-10 segundos, permaneciendo progresivamente de su malestar a dolor intenso durante 5-10 segundos después de la aplicación.

El curso habitual consiste en la aparición de una vesícula entre las 12-48 horas posteriores siempre dependiendo de la profundidad del tratamiento. En ocasiones, debido a las presiones dentro de la vesícula se produce una hemorragia, se advierte previamente al paciente para que nos lo comunique, ya que se ha de extraer y evacuar con aguja estéril cualquier presencia de sangre.

La curación se presenta al cabo de 1 ó 2 semanas. Las vesículas y alrededores se mantendrán limpias y bien desinfectadas como, por ejemplo, con povidona yodada no siendo necesario el uso de antibióticos tópicos.

Con frecuencia o en la mayor parte de los casos es suficiente una sesión o como mucho dos sesiones. Comúnmente este tratamiento ocasiona un padecimiento de 15-20 segundos, anteriormente debe de informarse al paciente de la necesidad de una o varias sesiones a intervalos de 10-15 días.

Tener en cuenta la profundidad de la congelación ya que podrían aparecer cicatrices y luego posibles queloides.

Calor

Electrocoagulación

Con este tratamiento se pretende realizar una quemadura con la necrosis térmica de los tejidos mediante el uso de corriente alterna de alta frecuencia. Esto se puede realizar mediante el electrocauterio o electrobisturí que aparte de necrosar tejidos provocará una hemostasia y mantendrá la zona aséptica. Como es un proceso doloroso previamente debemos anestesiarse la zona mediante una infiltración de mevivacaína al 3% sin adrenalina —ya que se puede ulcerar la necrosis— al inyectar el anestésico en la base del papiloma se provoca una elevación del mismo. Una vez anestesiado haremos una incisión en el extremo superior del papiloma. Con una pinza Addson haremos tracción externa y con el electrocauterio, al mismo tiempo, daremos unos toques entre cápsula y tejido circundante sano. Conforme vamos cauterizando al PV adquiere una tonalidad blanquecina por la coagulación de las albuminas.

Una vez los hemos cauterizado lo podemos extraer fácilmente y quedará una depresión de la piel. Posteriormente se realizan curas para la cicatrización por segunda intención con pomadas enzimáticas, unas Padding de descarga para aliviar presiones. Como la quemadura es aséptica no ponemos pomada antibiótica aunque se ha de controlar la herida y su estado por posible infección de ahí que se realicen curas cada 48 horas.

Electrólisis

Es el procedimiento de destrucción de tejido orgánico con fines terapéuticos aprovechando los efectos cáusticos de la corriente continua, usando lámparas de electroterapia de alta frecuencia. En la cual se colocará un electrodo preferentemente de punta filiforme. Va de 1 a 10 m/amp., y se trabajará por encima de 7 m/Amp.

Se deslaminan las HPQ superficiales para conseguir mayor penetración de las corrientes.

Al ser esta técnica dolorosa necesitaremos el uso de anestésicos:

- Cloruro de etilo.
- Topicaína (para mucosas).
- Infiltración de anestésico (2 c.c.)

Se cubrirá el papiloma con un trozo de moleskin R de 2 mm., con un agujero o ventana en el centro. Acercaremos el electrodo al PV y se irá quemando. Coge una tonalidad amarilla y luego negruzca.

Esta técnica es aconsejada en papilomas en mosaico por dar quemaduras superficiales que cicatrizan con facilidad. En papilomas grandes tendremos que repetir la terapia cada 2-3 días. Pasados 3 días hay una escarcha negra que al deslaminar se observa si queda parte o restos del papiloma. Si hay restos realizar otra vez la técnica hasta su completa eliminación.

Da mejores cicatrizaciones que el electrocauterio ya que sólo produce quemaduras superficiales. El inconveniente es que no cura en una sola sesión.

Si la herida es de poca extensión con povidona yodada se llega a cicatrizar.

Si la herida es extensa realizar curas con pomadas enzimáticas y Padding descarga hasta la completa cicatrización.

Radioterapia

Es el tratamiento mediante el cual se elimina el papiloma mediante la aplicación de RX. Los RX son pequeñas ondas electromagnéticas con pequeña longitud de onda que se propaga en línea recta y a la velocidad de la luz para ello se necesita un tubo de Roentgen —radiación ionizante—, que se puede aplicar justo al tamaño del papiloma vírico. Es un tratamiento indoloro pero de utilidad en papilomas aislados, ya que si nos pasamos en la dosis podría dar úlceras y/o radiodermatitis.

El tratamiento es: deslaminación del HPQ superficial del papiloma. Se cubre la zona con una fina capa de plomo de 0,25 mm., de grosor con un orificio del mismo tamaño que el papiloma. Se aplica dosis de 700 rad., de medio minuto de exposición que se puede repetir cada semana hasta la completa eliminación.

Inconvenientes

- Tratamiento que provoca procesos inflamatorios, irritantes, puede llegar a provocar úlceras torpidas y radiodermatitis en último extremo.
- Si aparecen estas alteraciones tendría que pasar el tratamiento y tratar la alteración.

- Se tiene que dejar un espacio prudencial para iniciar otro tratamiento con radioterapia.
- Si aparece radiodermatitis quedaría un queoide inflamado muy doloroso, en tal caso, esperar un plazo de 3-4 años para intervenirlo.

Radiumterapia

Es el uso terapéutico del efecto biológico que produce la emisión radioactiva de radio o cobalto.

El efecto que produce es la citolisis y necrosis de los tejidos vivos.

Hay dos sistemas del tratamiento:

- Deslaminación HPQ superficial y con aguja de metal de radio se clava dentro del papiloma y dejándolos de 1-5 minutos.
- Deslaminación HPQ superficial y se delimita la zona con placas de plomo y se irradia. Se utiliza las bombas de cobalto en que hay un emisor de radium dirijible que podemos centrarlo en un punto concreto. Tratamiento mediante sesiones de radioterapia o cobaltoterapia.

Tratamientos químicos

Consiste en la aplicación de sustancias químicas ya sean alcalinos o ácidos que van a provocar una quemadura cáustica al aplicarlo directamente sobre el papiloma.

Se habrá de tener en cuenta:

- A quien se lo vamos a aplicar.
- En que zona.
- La acción penetrante del cáustico (a más penetración más dolor).
- La cantidad a utilizar.
- Los cáusticos suaves pueden provocar una sensibilización del papiloma que puede llevar a dar resistencia y encapsularse siendo, posteriormente, muy difícil su tratamiento.
- En zonas de presión se han de utilizar sustancias químicas líquidas o con colodión (se adhiere a la piel).
- En papilomas víricos interdigitales disminuye la acción del ácido por la humedad por lo que hay que utilizar ácidos más fuertes u otro tratamiento.

1. ALCALINOS

Generalidades

- Gran poder de penetración.
- Provoca úlceras yatrogénicas difíciles de tratar.
- No se utiliza mucho.

Hidróxido de sodio (NAOH)

Modo de acción: deshidrata la zona de aplicación.

Aplicación: 1 vez por semana.

Potencia y grado de acción:

- Gran poder de penetración.
- Altamente irritante.
- Gran poder de quemadura.

- Se ha de empezar con mucha cantidad.
- Moderadamente rápido.

Hidróxido de potasio (KOH)

Modo de acción: Deshidrata la zona de aplicación.

Aplicación: 1 vez por semana.

Potencia y grado de acción:

- Gran poder de penetración.
- Muy doloroso.
- Altamente irritante.
- Se ha de empezar con mucha cantidad.
- Produce una extensa quemadura.
- Moderadamente rápido.

2. ACIDOS

Generalidades

Son las sustancias más utilizadas. Hay diversos tipos, formas y métodos de utilización. Se suelen emplear junto a otras sustancias en fórmulas magistrales y se combinan con una serie de excipientes para potenciar el fármaco, aumentar su efectividad y facilitar su uso.

La forma de presentación es:

- Líquido
- Pomadas
- Cristales

Dependiendo de su presentación la metodología de aplicación es diferente.

2.1. Ácidos líquidos

Deslaminación HPQ superficial hasta ver con claridad el anillo córneo, papilas y capilares.

Se protegen los tejidos adyacentes con fieltro o moleskin R, al cual habremos practicado en su centro un orificio del tamaño del papiloma.

Se impregna una turunda de algodón en el ácido y se procede a dar unos toques en el papiloma hasta que el paciente refiera dolor o hasta que la zona adquiera una tonalidad oscura.

Se retira la protección y se protege con un moleskin R nuevo y se descarga la zona con un Padding.

Se repetirá este proceso según el ácido empleado y según disposición del paciente.

Cuando se ha eliminado el papiloma se hará una cura del papiloma donde habrá una quemadura que curaremos con pomadas enzimáticas para la cicatrización por segunda intención.

2.2. Pomadas ácidas

Deslaminación de la HPQ superficial.

Protección tejidos adyacentes con fieltro previo orificio en su centro.

Aplicación sobre la superficie del papiloma de la pomada y se cubre con un moleskin R.

Se levantará el apósito a las 48 horas y se repite la misma operación hasta la completa eliminación.

Una vez eliminado se harán curas con pomada enzimática para la cicatrización por segunda intención.

Inconvenientes

En zona de presión y debido a ésta se produce un desplazamiento de la pomada a tejidos adyacentes pudiendo afectar el tejido sano con la consiguiente quemadura.

2.3. Cristales

Deslaminación HPQ superficial.

Protección del tejido adyacente delimitando el papiloma con un fieltro fenestrado.

Recubrir la ventana con los cristales del fármaco y se recubre con moleskin R.

Por norma general se usan ácidos muy enérgicos — Fenol y Tricloroacético—, para eliminar el papiloma en 24 horas.

Inconvenientes

Aplicación muy dolorosa. A las 12 horas de su aplicación se refiere intenso dolor. Se ha de combinar con tratamiento analgésico.

Tipos de ácidos

Ácidos suaves

1. ACIDO CITRICO

Se presenta en cristales gruesos y muy quebradizos. Son solubles en dos partes de alcohol y su peso en agua. Se usa una solución concentrada dándoles dos o tres toques al día, y poco a poco desaparecen. Aunque es un tratamiento eficaz es muy lento pero no peligroso ni molesto.

2. ACIDO BICROMATO POTASICO

Cristaliza en prismas oblicuos anhidros de color rojo anaranjado. Solubles en dos partes de agua fría y fusibles. Es muy oxidante y tóxico.

Fórmula:

Bicromato potásico	10 cgr.
Excipiente	15 gr.

3. CROMATO POTASICO

Es tóxico. Se presenta en cristales romboidales de color amarillento. Se disuelve en agua y su disolución es amarillenta, siendo tan grande su poder colorante que basta una parte de cromato para dar color a 40.000 partes de agua.

Fórmula:

Cromato de potasa	12 cgr.
Vaselina	15 gr.

Con este preparado se realizan fricciones dos veces al día en la zona del papiloma el cual desaparecerá por completo a los 20-25 días de tratamiento.

4. ACIDO ACETICO

Es un producto cristalizabile y soluble en cualquier proporción de agua o alcohol.

Es cáustico. Macera la piel y si no se aplica con cuidado al impregnar las partes sanas se pueden producir flictemas.

Fórmula:

Acido acético cristalizado	5 gr.
Glicerina	25 gr.

Puede realizarse una aplicación sobre el papiloma por la noche y al día siguiente se puede desprender una pequeña capa que, posteriormente, se espolvoreará con talco.

5. ACIDO GLACIALACETICO

Su modo de acción es oxidante.

Es un ácido muy suave.

Su mecanismo de acción es muy lento.

Su presentación es en una solución saturada de cristales.

6. ACIDO LACTICO

Es un líquido que se presenta de forma ligeramente amarillenta e inolora, se mezcla perfectamente con agua y alcohol.

Es de aplicación indolora.

Se puede aplicar dos veces al día en el domicilio del paciente y controlarse una vez por semana en la consulta.

Su mecanismo de acción es muy lento.

Es aconsejable su uso en niños y zonas de presión.

Fórmula:

Acido láctico	1 gr.
Alcohol	1 gr.
Eter sulfúrico	1,5 gr.
Colodión	5 gr.

7. ACIDO LACTICO SALICILICO

Es de similares características al ácido láctico.

Su mecanismo de acción es muy lento, macera la superficie del papiloma.

Fórmula:

Acido láctico	10 gr.
Acido salicílico	10 gr.
Colodión elástico	80 gr.

8. ACIDO SALICILICO

Se puede presentar en forma de pomada o en líquido.

Pomada: Se presenta en concentraciones del 30 al 80% unida a un excipiente suavizante (vaselina).

Fórmula:

Vaselina-Ac. salicílico 30-80% ..	M.S.A.
-----------------------------------	--------

Líquido. Fórmula:

Ac. salicílico	167 mgr.
Ac. láctico	167 mgr.
Excipiente (colodión) ...	c.s.p. 2 gr. m.s.a.

No producen grandes quemaduras.

Aplicación: Dos veces al día por el mismo paciente. Control una vez a la semana en la consulta.

Modo de acción: Maceración de la piel, la cual deslaminamos hasta hallar el tejido rosáceo o que el papiloma sangre.

Se mantendrá este tratamiento hasta encontrar tejido rosáceo sin capilares ni papilas.

9. NITRATO DE PLATA

Se presenta en dos formas:

- Cristales blancos.
- Barritas.

La presentación en barritas es la más usada (Argenpal R). Su modo de acción es combinando la albumina y el cloro en la piel produciendo una quemadura cáustica.

Es un antiséptico astringente e irritante dependiendo de la concentración.

Se darán toques con la barrita sobre la superficie del papiloma, donde se producirá una escarcha negra y dura, previo mojado en agua de la barrita.

A los dos días se deslaminará y aparecerá una pequeña superficie eritematosa, a veces, con hemorragia, que no evitará que volvamos a dar toques con el nitrato de plata, cesando la hemorragia por su acción hemostásica y produciendo escozor y quemazón.

Se repetirá la maniobra en días sucesivos y con pocas sesiones desaparecerá el papiloma.

En caso de descuido, si tocásemos la barrita con nuestros dedos y nos produciéramos unas manchas negruzcas podríamos hacerlas desaparecer con la siguiente fórmula:

Fórmula:

Sulfato sódico	150 gr.
Cloruro de cal	65 gr.
Agua	140 gr.

Es un tratamiento lento que se puede combinar con ácido fuerte del tipo ácido nítrico.

10. FUSSEGOLD-R

Preparado farmacológico compuesto de:

Fórmula:

Acido salicílico (en crema)
Excipiente (tipo vaselina)

Modo de aplicación: Se procede a coger el trozo necesario para cubrir el papiloma, debiendo amasar un poco antes a su aplicación formando una pequeña bola.

Deslaminar la HPQ superficial del papiloma.

Se protege el tejido circundante al papiloma con un fieltro fenestrado.

Aplicación de la «bolita» tapando el orificio del fieltro y presionando para que penetre en el papiloma.

Se cubre con Moleskin y durante la primera semana no debe mojarse el pie.

En tres o cuatro sesiones daremos el alta.

Previa su aplicación se puede combinar con un ácido fuerte tipo ácido nítrico.

11. FORMOL OFICINADO

Es un sistema lento indicado para que el paciente lo realice en su domicilio cada día.

Su indicación es para los papilomas un mosaico.

Se aplica formol en una solución pequeña en turunda de algodón diariamente en su concentración creciente empezando en un 10% hasta llegar al 50%.

Tiempo máximo de curación 20 días.

Acidos fuertes

1. ACIDO PIROGALICO

Tiene una acción altamente penetrante en los tejidos. El tratamiento con este ácido será más corto pero más doloroso.

Se suele utilizar en forma de pomada o crema, en una concentración del 40 al 60%, más un excipiente suavizante (tipo vaselina).

Modo de aplicación:

- Protección del tejido circundante con fieltro de fenestrado de 3 mm.
- Se cubre el orificio con crema y se tapa con un moleskin.
- Se realiza una vez a la semana en la consulta.
- Al cabo de 7 días el ácido habrá oscurecido el papiloma provocando un absceso.
- Deslaminación de la zona y se observará que el papiloma está flotando dentro del absceso.
- Desbrígamos y caerá el papiloma.
- Aparece luego una zona de piel sonrosada con una oquedad en la que aplicaremos una pomada enzimática y se procederá a realizar curas cada 2-3 días, para la cicatrización por segunda intención.

2. ACIDO NITRICO

Es el más utilizado. Tiene un alto nivel de penetración.

Se presenta en forma líquida, en forma pura o en concentración al 60%.

El tratamiento es relativamente indoloro.

Para su conservación se ha de guardar en una botella de cristal oscuro y bien tapado, para que no pierda efectividad.

Modo de aplicación:

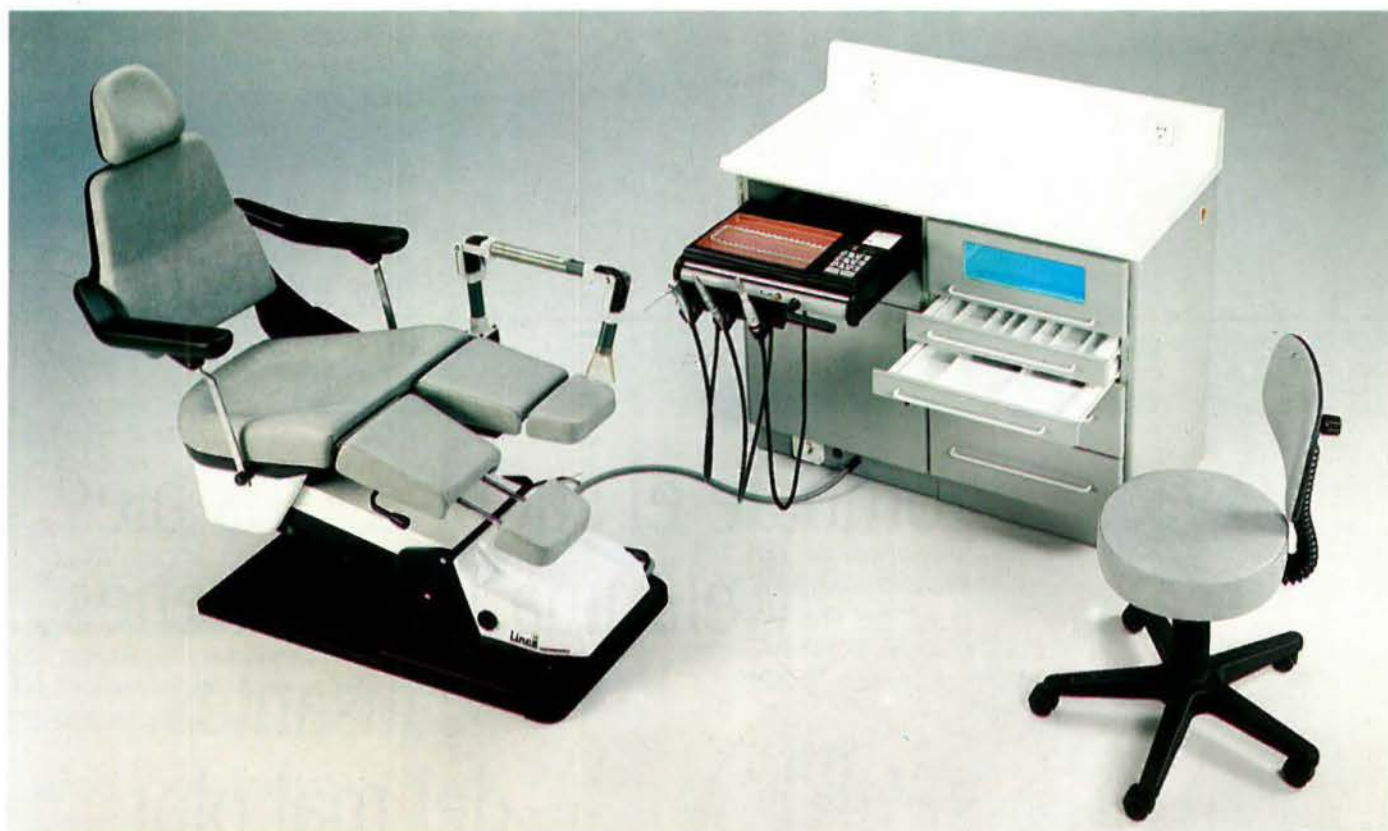
- Protección del tejido circundante con fieltro fenestrado.
- Se procede a dar unos toques en el papiloma, mediante una turunda impregnada en ácido nítrico, hasta que el papiloma vire de color, a una tonalidad amarillo fuerte. También veremos la cauterización de las papilas.
- Se tapa la zona con moleskin y a los 3 días se repite la misma operación.
- Se seguirá repitiendo el proceso hasta ver que debajo de la piel del papiloma hay piel sonrosada sin capilares ni papilas.
- Si queremos acelerar el proceso hemos de deslaminar la HPQ superficial del papiloma y hacer un enrejado de incisiones para que el ácido penetre más fá-



DIVISION DE PODOLOGIA



CONTRATE SERVICIOS DE 15 ESTRELLAS



Esta nueva generación de equipamientos tecnológicos ASTRO para podología, darán que hablar. Representan, sin duda alguna, una singularidad por su diseño ergonómico, sus perfectos acabados y amplias prestaciones, junto a una excelente relación precio-calidad.

SAT.- SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN TODAS NUESTRAS DELEGACIONES

CENTRAL: Vía de los poblados, 10 - 28033 - MADRID

DELEGACIONES :

28013 Madrid
Gran Vía, 27
(91) 532 29 00

46003 Valencia
G. de Castro, 104
(96) 391 34 27

08013 Barcelona
Diputación, 429
(93) 232 86 11

41009 Sevilla
Leon XII, 10-12
(95) 435 41 12

50005 Zaragoza
Juan J. Lorente, 54
(976) 35 73 42

33005 Oviedo
Matem. Pedrayes, 15
(985) 25 02 56

15004 La Coruña
Méd. Rodríguez, 5
(981) 27 65 30

18012 Granada
Av. Pulianas, 18
(958) 29 43 61

07003 P. de Mallorca
San J. de la Salle, 3
(971) 75 98 92

30008 Murcia
Av. M. de los Vélez S/N
(968) 23 45 11

31007 Pamplona
Abejeras, 30 -Trasera
(948) 17 15 49

47007 Valladolid
Pº. Arco del Ladrillo, 36
(983) 47 11 00

38005 Sta. C. Tenerife
Av. San Sebastián, 148
(922) 20 37 20

28002 Málaga
Salitre, 11
(95) 231 30 69

Pies frescos y sin olor



Podosan combate el sudor de los pies
y elimina los gérmenes
causantes
del mal olor

También
PODOSAN SPORT
para utilizar
sin problemas
el calzado
deportivo



PODOSAN®

Lazlo / **FAES** GRUPO

cilmente y tenga una mayor acción. El inconveniente de esta técnica es el aumento del dolor referido por parte del paciente.

- Se puede combinar este tratamiento con la aplicación en el domicilio del paciente con un ácido suave.
- Otra forma de acelerar el proceso es mediante la combinación de electrólisis.

3. ACIDO MONOCLOROACETICO

Se presenta en cristales.

Es muy agresivo y produce severas quemaduras por hidrólisis de las proteínas.

Hay que delimitar bien la zona a tratar con fieltro fenestrado de 5 mm., de grosor y poner una cantidad muy pequeña de ácido.

El dolor puede llegar a ser muy importante durante los dos o tres primeros días, debe de ir acompañado de terapia analgésica, tipo pentazocina.

Se recomienda un vendaje de la zona que se tiene que mantener durante una semana.

Tras los primeros días de acción se forma una flicteima que abarca todo el papiloma y durante el resto de días se aminora el dolor y al cabo de 1 semana se retira el vendaje, retirar con gran cuidado, veremos los restos del papiloma quedando una oquedad que cicatrizará en dos días con la aplicación de pomadas enzimáticas y sus correspondientes descargas.

A veces es necesario aplicar ácido salicílico para tener la seguridad de la eliminación completa del papiloma.

Fórmula:

Tetose 2.561	44%
Habrafil-M-2.130	5%
Aerosil	1%
Ac. monocloroacético	50%

4. ACIDO MONOCLOROACETICO Y ACIDO SALICILICO

Mezcla de ambas sustancias usada para resolver con cierta rapidez el problema.

No es aconsejable usar en niños. Es muy doloroso y se tiene que acompañar de tratamiento analgésico.

5. ACIDO TRICOACETICO

Acido potente que se emplea en estado puro y en forma de cristales, en algunas ocasiones se puede emplear en forma líquida pero sin disolución.

Su modo de acción es que precipita después de la hidrólisis de las proteínas.

Es menos doloroso y más lento.

Su aplicación es igual que el ácido monocloroacético, a las 24 horas se realiza la primera cura y se levanta el apósito y veremos un aro alrededor del papiloma de color oscuro, la zona del papiloma se habrá retraído provocando un absceso.

Se limpia la herida y se aplica pomada enzimática para la cicatrización por segunda intención.

En caso de quedar restos de papiloma aplicar ácido salicílico.

6. CANTARIDINA

Fórmula:

Cantaridina	1-2%
Ac. salicílico	30%
Podofilino	5%
Colodión elástico c.s.p.	2 gr. o 2 c.c.
Solubilizantes c.s.p.	Disolver

Va bien para personas que necesiten un tratamiento de urgencia.

Es efectivo al 100% en 24 horas.

Se usa en forma líquida, es doloroso. A partir de las 12 horas de aplicación se debe de acompañar con terapia analgésica.

A las 24 horas se levantará el apósito y se observará una ampolla con líquido seroso y flotando estará el papiloma. Se desbrida y en la oquedad se aplicará la pomada enzimática y Padding de descarga. Seguir curas hasta la completa cicatrización.

7. CRISAROBINA

Fórmula:

Crisarobina	2 gr.
Ac. acetilsalicílico	2 gr.
Colidón elástico	20 gr.

La crisarobina es un vesicante suave y produce una ampolla con higroma subcutáneo.

Se protege la zona con fieltro fenestrado de 3 mm. y se aplican dos gotas de la fórmula y se tapa en cura oclusiva.

Se aplica el tratamiento cada 3 días en la consulta.

Se aconseja al paciente de no mojar el pie.

En la primera cura se observará una piel blanca que se deslaminará, después volveremos a hacer una nueva aplicación.

En la segunda cura se observará una ampolla con bastante líquido en su interior. Se desbrida y el papiloma caerá junto a la vesícula.

Se aplica pomada enzimática para la cicatrización por segunda intención y Padding se descarga.

8. FENOL

Se preparará en solución acuosa al 80-89%.

Su modo de acción es por oxidación y precipitación de proteínas y necrosis.

Es fuertemente irritante.

Su modo de aplicación es como cualquier ácido líquido. Tratamiento moderadamente rápido.

9. ACIDO CROMICO

Se presenta en cristales de color rojo intenso que se convierten en líquido al contacto con el aire.

Las soluciones que se emplean de este ácido son dos:

- Fuerte al 50%
- Débil al 10%

Su forma de aplicación es como un ácido líquido.

Al aplicarlo se forma una escarcha amarillenta que deslaminaremos para aplicar otra vez el tratamiento.

Si se prefiere dejarla caer por sí sola tardará en hacerlo unos días, y notaremos que en este tiempo la escarcha amarillenta se convierte en negra.

Una vez desprendida y con ella parte del papiloma haremos nuevas aplicaciones hasta la curación total.

Es un cáustico muy enérgico y tóxico, por lo que debemos advertir que no se emplee en exceso, porque una absorción continuada del producto por vía cutánea pudiera producir envenenamiento caracterizándose por vómitos, diarreas, colapso, etc...

10. ACIDO CLORHIDRICO

Las soluciones acuosas de este producto son las más utilizadas siendo éstas la solución oficial que contiene el 34% de ácido puro y la solución diluida de ácido clorhídrico es la misma que la anterior pero con nueve partes de agua.

Su aplicación es similar al de ácidos líquidos.

Se puede aplicar cada 24-48 horas.

Produce una escarcha amarillenta que se deslaminará para aplicar de nuevo el tratamiento.

11. NAFTOL

Se presenta en láminas pequeñas y cristalizadas.

Fórmula:

- 1. Naftol B. alcanforado 20 gr.
Ac. salicílico 2 gr.
- 2. Naftol B. alcanforado 10 gr.
Resorcina 1 gr.

Se aplica como cualquier otro ácido cristalino.
Tratamiento relativamente rápido.
Es fuertemente irritante.

12. RESINA DE PODOFILINO

Agente citotóxico que detiene la mitosis en la metafase.

Se ha de aplicar una vez al día un preparado al 25% en tintura de benjuvi compuesta del 10% de podofilino o del 10% de ácido salicílico en cura oclusiva.

Es fuertemente irritante.

13. ACIDO 5-FLUORACILO

Fórmula:

- Ac. 5-fluorácilo 5%
- Vaselina c.s.p. 15 gr.

No aplicar en zonas de presión debido a que hace una quemadura por capas.

Se aplica y a las 48-72 horas control en la consulta. En caso de quedar restos de papiloma se aplicará ácido salicílico hasta la curación.

Después curas tópicas con pomadas enzimáticas hasta dar el alta.

14. FORMALDEHIDO

Se preparará en solución del 3 al 5%.

Actúa por deshidratación de la zona.

Es astringente, cáustico —según la concentración— y antiséptico.

Tratamientos medicamentosos

Se utilizan por vía oral cuando hay gran cantidad de papilomas y repartidos por todo el cuerpo.

También se utilizan cuando los papilomas dan muchas recidivas.

Con ellos lo que intentamos es mantener un porcentaje alto en sangre de sustancia antivírica.

Medicamentos en comprimidos:

- 1. Verrulyse.
- 2. Lisozima.
- 3. Vitamina A.
- 4. Rasave.

1. VERRULYSE

No existe en España pero sí en Andorra.

Fórmula:

- Meteonina —sustancia que le da el efecto—
- Oxido de Mg.
- Fosfato de Mn.
- Fosfato de Ca.

Dosificación

Dos comprimidos tres veces al día después de las comidas principales.

En niños menores de 10 años medio comprimido tres veces al día y en mayores de 10 años 1 comprimido tres veces al día, siempre después de las principales comidas.

Duración

20 días.

2. LISOZIMA

Actúa también como preventivo inmunitario en personas expuestas a contagios (cuidadores de piscinas, gimnasios, etc..).

Dosificación

Niños: 1-2 comprimidos de 100 mg. cada día.
Adultos: 2-3 comprimidos de 250 mg. cada día.
Se puede tomar durante 1 ó 1,5 mes y luego se descansa, se tomarán en total unos 60 comprimidos.

3. VITAMINA A

Tratamiento un tanto peligroso ya que posee numerosas contraindicaciones debido a su administración oral. La dosis es 100.000 unidades que se han de tomar 3

veces al día, ha de ser administrada juntamente con un protector gástrico del tipo cimetidina de 300 mgr.

Este tratamiento es satisfactorio en pacientes adultos o con numerosos papilomas.

Precaución

Este tratamiento no debe usarse por los profesionales que desconozcan el mecanismo de acción de las dosis elevadas de Vitamina A y de su toxicidad potencial, en consecuencia, debe usarse con mucho cuidado y no más de 5 a 6 semanas.

4. RASAVE

Se presentan en comprimidos y supositorios, es un medicamento similar al anterior en cuanto a sus indicaciones y dosificación.

Medicamentos en inyectables

1. Bleomicina

Es un citostático o también llamado antibiótico citotóxico derivado del estreptomicines *veticilus*.

Se administra por vía intramuscular, endovenosa o subcutánea, ésta última es la más utilizada, y se hará de forma intralesional, es decir, pinchando dentro del papiloma.

Inconvenientes

Puede dar reacciones a dosis elevadas pero también puede dar reacciones cutáneas, pasando de 150 mgr. y reacciones pulmonares a dosis superiores a 300 mgr.

Un vez preparado el producto —polvo más líquido—, sólo se mantiene estable 24 horas y se conservará en frigorífico a 8-10 grados.

La bleomicina se prepara al 0,1%, el envase contiene 15 mgr. de polvo y 15 c.c. de suero fisiológico, por tanto, 1 c.c. de preparado contiene 1 mgr. de bleomicina.

Otro inconveniente es que es bastante doloroso al aplicar.

Aplicación

- Deslaminación de la HPQ superficial.
- Buena asepsia de la zona.
- Con aguja y jeringa de insulina se utilizará como máximo de 1 c.c. —entre 0,5 y 1 c.c.— de preparado. Se inyectará lateralmente intentando dejar la aguja en la base del papiloma. También se puede pinchar a través del papiloma pero es más doloroso.
- Infiltrado del producto.
- Sacamos la aguja y desinfectamos de nuevo y tapando luego con un moleskin, el paciente hará vida normal, al cabo de 2 ó 3 días volverá a la consulta. Veremos una necrosis de la lesión la cual deslaminaremos y caerá el papiloma quedando un hueco en su lugar. Si los tejidos están necrosados se tratará con una pomada enzimática.
- En papilomas en mosaicos el c.c. se repartirá entre todos los papilomas, aquí puede ocurrir que haya que

repetir a los 3 días el tratamiento, pues la cantidad administrada a cada papiloma es pequeña.

2. Acido Salicílico (Isdin-R)

Su aplicación es idéntica a la anterior pero con mejores resultados.

Otros tratamientos

1. SUERO FISIOLÓGICO MAS ANESTÉSICO

Mediante jeringa de dermo-jet se aplica suero fisiológico y anestésico —medivacaína al 3% sin adrenalina—, y se realiza sobre el papiloma virico dos disparos con el fin de desorganizar su estructura.

Este procedimiento se realiza previo deslaminamiento de la HPQ superficial hasta la total curación, dos veces por semana.

2. BLEOMICINA CON DERMO-JET

Utilizamos una disolución que corresponde a 0,075 mg. de sulfato de Bleomicina por disparo, aplicando, según el tamaño o profundidad de la verruga, entre uno y tres disparos.

Podemos rebajar las concentraciones del producto, manteniendo su actividad y mejorando la problemática posterior de la frecuente formación del exudado intraverrugoso.

Al principio, de la dilución normal del vial de bleomicina en 10 ml., de agua bidestilada, extraemos 0,1 ml., con jeringa o aguja estériles, completando hasta 2 ml., de solución anestésica de mepivacaína al 2%, sin adrenalina.

Utilizamos una concentración de bleomicina, que una vez depositada en el depósito del aplicador, es equivalente a 0,000015 gr. de producto.

Para llegar a esta disolución, extraemos del vial preparado de bleomicina 3 ml., que mezclamos con agua bidestilada estéril hasta un total de 10 ml., y lo reservamos en otro vial esterilizado.

Con 0,1 ml., de esta disolución, completamos como en la técnica anterior, hasta 2 ml., de mepivacaína al 2%, también sin adrenalina; con la mezcla cargamos del Dermo-Jet, y como quiera que la dosis por disparo según el fabricante es de 0,1 ml., en cada aplicación infiltramos en la verruga 0,0000075 gr. o sea 0,000075 mg., dosis totalmente inocua para el organismo.

El número de infiltraciones y disparos es de unos a tres según el caso. Las molestias por aplicación y posteriores son mínimas, así también como la reacción exudativa.

Con esta disolución podemos acelerar el tratamiento en los casos de verrugas en mosaico y de siembras, ya que podemos tratar varias cada vez, sin peligro de complicaciones por acumulación de la bleomicina en el organismo.

3. ACUPUNTURA

Se colocan 5 agujas en los puntos cardinales del papiloma. En la periferia del anillo córneo se colocan 45 agujas con tendencia a buscar la base del papiloma y la 5 en el mismo centro.

Se harán sesiones de 10 minutos en 2 veces por semana.

El papiloma se secará hasta caer por sí sola, debido a que se bloquea el factor nutricional de ésta misma.

Es un tratamiento indoloro.

4. POR ESTRANGULACION

Es un procedimiento muy sencillo, pero precisa de que el papiloma sea cilindroideo y estar situado en zonas libres de presión (dorso del pie).

Basta para eliminarlo un hilo de sutura de seda con el que se rodea un nudo de cirujano, rodeando y comprimiendo el papiloma. Se dejará el nudo hasta que se caiga el papiloma.

El nudo impide el aporte nutricional que conlleva a su secado y caída sin producir dolor.

5. POR ULTRASONIDOS

Consiste en la aplicación de ácido salicílico sobre la superficie del papiloma y posteriormente se aplican los ultrasonidos sobre la zona que favorece la penetración del ácido salicílico. Dos veces por semana.

Se combina con la aplicación en el domicilio de ácido salicílico por parte del paciente.

Quirúrgico

Se realiza en última instancia cuando los tratamientos tópicos no dan el resultado que queremos.

Es un tratamiento definitivo.

Para ello se necesita:

- Consentimiento del paciente.
- Valoración biomecánica.
- Fotografía preoperatoria.
- Exploración física.
- Análisis preoperatoria.
- Radiografía de partes blandas.
- Valoración vascular (Doppler)

Procedimiento:

Preparación del profesional

- Lavado de manos quirúrgico
- Colocación bata, mascarilla, gorro, polainas y guantes estériles.

Preparación del paciente

- Rasurado de la zona.
- Lavado con jabón antiséptico.
- Aclarado con alcohol.
- Pincelación con producto yodado.
- Delimitación con tallas estériles.

Anestesia

- Anestesia regional con dos o tres puntos, lateralizando o sin lateralizar con mepivacaína al 2% sin adrenalina.

- Si el papiloma estuviera en zona periungueal se puede reducir anestesia.

Técnica

- Incisión con bisturí del núm. 15 a 2-3 mm. del rodeado aro del papiloma con una profundidad de 1-2 mm.
- Con pinzas de Haddson se hace tracción exterior desde el borde de la incisión y con una cucharilla de Wolkman se separa la cápsula del tejido circundante. Teniendo la precaución de no romper la cápsula por peligro de diseminación del virus y con la consiguiente recidiva.
- Posteriormente se efectúa un legrado de la zona que es conveniente que sangre para así favorecer la limpieza total de la herida.
- Si se rompe la cápsula se legra en profundidad de 1-2 mm.
- El papiloma una vez extirpado se enviará a anatomía patológica, para confirmar el diagnóstico.
- Irrigado de la zona con suero fisiológico.

Nos puede pasar

- Que haya hemorragia: Entonces colocaremos un hemostático tipo spongoestán y realizaremos vendaje semicompresivo.
- Que no haya hemorragia: Se colocará en la oquedad pomada enzimática, para la regeneración del tejido más un vendaje semicompresivo.

Se recomienda al paciente:

- Reposo semiabsoluto.
- Normas:
 - no focos de calor.
 - pierna en alto
 - no forzar la bipedestación.
 - etc...

Se realiza la primera cura a las 48 horas donde levantaremos el apósito y limpiaremos bien la zona, irrigando con suero fisiológico. Posteriormente, daremos toques con Povidona yodada, y colocaremos pomada enzimática para regenerar y que proliferen el tejido de granulación. Vendaje y descarga.

Seguiremos haciendo curas con descarga hasta la completa cicatrización de la herida.

En papilomas periungueales

Se realiza la técnica como si fuera en la planta, en caso de estar afectada la matriz se efectuará la técnica ungueal de Duubries o un Winograf extirpando el papiloma y una sección de la uña y legrado posterior de la zona de matriz.

Se aplicarán puntos de aproximación más vendaje semicompresivo.

A las 48 horas se levanta el vendaje y se inician curas con povidona yodada hasta la completa normalización de la herida.

CONCLUSIONES

Dentro del abanico de posibilidades de actuación, el podólogo ha de utilizar aquellos métodos que simplifiquen al máximo su tratamiento, sean los más inocuos, los menos molestos y con el máximo de eficacia.

La variedad de métodos hace que se establezca alguna forma de varemó en función de su presentación, número, edad del paciente y de ideosincrasia del mismo.

No pretendemos, por lo tanto, dar una pauta única de tratamiento, pero sí establecer un orden clasificatorio en función de unas determinadas características que no son las únicas ni mucho menos pero que en nuestra particular opinión cuentan a la hora de la decisión sobre el método a emplear.

Hemos hecho un repaso general a los tratamientos hasta ahora conocidos explicando sus características, fórmulas, modo de presentación y modo de acción.

Dejamos a libre decisión del profesional el escoger uno u otro tratamiento siempre teniendo en cuenta tipo, localización, morfología del papiloma, tipo de paciente y que sea un tratamiento lo más simple y rápido posible y que a su vez sea poco doloroso, dentro de las posibilidades.

Esperamos que este trabajo sea útil para todos.

CASOS CLINICOS

Caso clínico n.º 1

Paciente de 46 años, diagnosticado de papiloma vírico, en cuarta cabeza metatarsal, pie derecho, el 12.12.91. Se le cita para tratamiento.

Exploración

Refiere molestias en la marcha y dolor desde hace 6 meses.

Piel: Seca.

Coloración: Rosada.

Temperatura: Fría.

Sudoración: Normohidrosis.

Circulación: Normal

Pulsos: Tibial posterior: D- + + +

I- + + +

Pedio: D- + + +

I- + + +

Tratamiento:

12-12-91

- Se confirma el diagnóstico.
- Se confecciona cresta con alargo metatarsal en silicona, para descargar la zona.
- Se inicia tratamiento con ácido nítrico.

19-12-91

- Se observa zona fluctuante e inflamación.
- No se observan papilas.

- Se aplica pomada enzimática para regenerar tejido y padding de descarga.

21-12-91

- Persiste dolor e inflamación.
- Cura con pomada enzimática y se le recomienda curas en domicilio con parkelase.

16-01-92

- Sigue con dolor en la zona y hay una rediva del papiloma de unos 5 mm. de diámetro.
- Por acuerdo mútuo se decide intervenir.

23-01-92

- Intervención.
- Analítica: valores normales.
- Doppler: bien.
- Tensión arterial:
 - Brazo: 140/80 mmHg.
 - Maleolar: 135/70 mmHg.
- Técnica de intervención papiloma.

27-01-92: 1.ª cura

- Buen aspecto de la herida, no signos de infección.
- Tejido de granulación casi llena el hueco de la herida.
- Se realiza cura seca con Topionic.
- Curas en domicilio con el mismo producto cada 8 horas.

31-01-92: 2.ª cura

- Buen aspecto de la herida.
- Refiere algo de dolor en zona periférica de la herida (posible microtraumatismo por fieltro).
- Cura con topionic y parkelase.

06-02-92: 3.ª cura

- Buen aspecto de la zona.
- Refiere un poco de dolor.
- Seguir curas en domicilio con topionic.

21-02-92

- Completa cicatrización y buen aspecto.
- No dolor.
- Se recomienda seguir curas con topionic y uso de la ortesis.

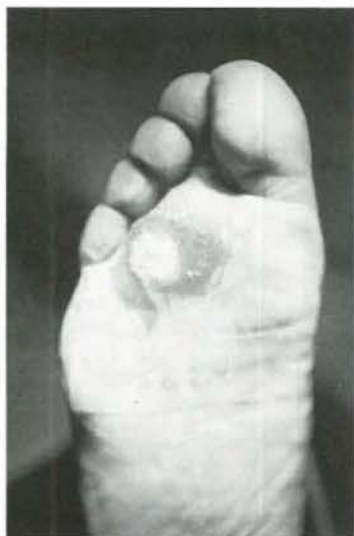
Se le citó para darle el alta el 19.03.92 pero no acudió, pensamos curación total.

En el informe remitido por el servicio de Anatomía Patológica se confirma el diagnóstico de papiloma vírico.



Secuencia del tratamiento del caso clínico n.º 1.





Caso clínico n.º 2

Paciente de 49 años que presenta dolores en planta del pie en zona metatarsal desde hace 3 meses.

No refiere antecedentes de papilomas.

Exploración

Piel: Normal

Coloración: Sonrosada

Temperatura: Caliente

Sudoración: Normohidrosis

Circulación: Buena.

Pulsos: Tibial posterior: D- + + +

I- + + +

Pedio: D- + + +

I- + + +

Diagnóstico: Papilomas víricos en la cabeza del 2.º metatarsiano en ambos pies.

Tratamiento:

01-02-92

- Deslaminación de la HPQ superficial en ambos pies.
- Se empieza el tratamiento con ácido nítrico en pie izquierdo.
- Descarga de la zona.

05-02-92

- Aplicación de ácido nítrico.
- Descarga.

08-02-92

- Aplicación de ácido salicílico.
- Descarga.

16-02-92

- No se observan papilas en la zona pero refiere dolor y esta zona está amoratada.
- Protección con moleskin y descarga de la zona.
- Se empieza el tratamiento del papiloma vírico del pie derecho.
- Aplicación de ácido nítrico.
- Descarga.

19-02-92

- Aplicación de ácido salicílico.
- Descarga.

26-02-92

- No se observan papilas en la zona.
- Protección con moleskin.
- Descarga en ambos pies.

Se le da el alta.

Caso clínico n.º 3

Paciente de 40 años que acude a la consulta aquejado de dolores en ambos pies. Con la exploración se aprecian múltiples papilomas. Refiere que el primero le apareció hace 14 años.

Exploración

Piel: Normal.

Coloración: Sonrosada.

Temperatura: Caliente.

Sudoración: Hiperhidrosis

Circulación: Buena.

Pulsos: Tibial posterior: D- + + +

I- + + +

Pedio: D- + + +

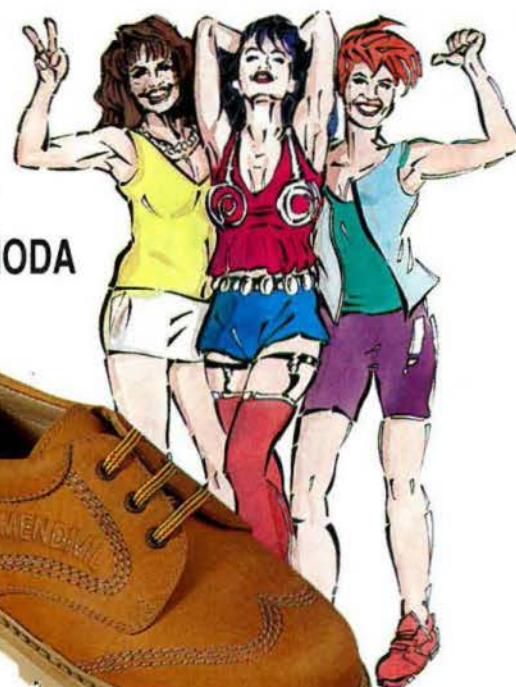
I- + + +

DANDO PASOS FIRMES...

DESDE LOS
PRIMEROS
PASOS



CON
LA MODA



EN EL
DEPORTE



PARA LA
MADUREZ



DANDO PASOS FIRMES DESDE 1930

CALZADO
PARA PLANTILLAS
Y PIES DELICADOS

Mendivil

CALZADOS PARA PLANTILLAS Y PIES DELICADOS

Orto-Mendivil s.l.

José María Pemán, 12-C - Apart. 191
Telf. (96) 580 13 77* - Fax (96) 580 82 59
03400 - VILLENA (Alicante - Spain)

La piel seca
de los pies,
ahora
en sus manos



Skinceran®

piel seca

- Urea (3%, 5%, 10%).
 - Retiene la humedad en la piel.
 - Actúa contra hiperqueratosis, grietas, etc.
- Emulsiones W/O.
 - Efecto hidratante más persistente.
 - Penetración más profunda de la Urea.
- Eucerit®, grasa afín a la piel.
 - Aumenta la elasticidad de la piel.
 - Estabiliza la función protectora de la piel.
- Sin perfumes ni colorantes.
- Clínicamente comprobado.

BDF ●●●●●
Soluciones Dermatológicas

Beiersdorf, S.A.
Ctra. Mataró a Granollers, Km. 5.4
08310 Argentona (Barcelona)
Tel. 758 33 00

Sobre SKINCERAN, deseo recibir

Muestras Amplia información Estudios clínicos

Doctor _____

Calle _____

Ciudad _____

Provincia _____

Teléfono _____



Diagnóstico: Papiloma vírico en base de talón del pie derecho.

Tratamiento

12-03-92

- Se deslaminan HPQ superficial.
- Se protege zona con moleskin fenestrado.
- Aplicación de ácido nítrico.
- Se descarga zona con fieltro 5 mm. fenestrado y se

rellena la oquedad con fustgold. Se realiza cura oclusiva.

- Se fija con vendaje adhesivo.

19-03-92

- Se deslaminan la zona y se observa que no hay rastro algunos de PV.
- No se observan papilas en la zona.
- Buen estado de la piel y se le da el alta.

BIBLIOGRAFIA

- AUNADT KENNETH, A.: *Manual de terapéutica dermatológica*. Ed. Panamérica, 1984.
BURKITH, W.: *Histología funcional*. Ed. Jimns, 1984.
DEFILIPP NOVOA: *Podología*. Ed. Panamérica, 1964.
IAN J. ALEXANDER: *El pie, exploración y diagnóstico*. Ed. Jimns, 1992.
FERRANDIZ, C.: *Dermatología: 10 años de progreso*. Ed. Isdin, 1985.
ALAMILLA, J. R.: *Males de los pies*. Ed. Paraninfo, 1955.
ALAMILLA, J. R.: *Manual práctico del callista*. Ed. Paraninfo, 1952.
LELIEVRE, S.: *Patología del pie*. Ed. Torra y Mason, 1982.
LEVETTE-BALONS: *Manual de microbiología clínica*. Ed. Panamericana, 1989.
YALE IRVING: *Podología médica*. Ed. Jimns., 1978.
HERNANDEZ, M.: *Papilomatosis plantar*, 1979. (Trabajo expuesto en el XII Congreso Nacional de Podología).
Revista española de Podología:
— Núm. 24. Año 1971. Pedro Galardi Echegary *Verrugas y papilomas plantares*.
— Núm. 33. Año 1973. J. Alonso Guillamón *Tratamiento quirúrgico de las verrugas*
— Núm. 63. Año 1978. José Faus Cunat. *Tratamiento por cauterización química de las verrugas plantares*.
— Núm. 107. Año 1986. J.J. Araraza. *Papiloma plantar: Panorama actual de tratamiento*.
OGALLA, J. M.: *Apuntes de quiropodología aplicada I*. Escuela de Podología, U.B.
GIRALT, E.: *Apuntes de Quiropodología aplicada II*. Escuela de Podología, U.B.
RIMBAU, Dr.: *Apuntes de farmacología*. Escuela de Podología U.B.
PAGEROLS, Dr.: *Apuntes de dermatología*. Escuela de Podología U.B.

TRATAMIENTO DE LA ONICOCRIPTOSIS MEDIANTE LA TECNICA DE «RECONSTRUCCION ESTETICA»

* D.P. GIRALT DE VECIANA, Enrique

INTRODUCCION

Una de las afecciones que con más frecuencia observamos en nuestras consultas es la onicocriptosis.

Esta, en la mayoría de los casos, se puede solucionar rápida y satisfactoriamente utilizando una gran variedad de técnicas, todas ellas incruentas y sobradamente conocidas por todos. No obstante, en algunos casos éstas no pueden aplicarse o no nos aseguran un buen resultado. Lo que nos obliga a recurrir a métodos más drásticos como puede ser las técnicas quirúrgicas.

Una vez elegida la cirugía disponemos de diversas técnicas para escojer. La elección de cada una de ellas irá en función del estado de la lámina ungueal y sus anejos siendo asimismo el tiempo de curación variable en función de la técnica empleada (en ocasiones excesivamente largo).

Para subsanar los mencionados problemas, hemos desarrollado una técnica que puede utilizarse en todos los casos, independientemente del estado de la lámina ungueal y rodetes ungueales y con el mínimo tiempo de curación (aproximadamente de 7 días). Y a la que por sus características denominamos RECONSTRUCCION ESTETICA.

DEFINICION

La primera descripción de la onicocriptosis la realizó Lewis Duvalcher en 1845 definiéndola como «La uña creciendo hacia el interior de la carne». Esta definición sigue siendo válida en la actualidad.

También se la conoce como: Onixis, uña encarnada, uñero... (Figura 0).

ETIOPATOGENIA

La causa primordial es:

- Corte incorrecto de la lámina ungueal.



Fig. 0

Combinada con unos factores que la favorecen como son:

- Hiperhidrosis.
- Exceso de peso.
- Uso de calzado inadecuado.
- Traumatismos
- Pie plano-valgo
- Antepié pronado
- Fórmula digital egipcia
- Macroniquia
- Morfología ungueal: teja de provenza, picado vertical, espiral, etc...

Puede afirmarse que la existencia de una presión sobre el lateral del dedo que provoque un contacto entre la lámina ungueal y el labio ungueal; es imprescindible para que se produzca una onicocriptosis.

CLINICA

Las manifestaciones clínicas características son:

- Dolor ligero e intermitente que se agudiza con la presión de la zona.

- Inflamación del labio ungueal y anejos.
- Hipertrofia del labio ungueal con crecimiento del tejido de granulación.
- Infección del canal ungueal; aparición de tejido desvitalizado presentando en ocasiones puntos de necrosis.

TRATAMIENTO

Existen diversos y variados tratamientos incruentos que consideramos previos al tratamiento quirúrgico. Si estos fracasan es cuando se deben emplear las técnicas quirúrgicas.

Una de estas técnicas, es la que vamos a explicar a continuación. La llamamos **técnica de la reconstrucción estética**.

PREOPERATORIO

Se ha constatado anteriormente, que dicha técnica quirúrgica, puede emplearse en todos los casos. Excepto en el caso de aquellas uñas onicomicóticas, en las que como es conocido debe procederse a un tratamiento antimicótico previo.

En los demás casos podemos emplear, la técnica quirúrgica de inmediato.

Comenzaremos con un tratamiento previo para conseguir que la zona a intervenir se encuentre en las mejores condiciones posibles.

Este tratamiento variará según el estado de la afección.

- En caso de coexistir infección:
 - Lavado con productos antisépticos c/12 horas
 - Pomada antibiótica-corticoides »
- En caso de coexistir inflamación:
 - Lavado con productos antisépticos c/12 horas
 - Pomada corticoide »

Manteniendo el tratamiento hasta el momento de la intervención.

Asimismo realizaremos la terapia antitetánica más adecuada en cada caso:

- Antitoxina antitetánica 24 h. antes de la intervención.
- Anatoxal antitetánica en la pauta habitual.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Como toda intervención quirúrgica debe ir precedida de una analítica previa, para conocer el estado general del paciente.

- Hemograma completo
- Ionograma completo
- V.S.G.
- Plaquetas
- Pruebas de coagulación
- Glucemia

Además de todas las que consideramos oportunas, de-

pendiendo de los datos obtenidos en la anamnesis del paciente.

En caso de sospecha de afectación ósea sobreañadida, conviene disponer de una radiografía.

- Dorso-plantar (del dedo afecto, en placa oclusal)
- Perfil

MATERIAL NECESARIO

Tanto el material necesario como el instrumental es idéntico al que se precisa en cualquier técnica de onicocriptosis.

Destacando:

- Gasas, guantes, batas, mascarilla, tallas..., todo estéril.
- Escoplo.
- Cizalla quirúrgica.
- Gubia.
- Cucharilla de Jantzen.
- Mango de bisturí
- Hoja de bisturí del n.º 10
- Pinzas Adsón s.d.
- Puntos de aproximación
- Cinta hemostática

PREPARACION PREQUIRURGICA

Se adecuará el campo quirúrgico y delimitará mediante:

- Rasurado amplio de la zona.
- Lavado con jabón antiséptico
- Enjuagado con alcohol de 70 °
- Pincelaciones con antiséptico yodado.
- Delimitación del campo con tallas estériles.

Adecuación del profesional:

- Lavado quirúrgico de manos.
- Colocación de polainas.
- Colocación de gorro y mascarilla.
- Bata y guantas estériles.

ANESTESIA

La anestesia más adecuada es la realizada con una anestésico del grupo amida como, por ejemplo, la mepivacaína o la lidocaína al 1%, 2% ó 3% siempre sin vasoconstrictor (como la adrenalina) al tratarse de una zona acra, con bajo riego sanguíneo (Figura 1).

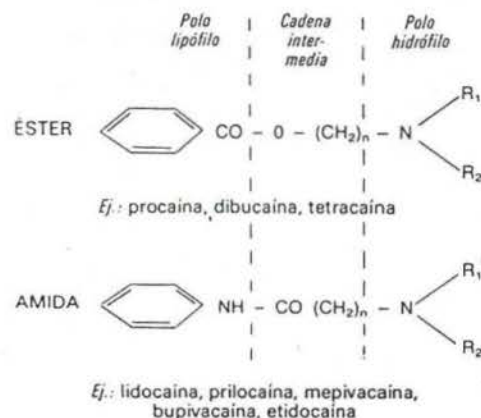


Fig. 1

Procederemos a la anestesia troncular del dedo, según se explica a continuación:

- a) Punción mediante golpe seco en el borde interno de la raíz del dedo, justo donde se inicia el suelo del espacio interdigital y enclavando la aguja en profundidad. (Figura 2)



Fig. 2

- b) Con la mano pasiva sujetaremos la aguja colocando el pulgar en la zona plantar del dedo y sostenemos con los dedos índice y corazón la unión aguja-jeringa.
- c) Sin olvidar una aspiración previa, introduciremos una pequeña cantidad de anestésico hasta comprobar con el pulgar pasivo la formación de un pequeño havón en la zona plantar. En dicho momento iniciamos la retirada de la aguja al mismo tiempo que infiltramos (siempre aspirando antes de infiltrar).
- d) Al llegar a la zona dorsal y sin retirar la aguja, producimos un giro externo de 90 ° provocando con ello su lateralización. Con la mano pasiva realizamos una hiperextensión del dedo, para tensar el extensor propio del 1º dedo y al mismo tiempo, vamos introduciendo la aguja por su zona dorsal, pasando por debajo de dicho extensor mientras infiltramos (siempre previa aspiración). Una vez llegados a la zona externa del dedo, retiraremos la aguja (Figuras 3 y 4).



Fig. 3



Fig. 4

- e) Puncionaremos su zona externa dorsal en superficie (en el havón previo) al mismo tiempo introduciremos la aguja y infiltraremos anestésico, (previa aspiración) hasta llegar a la zona plantar de forma que se realice la anestesia de todo el dedo (Figura 5).



Fig. 5

HEMOSTASIA

Se realiza hemostasia troncular en la raíz del dedo utilizando la técnica de «Barrido» o «Directa», dependiendo de las preferencias de cada profesional (Figura 6).

Técnica

Una vez realizado todo el protocolo preoperatorio, iniciamos la técnica anteriormente mencionada.

Utilizando un escoplo, despegaremos la zona del leponiquio que cubre la lámina ungueal, justo en el lugar por donde realizaremos la exeresis (Figura 7).

Se introduce una gubia entre la lámina ungueal y el lecho ungueal, por la zona donde posteriormente introduciremos la cizalla, para realizar el corte de la lámina ungueal (Figura 8).



Fig. 6



Fig. 7

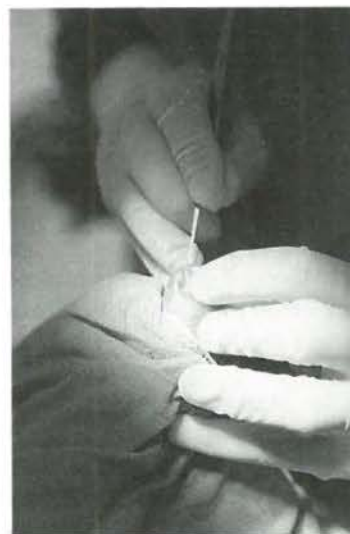


Fig. 8

Este corte de la lámina ungueal se realiza siempre sujetando el resto de la misma con el pulgar de la mano pasiva, para evitar su despegamiento.

Al introducir la gubia notaremos una cierta resistencia debido a la unión lámina-lecho. El momento en que esta resistencia ceda, nos indica que hemos llegado a la matriz y es cuando retiraremos la gubia.

Seguiremos manteniendo la presión sobre la lámina ungueal con el pulgar de la mano pasiva y a través del camino abierto por la gubia introducimos la cizalla quirúrgica hasta la matriz de la uña, pasando por debajo del leponiquio ya despegado. Una vez la cizalla esté introducida hasta la matriz de la lámina ungueal realizaremos el corte de la misma de una sola vez y siempre con un corte recto (Figura 9).



Fig. 9

Seguidamente introducimos la gubia, por debajo de la zona lateral de la lámina ungueal, la que debemos extraer, en sentido oblicuo de distal a proximal y realizando con la gubia un movimiento de rotación interna; de esta manera extraeremos la zona de la lámina ungueal que hemos cortado anteriormente de una pieza y sin esfuerzo, procediendo a la exeresis parcial de la lámina ungueal (Figura 10).



Fig. 10

A continuación con la cucharilla de Jantzen, procedemos al legrado de la zona de matriz ungueal correspondiente introduciéndola por debajo del leponiquio. Como la matriz ungueal puede adquirir diversas formas, para asegurarnos que su legrado sea lo más exacto posible, realizaremos movimientos de proximal a distal (nunca en vaivén, pues introduciríamos zona de matriz hacia base del dedo) en la zona plantar, lateral externa y zona dorsal del fondo de saco existente; de esta forma sea cual sea la forma de la matriz ungueal, conseguimos en un por ciento muy elevado su legrado total (Figuras 11, 12, 13 y 14).



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

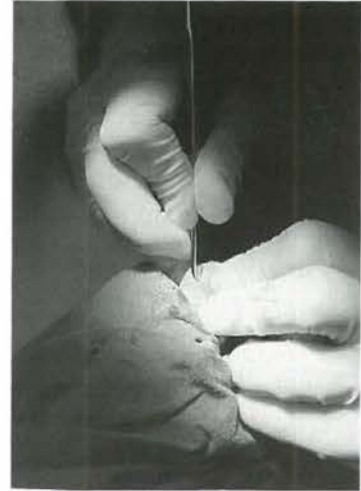


Fig. 14

Después con bisturí del n.º 3 y hoja del n.º 10 procedemos a realizar una incisión oblicua externa en la zona del lecho ungueal correspondiente, tratando de no lesionar el tejido óseo adyacente (Figura 15).



Fig. 15

Sguidamente colocamos la hoja de bisturí perpendicular al labio ungueal, con el labio tocándolo, realizamos un vaciado de dicho labio ungueal yendo a buscar la base o extremo plantar de la iniciación oblicua practicada en lecho, extirpando de esta forma toda la zona interna del labio ungueal y teniendo en cuenta que dicha extirpación será mayor cuanto mayor sea la hipertrofia del labio (Figura 16, 17 y 18).

Aproximamos la zona superficial del labio a la zona media del dedo comprobando la perfecta coadaptación y unión de ambos, en caso de superposición de la zona del labio ungueal sobre la lámina ungueal procederemos a la eliminación de la zona superpuesta, mediante su resección con bisturí. Tomando como referencia el nuevo borde ungueal (Figura 19).



Fig. 16



Fig. 19



Fig. 17



Fig. 18

A continuación, comprobamos que en los extremos del nuevo canal (la zona correspondiente a leponiquio y pulpejo del dedo) no se halle ningún abultamiento o superposición de tejidos que nos daría una elevación de la piel de la zona; en caso de existir, procederemos a su extirpación mediante la realización de una V, con el vértice distal a la herida, de esta forma se habrá eliminado todo tejido sobrante y al mismo tiempo obtendremos una perfecta coaptación y unión de ambos bordes de la herida, permaneciendo un labio ungueal normalizado (Figura 20).



Fig. 20

Se debe realizar una buena limpieza de la herida eliminando totalmente todo tejido desvitalizado (Figura 21).

- Se realiza la unión de ambos bordes mediante tiras de aproximación, colocándolas entrelazadamente y con pequeños espacios entre ellas para permitir un posible drenaje (Figura 22).
- Vendaje semicompresivo, comprobando siempre que en el momento de retirar la hemostasia se reanude una buena circulación sanguínea.



Fig. 21



Fig. 22

POSTOPERATORIO

- El paciente debe guardar reposo en su domicilio, manteniendo el miembro elevado el mayor tiempo posible.
- Recomendaremos un analgésico para atenuar las molestias en el momento en que ceda la acción de la anestesia, pudiendo repetirse cada cierto tiempo si es preciso (aunque este tipo de intervenciones son indoloras y sólo precisan de un solo analgésico).
- A las 48 horas el paciente acude a la consulta, realizándose el levantamiento del apósito, y retirada de las tiras de aproximación.
- Una vez comprobada la perfecta coadaptación de los bordes y de no precisar que se produzca proliferación del tejido de granulación, procederemos a informar al paciente para que en su domicilio practique curas mediante pincelaciones con antiséptico yodado 3 veces al día con control en consulta a los 5 y 7 días de la intervención; momento en el que observaremos un perfecto estado de toda la lámina ungueal; demostrando la experiencia que en el 95% de los casos se puede dar el alta del proceso, mientras que en el otro 4% dicha alta a los 10 días y sólo en el 1% restante se ha producido alguna pequeña complicación que ha retrasado el alta hasta un máximo de 18 días.

COMPLICACIONES

- Durante el período de tiempo en que realizamos dicha técnica (aproximadamente 6 años) se ha constatado algún contratiempo que ha retrasado el período de curación de 7 hasta los mencionados 18 días en algún caso.

Dichas complicaciones han sido:

- Periostitis, debido al excesivo legrado de matriz ungueal, con afectación del periosteo de la falange distal, dicho proceso se observa ya en la 1.ª cura y se ha resolucionado con la aplicación c/12 h. de pomada antibiótica-corticoides, durante unos 4 días, pasando a continuación a solución yodada.
- Inflamación de la zona de matriz ungueal, debido al excesivo legrado de la zona en los planos lateral externo y dorsal, observado ya en la 1.ª cura y resolucionándose espontáneamente.
- Crecimiento una pequeña zona granulosa, al no haber sido eliminado totalmente el tejido desvitalizado existente en la zona observado en la 2.ª cura a los 5 días procediendo a su extirpación (siendo ésta indolora), manteniendo las pincelaciones con solución yodada.

CONCLUSIONES

Una vez realizado un número, creemos suficiente, de casos y transcurrido el tiempo prudencial para la aparición de secuelas o afectaciones que pudieran concluir con el fracaso de la técnica llegamos a las conclusiones:

- 1.º Técnica quirúrgica que se puede realizar en cualquier caso, sea cual sea el estado de la zona afectada, excepto en caso de onicomiosis añadida.
- 2.º El paciente puede reanudar su actividad laboral a las 48 horas de la intervención, sin ningún contratiempo, con lo cual se reduce el absentismo laboral.
- 3.º El alta total en la mayoría de los casos se da a los 7 días de la intervención, por lo que se acorta dicho tiempo con respecto a otras técnicas quirúrgicas, con el lógico beneficio para el paciente.
- 4.º Al realizar el legrado de la matriz en los tres sentidos (plantar, lateral externo y dorsal) se ha reducido casi en un 0,01% los casos de recidiva.
- 5.º Pasado un cierto tiempo de la realización de la técnica y debido a que en ésta no extirpamos labio ungueal, sino que lo vaciamos, logramos una total normalización de la zona, con difícil identificación del proceso quirúrgico, lo que conlleva el poner el nombre de RECONSTRUCCION ESTETICA.

BIBLIOGRAFIA

- DICCIONARIO DE MEDICINA. Ed. Marín, 1986.
 LELIEVRE. J. *Patología del Pie*. Ed. Toray-Masson, 1976.
 WEINSTEIN, F. *Podología* Salvat Editores, 1970.

La F.E.P. informa

XV CONGRESO MUNDIAL (Federación Internacional de Podología)

LONDRES, 1995 - 3 a 7 de mayo

XV Congreso Mundial de la Federación Internacional de Podología

(Londres, los días 3 a 7 de mayo, 1995)

**El mundo de la
Podología/Podiatria/Pedicura
participará:**

¿Y USTED?

La Society of Chiropractors and Podiatrists organizará el XV.º Congreso Mundial de la FIP en el ROYAL LANCASTER HOTEL, LONDRES, los días 3 a 7 de mayo, 1995, para celebrar el Quincuagésimo Aniversario de la Sociedad. Se complementará un programa científico completo con acontecimientos sociales variados en lugares de reunión prestigiosos, y con una exposición completa de productos/servicios profesionales. Se organizará una gama de actividades para las personas acompañantes.

ACOMODACION

Además del Royal Lancaster Hotel mismo, se han negociado precios especiales para los delegados en hoteles cercanos —The Mount Royal, The Plaza on Hyde Park y The Cumberland.

PROGRAMA CIENTIFICO

Los temas seleccionados para el Congreso son:

1. Auditoría Clínica/Control de Calidad.
2. Formación Posterior/Propósitos de la Capacitación.
3. Cirugía.
4. Gestión Clínica de la Diabetes.
5. Gestión Clínica de las Condiciones Neurológicas.
6. Gestión Clínica de las Enfermedades Vasculares Periféricas.
7. Aplicación Práctica de los Adelantos Técnicos.
8. El Cuidado Geriátrico de los Ancianos.

Se ha solicitado que se presenten publicaciones.

También habrán presentaciones en carteles («posters»).

FEDERACION INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

Londres 1995

Para ayudarnos a planificar el Congreso, sírvase indicar lo que le interesa principalmente, marcando las secciones correspondientes a continuación:

Delegado
Acompañante
Presentación de una publicación
Presentación de un cartel («poster»)
Exposición profesional
Patrocinio de una sesión
Patrocinio de otros elementos

La F.E.P. informa

Estoy interesado en recibir información adicional:
(Sírvese escribir en mayúsculas)

Nombre

Dirección

Teléfono

Fax

Si conoce un colega que desea información, por favor,
indique los detalles a continuación:

Nombre

Dirección

The Society of Chiropractors and Podiatrists

53 Welbeck Street London W1M 7HE Inglaterra
Telephone + 44 (0) 71 486 33 81 Fax + 44 (0) 71 935 63 59

Secretario General
J GC Trouncer MA FCIS

FIP 95
EVANS HUGHES BAKER
22 WOODHOUSE CLOSE
CRANHAM PARK
CIRENCESTER
GLOUCESTERSHIRE
GL7 1YH
INGLATERRA

NECROLOGICA

El pasado día 5 de octubre falleció el compañero Juan Vidán Torres, que en la actualidad desempeñaba la Presidencia de Honor de la Asociación Gallega de Podología. Juan Vidán había sido uno de los precursores de la Agrupación Española de Podólogos y desempeñó diversos cargos en el mundo asociativo de la podología.

Para aquellos que conocimos a Juan, su pérdida ha dejado un hueco difícil de llenar. Desde estas líneas queremos expresar nuestro más profundo pesar a su familia y, en especial, a nuestra compañera M.^a Pilar Vidán Martínez por tan irreparable pérdida.

TURBOCAST®

TERMOPLASTICA PERFECTA



**Todos los ases
en su mano**



DISTRIBUIDO POR: **LORCA MARIN, S.A.**

Comercial y Administración:

Teléfono: 24 04 62 - 24 04 66 - Fax: (968) 23 48 54 - Télex: 67677 Lorma E

Apartado 4.065 - 30080 MURCIA - ESPAÑA

SILICONAS



POLÍMERO DE SILICONA

Silicona fluida, muy viscosa. Su consistencia final es semirrígida, de elasticidad media, muy útil para añadidos, reparación de fisuras, cortes o pliegues. Permite mezclas con cualquier silicona.

Se pueden confeccionar todo tipo de ortosis mezclándolo con lana peinada, licras, vendajes tubulares, gasas, tubifoam, goma-espuma, etc.

Se distingue de las otras siliconas por su color translúcido.

SILICONA 1400

Silicona tipo masilla semi-adherente, de color gris, de dureza semirrígida, muy elástica y de gran resistencia a las roturas. Por sus características, es una silicona polivalente, que admite mezclas.

SILICONA FRESCO

Silicona tipo masilla semi-blanda, maleable, de tacto suave, con una elasticidad media, dureza Shore A-20. Se utiliza para toda clase de ortosis. Su color es rosa pálido. Es de gran confort y admite mezclas.

Todas estas siliconas endurecen con catalizador, ya sea líquido o en pasta. Las cantidades recomendadas para realizar una buena Ortesis con reactivo son las siguientes: para una cantidad de 10 gramos utilizaremos aproximadamente 10 gotas de catalizador.

Hay que tener en cuenta que todo lo que pase por exceso en catalizador, complicará la buena realización de la prótesis.

Si no tiene práctica, es recomendable realizar la férula de silicona con menos catalizador; siempre nos dará más tiempo de trabajo, pudiendo dominar la masa con mayor facilidad.

SILICONA ORTHESIL

Silicona tipo masilla de color anaranjado. Se utiliza para ortosis rígidas. Se caracteriza por ser maleable una vez endurecida. Es de poca elasticidad, pero de gran duración. Recomendada para correcciones o alineamiento de dedos. Mezclándola con silicona blanda se consiguen ortosis semirrígidas y elásticas.

SILICONA 11504

Silicona fluida para hacer mezclas o composturas. Muy elástica, flexible, alargamiento %360. Es muy adherente y no viscosa. Se pueden realizar toda clase de ortosis blandas con gasas, vendajes tubulares, tubifoam, lana peinada, etc.

SILICONA BLAND-ROSÉ

Silicona tipo masilla, para ortosis paliativas. No se conocen rechazos. Por su elasticidad y esponjosidad es tan confortable que, en casos problemáticos, es la única silicona aceptada.

Mezclándola con otras siliconas, es muy recomendable para reducir durezas. Es utilizada actualmente en 12 países.

FRESCO

MATERIAL PODOLOGÍA

Oficinas y Almacén:

Nápoles, 148

08013 BARCELONA

24 horas diarias al Servicio de la Podología

Tel. (93) 231 47 00 con contestador automático

Tel. (93) 231 48 12 con contestador automático

Fax (93) 265 28 63



