





INDICE

Revista Española de
PODOLOGÍA



2009

4^a Época.

Volumen XX. Números Del 1 al 6

N.1

EDITORIAL

Virginia Novel i Martí	5
ESTUDIO SOBRE LA INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS DEL ESCAFOIDES ACCESORIO	
María Reina Bueno, Pedro V. Munuera Martínez, Guillermo Lafuente Sotillos, Javier Ramos Ortega	6
TÉCNICA DE LA SEDA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ONICOCRIPTOSIS	
Ángel Domínguez Pérez	12
USO DE ANTIMICÓTICOS EN LA INFANCIA: BENEFICIOS Y POSIBLES RIESGOS. PRINCIPALES MEDIDAS DE PREVENCIÓN	
Ana M ^a Pérez Pico, M ^a José Iglesias Sánchez, M ^a Dolores Guerrero Pérez, Raquel Mayordomo Acevedo	18
TRATAMIENTO DE LAS HIPERQUERATOSIS Y DE LAS GRIETAS DEL TALÓN MEDIANTE ENZIMAS PROTEOLÍTICAS	
Sergio Sánchez Hernández	26
HIPEROSTOSIS FALANGE DISTAL. CIRUGÍA POR MÍNIMA INCISIÓN	
Joan Lozano i Freixas	30
LA COMUNICACIÓN DE FICHEROS DE CONSULTA A LA AGENCIA DE PROTECCIÓN DE DATOS	
Mariano Gómez Jara	39

N.2

EDITORIAL

Virginia Novel i Martí	49
EFFECTO DE LAS ORTESIS PLANTARES EN LOS CAMBIOS DE PRESIÓN DEL ANTEPIÉ	
Baldri Prats Climent, Carles Vergés Salas, Olga Alcorisa Rodero, Joan Lluch Fruns, Marta De la Cal López	50
INCIDENCIA DE LAS DEFORMIDADES DIGITALES EN LA TERCERA EDAD Y ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS CONCOMITANTES MÁS FRECUENTES EN ESTA POBLACIÓN	
Ana María Pérez Pico, Raquel Mayordomo Acevedo, Sonia Hidalgo Ruiz, Francisco M. García Blázquez	58
ALTERNATIVAS DEL MOLDEADO EN ALTERACIONES DEL ANTEPIÉ	
Olga Alcorisa Rodero, Baldri Prats Climent, Joan Lluch Fruns	64
EXPLORACIÓN ARTICULAR DEL PRIMER RADIO	
Roberto Jiménez Leal, M ^a Montserrat Gómez Maya, Diego Dapuetto Menchaca, Sela M ^a Escribano Sánchez	70
PODLOGÍA QUIRÚRGICA: COLGAJO DE DU FOURMONTÉL	
David Alonso Peña, Alfonso Martínez Franco, Javier Alonso Peña	76
ORDEN CIN 78/2009, DE 18 DE MARZO. REQUISITOS PARA LA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE PODOLOGÍA	
	79

N.3

EDITORIAL

Virginia Novel i Martí	93
ESTUDIO CINEMÁTICA EN 2D DE LA MARCHA EN ESTEPAGE	
Sergi Sacristán Valero, Josep Concustell Gonfaus, Artur Crespo Martínez, Mireia Galimany Valldosera, Esther Querol Martínez	94
ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LA PUBLICIDAD CONTENIDA EN LA "REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA" (1961-2005)	
Yolanda Fuentes Peñaranda, Alma A. Labarta González-Vallarino	102
ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LOS TUMORES GLÓMICOS DE LOCALIZACIÓN EN EL PIE: PROPUESTA DE EXTIRPACIÓN QUIRÚRGICA	
María Benimeli Fenollar, Cecili Macián Romero, Joaquín Cabo Santa Eulalia	110
ERGONOMÍA APLICADA A LA PODOLOGÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS	
Rosa M ^a Muñoz Plata, Ángela Álvarez Melcón, Yolanda Fuentes Peñaranda, Raquel Valero Alcalde	116
COMBINACIÓN DE LA TÉCNICA WINGRAD Y FENOL-ALCOHOL APLICADAS EN UN MISMO DEDO. COMPARATIVA Y EVOLUCIÓN EN UN CASO CLÍNICO	
Francisco Javier Pérez Conde, José Manuel Castillo López, Rafael González Úbeda, Juan Alberto Cañuelo González	126
EL PROFESIONAL AUTÓNOMO ECONÓMICAMENTE DEPENDIENTE	
Mariano Gómez Jara	135

N.4

EDITORIAL

Virginia Novel i Martí	145
LA MITOLOGÍA GRIEGA Y LOS PIES: PAN, DIOS SIN PIES	
Isabel Gentil García	146
APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN LA EVIDENCIA A UN PROBLEMA DE CICATRIZACIÓN EN ÚLCERAS VENOSAS DE EXTREMIDAD INFERIOR	
Abián Mosquera Fernández, Eva Tizón Bouza, Pedro Gil Manso, Estrella Perdomo Pérez, Héctor González de la Torre, José Ramón Echegaray Rodríguez	152
DERMATITIS DE CONTACTO AL NIQUEL	
Jessica Ruiz Toledo	158
QUIRURGÍA PODOLÓGICA: ¿HERIDAS AGUDAS? A PROPOSITO DE UN CASO	
Joaquín Mir Gil, Antonio Córdoba Fernández, Alejandro Pérez Sanmartín, Gloria Ruiz Garrido, Ángela Canca Cabrera, Rafael Rayo Rosado	164
IJA Y LA ADAPTACIÓN DE SOPORTES PLANTARES	
Mariano Gómez Jara	170

N.5

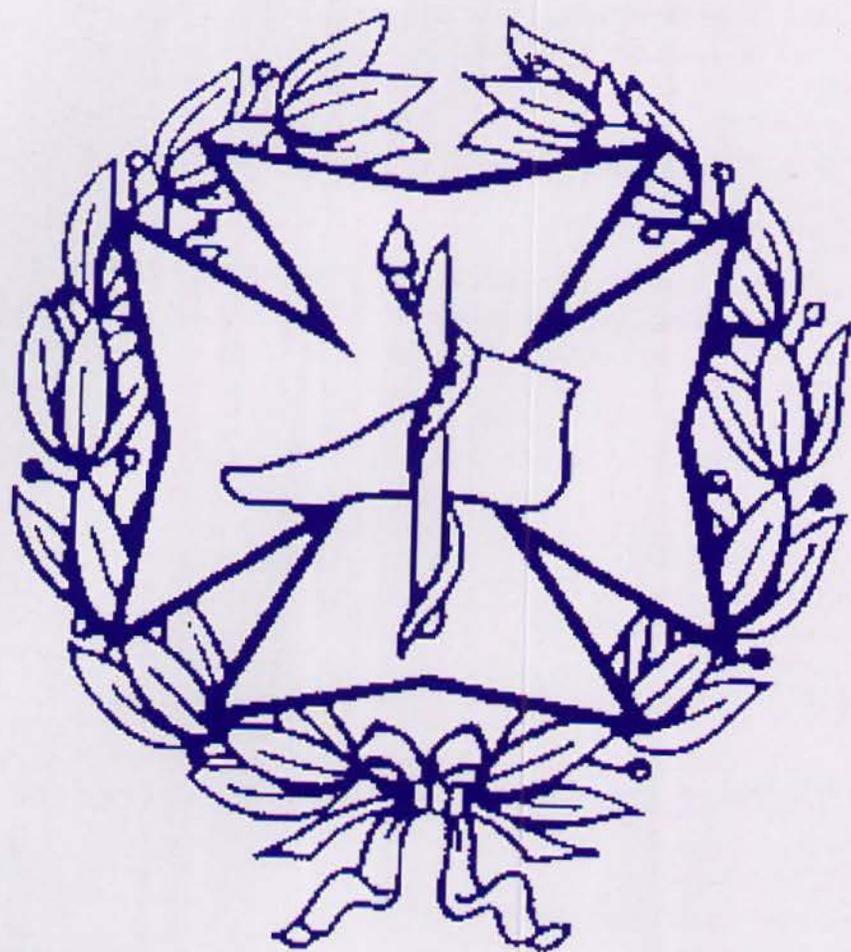
EDITORIAL

Virginia Novel i Martí	181
ESTUDIO DE PATOLOGÍAS SISTÉMICAS Y PODOLÓGICAS EN LAS PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA DE PODOLOGÍA ITINERANTE 2006	
Abián Mosquera Fernández, Pedro Gil Manso, Manuel Romero Soto, Fátima Santalla Borreiros, M ^a Matilde Maceira Castiñeira, M ^a Carmen Suárez Cotelo	182
METATARSALGIA EN EL CICLISMO ¿ES POSIBLE PALIAR EL DOLOR?	
M. Vega Cuesta, M ^a J. Casuso Holgado, A.M. Jiménez Cebrián, J.A. Cervera Marín, G.A. Gijón Nogueron	188
EL CALZADO INFANTIL	
José Enrique Caballero López	196
SIGNOS CLÍNICOS DEL PIE TALO FUNCIONAL. ACTUACIÓN ORTOPODOLÓGICA	
Salomón Benhamú Benhamú, Raquel García de la Peña, Juan Alberto Cañuelo González, Luíís Martínez Camuña, Francisco J. Pérez Conde, Carmen Esteban Pérez	204
REAL DECRETO 1085/2009. DE 3 DE JULIO. SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RAYOS X CON FINES DIAGNÓSTICOS MÉDICOS	
Mariano Gómez Jara	216

N.6 Monográfico Cirugía Podológica

EDITORIAL

Virginia Novel i Martí	225
PODLOGÍA QUIRÚRGICA DE PARTES BLANDAS. LESIONES FRECUENTES, TÉCNICAS, SUTURAS Y COLGAJOS	
Alfonso Martínez Nova, David Alonso Peña	226
¿ES NECESARIO FIJAR LAS OSTEOTOMÍAS EN LA CIRUGÍA DE RADIOS MENORES?	
Antonio Córdoba Fernández, Ángela Canca Cabrera, Daniel López García, Luis Gandia Zapata	234
IMPLANTE PARA PROTESIS DIGITALES EN EL PIE	
Ana Maestro Perdices, Lidia Valero Santiago, Javier Santolaria Alastruey	240
ARTROPLASTIA POR MÍNIMA INCISIÓN EN EL DEDO EN MARTILLO	
Joan Lozano Freixas	252





Revista Española de PODOLOGÍA

Publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XX. Nº 1 ENERO-FEBRERO 2009

Original

- Estudio sobre la incidencia y características del escafoides accesorio.

María Reina Bueno, Pedro V. Munuera Martínez, Guillermo Lafuente Sotillos, Javier Ramos Ortega.

- Técnica de la Seda para el tratamiento de la onicocriptosis.

Ángel Domínguez Pérez.

Revisión de Conjunto

- Uso de Antimicóticos en la infancia: beneficios y posibles riesgos. Principales medidas de prevención.

Ana María Pérez Pico, M^a. José Iglesias Sánchez, M^a. Dolores Guerrero Pérez, Raquel Mayordomo Acevedo.

Formación Continuada

- Tratamiento de las hiperqueratosis y de las grietas del talón mediante enzimas proteolíticas.

Sergio Sánchez Hernández.

Caso Clínico

- Hiperostosis falange distal. Cirugía por mínima incisión.

Joan Lozano i Freixas.

Legislación

- La Comunicación de ficheros de la consulta a la agencia de protección de datos.

Mariano Gómez Jara.



CALZASALUD®

Calzados especiales para pies delicados.

MAS DE 100 TIENDAS ESPECIALIZADAS AL SERVICIO DEL PODÓLOGO

- ALBACETE -Angel, 51 -967 22 10 57
- ALCALA DE HENARES -Avda. Castilla, 25 -91 879 62 69
- ALCANTARILLA-Cartagena, 1,968 89 16 26
- ALCAÑIZ-Juan Sobrarias, 7,978 83 22 63
- ALCAZAR DE SAN JUAN -A. Constitución s/n -926 55 12 59
- ALICANTE -Pza. Navarro Rodrigo, 11 -96 522 80 09
- ALICANTE-Alvarado, 16,965 18 51 54 y Poeta Quintana, 29
- ALMANSA-Corredera, 106 bajo.967 31 24 01
- ALMENDRALEJO (BADAJOZ) -Cantones, 9 -924 67 11 12
- ALMORADI. Larramendi, 19,966 78 05 11
- AMPOSTA -Avda. de la Rápita, 54 -977 70 31 16
- ARRIONDAS Urb. La Castañeda, 8 -985 84 12 75
- AVILA -Jesús del Gran Poder, 39 bajo -920 21 11 21
- AZUQUECA-Bulevar de las Acacias, 55,949 26 78 18
- BARAKALDO- Gernikako Arbola, 52 -94 437 46 65
- BERGA (BARCELONA) -Luis Millet, 11 -93 822 30 99
- BILBAO -Heros, 19 -94 423 16 04 y Luis Power, 20 -94 476 19 79
- BLANES -Cortils Vieta, 13 -972 35 50 24
- BURGOS -Amaya 2, (esq. Avda. el Cid) -947 22 78 39
- CABRA (CORDOBA) -Gongora, 42-957 52 12 00
- CACERES -A. Alemania, 18 -927 22 11 34
- CADIZ -Cabrera de Nevaes, 2 -956 28 02 12. Ana de Viya, 54 -956 28 13 58
- CALAHORRA-Bebricio, 51. 941 13 16 36
- CARBALLO -Vazquez de Parga, 157 -981 70 08 16
- CARTAGENA -Juan de la Cosa, 17 -968 52 95 49
- CHIPIONA-A. Granada, 13. 956 37 11 86
- CIUDAD REAL -Pza. del Pilar,5 -926 25 17 46
- CORDOBA -Avda. Aeropuerto, 39 -Cabrera, 4, Menéndez Pidal, s/n -957 20 35 30
- CUENCA-A. los Alfares, 54. 969 23 69 73
- DOS HERMANAS-Antonia Diaz, 30 A.
- DURANGO -Jose Antonio Aguirre, 6 -94 681 76 31
- ECIJA-Portugal, s/n.955 90 45 45
- EJEA DE LOS CROS.Pº Constitución, 109. 976 67 78 74
- ESTELLA-Fray Diego de Estella, 11. 948 55 47 03
- ESTEPONA-A. Libertad, 8 (edif. Al Andalus).952 80 71 10
- FRAGA (HUESCA) -Manuel Alabart, 20 -974 47 27 03
- FUENGIROLA -A. Jesus Santos Rein, 952 66 52 46
- GERONA -Ctra. Barcelona, 9 bajos -972 20 39 86
- GUADALAJARA -Ferial, 68 -959 23 44 97
- JEREZ- A. Trebujena, Racimo 2 y Llimones 2 -956 32 27 04/31 60 14
- JUMILLA-Dionisio Guardiola, 4 bajo.968 78 31 49
- LA BAÑEZA (LEON) -La Fuente, 10 -987 65 60 47
- LEON -Avda. Mariano Andrés, 5 -987 22 98 45
- LLEIDA -Pza. San Juan, 24 -973 24 14 86
- LLIRIA -Llano del Arco, 59-962 78 22 30
- LOGROÑO -Calvo Sotelo, 39 -941 24 07 21 y Gonzalo de Berceo, 2
- LORCA -Pza. Saavedra, 2 bajo A -968 47 02 58
- LOS CRISTIANOS (TENERIFE) -Avda. Penetración, s/n -922 75 22 83
- LUCENA (CORDOBA) -El Peso, 28 -957 51 48 74
- LUGO -Ronda de la Muralla, 90 -982 22 25 28
- MADRID -García de Paredes, 26 -91 447 66 14
- MADRID -Anoeta, 10 -917 95 48 71 y -Dr. Esquerdo, 89 -915 74 26 84
- MALAGA -Dr. Fleming (frente hospital civil), 4 -952 30 17 85
- MEDINA DEL C. Angel Molina, 4. 983 80 25 21
- MIRANDA.Condado de Treviño, 29B. 947 33 20 90
- MOLINA DEL SEGURA-Caridad, 7. 968 61 16 69
- MURCIA -Florida Blanca, 9 -968 26 70 42
- OCAÑA -Mayor, 15.925 15 60 93
- ORENSE -Ntra. Sra. de la Sainza, 24 -988 22 95 55
- ORIHUELA -A. Teodomiro, 26 -965 30 35 95
- OSUNA-Constitución, 13. 955 82 03 12
- PALENCIA -Avda. Valladolid, 29 -979 16 52 61
- PAMPLONA-Irunlarrea 5, M. de Irache, 37 bjo. 948 17 11 83
- PONFERRADA (LEON) -Dr. Marañón, 12 -987 41 97 90
- PONTEVEDRA -José Millán, 2 bajo -986 86 17 76
- PUERTO DE SANTA MARIA -Valdés, 40 -956 85 81 01
- PUENTE GENIL-A. de la estación, 175. 957 60 58 57
- PUERTO LLANO -Pº San Gregorio, 91 -926 42 27 62
- REUS -San Elías, 34 -977 31 35 68
- RONDA -A. Málaga, 52 -952 87 01 13
- SALAMANCA -A. Portugal,38. 923 25 52 41 -
- SALOBREÑA-Fco. Gcía. Lorca, 21 bajo. 958 61 23 66
- SAN FERNANDO- Real,5. 956 89 39 31
- SANTANDER -Mercado del Este, local 2 -942 21 86 50
- SEGOVIA -Julían Mº Otero, 5 -921 46 05 52
- SILLA - Sueca 38 bajo -961 21 67 66
- TALAVERA -A. Pio XII, 27 -925 82 66 78
- TAFALLA-San Martin d'Unx, 18. 948 75 54 63
- TARANCON-Carlos Cano, 7-2º. 969 32 06 47
- TARRAGONA -Avda. Mª Cristina, 13 -977 23 73 99
- TOLEDO -A. Barber, 2 -925 21 08 18
- TORO -Corredera, 33 bajo -980 69 29 83
- TORRELAVEGA-Consolación, 2 bajo. 942 80 47 37
- TUDELA -Eza, 4 -948 82 68 59
- VALENCIA -Pedro el Grande, 38 -96 373 77 93
- VALENCIA-Serrería, 10 y Fco Eximenis, 48. 963 24 31 90 (71 09 57)
- VALL DE UXO -Juan Capo, 7 -964 69 06 49
- VALLADOLID- Pº Zorrilla, 53. 983 23 76 28
- VALVERDEL DEL C.Valle de la Fuente, 76. 959 55 15 31
- VIC-Pza. Sta. Clara, 6. 938 86 10 55
- VIELLA (LERIDA) -Pas D'Arro, 5(Galerías) -973 64 25
- VIGO -A. Camelias, 103 bajo -986 12 35 61
- VILLAGARCIA -Juan Fco. Fontán, 4 -986 50 79 79
- VILLAROBLEDO -Reyes Católicos, 58 -967 14 66 11
- VITORIA -Sancho el Sabio, 2 -945 13 06 19
- XATIVA-Gregorio Molina, 14. 962 27 29 60
- ZARAGOZA -Elche, 1 (esq. Compromiso de Caspe) -976 29 05 85

Mlo 5906
**CALZAMOS TODO TIPO DE
PLANTILLAS**
Sección especial de calzado
para DIABETICOS



Mlo 5310
**CALZADOS ESPECIALES
PARA HALLUX VALGUS,
DEDOS EN GARRA ...**
Pies Reumáticos,
Poliartríticos, Neuropáticos



ATENDEMOS A SUS PACIENTES SIGUIENDO SUS INDICACIONES



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General

de Colegios Oficiales de Podólogos

Director:

Virginia Novel i Martí

Subdirector:

José Mariano de León Lázaro

Redactor Jefe:

Elvira Bonilla Toyos

Tesorero:

Félix Martínez Martínez

Secretario:

José E. Buitrago Vicente

Comisión Científica:

José Ramos Galván
Sonia Hidalgo Ruiz
Julia Janeiro Arocas
Ricardo Becerro de Bengoa
Carolina Padrós Sánchez

Comisión de Publicaciones:

Virginia Novel i Martí
Elvira Bonilla Toyos
Ana Maestro Perdices
José Andreu Medina

Redacción:

San Bernardo, 74
28015 Madrid
Telf.: 91 531 50 44
Fax: 91 523 31 49
E-mail: cogecop@telefonica.net

Diseño, maquetación e impresión:

Fotocromía
Pol. Ind. Las Salinas de Levante,
Avenida Inventor Pedro Cawley, 2-4,
11500 El Puerto de Santa María
Telf.: 902 101 105
Fax: 956 87 39 11

Depósito legal:

CA-450/05
ISSN - 0210-1238
Nº de SVR-215

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.

Editorial. 5

- Original -

Estudio sobre la incidencia y características del escafoides accesorio. 6

María Reina Bueno, Pedro V. Munuera Martínez, Guillermo Lafuente Sotillos, Javier Ramos Ortega.

Técnica de la seda para el tratamiento de la onicocriptosis. 12

Ángel Domínguez Pérez.

**- Revisión de conjunto -
Uso de Antimicóticos en la infancia:
beneficios y posibles riesgos.
Principales medidas de prevención. ... 18**

Ana M^a Pérez Pico, M^a José Iglesias Sánchez, M^a. Dolores Guerrero Pérez, Raquel Mayordomo Acevedo.

**- Formación continuada -
Tratamiento de las hiperqueratosis y de las grietas del talón mediante enzimas proteolíticas. 26**

Sergio Sánchez Hernández.

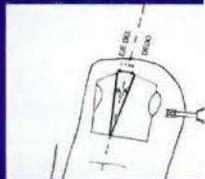
**- Caso clínico -
Hiperostosis falange distal. Cirugía por mínima incisión. 30**

Joan Lozano i Freixas.

**- Legislación -
La comunicación de ficheros de la consulta a la agencia de protección de datos. 39**

Mariano Gómez Jara.

Normas de Publicación. 41



Sistema computerizado de análisis de la huella del pie. Diseñada para descubrir la cartografía de presión con una precisión y fiabilidad inigualables.

Es una herramienta de trabajo de tecnología precisa que ayuda al podólogo a dar un estudio profesional

Plana

Plataforma de presión. Análisis estático y dinámico. La plataforma viene con un software específico par la gestión de base de datos.

Imagina

Camara y software de captura de imágenes.

Este software permite:

- Importar imagen del paciente al programa
- Análisis y digramación
- Convertir medidas de marcas a centímetros
- Angulos parciales y totales
- Líneas verticales/horizontales
- Sobreposición de imágenes

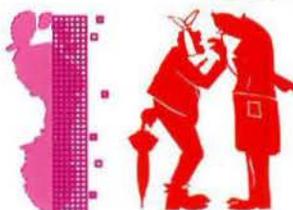


Escanner

Como complemento de la plataforma de presión está el escanner plantar. digitaliza una foto de la huella plantar a tamaño real.

Fresadora

Cruzando los datos del Escanner y la plataforma de presión de forma automática, consigue una plantilla por componentes. Pulsando un botón.



PODOLOGIA

GRUPO DENTALITE

Línea gratuita 900 850 085

distribuidor autoriza

Para vivir
en equilibrio

Plataforma de presión 
SISTEMA PROFESIONAL PARA EL ANÁLISIS DE LA PISADA

Fly 

Plataforma preparada para el entrenamiento, la preparación física y rehabilitación.

Con la plataforma Fly puedes realizar ejercicio de rehabilitación cortical/sub cortical



EDITORIAL

Estimados/as compañeros/as:

El pasado día 23 de enero de 2009, y en cumplimiento al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, por fin el Consejo de Ministros aprobó las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención del título para el ejercicio de la profesión regulada de podólogo, estando pendiente aún de su publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

Una vez se publique el acuerdo del Consejo de Ministro en el BOE, se publicará posteriormente la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los Títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión de podólogo y todas sus competencias.

La Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los Títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión de podólogo, posibilita a cada Universidad para que presente su propio plan de estudios ante la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) para su aprobación.

Por iniciativa del Consejo General, y junto con la Conferencia Nacional de Representantes de Centros Universitarios de Podología, tanto públicos como privados, se ha trabajado en este tema, llegando a un consenso de todas las Universidades sobre los Planes de Estudios.

Los planes de estudios de Podología deberán garantizar la adquisición de las competencias necesarias para ejercer la profesión de conformidad con lo regulado en la normativa aplicable y cumplir lo previsto en el Real Decreto de 29 de octubre de 2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, así como los requisitos que establezca el Ministerio de Ciencia e Innovación respecto a objetivos y denominación del título, y a la planificación de las enseñanzas.

Una vez superado el paso previo, estamos a la espera de la publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE) de los planes de estudios aprobados por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Los planes de estudios tendrán una duración de 240 créditos STC.

El plazo para poner en marcha estas nuevas enseñanzas es hasta el año 2010, si bien algunas de las Universidades implantarán los nuevos estudios en septiembre de 2009.

Se ha conseguido por fin el objetivo que desde hace muchos años nos habíamos propuesto, ya que a través de estos nuevos planes de estudios se promoverá el acceso a masteres oficiales y doctorados desde el título de grado.

No nos olvidamos el problema que tenemos referente a la prescripción podológica. Desde el Consejo General continuamos trabajando directamente con el Ministerio de Sanidad, la Dirección General de Farmacia y representantes de diversos grupos parlamentarios. Apostamos por un cambio de Ley que reconozca la capacidad del podólogo a realizar prescripción farmacológica, y en esta línea estamos trabajando.

Desde el Consejo General os queremos transmitir, una vez más, que la citada Ley 29/2006 no modifica en absoluto nuestras competencias, ya que no contradice ninguna de las leyes y normas que actualmente regulan nuestras funciones como podólogos y que estamos trabajando para el reconocimiento en la letra de la Ley de nuestro derecho a realizar tratamientos farmacológicos para resolver las patologías propias de nuestra disciplina. Estamos convencidos que lo lograremos, aunque nos estamos encontrando con muchas dificultades.

Por último queremos aprovechar para informaros que el próximo Congreso Nacional, el 40 Congreso, se celebrará en Barcelona durante los días 9, 10 y 11 de octubre del 2009, junto con las XV Jornadas Científicas de Podología y las V Jornadas Ibéricas de Podología. Llevamos unos meses trabajando con mucha ilusión en la organización de este evento, cuya sede será el magnífico Palacio de Congresos de Barcelona. Iréis recibiendo toda la información disponible puntualmente y también la podréis consultar actualizada en la web www.congresopodologia.com. Os animamos a que participéis en Programa Científico aportando vuestras comunicaciones científicas y esperamos que este evento sirva para entre todos logremos el avance de nuestra profesión.

Un cordial saludo,
Virginia Novel i Martí
Presidente

ESTUDIO SOBRE LA INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS DEL ESCAFOIDES ACCESORIO

María Reina Bueno¹, Pedro V. Munuera Martínez², Guillermo Lafuente Sotillos³,
Javier Ramos Ortega⁴.

1. Diplomada y Licenciada en Podología. Asistente Honoraria de Investigación.
Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.

2. Doctor por la Universidad de Sevilla. Diplomado y Licenciado en Podología.
Profesor contratado doctor. Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.

3. Doctor por la Universidad de Sevilla. Diplomado y Licenciado en Podología.
Profesor titular. Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.

4. Diplomado y Licenciado en Podología. Profesor asociado. Departamento de
Podología. Universidad de Sevilla.

CORRESPONDENCIA

María Reina Bueno
Centro Docente de
Fisioterapia y Podología
C/ Avicena, s/n. 41009. Sevilla.
E-mail:
mariareina8@hotmail.com

RESUMEN

Los huesos accesorios o supernumerarios son núcleos óseos de pequeño tamaño, inconstantes, que se observan junto a la arquitectura ósea normal. El escafoides accesorio es uno de los muchos huesos supernumerarios del pie, se localiza detrás de la tuberosidad posteromedial del escafoides y se desarrolla a partir de un segundo centro de osificación.

Hemos realizado un estudio descriptivo sobre la presencia de este hueso accesorio en radiografías dorsoplantares. Los objetivos de dicho estudio son determinar la incidencia del escafoides accesorio en el total de la muestra, en hombres y mujeres y en el pie derecho e izquierdo; determinar la frecuencia con la que este hueso aparece de forma unilateral y bilateral y en cada uno de sus tipos; comparar la incidencia de este hueso en hombres y mujeres y en el pie derecho e izquierdo.

PALABRAS CLAVES

Huesos accesorios, escafoides accesorio, frecuencia.

ABSTRACT

Accessory or supernumerary bones are osseous cores (nucleuses) of small size, inconstant, which are observed close to the osseous normal architecture. Accessory navicular (os tibiale externum) is one of many accessory ossicles of the foot; it is located just behind posteromedial to the tuberosity of the navicular and it develops from the secondary center of ossification.

It'd been realized a descriptive study on the presence of this accessory ossicles in transverse plane radiographies. The aims of the above mentioned study are determine the incidence of accessory navicular in the whole sample, in males and females and in both feet; frequency with which this bone appears unilateral and bilaterally and in each of their types is determined; finally, the incident of this bone in males and females and both feet is compared.

KEY WORDS

Accessory bones, Accessory navicular, frequency.

INTRODUCCIÓN

Los huesos accesorios o supernumerarios son núcleos óseos de pequeño tamaño, inconstantes, que se observan junto a la arquitectura ósea normal^{30,31}. Aparecen con mucha frecuencia debido a núcleos de osificación independientes o a núcleos que no han llegado a soldarse con el resto del hueso^{19,31}.

Estos huesos pueden dar una imagen de subdivisiones de los huesos comunes o de elementos libres adicionales vecinos^{10,19}.

El escafoides accesorio es uno de los muchos huesos supernumerarios que normalmente esta presente en el pie²⁻⁴. Fue descrito por Bauhin en 1605^{7,8,13}. Es una variante anatómica ósea y radiológica, que se localiza detrás de la tuberosidad posteromedial del escafoides y se desarrolla a partir de un segundo centro de osificación^{9,10,15}. Es el hueso accesorio más grande que existe²⁰.

Ha sido denominado de varias formas: prehallux, escafoides accesorio, Os tibiale externum, Os naviculare secundarium y navicular secundum^{19,26,29}. Su osificación se produce entre los 9 y 11 años, ésta tiene lugar antes en mujeres que en varones, con un margen de diferencia de 2 años^{17,23,24}. Numerosos autores lo denominan os tibiale externum o hueso tibial externo^{1,15,18}. Zwart lo denomina os tibiale externum o Bahuin³¹.

Hay numerosas teorías que explican el origen de este hueso y su significado. Puede ser considerado como un resto atávico de la evolución, un descendiente directo del prehallux o sexto dedo preaxial¹³. Podemos diferenciar tres tipos distintos de escafoides accesorios: tipo I, II y III²³⁻²⁷. El escafoides accesorio tipo I es un hueso sesamoideo situado dentro de las fibras del tibial posterior y totalmente independiente del escafoides^{14,17-19}. Representa aproximadamente el 30% de todos los escafoides accesorios^{23,26,29}. Se caracteriza radiológicamente por ser un osículo bien definido, de tamaño redondeado u oval^{17,20,29}. Su diámetro oscila entre los 2 y los 6 mm^{17,23}. (figura 1)



Figura 1. Imagen radiológica de un escafoides accesorio tipo I

El escafoides accesorio tipo II tiene una forma triangular o acorazonada y se une al escafoides por una sincondrosis de cartílago hialino o fibrocartílago^{4,7,31}. A diferencia del tipo I en que la tuberosidad posteromedial del escafoides es redondeada, en el tipo II ésta muestra una superficie aplanada similar a una superficie articular para el hueso accesorio. Constituyen el 70% de los escafoides accesorios^{8,17,27}. Tienen un tamaño de 9 a 12 mm^{4,17,29}. Es necesario realizar un diagnóstico diferencial con la fractura por avulsión de la tuberosidad del escafoides^{19,25}. Este tipo normalmente es bilateral, lo que ayuda a realizar un diagnóstico diferencial¹⁹. (figura 2)

El escafoides accesorio tipo III se produce al unirse el escafoides tipo II a la tuberosidad posterior del escafoides por medio de un puente óseo^{4,7,8}. El resultado es un escafoides grande con una tuberosidad posterior prominente²⁰. Se denomina escafoides cornuante o naviculare cornuatum^{23,26,27}. (figura 3)

El escafoides accesorio se presenta en un porcentaje ligeramente superior en mujeres que en hombres²³. La sintomatología se muestra presente en la mayoría de los casos en mujeres. Es frecuente que estas molestias aparezcan durante la segunda década de la vida^{10,17,19}. La presencia del escafoides accesorio normalmente no es sintomática^{8,13,19}. De los tres tipos el que produce sin-

tomatología dolorosa con más frecuencia es el tipo II. Es raro que un escafoides tipo III sea sintomático y casi nunca lo son los escafoides tipo^{14,14,25}. En el escafoides accesorio los principales síntomas son dolor y molestias a lo largo del borde interno del pie, principalmente en la cara medial del escafoides, en numerosos casos hay inflamación de los tejidos blandos adyacentes^{6,14,20}. Esta sintomatología se agrava con la actividad física^{17,23,24}.



Figura 2. Imagen radiológica del escafoides accesorio tipo II



Figura 3. Imagen radiológica de un escafoides accesorio tipo III

La presencia de un escafoides accesorio puede estar relacionada con el desarrollo del pie plano o valgo. La inserción de parte del tendón del tibial posterior en el escafoides accesorio altera su función supinadora y de sostén de la bóveda plantar y provoca el hundimiento del arco interno^{26,23}. La pérdida de función del tendón del tibial posterior causa valgo de retropié, abducción de antepié y despegue a propulsivo^{8,31}.

La valoración de estos pacientes se realiza por técnicas de radiodiagnóstico convencional^{13,23,29}. Pudiéndose realizar proyecciones dorsoplantares, laterales y oblicuas externas. La proyección oblicua externa es la que más claramente nos permite visualizar estos huesos y distinguir sus tipos^{8,24,29}.

El tratamiento de elección de la sintomatología es conservador. Se pueden llevar a cabo modificaciones en el calzado, ortesis que compensan el valgo de retropié y amortigüen la zona dolorosa e incluso inmoviliza-

ción con un botón bajo de yeso^{6,18,23}. También es útil el uso de fármacos antiinflamatorios, por vía oral o tópicos, corticoides y el tratamiento físico local (ultrasonidos, láser, etc.)^{24,25,29}. Aquellos casos en los que la sintomatología no desaparezca con medidas conservadoras se pueden llevar a cabo procedimientos quirúrgicos para la extirpación del escafoides accesorio^{10,18,23}. En la mayoría de los casos la sintomatología suele estar provocada por la fricción que produce la zona medial prominente del escafoides con el material de corte del calzado, mediante el desplazamiento que experimenta esta zona durante el movimiento de pronación excesiva, por lo que un adecuado control de la pronación de retropié suele ser suficiente.

Los objetivos de son: (1) determinar la incidencia del escafoides accesorio en el total de la muestra, (2) en hombres y mujeres y (3) en el pie derecho e izquierdo; (4) determinar la frecuencia con la que este hueso aparece de forma unilateral y bilateral y (5) en cada uno de sus tipos; (6) comparar la incidencia de este hueso en hombres y mujeres y (7) en el pie derecho e izquierdo.

MATERIAL Y MÉTODO

La muestra de este estudio está constituida por 474 pies (237 derechos y 237 izquierdos) pertenecientes a 237 individuos, de los que 99 mujeres y 138 hombres (41,8% y 58,2%), con una edad media de $23,82 \pm 2,68$ años. Estos individuos son usuarios del Área Clínica de Podología de la Universidad del Sevilla y estudiantes de la Diplomatura de Podología que voluntariamente han tomado parte en este trabajo. Cada participante firma previamente un consentimiento informado. En una fecha se recogen los datos de filiación de cada individuo (nombre, fecha de nacimiento y sexo).

Uno de los criterios de inclusión para participar en el presente estudio ha sido la edad. Todos los participantes debían tener más de 20 años. De este modo se consigue que la osificación del sea completa^{10,18,31}. El resto de los criterios de inclusión son los siguientes: no haber experimentado cirugía osteoarticular en el pie, no haber sufrido traumatismos graves en el pie que pudieran haber alterado su morfología ósea y no padecer enfermedades osteoarticulares degenerativas ni desequilibrios neuromusculares.

En este trabajo se han utilizado únicamente proyecciones dorsoplantares por dos motivos, esencialmente. Uno de ellos es que en radiografías dorsoplantares aparece el escafoides accesorio. El otro es que se reduce la exposición de los sujetos de la muestra a la radiación.

Las proyecciones radiológicas se han realizado siguiendo el siguiente protocolo: pies juntos, tubo de rayos a un metro de distancia del pie, inclinado 15° con respecto a la vertical, y centrado entre los escafoides de ambos pies. Los pies de cada sujeto se colocaron juntos sobre el mismo chasis. Los parámetros radiológicos empleados fueron 45 kilovoltios y 4 mA/segundo. Cada radiografía fue digitalizada utilizando un escáner con capacidad de explorar imágenes en films positivos (Epson Expression 1680 Pro®) para crear una imagen digital. Se visualizaron cada una de estas imágenes radiológicas en un formato digital mediante la utiliza-

ción del programa Microsoft Office Picture Manager® para Windows, con el objetivo de poder ampliar la imagen y así poderla observar con mayor precisión.

Teniendo en cuenta lo observado en la imagen radiológica, centrándonos en la zona del escafoides, registramos en la ficha de cada individuo: (1) la presencia del escafoides accesorio, (2) si aparece en el pie derecho o izquierdo, (3) si es unilateral o bilateral y (4) el tipo al que pertenece dicho escafoides accesorio.

En todos los resultados que posteriormente se exponen se considera cada pie de forma individual, con excepción de la unilateralidad o bilateralidad en los que cada caso se refiere a un individuo.

Se describe la edad, el sexo y la lateralidad de la muestra total. El número de pies y de individuos que la forman. Considerando como total de la muestra el número de pies se halla la incidencia del escafoides accesorio para el total de la muestra; y de forma independiente para hombres y mujeres y para el pie derecho e izquierdo. Considerando el total de la muestra como el número de pies con escafoides accesorios se determina la frecuencia con la que aparece cada uno de los 3 tipos de escafoides accesorio. Considerando el total de la muestra como el número de individuos en los que se registra la presencia de escafoides accesorio se determina la frecuencia con la que este hueso aparece de forma unilateral y bilateral. Con respecto a la incidencia del escafoides accesorio se realizan las siguientes comparaciones en esta muestra: (1) entre hombres y mujeres y (2) entre pie derecho y pie izquierdo. Dichas comparaciones se realizan mediante la prueba de chi-cuadrado. Los datos se han analizado con el paquete informático SPSS 14.0 para Windows (SPSS Scienc, Chicago, Illinois).

RESULTADOS

El escafoides accesorio aparece en 22 pies, es decir en una proporción del 4,6% del total de la muestra. Teniendo en cuenta la incidencia de este hueso con respecto al sexo, el escafoides accesorio aparece en un 4% de los pies de los hombres y en un 5,6% de los pies de las mujeres. La presencia de este supernumerario se registra con mayor frecuencia en mujeres que en hombres en esta muestra; realizamos la comparación entre estos 2 grupos, la diferencia no es significativa ($P > 0,05$). (figura 4)

La incidencia del escafoides accesorio con respecto a la lateralidad de los pies es de 5,1% en el izquierdo y de 4,2% en el derecho. En esta muestra, hallamos en una mayor proporción el escafoides accesorio en el pie izquierdo que el derecho; al comparar los 2 grupos la diferencia no es significativa ($P > 0,05$). (figura 5)

Al clasificar los escafoides accesorios que registramos en nuestra muestra según su tipología, obtenemos los siguientes resultados: tipo I 22,7%, tipo II 63,7% y tipo III 13,6%. En esta muestra es más frecuente el escafoides tipo II, seguido del tipo I y con una frecuencia menor aparece el escafoides tipo III. (figura 6)

En el total de individuos en los que se registra la presencia del escafoides accesorio en esta muestra, en un 46,7% este hueso accesorio es bilateral y en un 53,3% es unilateral. Este hueso aparece con mayor frecuencia de forma bilateral en esta muestra.

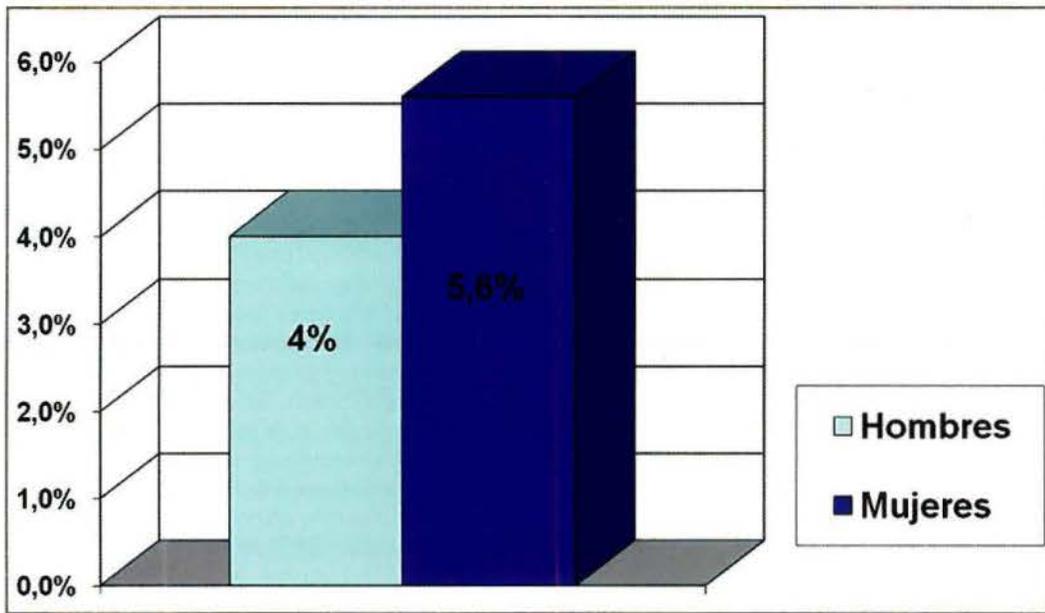


Figura 4. Esgafoides accesorio en hombres y mujeres según frecuencia

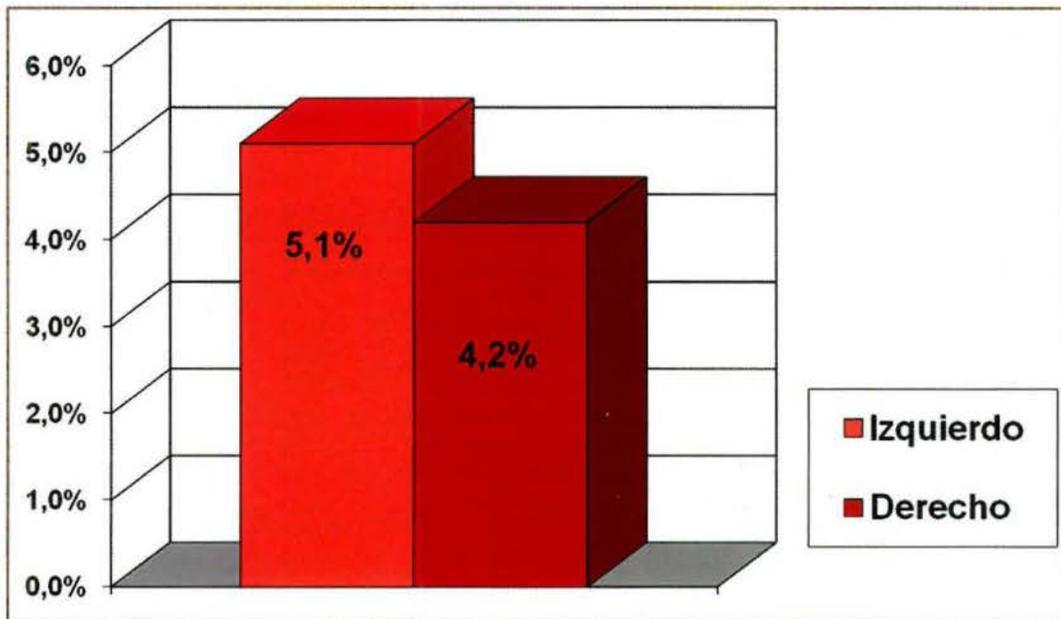


Figura 5. Esgafoides accesorio en pie derecho e izquierdo según frecuencia

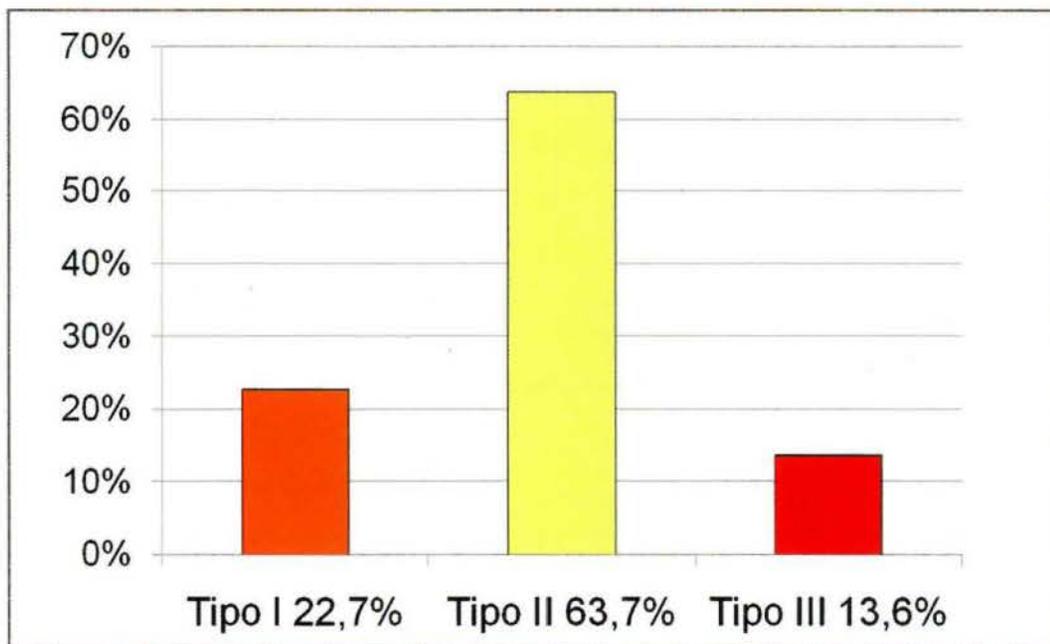


Figura 6. Tipo de escafoides accesorio según frecuencia

DISCUSIÓN

El escafoides accesorio aparece en un 4,7% del total de la muestra de este estudio. Kleinberg¹⁵, describe una frecuencia parecida para este hueso, de 350 placas radiográficas correspondientes a un pie o dos registró este hueso en 12 placas (3,5%).

En el estudio de Cilli y Akcauglu³ sobre la incidencia de los huesos accesorios del pie y su significación clínica, en el que se revisaron radiografías anteroposteriores y laterales de 464 pies de mujeres, encontró una incidencia del 5,1% para el escafoides accesorio. Estos resultados son similares a los nuestros.

Geist⁹, en un estudio sobre 100 individuos sanos encontró el escafoides en el 14%. Esta es una frecuencia mucho mayor que la nuestra. La diferencia se puede deber al tipo de proyección (dorsoplantar y lateral de cada pie).

Bizarro¹, en un estudio de radiografías de 100 individuos encontró el escafoides accesorio en un 2%. Este autor no especifica el tipo de proyección radiológica ni los antecedentes de los individuos de la muestra.

Kiter et al.¹⁴, en un estudio realizado sobre 119 pies embalsamados de cadáveres, encontraron 13 escafoides accesorios. Esta es una frecuencia mayor que la obtenida en nuestra muestra pero debido a las diferencias del diseño del estudio estos porcentajes no son comparables.

Kruse y Chen¹⁶, en 600 radiografías dorsoplantares encontraron 50 escafoides accesorios (8,3%), una frecuencia mayor a la encontrada en este estudio. Esto puede deberse a que esta proyección es unilateral y la nuestra bilateral. Por lo que cambia la nitidez con la que se visualizan las estructuras. Pensamos que también puede influir que los individuos del estudio de Kruse y Chen fueron seleccionados a partir de una base de datos de un hospital, por lo que la probabilidad de que existieran más personas con escafoides accesorio es mayor.

Uno de los motivos por los que en este estudio la proporción con la que aparece este hueso es menor que en otros puede ser por el tipo de proyección. La existencia de este hueso se puede valorar por medio de proyecciones dorsoplantares, laterales y oblicuas externas. La proyección oblicua externa es la que más claramente nos permite visualizar el escafoides accesorio y distinguir sus tipos^{8,23,24,29}. Por lo que al realizar una única proyección dorsoplantar es posible que no se haya registrado la presencia de algunos escafoides accesorios por no ser visibles en esta proyección.

En esta muestra el escafoides accesorio se registra con mayor frecuencia en mujeres que en hombres, este aspecto ha sido recogido por varios autores. Lawson et al.¹⁷, presentaron un trabajo sobre 10 pacientes con escafoides accesorios sintomáticos, 9 de estos pacientes eran mujeres. Grogan et al.¹³, estudiaron 22 pacientes con escafoides accesorios, en su mayoría eran mujeres.

Romanowski y Barrington²⁷ publicaron un estudio sobre la sintomatología dolorosa del escafoides accesorio tipo II, en él participan 7 mujeres y 3 hombres. Orejana et al.²³ exponen que el escafoides accesorio se presenta en unos porcentajes ligeramente superiores en mujeres que en hombres.

En el estudio realizado por Kruse y Chen¹⁶ sobre la presencia de huesos accesorios en radiografías, la pre-

sencia de escafoides accesorios es significativamente mayor en mujeres. En nuestra muestra la diferencia no es significativa posiblemente debido al pequeño tamaño de la misma.

Según los resultados de nuestro estudio, si clasificamos los escafoides accesorios según su tipología el más común es el tipo II (63,7%), seguido del tipo I (22,7%) y por último el tipo III (13,6%). En la literatura encontramos diversos porcentajes para cada tipo de escafoides accesorio. Algunos autores exponen que el tipo I representan el 30% de los escafoides accesorios y el tipo II el 70%, considerando el tipo III como un subtipo del tipo III^{7,23,26}. Estos resultados son parecidos a los obtenidos en nuestro estudio. Morán et al.²⁰ describen que el tipo II es el más común de los escafoides accesorios, afirmación que se cumple en nuestra muestra.

Otros autores reflejan diferentes porcentajes para cada tipo que no coinciden con nuestros resultados. Romanowski y Barrington²⁷ dicen que el tipo II representa el 50% de todos los escafoides accesorios. Kiter¹⁴, en un estudio realizado mediante disección de 119 pies embalsamados, en el que encontró 13 escafoides accesorios 5 eran de tipo II y 8 de tipo III.

El escafoides accesorio se registra en nuestra muestra en un mayor porcentaje de forma unilateral (53,3%) que bilateral (46,7%). Geist⁹, que realizó un estudio radiológico en el que participaron 100 individuos, y Kleinberg¹⁵, que examinó 350 placas radiológicas, hallaron también en un mayor porcentaje este hueso de forma unilateral.

Otros autores no llegan a la misma conclusión. Lawson et al.¹⁷ estudiaron 10 pacientes con escafoides accesorio sintomático, en la mayoría este hueso aparecía de forma bilateral. Grogan et al.¹³ observaron que sobre 22 pacientes que presentaban escafoides accesorio, la mayoría de estos huesos aparecían de forma bilateral. Lelièvre y Lelièvre¹⁸ y Zwart³¹ exponen que todos los huesos accesorios suelen ser bilaterales.

En nuevos trabajos sería conveniente ampliar la muestra y el número de proyecciones, incluyendo la proyección oblicua externa es la que más claramente nos permite visualizar el escafoides accesorio y distinguir sus tipos^{8,23,24,31}, para corroborar los resultados actuales u obtener nuevos. También relacionaremos la presencia este tipo de hueso con posibles patologías, como es el caso del pie valgo.

CONCLUSIONES

- El escafoides accesorio se registra en esta muestra con una frecuencia del 4,7%.
- La incidencia de este hueso accesorio es mayor en el pie izquierdo que en el derecho y mayor en mujeres que en hombres. Ninguna de estas diferencias son significativas.
- El escafoides accesorio aparece en mayor proporción de forma unilateral (53,3%) que bilateral (46,7%).
- El escafoides accesorio tipo II es el más frecuente (63,7%), seguido del tipo I (22,7%) y del tipo III (13,6%).

BIBLIOGRAFÍA

1. Bizarro AH. On Sesamoid and Supernumerary Bones of the Limbs. *J Anat* 1921; 55 (Pt 4): 256-268.
2. Castellano MA, Jariod R, Gálvez V, Lorenzo MA. Tendinitis tibial posterior por escafoides accesorio. Caso clínico. *Med rehabili* 2001; 14 (3): 111-113.
3. Cilli F, Akcoçlu M. The incidence of accessory bones of the foot and their clinical significance. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2005; 39 (3): 243-246.
4. Choi YD, Lee KT, Kang HS, Kim EK. MR imaging findings of painful type II accessory navicular bone: correlation with surgical and pathologic studies. *Korean J Radiol* 2004; 5 (4): 274-279.
5. Domínguez G, Munuera PV, Lafuente G. Relative Metatarsal Protrusion in the Adult. A Preliminary Study. *J Am Podiatr Med Assoc* 2006; 96(3): 238-44.
6. Ebrí JR. El pie infantil: crecimiento y desarrollo. Deformidades más frecuentes: pie doloroso. *Pediatr Integral (Madr)* 2002; 6 (5): 431-452.
7. Evans RDL, Averett R, Sanders S. The association of hallux limitus with the accessory navicular. *J Am Podiatr Med Assoc* 2002; 92 (6): 359-365.
8. Fredrick LA, Beall DP, Ly JQ, Fish JR. The symptomatic accessory navicular bone: a report and discussion of the clinical presentation. *Curr Probl Diagn Radiol* 2005; 34 (2): 47-50.
9. Geist ES. — Supernumerary bones of the foot—A roentgen study of the feet of one hundred normal individuals. *J Bone Joint Surg Am* 1915; s2-12 (3): 403-414.
10. Giannestras NJ. Trastornos del pie. Tratamiento médico y quirúrgico. 2ª ed. Barcelona: Salvat; 1979.
11. Gordillo LM. Estudio morfofuncional de la oblicuidad de la primera articulación cuneometatarsal y su influencia en el desarrollo del hallux abductus valgus y el metatarsus primus varus. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2006.
12. Gracia D. Fundamentos de Bioética. Madrid: Eudema; 1989.
13. Grogan DP, Gasser SI, Ogden JA. The painful accessory navicular: a clinical and histopathological study. *Foot Ankle* 1989; 10 (3): 164-169.
14. Kiter E, Günel I, Karatosun V, Korman E. The relationship between the tibialis posterior tendon and the accessory navicular. *Ann Anat* 2000; 182 (1): 65-68.
15. Kleinberg S. Supernumerary bones of the foot an x-ray study. *Ann Surg* 1917; 65 (4): 499-509.
16. Kruse RW, Chen J. Accessory bones of the foot: clinical significance. *Mil Med* 1995; 1160 (9): 464-467.
17. Lawson JP, Ogden JA, Sella E, Barwick KW. The painful accessory navicular. *Skeletal Radiol* 1984; 12 (4): 250-262.
18. Lelièvre J, Lelièvre JF. Patología del pie. Fisiología clínica: Tratamientos médico, ortopédico y quirúrgico. 4ª ed. Barcelona: Masson; 1993.
19. Mellado JM, Ramos A, Salvadó E, Camins A, Danús M, Saurí A. Accessory ossicles and sesamoid bones of the ankle and foot: imaging findings, clinical significance and differential diagnosis. *Eur Radiol* 2003; 13 (Supl 6): L164-L177.
20. Morán LM, González E, Folgueral M. Escafoides accesorio del tarso sintomático. Valoración mediante resonancia magnética. *Mapfre med* 2001; 12 (2): 147-150.
21. Munuera PV. Factores morfológicos en la etiología del hallux limitus y el hallux abductus valgus. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2006.
22. Msamati BC, Igibigbi PS. Radiographic appearance of sesamoid bones in the hands and feet of Malawian subjects. *Clin Anat* 2001; 14 (4): 248-253.
23. Orejana MA, González AM, Alonso C, Nájera M, Fuentes Y. Escafoides accesorio. *Rev Esp Podal* 1997; 8 (4): 179-184.
24. Orit I. El escafoides accesorio y su relación con el pie plano-valgo. *Rev Esp Podal* 1997; 8 (6): 339-346.
25. Pfeffinger LL, Mann RA. Huesos sesamoideos y accesorios. En: Mann RA (dir.) *Cirugía del pie*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1987. p. 259-283.
26. Rivera G. Escafoides Accesorio. En: *Sesiones Clínicas Podológicas 1998-1999*. Madrid: Clínica Universitaria de Podología, Universidad Complutense de Madrid, Federación Española de Podólogos; 2000. p.107-110.
27. Romanowski CA, Barrington NA. The accessory navicular—an important cause of medial foot pain. *Clin Radiol* 1992; 46 (4): 261-264.
28. Simón P. La Fundamentación Ética de la Teoría del Consentimiento Informado. *Rev Cal Asis* 1999; 14: 100-109.
29. Ugolini PA, Raikin SM. The accessory navicular. *Foot Ankle Clin* 2004; 9 (1): 165-180.
30. Viladot A. Patología del antepié. 4ª ed. Barcelona: Springer; 2001.
31. Zwart JJ. Huesos accesorios del pie: accesorios y sesamoideos. *JANO EMC* 1997; 53 (1223) 60-71.

TÉCNICA DE LA SEDA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ONICOCRIPTOSIS

Ángel Domínguez Pérez¹

1. Diplomado en Podología. Colegiado Nº 563 de Galicia.D.U.E. en C.H.U.V.I hospital Meixoeiro de Vigo.

CORRESPONDENCIA

Ángel Domínguez Pérez
C/ Estación, Nº 16, 1º B.
C.P: 36400.
O PORRIÑO
(Pontevedra).

RESUMEN

Este trabajo describe una técnica nueva para el tratamiento de la Onicocriptosis, que el autor desarrolla y somete a un estudio estadístico de 7 a 33 meses.

Básicamente es una técnica sencilla, pero difícil de explicar. Utiliza dos anestésicos locales, un cianoacrilato para endurecer la uña y consiste con una fresa dentada de enuclear helomas en la uña afectada, dar dos cortes que en profundidad llegan al hiponiquio y longitudinalmente dos cortes en forma de "v" o semi "v" según la onicocriptosis sea bilateral o monolateral, (a partir de aquí en el resumen mencionaré sólo la "v" que vale para semi "v").

Partiendo de la porción más proximal de la uña (eponiquio), hasta la más distal, donde la "v" queda abierta aproximadamente unos 2-3mm en un adulto.

Se quita el trozo de uña del interior de la "v" y se abre aproximadamente en la línea media de la "v" a unos 2-3mm del corte en la zona de uña dos orificios paralelos con una fresa puntiaguda. Después le introduce una seda del Nº 0 por los orificios, se cierra la "v" haciendo un nudo y tirando fuerte. Ya cerrada la "v", se le da un segundo nudo de forma que quede fija.

El resultado más destacado de La técnica de la Seda, es que comparándola estadísticamente con otras técnicas más traumáticas, sus resultados son buenos.

PALABRAS CLAVES

Técnica de la seda, Onicocriptosis, poco traumática.

ABSTRACT

This work describes a new technique for the treatment of ingrowing toenails, that the author develop and submit a statistic study from 7 to 33 months.

Basicly, it's a simple technique but it's difficult to explain. It use to places anaesthetic, a cianoacrilato for harder the nail that it's due to with a teeth of a saw drill in the affected nail, it give two cuts that in depth it arrives to under the nail under the nail.(hiponiquio) and lengthly two cuts in form of "v" or semi "v" according to the ingrowing toenails was bilateral o monolateral. In the summary, I only mention the "v". It starts to portion more near the nail even the more far where the "V" stay open boringly 2-3mm in a adult.

It removes the piece of nail inside of the "v" and it open bringly in the medium line of the "v" to 2-3 mm from cut in the zone of nail two parallel hole with a drill pointed. Them it insert a silk from Nº 0 by the holes, it close the "v" making a knot and throw strong. It yet closes the "v" it gives a second knot since that stay fixed. The outcome most detach of the silk's technique was that compared stadistcly with others techniques more traumatics theirs outcomes are good.

KEY WORDS

Silk's technique, ingrowing toenails, bit traumatic.

INTRODUCCIÓN

Una de las patologías más frecuentes que nos encontramos los podólogos en nuestras consultas son las Onicocriptosis o uñas encarnadas.

Su patogenia se debe a una desproporción entre el tamaño del lecho ungueal que es demasiado estrecho y de una lámina ungueal demasiado ancha, por lo que la uña al crecer, tiende a enclavarse en los bordes laterales produciendo dolor e inflamación y en ocasiones la incapacidad para la deambulaci3n. La causa m1s habitual es el uso de zapatos estrechos y/o mala t1cnica en el corte de uñas. (1)

Tradicionalmente, la diferencia entre uña encarnada leve o intensa es seg1n exista o no tejido de granulaci3n (Granuloma Plog1nico), en el pliegue lateral.(2) Mi experiencia me dice que esta definici3n no es correcta, ya que no siempre son m1s dolorosas las uñas con tejido de granulaci3n. En este estudio fueron elegidas 32 pacientes, teniendo en cuenta m1s la intensidad del dolor y su incapacidad para la deambulaci3n que la existencia o no de tejido de granulaci3n. Siendo el paciente que mayor dolor presentaba una seńora de 85 ańos con Onicocriptosis monolateral sin tejido de granulaci3n, la cual por el dolor, apenas pod1a caminar y el m1dico le recet3 parches de Morfina.

Las Onicocriptosis leves, de poco dolor y sin insuficiencia para la deambulaci3n, que fueron la mayor1a, durante 33 meses que dur3 el estudio, y no entran en esta estadística, se solucionaron limando la uña afectada, poniendo tiras de algod3n o gasa debajo de ellas y enseńando al paciente un corte adecuado.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. Valorar la eficacia de la denominada T1cnica de la Seda en el tratamiento de la Onicocriptosis moderadas y graves.
2. Comparar resultados de la T1cnica de la Seda con t1cnicas m1s agresivas: Winograd (3), Fenol (4)(5) m1s extracci3n parcial de la uña (6), y excisi3n total de la matriz ungueal.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

- A. Seleccionamos al paciente entre los que tienen dolor y/o insuficiencia funcional.
- B. Proponemos el siguiente material:
 - 1) Quitaesmaltes de uñas.
 - 2) Cianoacrilato (N.C=Super Glue 3 de Loctite, N.C=SuperCeys...)
 - 3) Un campo est1ril.
 - 4) Un antis1ptico (Por ejemplo Polividona Yodada, N.C= Betadine soluci3n)...
 - 5) Cloruro de Etilo,(N.C= Cloretilo) o Dermojet=N.C.

- 6) Jeringuilla con aguja est1ril 0´50x16mm o 0´6x25mm.
- 7) MepivacaínaClorhidrato s/ vasoconstrictor, (N.C=Scandinibsa 2%) 3 Lidocaína al 2% s/ vasoconstrictor.
- 8) Una fresa de enuclear helomas dentada de un diámetro de 027 est1ril.
- 9) Micromotor.
- 10) Una fresa puntiaguda est1ril.
- 11) Hilo de seda o sutura del n3=0 C/aguja curva est1ril
- 12) Gasas est1riles.
- 13) Guantes est1riles.
- 14) Dos gubias est1riles una de 3 mm otra de 1 mm.
- 15) Una pinza sin dientes est1ril.
- 16) Un porta est1ril.
- 17) Una tijera est1ril.
- 18) Un alicate dovo. (Alicate ingl1s).
- 19) Histofreezer=N.C
(S3lo se usa con granuloma.)
- 20) Una pomada antib3tica.
(Fucidine= N.C., Terra Cortril =N.C...).
- 21) Espongostan= N.C. Zimoespuma =N.C , o similar por si existe sangrado.
- 22) Linitul.
- 23) Una venda de 5 cms de ancho.
- 24) Bupivacaína Clorhidrato 0,5% s/ vasoconstrictor, N.C: Svedocain 0´5% = No imprescindible.

C. Valoramos si la uña encarnada es mono o bilateral, aunque en nuestro estudio de 32 casos, s3lo son bilaterales con granuloma 6 (18´75%) y bilateral sin granuloma 1 (3´12%). Para facilitar la compresi3n, comienzo describiendo la aplicaci3n de la T1cnica de la Seda en un caso de Onicocriptosis Bilateral con dos granulomas uno a cada lado. En un adulto,

D. Para llevar a cabo la t1cnica de la Seda en un supuesto caso de uña encarnada con granulomas bilaterales en un primer dedo del pie de un adulto:

- Limpiamos la uña con quitaesmaltes.
- Aplicamos dos gotas de Cianoacrilato, lo extendemos bien y esperamos que se seque. Esto previene roturas en la lámina ungueal.
- Previa aplicaci3n de un antis1ptico al dedo afectado, procedemos a anestesiarlo, de forma que para reducir el dolor de las inyecciones, antes, en la zona de la porci3n proximal del primer dedo podemos aplicar Cloruro de Etilo o un disparo previo de Dermojet (N.C).
- Con una jeringuilla y agujas est1riles del 0´50x16mm 3 del 0´6x25mm, aplicamos anestesia, previo aspirado tipo Mepivacaína Clorhidrato al 2% 3 Lidocaína al 2%. (Ambas sin vasoconstrictor para el bloqueo de las ramas sensitivas laterales, dorsal y plantar del primer dedo.)
- Ya anestesiado el dedo, con una fresa de enuclear helomas dentada de un diámetro de 027 est1ril y un micromotor, procederemos a dar un corte en forma de "v", partiendo de la

zona más proximal de la uña (eponiquio) hasta la más distal, donde la "v" queda abierta aproximadamente 2-3mm.

Se corta la uña hasta el hiponiquio y se quita el trozo de uña del interior de la "v". (Ver figura N° 1).

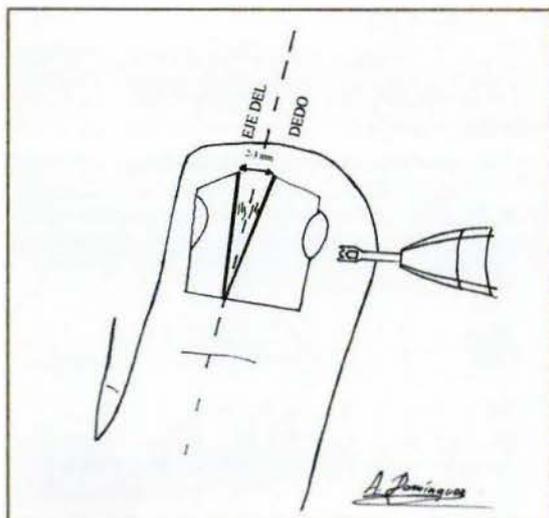


Figura 1. Onicocriptosis bilateral con zona donde se quitó la uña con corte en forma de "V" e imagen de fresa de enuclear helomas dentada.

- Con una gubia estéril limpiamos el cianocriolato pegado a los labios ungueales y levantamos ligeramente los bordes de la uña que limitan con los labios ungueales.
- Con el micromotor y una fresa puntiaguda de tungsteno o similar hacemos dos orificios en la uña a ambos lados de la "v" a unos 3mm del surco, de forma que queden paralelos. (Ver figura N° 2).

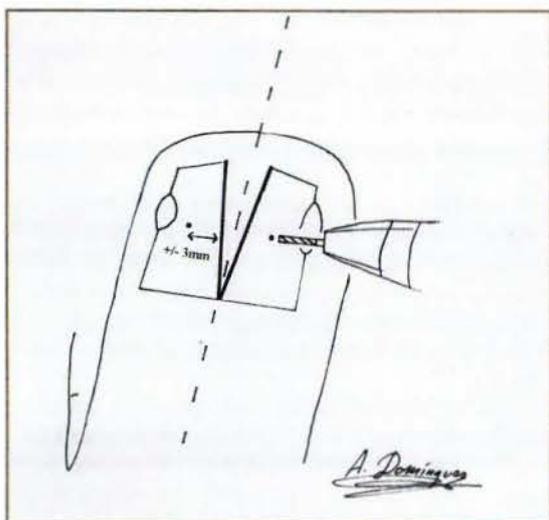


Figura 2. Dos orificios paralelos aprox. en la línea media de uña con fresa puntiaguda.

- Aprovechando la curvatura de la aguja de la sutura quirúrgica de seda del N° 0, introducimos el hilo de seda por los dos orificios que fueron hechos. En forma de anillo se cierra la seda con un nudo simple. Se tira de la seda hasta cerrar la "v". (Ver figura N° 3).

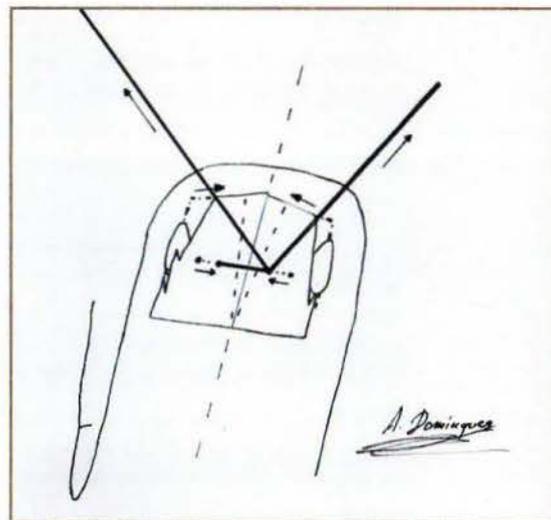


Figura 3. Se mete con la aguja la seda del nº0 por los dos orificios. Se hace un nudo simple. Se tira de la seda hasta cerrar la "V".

- Ya cerrada la "v" hacemos un segundo nudo en la seda para que quede fija y se corta el hilo o seda sobrante. (Ver figura N° 4).

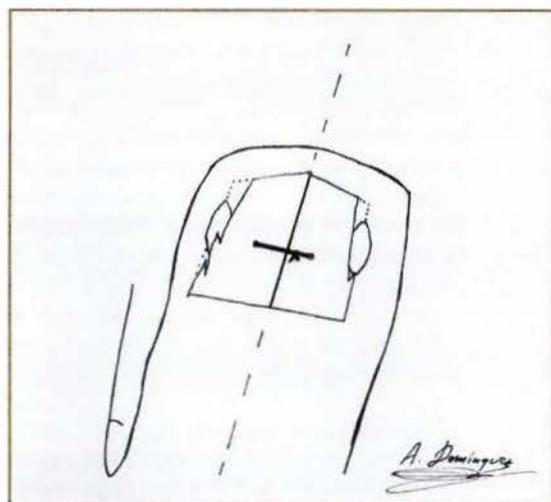


Figura 4. Ya cerrada la "V" en la seda se hace un segundo nudo de fijación y se corta. En este supuesto hay una espícula en el lado derecho y dos en el izquierdo.

- Sirviéndonos de dos gubias estériles, con cuidado, buscaremos espículas en los bordes ungueales que limitan con los labios de la uña. Es frecuente encontrar una espícula en la zona afectada pero no podemos descartar que existan más, dos. Ver figura N° 4, o incluso tres ó más, por eso debemos buscar bien, tampoco se puede excluir la posibilidad de que alguna vez no aparezca ninguna espícula, pues, hay casos de onicocriptosis que no son achacables al mal corte de las uñas siendo; por alteraciones de la propia lámina ungueal (por ejemplo la incurvatura lateral de la placa) o del dedo (por ejemplo por hipertrofia del rodete), en estos casos tenemos que procurar que la uña en los bordes quede recta, para que con la técnica de la seda y de forma no agresiva la uña procure encontrar su lugar al crecer.

- Cuando aparecen espículas, con un alicate dovo y mediante un corte recto, eliminamos las espículas. (Ver figura N°5).

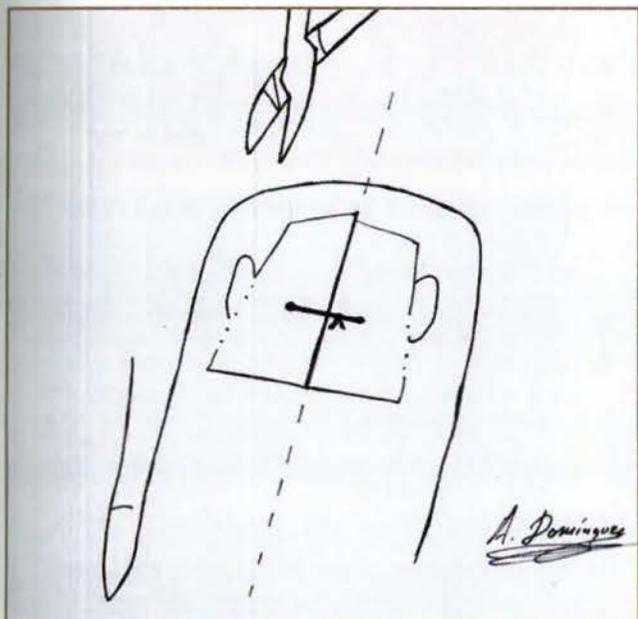


Figura 5. Con alicates haciendo un corte recto eliminamos las espículas.

- E. Técnica de la seda en un caso de Onicocriptosis con granuloma monolateral en adulto, (recuerdo que también vale para uña encarnada sin granuloma y monolateral).

- El tratamiento es similar al descrito para granulomas bilaterales, lo único que cambia es que el corte es semi "v" con el ángulo hacia la zona afectada. (Ver figura N°6).

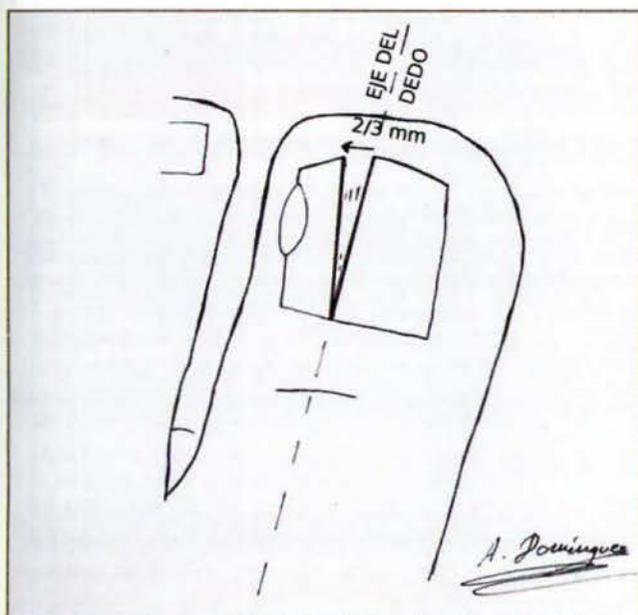


Figura 6. Onicocriptosis monolateral con zona donde se quitó la uña con un corte en forma de "SEMI V".

E. Actuación ante el granuloma:

- Cuando existen granulomas mono ó bilaterales, en este estudio complemento el tratamiento aplicándole crioterapia a los granulomas, concretamente Histofreezer = N.C (producto que se echa con unos aplicadores en forma de bastoncillos desechables con una terminación de poliuretano, que según el fabricante alcanza -55°C a los 15 segundos de aplicación).
- Aprovechando que el granuloma está anestesiado, aplicamos Histofreezer de forma vertical durante tres minutos en cada granuloma. Después aplicamos una pomada antibiótica y si hay sangrado, un hemostático como Espongostan=N.C, o similar. Tapamos la zona con Linitul=N.C, una gasa normal por encima y finalmente vendamos sin apretar con una venda de 5cm de ancho, la cortamos y la pegamos con esparadrapo.

- G. Si queremos aumentar la duración de la anestesia, no imprescindible, sabemos que el período donde el dolor pos-anestesia es mayor en la Técnica de la Seda entre la 1ª- 4ª hora, lo cual podemos reducir ampliamente mediante inyección en la zona anestesiada de la porción proximal del dedo a cada lado de 0,6 ml. Bupivacaína Clorhidrato al 0'5 % s/vasoconstrictor.

ESTADÍSTICAS TÉCNICA DE LA SEDA

De Octubre 2004 a Diciembre 2006. (Período de recogida de datos). La estadística la realicé en Julio del 2007 de datos procedentes de llamadas telefónicas y controles periódicos en mi clínica a los citados pacientes para confirmar resultados).

- Total pacientes: 32
Mujeres = 16
Hombres = 16
- Tiempo promedio de visita = 4'4 días.
- Periodo de curación se extiende de 5 a 10 semanas dependiendo de la gravedad.
- Presentan granuloma = 21 (65'62 %) de los cuales eran bilaterales 6 (18'75%).
- Curan totalmente 20 (62'5 %).
- No siguen bien el tratamiento 4 (12'5 %).
- No se puede confirmar el resultado por no estar localizados 2 (6'25 %) (pacientes perdidos).
- Se confirma el fracaso de la técnica en 3 (9'37 %) (recurrencia total de la onicocriptosis). Incluidos los que no siguen bien el tratamiento y pacientes perdidos.
- De los 3 fracasos:
 - 2 con granuloma bilaterales. Fracasan 2 de los 32 casos (6'25%).
 - 1 con granuloma monolateral. Fracasa 1 de los 32 casos (3'12%).
 - 0 no tiene granuloma (0%).

TABLA DE ESTADÍSTICA COMPARADA

<i>Técnica.</i>	<i>Tiempo de seguimiento.</i>	<i>Nº de pacientes.</i>	<i>Pacientes perdidos.</i>	<i>% Recurrencia total de la Onicocriptosis o pacientes descontentos.</i>
Técnica de la Seda.	7-33 meses.	32	2	9'37%
Winograd	...	126	...	17'4% (7)
	14 meses.	22	2	9% (8)
Fenol más extracción parcial de uña.	6 meses.	280	2	2'8% (9)
	11 meses.	36	...	2'7% (11)
	14 meses.	54	...	7'4% (10)
Excisión total de la matriz ungueal.	...	94	...	26'5%(12)
	...	47	...	27'6% (13)

CONCLUSIONES DE LA TÉCNICA DE LA SEDA

- Los resultados en Onicocriptosis sin granulomas son muy buenos.
- En Onicocriptosis monolaterales y bilaterales con granulomas piogénicos son buenos.
- Actualmente estoy combinando la Técnica de la seda en Onicocriptosis, con granulomas piogénicos (Masa fungosa más o menos pediculada cuyas granulaciones están formadas por masas de estafilococos.) (14), en el caso de GRANULOMAS MONOLATERALES mayores o iguales a 4mm en su diámetro mayor y todas las Onicocriptosis con GRANULOMAS BILATERALES con cobertura antibiótica, siendo en los 3 casos que

estoy estudiando los resultados espectaculares (100% de curación a corto plazo). En dos casos (incluyendo uno de los fracasos de granulomas bilaterales señalados en el trabajo), tomaron Amoxicilina 500 más Ácido Clavulánico 125 (15) cada 8 horas durante 8 días. En otro, (uno), Ciprofloxacino 500 cada 12 horas durante 5 días. En estos supuestos la Técnica de la seda continúa siendo imprescindible para corregir el elemento/s causante/s de la Onicocriptosis.

- Es una técnica que a diferencia de la Fenol-Alcohol se puede utilizar en personas de tez clara (rubios/as) siendo el post-operatorio óptimo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zuber T, Pfenninger J. "Managemen of ingrown toenails." Am Fam Physician 1995; (52:181-90).
2. Jiménez Reyes J, Gómez Barrio M.I, González Herrada. "C. Matricectomia química en la cirugía ungular". Actas Dermosifiliogr 1996;87:439-43.
3. Winograd A.M.:Modificación in technique of operation for ingrown toenail ". J.A.M.A.,92:299, 1929.
4. Yale J.F.:Phenol-alcohol technique for correction of infected ingrown toenail, J.A.P.A.,64:46,1974.
5. González Díaz J.C.; Pascual Huerta J; Ropa Moreno, J.M; García Carmona, J.J; Moreno de Castro M.; Lazaro Martínez J; L.-Revisión bibliográfica de la técnica fenol-alcohol en el tratamiento de las onicocriptosis. REP 10 Ene-Feb 1999.
6. Ross WR.Treatment of the ingrowing toenail.Surg Clin North Am.1969;49:1499-1504.
7. Fulton GJ.O' Donohoe MK, Reynolds JV,Keane FBV,Tanner WA.Wedge resection alone or combined with segmental phenolization for the treatment of ingrowing toenail.Br J.Burg 1994;81: 1074-1075.
8. Schütte PR Partial excision of matrix as a treatment of the ingrowing nail.Ned Tijdschr Geneeskde 1980;44:1868-1870.
9. Cameron PF.Ingrowing toenails:an evaluation of two treatments.Br Med J.1981;283:821-822.
10. Morkane A.J.Robertson RW.Inglis GS.Segmental phenolización of ingrowing toenails :a randomised controlled study.Br J.Surg.1984;71:526-527
11. Puente García N.M, Fernández Gómez M.L y Voces García D. Uña encarnada:un año de experiencia en cirugía ungular en la consulta de atención primaria. Atención Primaria 2002;6:386-387
12. Murray WR,Bedi BS:The surgical management of ingrowing toenail.Br J.Surg 1975;62:409-412.
13. Palmer BV,Jones A.Ingrowing toenails:the results of treatment.Br J Surg 1979;66:575-576.
14. José Valero Salas.Tumores de la piel y de las partes blandas del pie. Exa Editores SL 2003; 368.
15. Guía farmacológica en podología FEP 1999;140.
16. Patial matriz excisión or segmental phenolización for ingrowing toenails.Carina L.E Gerritsma-Bleeker;Joost Mklaase;Robert
17. Dr.Bruce Scott.compendio de anestesia regional,Laboratorios Inibsa s.a (No aparece fecha de publicación).
18. Mercado O.A.An Atlas of foot Surgery:Volume I, Foefoot Surgery, Versión española de 1995 de la FEP.
19. R.Butterworth,G.L.Dockery,A Colour Atlas and Text of Forefoot Surgery 1992,version española de ORTOCEN SA 1992.
20. Berker D.A.R de ,Baran.R,DawberR.P.R. Enfermedades de las uñas y su tratamiento ,Ed=Black.well Science Limited,Oxford,(Edición española por Editores Médicos SA 1998).

AGRADECIMIENTOS

A: Margarita Rosa Pino Juste, doctor Francisco Javier García Soidán, Sandra Gregorio Raña, María Monserrat y María Isabel Rodríguez Fernández por sus ayudas y consejos en la realización de este trabajo.

FE DE ERRATAS

Los autores del artículo "Tratamiento de las lesiones más frecuentes en la práctica del baloncesto" publicado en el Monográfico de Deportiva 4ª Epoca Vol. XIX N°6 Noviembre-Diciembre de 2008, son: D. F. Xavier Vázquez Amela, Profesor de la Universidad de Barcelona y D. José Luis Moreno de la Fuente, Profesor de la Universidad Alfonso X El Sabio de Madrid.

USO DE ANTIMICÓTICOS EN LA INFANCIA: BENEFICIOS Y POSIBLES RIESGOS. PRINCIPALES MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Ana M^a Pérez Pico¹, M^a José Iglesias Sánchez¹, M^a Dolores Guerrero Pérez²,
Raquel Mayordomo Acevedo¹.

1. Profesoras de la Titulación de Podología del Centro Universitario de Plasencia, Universidad de Extremadura. Miembros de la Unidad de diagnóstico de Micosis de la Clínica Podológica Universitaria de la UEx.

2. Diplomada en Podología, Clínica Podológica, Moraleja, Cáceres.

CORRESPONDENCIA

Ana M^a. Pérez Rico
Centro Universitario
de Plasencia.
Unidad de diagnóstico
de Micosis de la Clínica
de Podología de la Universidad
de Extremadura.

RESUMEN

En la actualidad la incidencia de casos de infección por hongos en niños ha aumentado, el podólogo como profesional sanitario, y una vez que ha fallado la prevención primaria, debe contar con una información actualizada y precisa sobre los distintos antimicóticos que hay en el mercado, al igual que la posología y efectos adversos de estos. Es crucial la información sobre los antimicóticos que no están indicados para edades infantiles. Debido a que los niños son una población con características especiales, pues están en pleno desarrollo y su piel es mucho más sensible (Figura 1), en el presente trabajo vamos a realizar un listado actualizado de los distintos antimicóticos que podemos utilizar en este tipo de población. Analizaremos los antimicóticos más utilizados y su aplicación o no en la infancia y las distintas edades a las que estos antimicóticos se pueden usar con cierta garantía. Así mismo recogemos los riesgos que el uso de antimicóticos supone en la infancia y también los beneficios de su uso a edades tempranas.

Concluiremos con las recomendaciones principales para prevenir estas patologías.

PALABRAS CLAVES

Antimicóticos, micosis, infancia, podología.

ABSTRACT

Nowadays the incidence of mycosis in children has increased. The podologist as a sanitary professional needs a current and precise information about the different drugs present in the market, as well as information about administration and adverse effects of them.

This issue is crucial especially in those compounds which are not recommended for children. Because children are a special population in development and their skin is more sensible, in the present work, we show a current list of anti mycosis drugs that could be used in this population. We have analysed the drugs more used and their application with guarantee to children at different ages. Besides, we recognized the benefices and the risks of using these kinds of drugs in children.

We also collect principal recommendations to prevent these pathologies in children.

KEY WORDS

Anti fungy, mycosis, childhood, podology.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones provocadas por hongos presentan grandes diferencias con las de origen bacteriano. Una de las grandes diferencias reside en el hecho de que los hongos son células eucariotas, mientras que las bacterias son procariotas, esto hace que las células fúngicas sean más evolucionadas, y complejas, además de muy parecidas a las células humanas.

Los hongos dermatofitos patógenos para el hombre son hongos queratinofílicos que infectan piel (Figura 2), uñas y pelo. Se han descrito tres géneros de estos organismos que presentan distintas preferencias en cuanto al tejido que infectan: Epidermophyton, Trichophyton y Microsporium (Hidalgo, S., 1999; Ballesté, R., 2003). En las uñas los hongos aislados con mayor frecuencia son: *T. rubrum* (70%), *T. mentagrophytes* (20%) y *E. floccosum*. Además, a partir de uñas afectadas, pueden encontrarse otros hongos como *Candida albicans* (5.5%), *Scopulariopsis brevicaulis* y hongos no dermatofitos (1,6%) (Summerbell, R. C. Y cols. 1989, Mayordomo et al., 2007). Estos dos últimos tipos de hongos son generalmente invasores secundarios a enfermedades previas de la uña o traumatismos, mientras que los dermatofitos pueden causar infecciones primarias (Deenning DW. et al., 1995; Midgley G, et al., 1994; Midgley G. and Moore, M.K., 1998).



Figura 1. Aspecto de un pie infantil



Figura 2. Detalle de las lesiones del epitelio posterior de la base de los dedos 2º y 3º de un pie infantil afectado por micosis.

Las infecciones por hongos se clasifican en (J.M.Mosquera,P. Galdos. et al.,1995):

- Superficiales
- Profundas
- Sistémicas

En primer lugar analizaremos los factores de riesgo de micosis locales (Figura 2) que son las que con mayor probabilidad nos encontraremos en la clínica Podológica:

- Las condiciones ambientales y hábitos sociales como:
 - Calor, humedad y roce con el calzado
 - Sudor excesivo de pies manteniendo un ambiente húmedo
 - Rozaduras o heridas en los pies
 - Utilización de calzado cerrado o calcetines que no transpiren
 - Utilizar los mismos zapatos o calcetines mucho tiempo
 - Actividad deportiva intensa, corredores, atletas...
- Sufrir diabetes.
- Enfermedades de la piel como psoriasis o queratosis plantar.
- Uñas con alteraciones circulatorias o dañadas.

A continuación enumeraremos los factores de riesgo para micosis sistémicas aunque estas no es probable que se traten o se consulten en la clínica de podología. Estos factores son:

- Que el niño sea prematuro.
- Que sufra inmunodeficiencias primarias (genéticas) como granulomatosis crónica, inmunodeficiencias celulares o combinadas, anomalías en la fagocitosis o el síndrome de Di George y síndrome de Wiscott Aldrich entre otros.
- Que sufra inmunodeficiencias secundarias como cáncer, trasplantes y/o SIDA.

Los fármacos antimicóticos son compuestos utilizados en el tratamiento de las infecciones causadas por hongos (John R.Trounce et al., 1993).

Tras hacer una amplia revisión bibliográfica (Ministerio de sanidad y consumo. Medicamentos. Ensayos clínicos. Real decreto 561/1993, 16 Abril, artículo 4 del real decreto 223/2004, de 6 de febrero), evidenciamos que se hacen pocos ensayos clínicos de fármacos antimicóticos en edades infantiles.

Una posible causa, que justificaría la escasez de ensayos y por tanto el reducido número de fármacos antimicóticos de uso en niños, sería la existencia de postulados éticos a este nivel.

En el artículo 4 del real decreto 223/2004, de 6 de febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, quedan reflejadas las condiciones especiales para poder realizar dichos ensayos. En los niños la respuesta a los fármacos esta alterada debido sobre todo a los cambios que implican el crecimiento y el desarrollo infantil.

Por otra parte la dificultad de realizar estudios clínicos en niños ha generado un desconcierto en cuanto a las dosis e indicaciones pediátricas de fármacos nuevos. Los fármacos llegan a comercializarse para su uso en pacientes pediátricos sin apenas haberse estudiado en ellos.

En muchos casos se realiza una reducción proporcional de la dosis del adulto, a pesar de que no hay una relación directa entre la dosis que son seguras y eficaces en el niño y las que lo son en el adulto. También las reacciones adversas que ocasionan los medicamentos en la edad pediátrica son muy diferentes a las que aparecen en los adultos. Durante la infancia se producen alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas de los medicamentos que se administran. La necesidad de conocer estas diferencias varía en relación a la edad y la talla.

Es decir, tienen mas importancia cuanto menores son la edad y talla del niño.

El pronóstico de estas infecciones depende de la precocidad del diagnóstico y el tratamiento, pero sobretudo, de la posibilidad de corregir los factores de riesgo.

Según la estructura química, los antifúngicos se dividen en poliénicos, no poliénicos, azoles, pirimidinas, fluoradas y alilaminas (P.Lorenzo, et al., 2000).

En el presente trabajo clasificaremos los antimicóticos en los que son de uso tópico y los que son de uso oral, (Medimecum 2005) ya que en el tratamiento farmacológico de las infecciones por hongos debe de tenerse en cuenta la localización del proceso; es decir, las infecciones locales deben tratarse con antimicóticos por vía tópica o con fármacos administrados por vía sistémica que se concentren en cantidades útiles en el lugar de la infección, mientras en las infecciones sistémicas, el tratamiento debe ser administrado por vía oral para una acción general y muy prolongado en el tiempo y por lo general no exento de efectos adversos.

En cualquier caso, siempre deberemos tener en cuenta que la respuesta a los fármacos puede variar en edades tempranas, debido sobretudo a la inmadurez de los diversos órganos y sistemas del niño, también por la diferente actuación de los procesos enzimáticos encargados de metabolizar los fármacos y los órganos encargados de eliminarlos.

El modo de empleo de antimicóticos debe variar de adultos a niños, tanto en cantidad como en calidad. En principio las diferencias cuantitativas pueden controlarse ajustando la dosis pero en el caso de los niños las diferencias además pueden ser cualitativas y algunos fármacos tienen efectos distintos en distintas dosis.

A la hora de administrar fármacos en pediatría, hay varios factores importantes a tener en cuenta:

- a) la absorción de los fármacos:
 - La absorción oral de los fármacos suele ser más lenta que los adultos, debiéndose básicamente al peristaltismo y a una acción más lenta en los mecanismos de absorción celular.
 - La absorción cutánea es mayor debido al espesor de la piel, por lo que hay tener esto en cuenta a la hora de la aplicación de cremas o pomadas sobretudo las que contengan corticoides.
- b) La distribución y el metabolismo de los fármacos; también es diferente que en el adulto debido a múltiples factores como el diferente contenido en agua de los diversos compartimentos corporales (en el organismo del niño hay mas agua que el adulto), la diferente unión de los fármacos a la albúmina plasmática, el distinto comportamiento de las membranas endoteliales y celulares con respecto al transporte de diversas sustancias, la diferente respuesta de los receptores celulares y la ya indicada inma-

duz de los mecanismos enzimáticos encargados de metabolizar algún fármaco.

- c) Excreción de los fármacos o metabolitos, también es diferente debido a la inmadurez de los órganos excretores (hígado o riñón), ya que el riñón no adquiere su capacidad excretora normal hasta el año de edad, lo que hay que tener en cuenta al calcular la dosis de fármacos con eliminación renal.

Todos estos factores se acentúan cuando el niño es prematuro. A partir del 2º 3º año de vida las diferencias con los adultos se van reduciendo y a partir de los 9 - 10 años ya son muy parecidas a las del adulto.

OBJETIVOS DE ESTE TRABAJO

- Realizar una revisión de los antimicóticos más utilizados y su aplicación o no en la infancia para obtener unas tablas de referencia que nos faciliten la recomendación de un determinado tratamiento para un paciente en edad infantil que sufra micosis.
- Analizar los beneficios del tratamiento antimicótico en la edad infantil, así como los posibles efectos adversos de tratamientos con este tipo de fármacos en esta población en concreto.
- Analizar y recopilar las principales medidas de prevención para evitar las infecciones de este tipo en niños, especificando las principales recomendaciones a padres y educadores responsables de los menores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Una vez realizada la revisión bibliográfica de los antimicóticos presentes en el mercado hemos realizado un resumen de los mismos a nivel general. Además hemos detallado aquellos antimicóticos mas utilizados en podología. A continuación especificamos en diferentes tablas los fármacos que pueden ser utilizados en niños los que no pueden usarse y los que no tienen suficiente experiencia clínica para ser recomendados.

CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS ANTIMICÓTICOS USO TÓPICO

IMIDAZOLICOS

- BIFONAZOL, (Bifokey, Mycospor)
- CLOTRIMAZOL (Canesten, Fungidermo)
- EBERCONAZOL (Ebernet, Ebertop)
- ECONAZOL (Ecotam, Micoespec)
- FENTICONAZOL (Laurimic, Lomexin)
- FLUTRIMAZOL (Flusporan, Fluncenal, Micetal)
- KETOCONAZOL (Fungarest, ketoisdin, Medezol, Panfungol, Ketoconazol. (.bexal,cinfa,cuve,korhispana,sandoz),
- MICONAZOL (Fungisdin, Pasedon ,Tremix)
- OXICONAZOL (Salongo)

- SERTACONAZOL (Dermofix, Dermoseptic, Zalain)
- TIOCONAZOL (Trosderm, Trosid)

ALILAMINAS

- NAFTIFINA (Micosona)
- TERBINAFINA (Lamisil)

DERIVADOS DE LA MORFOLINA

- AMOROLFINA (Locetar, Odenil)

MACROLIDOS POLIENICOS

- NISTATINA (Micostatin)

PIRIDINONAS

- CICLOPIROX (Ciclochem, Fungosas, Sebiprox)

TIOCARBAMATOS

- TOLNAFTATO (Micoisdin, Tinaderm)

ASOCIACIONES ANTIMICÓTICAS TÓPICAS

- DERMOMYCOSE
- MYCOSPORT-ONICOSET
- FUNGUSOL
- VIGENCIAL

CLASIFICACIÓN GENERAL DE ANTIMICÓTICOS ORALES O SISTÉMICOS

- FLUCONAZOL (Diflucan, Fluconazol, Lavisa, Loitin,)
- ITRACONAZOL (Canadiol, Hongoseril, Itracozazol, SopranoX)
- KETACONAZOL (Fungarest, Ketoconazol, Ketoisdin, Micoticum, Panfungol.)
- GRISEOFULVINA (Fulcin)
- TERBINAFINA (Lamisil)
- ANFOTERICINA B (No uso en podología)
- CASPOFUNGINA (No uso en podología)
- FLUCITOSINA (No uso en podología)
- VORICONAZOL (No uso en podología)

ANTIMICÓTICOS MÁS UTILIZADOS EN PODOLOGÍA

DE AMPLIO ESPECTRO (USO TÓPICO)

Suelen utilizarse indistintamente en varios tipos de infecciones (dermatofitos, candidas, mohos...):

BIFONAZOL:

Monostop ® (crema/solución).
Mycospor ® (crema/gel/polvo/solución).
Indicados en dermatomicosis. La pauta de aplicación es (1/día, 2- 4/sem.) Se recomienda una vez por la noche.
No hay especificaciones para niños.

BIFONAZOL + UREA:

Mycospor Onicoset ® (pomada):
Va a estar indicada en onicomicosis. Se aplica (1/día, 7-14/sem).
No hay especificaciones para niños.

CLOTRIMAZOL:

Ictan ® (crema/aerosol)
Canesten ® (crema/polvo/solución)
Indicados en dermatomicosis y la pauta de aplicación (2/día, 3-4/sem).
No hay especificaciones para niños.

ECONAZOL:

Micoespec Tópico ® (crema/polvo).
La crema está indicada en dermatomicosis en general. Se aplica (1-2/día, 2-5/sem).
Los polvos están indicados en dermatomicosis húmedas. 1 ó 2 aplicaciones diarias, hasta 15 días después de la desaparición de la infección.
No hay especificaciones para niños.

FLUTRIMAZOL:

Micetal ® (crema/gel/solución).
Indicado también en dermatomicosis. Se aplica (1/día, 2-4/sem).
No indicado en niños menores de 10 años.

KETOCONAZOL:

Ketoisdin ® (crema/polvo/gel), el gel es para la cabeza.
La crema está indicada en dermatomicosis, se aplica (1-2/día, 4-6/sem).
No se aplica en oclusión.
El polvo está indicado en dermatomicosis con exudado y en onicomicosis. (1-2/día, 4/sem).
Indica que no se aplica en oclusión).

MICONAZOL:

Pasedon ® (crema)
Tremix ® (polvo/crema)
Fungisdin ® (gel/aerosol)
Daktarin ® (crema/polvo)
Pasedon ® (crema): indicado en dermatomicosis y onicomicosis.
En dermatomicosis: Se aplica (2/día, 10 días después de desaparición)
En onicomicosis: Se aplica (1/día, 2-6/sem. en cura oclusiva)
Tremix ® (polvo/crema): los dos están indicados en dermatomicosis, sobre todo en "Pie de Atleta". Se aplica (2/día, 2-4/sem). No se puede aplicar en vendaje oclusivo y se recomienda usar los dos, el polvo por la mañana y la crema por la noche.
Fungisdin ® (gel/aerosol): en podología se usa en gel, tanto para dermatomicosis como para onicomicosis..
En dermatomicosis: (1-2/día, 2-5/sem).
En onicomicosis: una aplicación diaria en vendaje oclusivo durante 2 meses (1/día, 2/meses en vendaje oclusivo).

Daktarin® (crema/polvo) en realidad se llama Daktarin crema o Daktarin polvo. Ambos indicados en dermatomicosis y onicomosis.
Para dermatomicosis:(1-2/día, 2-4/sem).
En onicomosis:(1/día, 2-4/sem cura oclusiva)
No se ha establecido su seguridad y eficacia en niños menores de 2 años.

TIOCONAZOL:

Trosid® (crema/polvo/solución). Indicado en dermatomicosis. Se aplica (2/día, 2-6sem)
Trosid Uñas® (solución) Bastante antiguo, se usaba hace 10 años.
Está indicado en onicomosis:(2/día, 6-12 meses).Se diferencian en la concentración 1 % el Trosid y el de uña 28%.
No recomendable en niños menores de 2 años.

AMOROLFINA:

Locetar® (solución)
Odenil Uñas® (solución).
Locetar® (solución). Indicados en onicomosis. Se aplica (1-2/sem, 9-12/meses).
Odenil Uñas® (solución). Indicado para onicomosis y la pauta es (1-2/sem, 9-12 meses).
No recomendada en menores de 16 años.

CICLOPIROX:

Ciclochen® (crema/polvo/solución)
Ciclochen Uñas® (solución)
Fungowas® (crema/solución)
Ciclochen® (crema/polvo/solución): indicado en dermatomicosis. Se aplica (2/día, 2-3/sem)
Ciclochen Uñas® (solución): indicado en onicomosis. Tres aplicaciones semanales durante el primer mes. Dos aplicaciones semanales durante el segundo mes y una aplicación semanal a partir del tercer mes y no recomendado más de seis meses. (1º mes 3/sem., 2º mes 2/sem., 3º mes 1/sem. No más de 6 meses).
Fungowas® (crema/solución): indicado en dermatomicosis. Se aplica (2/día, 2-3/sem).
Contraindicado en niños menores de 10 años.

TERBINAFINA:

Lamisil tópico® (crema).
Indicado en dermatomicosis se aplica (2/día, 2-4/sem).
La experiencia en niños es limitada, por lo que su utilización no puede ser recomendada.

ESPECÍFICO PARA DERMATOFITOS (USO TÓPICO)

TOLNAFTATO:

Tinaderm® (crema/solución).
Se aplica (2/día, 2-6/sem).
No recomendado en niños menores de 12 años.

ESPECÍFICOS PARA CANDIDAS (USO TÓPICO)

NISTATINA:

Mycostatin Tópico® (pomada):
Se aplica (2-3/día, 2-6/sem).
No hay especificaciones para niños.

ANTIMICÓTICOS UTILIZADOS EN PODOLOGÍA POR VÍA SISTÉMICA.

GRISEOFULVINA:

Fulcin® (Comprimidos)
Greosin® (comprimidos)
En dermatofitos. Están en desuso porque tiene muchos efectos secundarios, sobre todo gástricos.
La dosis en niños es 10-20 mg/Kg/día x 4-8 sem

TERBINAFINA:

Lamisil® (comprimidos):
Para dermatofitos, pero también vale para candidas. Pauta de tratamiento, adultos y niños de más de 40 kg, 250 m/día, niños a partir de 5 años y menos de 40 kg la mitad. La duración del tratamiento para dermatofitosis es de 2 a 6 semanas y en onicomosis hasta 3 meses.
La experiencia en niños es limitada, por tanto, no puede ser recomendada.

FLUCONAZOL:

Diflucan® (cápsulas/suspensión)
Lavisia® (cápsulas).
Están indicados en infecciones por levaduras pero también en dermatofitosis y onicomosis. Indicado en niños para tratamiento de: candidiasis mucocutánea y sistémica, criptococosis y en pacientes inmunodeprimidos.

ITRACONAZOL:

Hongoseril® (capsulas).
En dermatofitos y levaduras tanto de piel como de uñas.
Tratamiento de dermatofitos son 200 mg una vez al día durante siete días ó 100 mg una vez al día durante quince días (200mg/día, 7 días, 100mg/día, 15 días). Las cápsulas son de 100 mg.
En onicomosis también hay dos tipos de pautas: una continua y otra pulsátil.

- Continua: se da 200 mg al día en una o dos veces (dos cápsulas juntas o separadas) durante tres meses. La respuesta óptima es a los 6-9 meses una vez acabado el tratamiento.
- Pulsátil: se toman 400 mg dos veces al día (4 cápsulas, 2 mañana-2 noche) durante una semana. Posteriormente 3 semanas sin tratamiento. Otra semana con tratamiento, 3 semanas de descanso, una semana con tratamiento y se acaba. Es un tratamiento caro, se deben tomar después de las comidas. No se dispone de suficiente experiencia clínica en niños.

KETOCONAZOL:

Ketoisdin® (comprimidos, suspensión).
Es para dermatofitos y onicomosis.
Dosis específicas para niños de menos de 15 Kg de peso.

A modo de resumen detallamos a continuación los antimicóticos que se utilizan en niños, los que no se pueden utilizar y los que no tienen suficientes ensayos clínicos para ser utilizados en niños, de manera que puedan servir de referencia y consulta para los podólogos que tengan que diagnosticar y tratar a un paciente de este tipo en su consulta.

ANTIMICÓTICOS DE USO PODOLÓGICO MÁS RECOMENDABLES EN NIÑOS

Fluconazol	Ketoconazol
Miconazol en > 2 años	Tioconazol en > 2 años
Griseofulvina (sistémica vía oral)	*Terbinafina Vía oral en > 5 años

*la terbinafina administrada por vía oral se recomienda en casos más complejos y difíciles de tratar a partir de los 5 años de edad

ANTIMICÓTICOS SIN SUFICIENTES ESTUDIOS CLÍNICOS QUE RECOMIENDEN SU USO EN NIÑOS

Bifonazol	Oxiconazol	Clotrimazol	Voriconazol
Nistatina	Sertaconazol	Itraconazol	

ANTIMICÓTICOS NO RECOMENDABLES EN NIÑOS SEGÚN EDADE

Eberconazol en < 18 años	Tolnaftato en < 12 años	Ciclopirox en < 10 años	*Miconazol en < 2 años
Flutrimazol en < 10 años	Amorolfina en < 16 años	Naftifina	**Terbinafina vía tópica

* el miconazol se incluye en este grupo ya que no se puede administrar a menores de 2 años aunque sea uno de los más utilizados a partir de esa edad.

**la terbinafina no se recomienda en niños por vía tópica en ningún caso

ANTIMICÓTICOS DE USO RECOMENDADO EN NIÑOS: EJEMPLOS

En el siguiente cuadro se recogen los antimicóticos de uso recomendado en niños además de algunos ejemplos de nombres comerciales de alguno de ellos y sus indicaciones.

MICONAZOL en >2 años	Daktarin® Fungisdin® Pasedon® Tremix®	Vía tópica Lavar y secar minuciosamente la zona a tratar. Excepto en onicomiosis no usar vendaje oclusivo. En afecciones cutáneas: 1 aplicación cada 12 o 24 h. durante 2 a 5 semanas. Se usará el polvo en procesos húmedos. En afecciones ungueales: crema. 1 aplicación cada 24 horas con cura oclusiva durante 2 a 6 meses.
TIOCONAZOL en >2 años	Trosid® Trosid uñas® Trosderm®	Vía tópica Lavar y secar minuciosamente la zona a tratar. En tiña del pie: 1 aplicación cada 12 h. durante 2 a 4 semanas. Se usará el polvo en procesos húmedos. En onicomiosis: solución para uñas. 1 aplicación cada 24 horas en la uña y pliegue ungueal adyacente durante 6 a 12 meses.
KETOCONAZOL	Fungarest® Ketoconazol ® EFG Ketoisdin®	Vía tópica (Figura. 3) Lavar y secar minuciosamente la zona a tratar. No usar vendajes oclusivos. En tinea del pie: 1 aplicación cada 12 o 24 h. durante 2 a 6 semanas. Se usará el polvo en procesos húmedos. En onicomiosis: 1 aplicación cada 24 horas con cura oclusiva durante 2 a 6 meses.

FLUCONAZOL	Diflucan® Fluconazol Bayvit® Loitin®	Vía oral. Tiña del pie: 50 mg /24 h ò 150 mg/ semana. 2-6 semanas. Onicomicosis: 150 mg /semana hasta que se sustituya la uña afectada.
GRISEOFULVINA	Fulcin®	Vía oral. Dosis niños: 5 mg / kg / 12 h. Hasta 12 meses. Administrar con las comidas.
TERBINAFINA en > de 5 años	Lamisil®	Vía oral. 125 mg /24 h (20-40 kg) y 250 mg /24 h (> 40kg). Tiña del pie: 2 a 6 semanas. Onicomicosis: 6 semanas a 3 meses



Figura 3. Aplicación de un antimicótico de uso tópico en un Pie infantil afectado por micosis.

REACCIONES ADVERSAS TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIMICÓTICOS TÓPICOS

No debe olvidarse que aunque los antifúngicos tópicos son, en general, muy bien tolerados por los pacientes, también son susceptibles de provocar algunas reacciones adversas. En este sentido, más frecuente (1-6%) es la irritación local, que se caracteriza por el enrojecimiento quemazón y picor que aparecen inmediatamente después de la aplicación del fármaco. La mayor parte de los antifúngicos tópicos contienen alcohol u otros solventes que son responsables de estas respuestas irritativas no mediadas por el sistema inmunológico.

Las auténticas dermatitis alérgicas de contacto, que se caracterizan por la aparición no inmediata de irritación y enrojecimiento, son muy poco frecuentes.

Hay que recordar que se producen reacciones alérgicas cruzadas, por tanto, los pacientes con reacciones alérgicas a alguno de los fármacos azólicos es probable que lo sea a los del resto del grupo.

Por lo que respecta a su seguridad en la mujer embarazada y la madre lactante, hay que recordar que la aplicación tópica de antifúngicos azólicos conlleva poca o nula absorción.

REACCIONES ADVERSAS TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIMICÓTICOS ORALES.

Son, en general, leves y transitorias. Las más frecuentes son alteraciones dermatológicas y digestivas. En caso de presentar alteraciones sanguíneas, cefalea o fiebre se interrumpirá el tratamiento. Los azoles pueden presentar raramente alteraciones hepatobiliares.

INTERACCIONES DE FÁRMACOS ANTIMICÓTICOS.

Cuando se use cualquiera de los medicamentos incluidos en el grupo de los imidazoles, debe tenerse en cuenta que son potentes inhibidores del metabolismo de otros fármacos, por lo que estaremos muy atentos a todas las posibles interacciones, que son numerosas.

En este trabajo hemos obviado las interacciones de estos fármacos debido a que los niños no suelen estar polimedcados, pero es imprescindible tener en cuenta la gran cantidad de interacciones que presentan este grupo de fármacos, caso contrario consultar una guía médica.

PRINCIPALES MEDIDAS HIGIÉNICAS PARA LA PREVENCIÓN DE MICOSIS EN NIÑOS

Tan importante como el tratamiento y su cumplimiento son las medidas higiénicas a adoptar por los pacientes. Hay que recordar que el desarrollo del hongo se ve favorecido en un ambiente húmedo y fresco (a temperaturas algo inferiores a 37°C).

Debe indicarse a los padres o tutores que el paciente tiene que evitar el calzado estrecho que oprime los dedos favoreciendo la sudoración y disminuyendo el

flujo sanguíneo. Se ha demostrado también que el uso de calzado que no transpira (fabricado con material sintético) o el uso cotidiano de calzado deportivo favorece la aparición de onicomycosis y dermatomicosis.

Otras medidas higiénicas relevantes son:

1. El adecuado lavado y secado de los pies especialmente de los espacios interdigitales. Se debe prestar especial atención en enseñar a los niños este tipo de cuidado desde que inician su aseo de forma independiente.
2. La desinfección de todo el calzado que ha utilizado el paciente antes de que se logre su cura para evitar las recidivas.
3. El uso de calcetines confeccionados con fibras naturales: algodón o lana que favorecen la transpiración.
4. Recordar al paciente que el hongo no sólo se transmite por contacto directo sino también por fómites (toallas, sábanas y ropa).
5. Evitar el uso de instalaciones comunitarias como gimnasios, piscinas o sauna sin las medidas lógicas de precaución (como el uso de patucos y zapatillas). Una vez infectado, el paciente debe evitar el uso de instalaciones de este tipo hasta su curación.

CONCLUSIONES

Con este trabajo queremos concienciar al podólogo de la importancia de conocer los fármacos antimicóticos que se pueden recomendar a niños con micosis. Las tablas mostradas facilitan la información necesaria para poder tratar estas afecciones.

Debido a que los niños son una población con características especiales el podólogo debe tener claro que no puede arriesgarse a utilizar fármacos de los cuales no hay suficientes estudios clínicos que recomienden su uso o variar las dosis específicas para utilizarlos en niños sin indicación expresa ya que ni la absorción, ni la distribución, ni el metabolismo y excreción de estos fármacos es igual en un niño que en un adulto.

En cuanto a las tablas realizadas hay que tener en cuenta que con el avance de la ciencia y la aparición de nuevos fármacos deberemos ajustar y actualizar la distribución de los diferentes compuestos en dichas tablas. En caso de duda es crucial consultar con otros profesionales con capacidad diagnóstica y de prescripción que nos ayuden a tomar la decisión diagnóstica y de tratamiento más correcta.

BIBLIOGRAFÍA

1. J.I. De Ahumada Vázquez, M.L. Santana Falcon, J.S. Serrano Molina. *Farmacología práctica para las diplomaturas de ciencias de la salud*. 2000.
2. Denning DW, Evans EG, Kibbler CC, Richardson MD, Roberts MM, Rogers TR, Warnock DW, Warren RE "Fungal nail disease: a guide to good practice (report of a Working Group of the British Society for Medical Mycology)". *BMJ*, 1995 Nov 11;311(7015):1277-81.
3. Bertram G. Katzung. *Farmacología Básica y clínica*. Editorial el Manual Moderno año 1999.
4. P.Lorenzo, A.Moreno, J.C.Leza, I.Lizasoain, M.A.Moro. Velázquez, *Farmacología Básica y Clínica*. 17ª Edición Editorial Panamericana, 2004.
5. P.Lorenzo, A.Moreno, J.C.Leza, I.Lizasoain, M.A.Moro. Velázquez, *Farmacología Básica y Clínica*. 16ª Edición Editorial Panamericana, 2002.
6. Mayordomo, R., Hidalgo, S., Perez Pico, A. "Estudio de la eficacia de la sospecha clínica en la detección de onicomycosis". *Revista Española de Podología*. 2007, Vol. 18, Nº. 3., 114-120.
7. *Medicamentos y ensayos clínicos en pediatría*. ICB digital Nº 13,24 Marzo 2003.
8. Midgley G, Moore MK, Cook JC, Phan QG.; *Mycology of nail disorders*, *J Am Acad Dermatol*.1994. Sep;31(3 Pt 2):S68-74.
9. Midgley G. and Moore, M.K., *Onychomycosis*. *Rev Iberoam Micol*. 1998 Sep;15(3):113-7.998.
10. Ministerio de sanidad y consumo. *Medicamentos. Ensayos clínicos*. Real decreto 561/1993, 16 Abril, artículo 4 del real decreto 223/2004, de 6 de febrero.
11. J.M.Mosquera, P.Galdos. *Farmacología para enfermería*. 2ª edición, Editorial Interamericana Mc.Graw-Hill, 1995.
12. Piedad Pradillo García. *Farmacología para enfermería*. Ediciones DAE, grupo paradigma, año 2003.
13. H.P.Rang, M.M.Dale, J.M.Ritter. *Farmacología*, Cuarta edición, Ediciones Harcourt año 2000.
14. Sharon Conroy, Imti Choanara, Piero Impicciatore, Angelika Mohn, Henrik Arnell, Anders Rane, Carmen Knoeppel, Hannsjoerg Seyberth, Chiara Pandolfini, Maria Pia Raffaelli, Francesca Rocchi, Maurizio Bonati, Geert Jong, Matthijs de Hoog, John van den Anker, "Survey of unlicensed and off label drug use in paediatric wards in European countries", *BMJ*, 2000, 320:79-82.
15. Summerbell, R. C. Y cols. 1989, Inheritance of restriction fragment length polymorphisms in *agaricus brunnescens*, *Genetics*, 123: 293-300.
16. John R.Trounce, Dinah Gould. *Manual de farmacología clínica*. Editorial Interamericana Mc.Graw-Hill, 1993.
17. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. *Catálogo de Medicamentos*. Colección Consejo Plus 2007. Editorial Consejo General de COF, 2007.

TRATAMIENTO DE LA HIPERQUERATOSIS Y LAS GRIETAS DEL TALÓN MEDIANTE ENZIMAS PROTEOLÍTICAS

Sergi Sánchez Hernández ¹.

I. Diplomado en podología.
Postgraduado en ortopedia.
Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos.
Podólogo C.S.T. (Concorci Sanitari de Terrassa). Hospital St. Llätzer.

CORRESPONDENCIA

Esquirol, 63
08182
Sant Feliu de Codines
(Barcelona)
E-mail:
ssanchez@cst.cat

TRATAMIENTO DE LAS HIPERQUERATOSIS
Y DE LAS GRIETAS DEL TALÓN
MEDIANTE ENZIMAS PROTEOLÍTICAS

RESUMEN

La hiperqueratosis es una hipertrofia de la capa córnea, como consecuencia de un aumento de la presión y fuerzas de cizallamiento que recibe la piel.

Con este trabajo/artículo pretendo mostrar una nueva forma de mejorar estos trastornos, que son tan habituales en nuestras consultas y centros de trabajo.

PALABRAS CLAVES

Hiperqueratosis, queratinocitos, enzimas proteolíticas.

ABSTRACT

The hiperqueratosis is one hypertrophy of the corneous layer, as a result of an increase of the pressure and forces of shear that receives the skin.

With this work/article I try to show a new form to improve these upheavals that are so habitual in our consultations and centres of work.

KEY WORDS

Hiperqueratosis, queratinocitos, proteolytic enzymes.

INTRODUCCIÓN

La hiperqueratosis es una hipertrofia de las capas córneas de la piel con un aumento de la queratina (figura 1).



Figura 1. Paciente con hiperqueratosis en cabeza de primera y quinto metatarsiano.

La queratina es una proteína fibrosa que se encuentra principalmente en pelo, las uñas y la capa córnea de la piel, compuesta por sustancias nitrogenadas de alto peso molecular y aminoácidos (2), y forma parte de los componentes esenciales de las estructuras epidérmicas.

Su función principal es la de evitar la deshidratación de las células y procura que las capas profundas de la dermis no absorban en exceso agua (1).

La queratina esta producida por unas células denominadas queratinocitos (2). Estas células se originan en la capa basal y mediante un proceso de maduración y transformación, ascienden hacia capas más superficiales de la piel perdiendo el núcleo celular. Este ciclo de transformaciones suele durar entre 25-30 días i una vez superado, el queratinocito transformado en queratina se encuentra en la superficie de la piel dispuesto a descamarse y desaparecer.

Este proceso normal de maduración y transformación del queratinocito en queratina, puede verse alterado por una serie de causas como:

- Alteraciones biomecánicas.
- Alteraciones en la forma y la estructura del pie.
- Presencia de prominencias óseas.
- Lesiones por un calzado inadecuado.

La Hiperqueratosis suele presentarse generalmente en:

- Zona dorsal, a la altura de las articulaciones interfalángicas, sobretodo en caso de dedos en garra.
- Zona plantar, en las cabezas metatarsales.
- bordes del talón y puede ser unilateral o bilateral según la causa (3).

Entre muchos de los tratamientos, que como podólogos utilizamos en este tipo de alteraciones dérmicas, se encuentra el uso de cremas hidratantes a base de urea y/o manteca de karité, la ortopodología y la utilización de los queratolíticos.

En la ortopodología utilizamos soportes plantares, para equilibrar la marcha o palmillas de descarga, para disminuir la presión en las zonas afectada, con la intención de eliminar el mecanismo de producción de la hiperpresión y como consecuencia disminución de la hiperqueratosis.

También se pueden utilizar otros preparados farmacológicos llamados callicidas o queratolíticos que se basan en la utilización de sustancias como el Acido láctico o el Acido salicílico a distintas concentraciones, para producir una descamación de la epidermis (1), y que normalmente, suelen dar lugar a quemaduras de origen químico, con las consecuentes sobreinfecciones que aparecen en el pie al ser este una de las zonas sucias del cuerpo (figura 2 y 3).

LAS ENZIMAS PROTEOLÍTICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERQUERATOSIS

Una alternativa a estos procedimientos descritos es el uso de las enzimas proteolíticas. Estas son sustancias capaces de descomponer mediante hidrólisis, las proteínas en formas solubles y/o más simples, no producen quemaduras químicas y no dan lugar a sobreinfecciones, por lo tanto, son más seguras que los queratolíticos.

Dentro de este grupo farmacológico nos encontramos un fármaco, muy utilizado para el desbridamiento de herida y tejidos necrosados (4), que en su composición cuenta con Clostridiopeptidasa A (colagenasa) y proteasas que actúan como enzimas proteolíticas, y como excipiente aparece la parafina líquida y sólida a distintas concentraciones que tiene un efecto emoliente y protector de la piel.

Es un producto en que su forma farmacéutica es pomada, al contrario de la mayoría de los queratolíticos que suelen ser líquidos o en forma de colodión, entra en la seguridad social, por lo que, nuestros pacientes pueden solicitarlo a sus médicos, y es un producto más, que los podólogos podremos prescribir en nuestra práctica clínica diaria. (figura 4).



Figuras 2 y 3. Quemadura química acompañada de maceración de los tejidos y dolor como resultado del uso de queratolíticos.

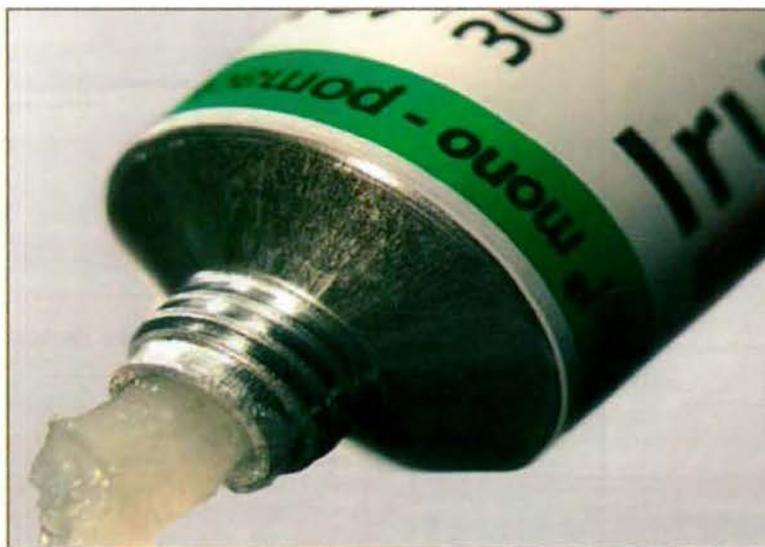


Figura 4. Producto comercializado con enzimas proteolíticas.

Este complejo enzimático proteolítico se caracteriza por su capacidad para actuar en todas las fases del proceso de reparación tisular a causa de la colagenasa, pero no debemos olvidar su capacidad de promover la creación de nuevos tejidos más elásticos y resistentes (5), por lo que disminuye la hiperqueratosis, ayuda a la reaparición de una epidermis más hidratada y con menos queratina y disminuye muchísimo el dolor referido por los pacientes (6).

USO DE LAS ENZIMAS PROTEOLÍTICAS EN LAS HIPERQUERTOSIS

Lo podemos usar como tratamiento único o como base de otros tratamientos combinándolo con el uso de soportes plantares (que es cuando hay un mayor porcentaje de éxito).

Aunque este tipo de sustancias tienen una buena aceptación por parte del paciente, con unos resultados visibles en pocos meses, cave recordar, que con el simple hecho de utilizar este producto, mejoramos esta alteración, e incluso puede desaparecer, pero no podemos evitar que reaparezca en un futuro. Es conveniente combinarlo con un tratamiento ortopodológico, ya que este, es el único que evita el factor que desencadena la producción del aumento de queratina, ya que redistribuye las presiones.

USO DE LAS ENZIMAS PROTEOLÍTICAS EN LAS GRIETAS Y FISURAS DEL TALÓN

En el tratamiento de las grietas y fisuras del talón, este tipo de productos esta realmente aconsejado con unos resultados realmente sorprendentes.

Puede ser utilizado tanto en talones, en los que solo observemos hiperqueratosis y pequeñas fisuras,

como en talones con fisuras sangrantes (figura 5). La aplicación del producto será de una vez al día.

En el caso de grietas de talón abiertas (sangrantes) podemos utilizarlo como único tratamiento o como tratamiento combinado con el nitrato de plata.



Figura 5. Paciente con patología hiperqueratósica acompañado de grietas en el talón.

CONCLUSIONES

Las enzimas proteolíticas son una buena arma en el tratamiento de las hiperqueratosis debido a la casi ausencia de efectos secundarios (comparándolo con los queratolíticos) y a la eficacia, más que notable, en cuanto a las cremas hidratantes con urea, manteca de karité o glicerina, y sobretodo, es efectivo, en aquellos pacientes en que, el uso de los soportes plantares este contraindicado (problemas económicos, gente mayor...)

BIBLIOGRAFÍA

1. Tomás Urien Blázquez. Diccionario de Podología. Grabamar. Junio 2000.
2. Ida G. Dox, B. Jhon Melloni et al. Diccionario Médico Ilustrado de Melloni, Ed. Marbán.
3. Mariano Núñez-Samper, Luis Fernando Llanos Alcázar. Biomecánica, medicina y cirugía del pie. Ed. Masson
4. Consejo general de colegios oficiales de farmacéuticos. Catálogo de Medicamentos. Colección Consejo Plus 2006.
5. M. Begoña Granados, Felipe J. González. Preparación del lecho de la herida. Lab. Smith&nephew
6. Texto de catálogo Gestifarma

ATF

ANTIFATIGA



Un calzado que mejora la calidad de vida

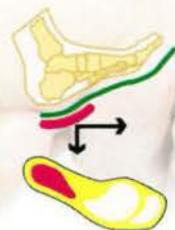
Con el sistema patentado **BIOTECNOSOFT**, una verdadera revolución en el calzado.

ATF ANTIFATIGA ayuda a andar, atenuando a cada paso la fatiga general, el dolor de pies y aportando un mayor descanso a rodillas y articulaciones.

No dude en ampliar esta información y recibir, totalmente gratis, una prueba de producto. Para que usted los conozca de primera mano.

BIOTECNOSOFT

1 Absorbe los impactos nocivos



Amortiguación

2 Distribuye las presiones correctamente



Estabilización

3 Devuelve la energía impulsando el siguiente paso



Propulsión

BIOTECNOSOFT[®]

pepe@varó | SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 7 000110 | SYSTEM

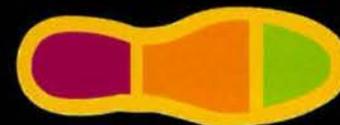
El sistema que distribuye correctamente las presiones ejercidas por el pie contra el suelo, haciendo la pisada más suave y neutralizando los impactos que se transmiten al cuerpo.

www.atfantifatiga.es

Tus pies merecen

ATF[®]

ANTIFATIGA



ZAPATOS PARA ANDAR

SR. PODÓLOGO

Contacte con nosotros para recibir más información sobre ATF ANTIFATIGA y el revolucionario sistema BIOTECNOSOFT, y reciba

UNA PRUEBA DE PRODUCTO TOTALMENTE GRATUITA

CALZADOS MAYJO, S.L.

C/. Sabadell, nº. 9 - Pol. Ind. Altabix

Tel: 96 661 00 76 - Fax: 965 42 11 28

03203 ELCHE. Alicante. ESPAÑA

BIOTECNOSOFT[®]

pepe@varó | SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 7 000110 | SYSTEM

FABRICADO EN ESPAÑA

BIOTECNOSOFT Y ATF ANTIFATIGA SON PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE CALZADOS MAYJO, S.L.

HIPEROSTOSIS FALANGE DISTAL. CIRUGÍA POR MÍNIMA INCISIÓN

Joan Lozano i Freixas ¹.

1. Nº col.785. Miembro de la A.E.C.P i A.E.M.I.S. Postgrado en cirugía podológica por mínima incisión.

CORRESPONDENCIA

Clínica Podológica
C/Montmajor 21 bxos.
joanfreixas@yahoo.es

RESUMEN

Exposición de varios casos clínicos de hiperostosis de la falange distal con resolución quirúrgica por mínima incisión (MIS)

PALABRAS CLAVES

Hiperostosis, cirugía podológica, M.I.S

ABSTRACT

Several clinical cases of hyperostosis of the distal phalanx with surgical treatment by minimal incision are analysed.

KEY WORDS

Hyperostosis, podiatric surgery, M.I.S.

DEFINICIÓN

La hiperostosis es la neoformación o hipertrofia difusa o localizada de un hueso (figura 1) y que su diagnóstico además del clínico debe ser corroborado mediante radiografía para confirmación diagnóstica de la misma y prueba complementaria para la realización de la cirugía (figura 2).



Figura 1.



Figura 2.

ETIOLOGÍA Y PATOLOGÍA

Al igual que la exóstosis se atribuye a microtraumatismos continuados que dan lugar a una periostitis o una formación cartilaginosa por una simple acción irritativa.

La histología sugiere una respuesta a la irritación crónica. Presenta una forma osificante de metaplasia fibrocartilaginosa, que aparece en respuesta a la estimulación crónica, son lesiones uniformemente benignas con maduración ordenada hacia hueso trabecular y con ausencia de anaplasia verdadera.

CLÍNICA

Prominencia ósea fácilmente palpable y con contornos definidos

Su imagen radiográfica manifiesta excrecencia de hueso trabeculado en la superficie ósea, la excrecencia está coronada por tejido fibroso o fibrocartilaginosa que es radiotransparente.

El patrón trabecular de tejido esponjoso se distingue en toda su extensión. Todas las lesiones dan imagen radiológicamente benignas.

DIAGNÓSTICO

Se basará fundamentalmente en el aspecto clínico y en la imagen radiológica

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Quiste óseo, encondroma, condroma, queratoacantoma, inclusiones epidermoides subungueales.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La incisión de 1-2 mm se realiza por la zona lateral del dedo, bien interna o externa según precise a nivel medio del cuerpo de la falange distal preferiblemente con bisturí beaver 64 o 64MIS. Se profundiza hasta contactar con hueso para posteriormente separar tejido blando del hueso mediante disector romo. Una vez separado se procede a la osteotripsia. (Figura 3)

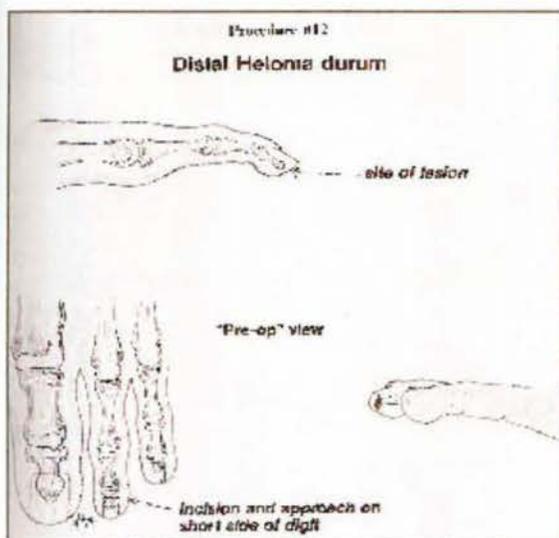


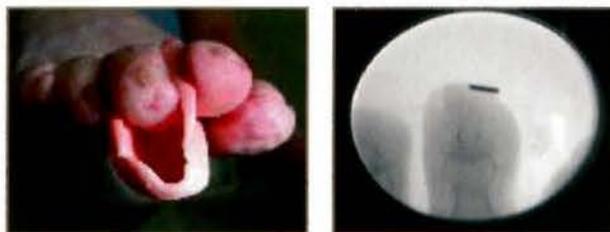
Figura 3.

CASOS CLÍNICOS

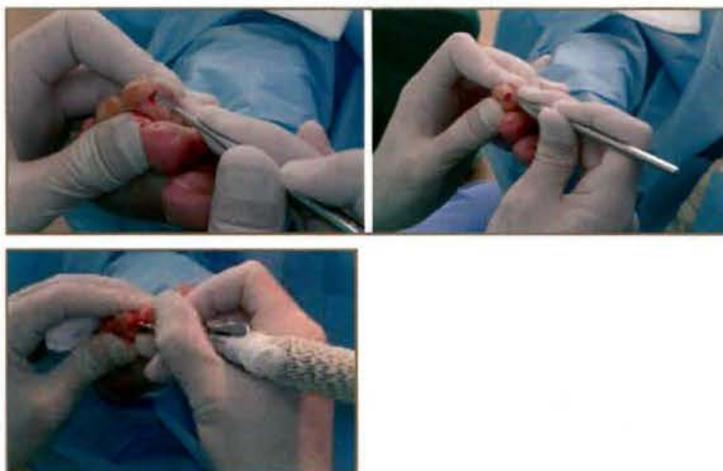
Se presentan varios casos clínicos cuya causa intrínseca corresponde a hiperostosis de la falange distal. Se practica fluoroscopia confirmándola como causa etiológica.

CASO 1

- Aspecto clínico prequirúrgico (figuras 4 y 5)
- Acto quirúrgico (figuras 6, 7 y 8)
- Primera cura a los 5 días (figura 9)
- A las 4 semanas (figura 10)



Figuras 4 y 5.



Figuras 6, 7 y 8.



Figura 9.

Figura 10.

CASO 2

- Aspecto clínico prequirúrgico (figura 11)
- Acto quirúrgico (figura 12)
- Primera cura a los 5 días (figura 13)
- Alta a las 2 semanas (figura 14)



Figura 11.



Figura 12.



Figura 13.



Figura 14.

CASO 3

- Aspecto clínico prequirúrgico (figura 15)
- Acto quirúrgico (figura 16)
- Primera cura a los 5 días (figura 17)
- Control a los 16 meses (figura 18)



Figura 15.



Figura 16.



Figura 17.



Figura 18.

CASO 4

- Aspecto clínico prequirúrgico (figuras 19 y 20)
- Acto quirúrgico (figura 21)
- Primera cura a los 5 días (figura 22)
- Control a los 9 meses (figura 23)



Figuras 19 y 20.



Figura 21.



Figura 22.



Figura 23.

CONCLUSIONES

En nuestra actividad profesional es frecuente el hallazgo de esta patología que por su etiología intrínseca el tratamiento conservador es limitado y en estos casos es cuando realizamos el tratamiento quirúrgico con el fin de ofrecer a nuestros pacientes una resolución a su dolencia. Actualmente aplicamos la técnica MIS como primera opción por los buenos resultados, así como la rápida ejecución quirúrgica y el liviano postoperatorio.

En todos los casos el objetivo y el pronóstico han sido excelentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bycura on Minimal Incisión Surgery (cap.19)
2. Diccionario Médico. Ed.Masson
3. Diccionario de Medicina. Ed.Oceano/Mosby
4. Minimal Incion Surgery and Laser Surgery in Podiatry (cap.12)
5. Revista El Peu. 2005 nº 3 pag. 141. Hiperostosis falange distal

40 CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGIA

XV jornades científiques de podologia

V jornadas Ibéricas de podología

9-11/10/09
Palau de Congressos de Catalunya
Barcelona



Consejo General
de Colegios
Oficiales de
Podólogos


Col·legi Oficial de Podòlegs
de Catalunya



Estimados compañeros:

Nos hace mucha ilusión, desde el Consejo General de Colegios de Podólogos, informaros que este año, celebraremos en Barcelona el 40 Congreso Nacional de Podología, junto con las 15avas Jornadas Científicas de Podología de Catalunya y les 5ª Jornadas Ibéricas de Podólogos.

Los días escogidos para este tri-evento, son el 9, 10 y 11 de Octubre. La ciudad: **Barcelona** y la sede **El Palau de Congressos de Catalunya**.

Barcelona, ciudad mediterránea, acogedora, artística, cultural, dinámica, liberal, cosmopolita, innovadora, vanguardista y gastronómica con tantos lugares para descubrir.

El Palau de Congressos de Catalunya está situado en la Avenida Diagonal de Barcelona, el centro financiero y comercial más importante de la ciudad.

El edificio es un símbolo de la Barcelona contemporánea. Fue diseñado por los arquitectos Ferrater y Cartaña y obtuvo en 2001 el "Premio Nacional de Arquitectura". Se compone de diferentes edificios ensamblados que le otorgan una gran funcionalidad y versatilidad, en el que la luz natural es su principal protagonista.

La imagen escogida para este gran evento, son la *farola-banco* de estilo modernista del arquitecto Pere Falqués y como fondo la *casa Milà* también conocida como la *Pedrera* una de las grandes obras de Antonio Gaudí (*el edificio fue reconocido por la UNESCO como "Patrimonio de la humanidad" en 1984*), ubicadas en el Paseo de Gracia de Barcelona, un autentico museo de arte al aire libre.

A pesar de todo ello, como todos sabéis, la parte más importante de estos acontecimientos es el Programa Científico, que sin vuestra colaboración no sería posible, adjuntamos a esta carta los impresos de participación tanto para presentar ponencias como para participar en el concurso de posters.

Los temas escogidos son los siguientes:

- Podología infantil
- Pie de riesgo
- Cirugía Podológica
- Dermatología
- Patomecánica y Ortopodología
- Nuevas técnicas aplicadas a podología

Esperamos que todo lo expuesto, os haga partícipes de nuestra ilusión, y entre todos logremos una vez mas, avanzar en nuestra bella profesión LA PODOLOGIA.

Os mandamos un cordial saludo,



Virginia Nòvel i Martí

Barcelona, 9, 10 y 11 de octubre de 2009

FORMULARIO PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA CIENTÍFICO

Título de la Ponencia: _____

Nombre del autor: _____

Cargo: _____

Dirección: _____ Ciudad: _____ País: _____

Teléfono: _____ Fax: _____ e-mail: _____

Categoría profesional: _____

TIPO DE COMUNICACIÓN (especificar los medios tecnológicos que necesitará)

.....

RESUMEN DE LA PONENCIA

La duración de cada ponencia es de **15 minutos**.

Enviar las comunicaciones a la Secretaría técnica del Congreso.

Fecha límite 15 de abril del 2009.

Se darán certificados de presentación a los autores de la ponencia que se hayan inscrito en el Congreso con un máximo de seis.

Una vez aceptada la ponencia, el autor se compromete a enviar su comunicación completa antes del 10 de agosto para su publicación en el CD resumen del Congreso, según las normas de publicación de la revista española de Podología.

Bases completas de participación al dorso.

Secretaría técnica:

València, 494-498 baixos
08013 Barcelona

T.: 93 245 66 87
F.: 93 245 65 06

www.congresopodologia.com
40congresonacional@podocat.com

INSTRUCCIONES PARA EL ENVÍO DE PONENCIAS Y SU PRESENTACIÓN EN EL 40 CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGÍA.

- ♣ Los autores deberán enviar un resumen de la ponencia antes del día 15 de abril a la Secretaría técnica del Congreso (València, 494-498, bajos 08013 Barcelona) o al correo electrónico 40congresonacional@podocat.com, para ser valorado por el Comité Científico.
- ♣ El primer autor-ponente deberá cumplimentar el impreso de inscripción aunque quedará exento de pagar la carta de congresista. Estará invitado tanto a las sesiones científicas como a las comidas de trabajo, debiendo indicar en la hoja de inscripción el o los días que va a quedarse. Si desea participar en la cena de gala deberá abonarlo aparte e indicarlo en el formulario de inscripción.
- ♣ El resto de autores, hasta un máximo de 6, deberá inscribirse y pagar la cuota correspondiente, en el caso de que deseen recibir certificado de presentación de trabajo.
- ♣ El autor se compromete a enviar su comunicación completa a la Secretaría del Congreso antes del 15 de agosto, para su publicación en el CD resumen del Congreso. La redacción de la comunicación completa deberá seguir la misma estructuración de la plantilla utilizada para el resumen.
- ♣ La información sobre la aceptación de cada trabajo y sobre el día y hora de la presentación será comunicada por correo electrónico al autor antes del día 20 de Junio, y publicado el programa en la página web del Congreso.
- ♣ La duración máxima de la exposición será de 15 minutos. A la finalización de cada sesión se abrirá un turno de preguntas y comentarios por parte del público.
- ♣ Los ponentes que lo deseen contarán con cañón y ordenador para realizar sus presentaciones. En caso de que necesites algún otro medio deberán comunicarlo a la Secretaría Técnica antes del 1 de septiembre.
- ♣ Los ponentes que acompañen su presentación con material audiovisual (presentación PowerPoint o similar), entregarán un pen drive o CD en el mostrador que la Secretaría Técnica habilitará en el Palau de Congressos al menos dos horas antes del iniciar su sesión.

Para cualquier duda o aclaración pueden ponerse en contacto con la Secretaría del Congreso a través del correo electrónico 40congresonacional@podocat.com.

Barcelona, 9, 10 y 11 de octubre de 2009

FORMULARIO PARA PARTICIPAR EN LA EXPOSICIÓN DE PÓSTERS

Título del póster: _____

Nombre autor: _____

Cargo: _____

Dirección: _____ Ciudad: _____ País: _____

Teléfono: _____ Fax: _____ e-mail: _____

Categoría profesional: _____

MEDIDAS DEL PÓSTER: Alto: _____ Ancho: _____

Dimensiones máximas: Alto: 1,20 m. / Ancho: 0,90 m.

Enviar este formulario antes del 15 de abril del 2009.

En el caso de que el autor del póster sea estudiante, siempre debe presentar el trabajo el profesor o tutor de la materia.

Se darán certificados de presentación de los posters a todos los autores que se hayan inscrito en el Congreso, con máximo de seis.

Se otorgará premio al póster mejor valorado.

Bases de participación completas al dorso.

INTRUCCIONES PARA EL ENVIO DE POSTERS Y SU PARTICIPACION EN EL CONCURSO.

- ✦ Los autores deberán enviar un resumen del póster antes del día 15 de abril a la Secretaría técnica del Congreso (València, 494-498, bajos 08013 Barcelona) o al correo electrónico 40congresonacional@podocat.com, para ser valorado por el Comité Científico.
- ✦ Los autores deberán inscribirse en el Congreso antes del 20 de Agosto y pagar la cuota correspondiente para recibir el diploma acreditativo. Se certificará hasta un máximo de 6 coautores, siendo condición indispensable que estén inscritos y que asistan al Congreso.
- ✦ El autor se compromete a enviar su comunicación completa a la Secretaría del Congreso antes del 15 de agosto, para su publicación en el CD resumen del Congreso. La redacción de la comunicación completa deberá seguir la misma estructuración de la plantilla utilizada para el resumen.
- ✦ Formato del póster :
 - Las dimensiones del póster serán de 1,20 x 0,90 cm., para colocación en sentido vertical.
 - Material: Cartelera de cartulina liviana para ser colgada.
 - Tamaño de fuentes: deberá permitir su lectura a 1,5 metros de distancia.
 - El texto deberá incluir de manera visible en la parte superior el título y datos de los autores, e incluir los puntos relevantes del resumen (introducción, objetivos, metodología y resultados con datos esenciales y relevantes).
- ✦ A cada póster aceptado le será asignado un número que servirá para identificar el panel reservado para su colocación dentro del área reservada a tal efecto, y deberá ser colocado antes de las 11,00 horas de la primera jornada.
- ✦ La forma de fijación será mediante cinta autoadhesiva por las dos caras, que será facilitada por la Organización.
- ✦ Durante el tiempo y espacio asignado en el Programa a la exposición de posters, el autor o autores deberán ofrecer información adicional y/o complementaria de manera verbal a los visitantes de la sala.
- ✦ Los posters permanecerán expuestos durante todo el Congreso. El último día la Comisión nombrada a tal efecto, emitirá su veredicto y durante el acto de clausura será entregado el primer premio al trabajo mejor valorado.
- ✦ Una vez finalizado el Congreso los comunicantes retirarán sus posters de los paneles. El personal de limpieza se ocupará de aquellos posters que no hayan sido recogidos.

Para cualquier duda o aclaración pueden ponerse en contacto con la Secretaria del Congreso a través del correo electrónico 40congresonacional@podocat.com.

LA COMUNICACIÓN DE FICHEROS DE LA CONSULTA A LA AGENCIA DE PROTECCIÓN DE DATOS

Mariano Gómez Jara¹.

1. Licenciado en Derecho.

EL DERECHO A LA CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS DE SALUD

En cumplimiento del mandato contenido en el artículo 18.4 de la Constitución y recogiendo los principios de la Directiva 95/46/CE, se fueron promulgando diversas normas para hacer efectivo el derecho a la intimidad. En la actualidad es vigente la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos Personales (en adelante LOPD) y el desarrollo reglamentario realizado mediante el Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre.

EL FICHERO DE PACIENTES Y EL FICHERO DE HISTORIAS CLINICAS

Abordaremos ambos por ser los ficheros que habitualmente encontramos en una consulta, ya que el profesional tiene la obligación de comunicar a la Agencia de Protección de Datos los ficheros automatizados o manuales que utilice, que generalmente serán, en las consultas privadas, el fichero de clientes y el fichero de historias clínicas.

Por tanto, la existencia y contenido de ambos ficheros deberán comunicarse a la Agencia de Protección de Datos, señalando el establecimiento de medidas de seguridad de nivel alto para el fichero de historias clínicas, de acuerdo con lo que señala el Real Decreto 1720/2007, garantizando con ello que los datos sanitarios únicamente tendrán acceso las personas autorizadas. Los ficheros de clientes precisan unas medidas de seguridad de nivel básico, o sea de menor nivel.

Los datos sanitarios no precisan autorización del paciente para registrarlos en la historia clínica.

Es muy importante tener en cuenta que la LOPD en su artículo 6.2, en relación con el artículo 7.6 de la misma ley, señala que el sanitario no precisa el con-

sentimiento del paciente para el tratamiento de datos personales, cuando sean necesarios para la prestación de la asistencia sanitaria (historia clínica).

Sin dicho consentimiento del interesado, no se pueden comunicar los datos de salud a terceros, salvo que la cesión esté autorizada por una ley o deba efectuarse a la Administración en el ejercicio de las funciones encomendadas (ej. inspección de la Seguridad Social, etc.) o urgencias médicas.

Los pacientes tienen muy limitado el derecho de oposición, acceso, rectificación y la cancelación respecto a los datos contenidos en el fichero de historias clínicas (excepto datos subjetivos, o sea los datos no clínicos), por ser documentos necesarios para la asistencia al enfermo.

INSCRIPCIÓN DE FICHEROS

Tal como se ha dicho. Deben comunicarse a la Agencia de Protección de Datos los ficheros de la consulta (generalmente se notificará el fichero de clientes y el fichero de historias clínicas, tanto si son manuales como si son informatizados).

Para proceder a su comunicación deberemos dirigirnos a la Agencia de Protección de Datos mediante escrito o por vía Internet solicitando los impresos para comunicar y justificar la existencia de los tan citados ficheros.

A la Agencia de Protección de Datos le interesa conocer los ficheros que tenemos y justificar su necesidad, por ello comunicaremos, por ser lo común entre los podólogos, el fichero de clientes cuya finalidad es económica, o sea de gestión y el fichero de historias clínicas cuya finalidad es la asistencia sanitaria.

Analicemos someramente los impresos a complementar:

"IMPRESO DE SOLICITUD"

- se comunicará el nombre de la persona que actúa en representación del responsable del fichero ante la Agencia de Protección de Datos (generalmente será el podólogo).
- la dirección, a efecto de notificaciones y el nombre del responsable del fichero (generalmente será la de la consulta).

"IMPRESO: CONTENIDO DE LA NOTIFICACIÓN"

- se comunicará el nombre y actividad del responsable del fichero (generalmente será el podólogo titular de la consulta)
- el nombre del lugar donde dirigirse los pacientes para ejercitar los derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación (generalmente será el de la consulta)
- el nombre del encargado de tratamiento (generalmente será el podólogo quien registra los datos)
- la identificación y finalidad del fichero (generalmente, será el fichero de clientes con finalidad económica y de gestión de la consulta y el fichero de historias clínicas con finalidad de asistencia sanitaria a los pacientes)
- la procedencia de los datos (del interesado -podólogo- los recibe del paciente, por ejemplo exploraciones, análisis, RX, etc. y los registra)
- tipos de datos (son de salud en el fichero de historias clínicas y económicos en el fichero de clientes)
- sistema de tratamiento (nuestros ficheros -historias clínicas y fichero de clientes- pueden ser automatizados, manuales o mixtos)
- las medidas de seguridad adoptadas (nivel alto las historias clínicas y nivel básico el fichero de clientes).

Los ficheros de nivel alto deberán protegerse mediante custodia en lugar con acceso único de las personas autorizadas (armario con llave, etc.), extremando las medidas de seguridad con el fin de evitar, su pérdida o destrucción (realizando periódicas copias de seguridad en caso de que el fichero sea en soporte informático, borrando o destruyendo las anteriores).

Una vez cumplimentados los citados impresos (el de "solicitud" y el de "contenidos") deben enviarse a la Agencia de Protección de Datos (c/. Jorge Juan, 6 de 28001 Madrid), y en un plazo muy breve, mediante resolución le será comunicada su inscripción o eventualmente la existencia de algún error para ser corregido.

AUDITORIAS

Las auditorias son a modo de "chequeos" al objeto de garantizar el buen funcionamiento de las normas de protección de datos de carácter personal. Pueden ser internas o externas, si bien a nivel de una consulta de podología el mismo podólogo puede realizarla cada dos años, en un registro adecuado (por ejemplo un Cuaderno de Incidencias) donde anotar y gestionará cualquier incidencia que se produzca o sea, se registrará cualquier hecho que obligue a algún cambio en el fichero (comunicaciones de pacientes que se opusieron o solicitaron modificaciones sobre sus datos).

LOS ANUARIOS DE LOS COLEGIOS

La lista de profesionales, son fuentes accesibles al público, que de acuerdo con el artículo 3 se definen así:

"...Tienen la consideración de fuentes acceso público, exclusivamente, el censo promocional, los repertorios telefónicos en los términos previstos por su normativa específica y las listas de personas pertenecientes a grupos profesionales que contengan únicamente los datos de nombre, título, profesión, actividad, grado académico, dirección e indicación de su partencia al grupo..."

De acuerdo con el artículo 28.1 "La inclusión de datos adicionales por las entidades responsables del mantenimiento de dichas fuentes requerirá el consentimiento del interesado, que podrá ser revocado en cualquier momento" (sobre los datos en la carpeta del colegiado que no sean los imprescindibles).

En el momento de colegiación deberá comunicarse al recién incorporado que sus datos formarán parte del anuario profesional y su derecho a no constar en el mismo o hacerlo con determinados datos de los habituales.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Española de Podología es la comunicación oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y da la bienvenida a los trabajos siempre que tengan relación con todos los aspectos relacionados con la Podología. Incluye de forma regular artículos originales, revisiones, artículos de formación continuada, casos clínicos, editoriales científicas. En ocasiones se publicarán los trabajos presentados en los Congresos.

Todo manuscrito no elaborado de acuerdo con las instrucciones posteriores será devuelto pendiente de conformidad.

Cuando entregue un artículo, por favor esté seguro que los siguientes aspectos están incluidos:

- I. Una carta de transmisión a la Revista, firmada por todos los autores, en la cual deben asegurar que el artículo es original, que no está bajo consideración de otra revista, y que este material no ha sido publicado anteriormente. Este cometido es para hacer efectivo solo en el caso que tal trabajo sea publicado en la Revista Española de Podología. Si hay más de un autor relacionado con este manuscrito, deben hacer constar que "Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito final".
- II. Un disquete o CD. Que contenga, el manuscrito y todas las fotos, figuras y tablas.
- III. El manuscrito original y dos manuscritos duplicados completos con ilustraciones. El proceso editorial no puede empezar si no han sido recibidos.

Realización del manuscrito

Los manuscritos deben ser mecanografiados a doble espacio y márgenes anchos, escritos por una sola cara en hojas de tamaño DIN A4. Cada página debe estar numerada en el ángulo superior derecho. Las instrucciones específicas en relación con las diferentes presentaciones están expuestas más adelante. Todas las presentaciones deben contener lo siguiente:

1. La primera página debe contener el título del manuscrito en (inglés y español), los nombres y dos apellidos de todos los autores en orden correcto, el estatus académico, afiliación, teléfono, fax y dirección electrónica (e-mail) del primer autor para su correspondencia.
2. En la segunda página figurarán por este orden: título del trabajo en español, y en inglés y resumen del mismo en español y en inglés. El resumen, máximo de 300 palabras, incluirá la intencionalidad del traba-

jo, resultados más destacados y principales conclusiones, expuestos de tal forma que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a la lectura completa del artículo. Al pie de cada resumen se especificarán de tres a seis palabras claves (español e inglés) para la elaboración del índice de la Revista.

3. Estructura del Texto: variará según la sección a que se destine.

a. Originales.

Constará de una introducción que presenta el problema que guía el estudio y objetivo del estudio; una sección de metodología y materiales utilizados en el trabajo, sus características, criterios de selección y técnicas empleadas; una sección de resultados, en las que se relata no interpretan, las observaciones efectuadas y una discusión en donde los autores expondrán sus opiniones sobre la base de los resultados obtenidos por otros autores en publicaciones similares.

b. Revisiones de conjunto.

El texto se dividirá en todos aquellos apartados que el autor considere necesario para una perfecta comprensión del tema tratado.

c. Formación continuada.

Lecciones para la formación en temas, fundamentalmente de aspectos básicos en relación con nuestra especialidad o afines.

d. Casos clínicos.

Los artículos, sobre casos clínicos deben ofrecer información que no haya sido anteriormente publicada. Incluirá una introducción que consiste en una argumentación clínica sobre el caso, o el actual diagnóstico. Debe presentarse el problema que conlleva la utilización del caso específico, su estudio, evaluación y diagnóstico así como la razón o razones por las que estos procedimientos utilizados son más útiles que cualquier otro proceso, procedimiento o diagnóstico.

e. Editoriales científicas. Máximo 2 folios.

4. Bibliografía.

Se presentará en hojas aparte, con las mismas normas mecanográficas antes expuestas. Se dispondrá según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa, o bien reseñando por orden alfabético los distintos artículos manejados en la confección del trabajo y especificando en el texto la numeración correspondiente. En el texto del artículo constará siempre la numeración de la cita en número entre paréntesis, vaya o no vaya

NORMAS DE PUBLICACIÓN

acompañado del nombre de los autores; cuando se mencione a éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionará a ambos, y si son más de dos, se citará el primero seguido de la abreviatura "et al."

Las citas bibliográficas se expondrán del modo siguiente:

- a. número de orden; b. Apellidos e inicial del nombre de todos los autores del artículo; c. Título del trabajo en lengua original; d. Título abreviado de la revista, según el World Medical Periodical, año de publicación; y e. Número de volumen y página inicial y final del trabajo citado, todo ello con la puntuación del siguiente ejemplo:
 1. Maestro Perdices A., Mazas Artasona L. La tomografía computerizada en el estudio del pie. REP 2003; vol. XIV: 14-25.

Si se trata de citar un libro, se hará con el siguiente orden: apellidos e inicial del nombre de los autores, título en la lengua original, ciudad, editorial, año de la edición y página inicial y final a la que se hace referencia. Ejemplo:

1. Herranz Armillo JL. Actualización de las Epilepsias. Barcelona. Ed. Edide; 1994; 49-83.

5. Iconografía.

Las ilustraciones deben ser imágenes electrónicas, o dibujos originales y/o tablas. Cuando se presentan fotografías o radiografías, es preferible que las imágenes sean electrónicas y que se incluyan las copias impresas. Si no es posible presentar imágenes electrónicas, entonces se pueden usar impresos satinados de buena calidad. En el anverso de cada ilustración, indicar el número de esta ilustración, marcar claramente rotulado el título del trabajo (nunca los nombres de los autores ni el de la institución). Enviar impresos sin pegar. Dibujos, tablas, y la escritura de los impresos normalmente deberían presentarse en negro, utilizar negro sobre fondo blanco. Hacer la escritura de los impresos suficientemente grande como para ser leída cuando los dibujos sean reducidos de tamaño. Especificar fechas o iniciales en las páginas, no en las fotos, dibujos, etc. Cuando las ilustraciones han sido publicadas en otro lugar, el autor debe incluir una carta del propietario original de los derechos de autor, concediendo el permiso de reimprimir esa ilustración. Dar la completa información sobre la publicación anterior, incluyendo la página específica en la que aparecía la ilustración. Todas las ilustraciones, tablas y gráficos deben ser citados en el texto. Explicar lo que muestra cada una de las ilustraciones, más que definir las simplemente. Definir todas las flechas y otros indicadores del estilo que aparezcan en la ilustración. Si una ilustración es de un paciente que es identificado como un

número de caso en el texto o la tabla, incluir ese número de caso en el texto.

Autoría

Debe ser claramente percibido que cada autor ha participado en el diseño del estudio, ha contribuido a la compilación de datos, ha participado en escribir el manuscrito, y asume toda la responsabilidad del contenido de dicho manuscrito. Normalmente, no deberían ser presentados en lista más de seis autores. Aquellos que han colaborado individualmente en solo uno de los apartados del manuscrito o en solo algunos casos deberían ser nombrados en nota a pie de página.

Los trabajos enviados a la Revista Española de Podología quedarán en propiedad de la Revista y su reimpresión posterior precisará de la autorización de la misma.

Proceso de aceptación de los manuscritos

Los manuscritos serán registrados con un número de referencia, a partir del cual los autores podrán obtener información sobre el estado del proceso de revisión, que sigue las siguientes fases:

- a. Revisión Editorial: El equipo editorial revisa todos los trabajos, y si cumplen las normas de remisión del manuscrito, lo envían a dos miembros del comité científico para su valoración.
- b. Revisión Científica: Los miembros del comité científico hacen una valoración del manuscrito. La exclusión de un trabajo no implica forzosamente que no presente suficiente calidad, sino que puede deberse a que su temática no se ajusta al ámbito de la publicación.
- c. Aceptación o rechazo del manuscrito: A través de los informes realizados por el comité científico, la redacción de la Revista establece la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito.

Una vez el manuscrito final haya sido aceptado, los autores recibirán una notificación de la aceptación del mismo.

Envío de los trabajos:

Los artículos se enviarán al Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Revista Española de Podología. C/ San Bernardo, 74 Bajo Dcha. 28015 Madrid.

Oferta Especial

Podólogos Colegiados

Prima Especial de Seguro de Asistencia Sanitaria

De 0 a 64 años

35,00 €

persona/mes

COBERTURAS Y VENTAJAS

- Coste por acto médico: **GRATUITO** (excepto psicoterapia).
- Posibilidad de incluir a familiares directos (cónyuge, pareja de hecho e hijos).
- Eliminación de todos los periodos de carencia hasta el 31 de diciembre de 2008.
- Indemnización de 6.000 € en caso de fallecimiento por accidente.
- Servicio de asistencia legal (para asesorarle en materia de vivienda, familia, consumo y trabajo)
- Cobertura sanitaria en accidentes de tráfico y laborales.
- Cobertura de urgencias en viajes al extranjero: Con Europ Assistance, hasta 10.000 € por persona.
- Hospitalización médica, pediátrica y UVI sin limite temporal de asistencia.
- Preparación al parto.
- Acceso a técnicas de reproducción asistida en condiciones económicas muy ventajosas.
- Segunda opinión médica: En el caso de enfermedades graves, con especialistas de reconocido prestigio.

Y ADEMÁS

Servicio Odontológico Integral por 4,51/persona/mes para asegurados. Con la tecnología más avanzada y los profesionales más cualificados. Disfrutará de algunos servicios y ventajas totalmente gratis:

- Servicios diagnósticos (consultas, radiografías...). Tratamientos preventivos (limpieza bucal, fluorizaciones, análisis y ajuste oclusal...). Tratamientos básicos de odontología (empastes provisionales, de gingivitis...)
- En el resto de servicios se beneficiará de unos precios muy ventajosos. Los hijos de asegurados de ASISA Dental menores de 7 años disfrutarán de una póliza dental gratuita.

VISITE www.asisa.es PARA CONSULTAR
EL LISTADO DE LOS FACULTATIVOS Y CLINICAS
DE TODO EL TERRITORIO NACIONAL

 **902 20 00 40**

Deje que los especialistas de Grupo Galeano se encarguen de la gestión de los Equipos clínicos que necesita para su actividad profesional y tan solo preocúpese de sus pacientes. Disponga de un Sistema de Biometría Digitalizada de última generación con todos los servicios incluidos para su perfecto funcionamiento, mediante una cuota mensual de alquiler/renting.

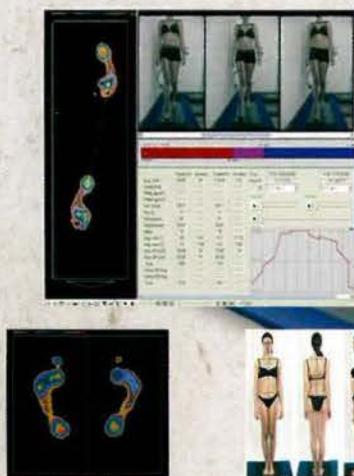
Además le permitirá renovar los equipos cuando lo necesite para disfrutar de la última tecnología y adaptarse a sus necesidades de cada momento.

Plataforma Base
40 x 40cm Sensor One.
(1600 sensores)
Por sólo 55 €/mes

(IVA/IGIC no incluidos)

Plataforma Transportable
40 x 40cm Multi Sensor
(6400 sensores)
Por sólo 99 €/mes

(IVA/IGIC no incluidos)



LA OFERTA INCLUYE:

La plataforma Seleccionada, Software Miletrix para el Análisis y Diagnóstico de las presiones en Estática, Estabilométrica y Dinámica, además de un completo software para la Historia Clínica de sus pacientes. En caso del modelo Transportable incluye maleta de transporte metálica Trolley con hueco para portátil, ordenador no incluido.

SERVICIOS INCLUIDOS EN LA CUOTA:

- Renting durante 60 meses.
- Instalación, configuración y puesta en marcha.
- Formación de usuarios.
- Seguro a todo riesgo, incendio, robo y Resp. Civ. sin franquicia.

Consulte otras configuraciones



902 36 11 44

www.grupogaleano.com

C/ Maimonides 5 local 4 1009 Sevilla



grupo Galeano

Tecnología Médica, Diagnóstico, Material Sanitario

info@grupogaleano.com



Revista Española de PODOLOGÍA

Publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XX. Nº 2 MARZO-ABRIL 2009

Original

- Efecto de las ortesis plantares en los cambios de presión del antepié.

Baldiri Prats Climent, Carles Vergés Salas, Olga Alcorisa Rodero, Joan Lluch Fruns, Marta De la Cal López.

- Incidencia de las deformidades digitales en la tercera edad y estudio de las patologías concomitantes más frecuentes en esta población.

Ana María Pérez Pico, Raquel Mayordomo Acevedo, Sonia Hidalgo Ruiz, Francisco M. García Blázquez.

Revisión de Conjunto

- Alternativas del moldeado en alteraciones del antepié.

Olga Alcorisa Rodero, Baldiri Prats Climent, Joan Lluch Fruns.

Formación Continuada

- Exploración articular del primer radio.

Roberto Jiménez Leal, M^ª Montserrat Gómez Maya, Diego Dapuetto Menchaca, Sela M^ª Escribano Sánchez.

Caso Clínico

- Podología Quirúrgica: Colgajo de Du Fourmentel.

David Alonso Peña, Alfonso Martínez Nova, Javier Alonso Peña.

Legislación

- Orden CIN / 728 / 2009, de 18 de marzo. Requisitos para la verificación de títulos universitarios oficiales de Podología.



CALZASALUD®

Calzados especiales para pies delicados.

MAS DE 100 TIENDAS ESPECIALIZADAS AL SERVICIO DEL PODÓLOGO

- ALBACETE -Angel, 51 -967 22 10 57
- ALCALA DE HENARES -Avda. Castilla, 25 -91 879 62 69
- ALCANTARILLA-Cartagena, 1,968 89 16 26
- ALCAÑIZ-Juan Sobrarias, 7.978 83 22 63
- ALCAZAR DE SAN JUAN -A. Constitución s/n -926 55 12 59
- ALICANTE -Pza. Navarro Rodrigo, 11 -96 522 80 09
- ALICANTE-Alvarado, 16.965 18 51 54 y Poeta Quintana, 29
- ALMANSA-Corredera, 106 bajo.967 31 24 01
- ALMENDRALEJO (BADAJOZ) -Cantones, 9 -924 67 11 12
- ALMORADI. Larramendi, 19.966 78 05 11
- AMPOSTA -Avda. de la Rápita, 54 -977 70 31 16
- ARRIONDAS Urb. La Castañeda, 8 -985 84 12 75
- AVILA -Jesús del Gran Poder, 39 bajo -920 21 11 21
- AZUQUECA-Bulevar de las Acacias, 55.949 26 78 18
- BARAKALDO- Germikako Arbola, 52 -94 437 46 65
- BERGA (BARCELONA) -Luis Millet, 11 -93 822 30 99
- BILBAO -Heros, 19 -94 423 16 04 y Luis Power, 20 -94 476 19 79
- BLANES -Cortils Vieta, 13 -972 35 50 24
- BURGOS -Amaya 2, (esq. Avda. el Cid) -947 22 78 39
- CABRA (CORDOBA) -Gongora, 42-957 52 12 00
- CACERES -A. Alemania, 18 -927 22 11 34
- CADIZ -Cabrera de Nevaras, 2 -956 28 02 12. Ana de Viya, 54 -956 28 13 58
- CALAHORRA-Bebricio, 51. 941 13 16 36
- CARBALLO -Vazquez de Parga, 157 -981 70 08 16
- CARTAGENA -Juan de la Cosa, 17 -968 52 95 49
- CHIPIONA-A. Granada, 13. 956 37 11 86
- CIUDAD REAL -Pza. del Pilar,5 -926 25 17 46
- CORDOBA -Avda. Aeropuerto, 39 -Cabrera, 4, Menéndez Pidal, s/n -957 20 35 30
- CUENCA-A. los Alfares, 54. 969 23 69 73
- DOS HERMANAS-Antonia Diaz, 30 A.
- DURANGO -Jose Antonio Aguirre, 6 -94 681 76 31
- ECIJA-Portugal, s/n.955 90 45 45
- EJEA DE LOS CROS.Pº Constitución, 109. 976 67 78 74
- ESTELLA-Fray Diego de Estella, 11. 948 55 47 03
- ESTEPONA-A. Libertad, 8 (edif. Al Andalus).952 80 71 10
- FRAGA (HUESCA) -Manuel Alabart, 20 -974 47 27 03
- FUENGIROLA -A. Jesus Santos Rein, 952 66 52 46
- GERONA -Ctra. Barcelona, 9 bajos -972 20 39 86
- GUADALAJARA -Ferial, 68 -959 23 44 97
- JEREZ- A. Trebujena, Racimo 2 y Llimones 2 -956 32 27 04/31 60 14
- JUMILLA-Dionisio Guardiola, 4 bajo.968 78 31 49
- LA BAÑEZA (LEON) -La Fuente, 10 -987 65 60 47
- LEON -Avda. Mariano Andrés, 5 -987 22 98 45
- LLEIDA -Pza. San Juan, 24 -973 24 14 86
- LLIRIA -Llano del Arco, 59-962 78 22 30
- LOGROÑO -Calvo Sotelo, 39 -941 24 07 21 y Gonzalo de Berceo, 2
- LORCA -Pza. Saavedra, 2 bajo A -968 47 02 58
- LOS CRISTIANOS (TENERIFE) -Avda. Penetración, s/n -922 75 22 83
- LUCENA (CORDOBA) -El Peso, 28 -957 51 48 74
- LUGO -Ronda de la Muralla, 90 -982 22 25 28
- MADRID -García de Paredes, 26 -91 447 66 14
- MADRID -Añoeta, 10 -917 95 48 71 y -Dr. Esquerdo, 89 -915 74 26 84
- MALAGA -Dr. Fleming (frente hospital civil), 4 -952 30 17 85
- MEDINA DEL C. Angel Molina, 4. 983 80 25 21
- MIRANDA.Condado de Treviño, 29B. 947 33 20 90
- MOLINA DEL SEGURA-Caridad, 7. 968 61 16 69
- MURCIA -Florida Blanca, 9 -968 26 70 42
- OCAÑA -Mayor, 15.925 15 60 93
- ORENSE -Ntra. Sra. de la Sainza, 24 -988 22 95 55
- ORIHUELA -A. Teodomiro, 26 -965 30 35 95
- OSUNA-Constitución, 13. 955 82 03 12
- PALENCIA -Avda. Valladolid, 29 -979 16 52 61
- PAMPLONA-Irunlarrea 5, M. de Irache, 37 bjo. 948 17 11 83
- PONFERRADA (LEON) -Dr. Marañón, 12 -987 41 97 90
- PONTEVEDRA -José Millán, 2 bajo -986 86 17 76
- PUERTO DE SANTA MARIA -Valdés, 40 -956 85 81 01
- PUENTE GENIL-A. de la estación, 175. 957 60 58 57
- PUERTO LLANO -Pº San Gregorio, 91 -926 42 27 62
- REUS -San Elías, 34 -977 31 35 68
- RONDA -A. Málaga, 52 -952 87 01 13
- SALAMANCA -A. Portugal,38. 923 25 52 41 -
- SALOBREÑA-Fco. Gcía. Lorca, 21 bajo. 958 61 23 66
- SAN FERNANDO- Real,5. 956 89 39 31
- SANTANDER -Mercado del Este, local 2 -942 21 86 50
- SEGOVIA -Julián Mº Otero, 5 -921 46 05 52
- SILLA - Sueca 38 bajo -961 21 67 66
- TALAVERA -A. Pio XII, 27 -925 82 66 78
- TAFALLA-San Martin d'Unx, 18. 948 75 54 63
- TARANCON-Carlos Cano, 7-2º. 969 32 06 47
- TARRAGONA -Avda. Mº Cristina, 13 -977 23 73 99
- TOLEDO -A. Barber, 2 -925 21 08 18
- TORO -Corredera, 33 bajo -980 69 29 83
- TORRELAVEGA-Consolación, 2 bajo. 942 80 47 37
- TUDELA -Eza, 4 -948 82 68 59
- VALENCIA -Pedro el Grande, 38 -96 373 77 93
- VALENCIA-Serrerria, 10 y Fco Eximenis, 48. 963 24 31 90 (71 09)
- VALL DE UXO -Juan Capo, 7 -964 69 06 49
- VALLADOLID- Pº Zorrilla, 53. 983 23 76 28
- VALVERDEL DEL C.Valle de la Fuente, 76. 959 55 15 31
- VIC-Pza. Sta. Clara, 6. 938 86 10 55
- VIELLA (LERIDA) -Pas D'Arro, 5(Galerías) -973 64 25
- VIGO -A. Camelias, 103 bajo -986 12 35 61
- VILLAGARCIA -Juan Fco. Fontán, 4 -986 50 79 79
- VILLAROBLEDO -Reyes Católicos, 58 -967 14 66 11
- VITORIA -Sancho el Sabio, 2 -945 13 06 19
- XATIVA-Gregorio Molina, 14. 962 27 29 60
- ZARAGOZA -Elche, 1 (esq. Compromiso de Caspe) -976 29 05 85

Mlo 5906
**CALZAMOS TODO TIPO DE
PLANTILLAS**
Sección especial de calzado
para DIABETICOS



Mlo 5310
**CALZADOS ESPECIALES
PARA HALLUX VALGUS,
DEDOS EN GARRA ...**
Pies Reumáticos,
Poliartríticos, Neuropáticos



ATENDEMOS A SUS PACIENTES SIGUIENDO SUS INDICACIONES



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General
de Colegios Oficiales de Podólogos

Director:
Virginia Novel i Martí

Subdirector:
José Mariano de León Lázaro

Redactor Jefe:
Elvira Bonilla Toyos

Tesorero:
Félix Martínez Martínez

Secretario:
José R. Echegaray Rodríguez

Vocales:
Jose Andreu Medina
Francisco M. López Barcenilla

Comisión Científica:
José Ramos Galván
Sonia Hidalgo Ruiz
Julia Janeiro Arocas
Ricardo Becerro de Bengoa
Carolina Padrós Sánchez

Redacción:
San Bernardo, 74
28015 Madrid
Telf.: 91 531 50 44
Fax: 91 523 31 49
E-mail: cogecop@telefonica.net

Diseño, maquetación e impresión:
 Fotocromía
Pol. Ind. Las Salinas de Levante,
Avenida Inventor Pedro Cawley, 2-4.
11500 El Puerto de Santa María
Telf.: 902 101 105
Fax: 956 87 39 11

Depósito legal:
CA-450/05
ISSN - 0210-1238
Nº de SVR-215

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.

Editorial. 49

- Original -

Efecto de las ortesis plantares en los cambios de presión del antepié. 50

Baldiri Prats Climent, Carles Vergés Salas, Olga Alcorisa Rodero, Joan Lluch Fruns, Marta De la Cal López.



Incidencia de las deformidades digitales en la tercera edad y estudio de las patologías concomitantes más frecuentes en esta población. 58

Ana María Pérez Pico, Raquel Mayordomo Acevedo, Sonia Hidalgo Ruiz, Francisco M. García Blázquez.



**- Revisión de conjunto -
Alternativas del moldeado en alteraciones del antepié. 64**

Olga Alcorisa Rodero, Baldiri Prats Climent, Joan Lluch Fruns.



**- Formación continuada -
Exploración articular del primer radio. 70**

Roberto Jiménez Leal, M^a Montserrat Gómez Maya, Diego Dapuerto Menchaca, Sela M^a Escribano Sánchez.



**- Caso clínico -
Podología Quirúrgica: Colgajo de Du Fourmentel. 76**

David Alonso Peña, Alfonso Martínez Nova, Javier Alonso Peña.



**- Legislación -
Orden CIN / 728 / 2009, de 18 de marzo.
Requisitos para la verificación de títulos universitarios oficiales de Podología. 79**

Normas de Publicación. 85

Sistema computerizado de análisis de la huella del pie. Diseñada para descubrir la cartografía de presión con una precisión y fiabilidad inigualables.

Es una herramienta de trabajo de tecnología precisa que ayuda al podólogo a dar un estudio profesional

Plana

Plataforma de presión. Análisis estático y dinámico. La plataforma viene con un software específico par la gestión de base de datos.

Imagina

Camara y software decaptura de imágenes.

Este software permite:

- Importar imagen del paciente al programa
- Análisis y digramación
- Convertir medidas de marcas a centímetros
- Angulos parciales y totales
- Líneas verticales/horizontales
- Sobreposición de imágenes



Escanner

Como complemento de la plataforma de presión está el escanner plantar. digitaliza una foto de la huella plantar a tamaño real.

Fresadora

Cruzando los datos del Escanner y la plataforma de presión de forma automática, consigue una plantilla por componentes. Pulsando un botón.



PODOLOGIA

Para vivir
en equilibrio

Plataforma de presión **ón**
SISTEMA PROFESIONAL PARA EL ANÁLISIS DE LA PISADA

Fly 

Plataforma preparada para el entrenamiento, la preparación física y rehabilitación.

Con la plataforma Fly puedes realizar ejercicio de rehabilitación cortical/sub cortical



GRUPO DENTALITE

Línea gratuita 900 850 085

EDITORIAL

Estimados/as Compañeros/as

El pasado 26 de marzo de 2009, tal y como todos ya sabréis, fue publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE), la Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo.

Es un momento de enhorabuena para la profesión por el texto aprobado y publicado en el BOE, ya que es el fruto del trabajo realizado durante unos años, que se inició con la elaboración del libro blanco de la podología, en el que participaron todos los Representantes de Centros Universitarios de Podología, tanto públicos como privados de todo el territorio nacional, junto con Consejo General. Este proyecto fue liderado por la Universidad de Barcelona.

Posteriormente el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y la Conferencia Nacional de Representantes de Centros Universitarios de Podología elaboraron conjuntamente las directrices generales y el plan de estudios consensuado entre todas las Universidades y el propio Consejo General. Estas directrices han sido publicadas en la orden CIN/728/2009, de 18 de marzo.

A pesar de los problemas que han surgido con algunos de los puntos de esta Orden, al final mediante la constancia y empeño en el trabajo, se ha conseguido que el Ministerio de Ciencia e Innovación aprobase el proyecto tal y como fue consensuado en su momento por las Escuelas Universitarias y el Consejo General.

Estos planes de estudios de Podología garantizarán la adquisición de las competencias necesarias para ejercer la profesión de conformidad con lo regulado en la normativa aplicable y cumplir lo previsto en el Real Decreto de 29 de octubre de 2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, así como los requisitos que establezca el Ministerio de Ciencia e Innovación respecto a objetivos y denominación del título, y a la planificación de las enseñanzas. Además deberán cumplir los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo de la Orden publicada en el BOE el día 26 de marzo de 2009.

Los estudios de Podología según se refiere en la Orden publicada son enseñanzas universitarias oficiales de Grado, y sus planes de estudios tendrán una duración de 240 créditos europeos.

Desde el Consejo General estamos muy satisfechos con el logro conseguido, ya que por fin se ha cumplido el objetivo que desde hace muchos años nos habíamos propuesto, y es que a través de estos nuevos planes de estudios se promoverá el acceso a masters oficiales y doctorados desde el título de grado, lo que supone un avance importante para nuestra profesión ya que sin lugar a duda constituye una puerta abierta para todos los profesional al campo profesional de la investigación.

El texto íntegro de la Orden publicada en el BOE lo pueden consultar en el apartado de Legislación de esta Revista y en las web del Consejo General y de los Colegios Profesionales.

Estamos convencidos, además, que la publicación de esta Orden por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo, supondrá un argumento definitivo para resolver la situación de la Prescripción Podológica.

Por ello, estamos trabajando constantemente y sin descanso en el tema de la prescripción y como consecuencia de ello, fueron presentadas en la Mesa del Congreso de los Diputados, dos Proposiciones de Ley, la primera por CiU el día 20 de febrero y la segunda por el Partido Socialista el día 2 de marzo de 2009.

Se están manteniendo reuniones con los representantes de sanidad de los grupos parlamentarios. Así el pasado 18 de marzo, representantes del Consejo General, se han reunido con los grupos CiU, PSOE y PP, ya que serán los diferentes grupos parlamentarios los que tendrán que debatir y aprobar en el Congreso de los Diputados dichas proposiciones de ley y otras enmiendas que se presenten. También es necesario consensuar con el resto de los grupos parlamentarios.

La dos Proposiciones presentadas en la Mesa del Congreso de los Diputados, tienen un texto muy similar y tras la exposición de los motivos se propone que "el Gobierno regulará la participación en la prescripción de determinados medicamentos por podólogos en el marco de los principios de atención integral de salud y para la continuidad asistencial, mediante la aplicación de protocolos institucionales de elaboración conjunta y en planes de cuidados estandarizados, autorizados por las autoridades sanitarias."

Este Consejo General, continua trabajando y presenta nuevamente la enmienda que en el año 2006 ya fue tramitada al Ministro de Sanidad y a los representantes de Sanidad de los diferentes grupos parlamentario. Esta enmienda es la modificación del artículo 77.1 de la Ley 29/2006 de 26 de Julio, de Garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios en la que se incluya Médico, Odontólogo y Podólogo.

Creemos que es un buen momento para lograrlo y no dejaremos de trabajar hasta conseguirlo.

Os queremos transmitir nuestra satisfacción por la publicación de esta Orden en los términos publicados, y también la importancia que tiene para nuestra profesión, ya que estamos convencidos que será el impulso definitivo para lograr resolver el asunto de la prescripción podológica.

Recordaros también, que desde el Consejo General se ha transmitido y se transmite toda la información relativa al tema de la prescripción puntualmente a todos los Presidentes de los Colegios Profesionales para que informen de la situación a todos sus colegiados. Por tanto cualquier duda o la podrán resolver en vuestros Colegios Profesionales.

El Consejo General mediante su publicación científica también irá transmitiendo todos los cambios que se produzcan relativos a este tema.

Esperamos pronto poder transmitir os buenas noticias.

Un cordial saludo,
Virginia Novel i Martí
Presidenta

EFECTO DE LAS ORTESIS PLANTARES EN LOS CAMBIOS DE PRESIÓN DEL ANTEPIÉ

Baldiri Prats Climent ¹, Carles Vergés Salas ¹, Olga Alcorisa Rodero ², Joan Lluch Fruns ², Marta De la Cal López ³.

1. Profesor Titular. Departamento de Podología. Universitat de Barcelona.
2. Profesor Asociado. Departamento de Podología. Universitat de Barcelona.
3. Médico. Unidad de Medicina Preventiva y Seguridad del paciente. Hospital Universitario "Marques de Valdecilla" (Santander)

CORRESPONDENCIA

Prof. Baldiri Prats Climent
Ensenyaments
Podologia- Bellvitge
Pavelló de Govern
Feixa Llarga s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

RESUMEN

El uso de soportes plantares ante la presencia de sobrecargas metatarsales se ha mostrado como un tratamiento muy efectivo ante la sintomatología dolorosa asociada a esta problemática del antepié, secundaria principalmente a problemas biomecánicos. Este estudio trata de demostrar la justificación del efecto de estos tratamientos, mediante el análisis de los cambios de presión que suceden en el antepié con el uso de un soporte plantar prefabricado y otro confeccionado a medida. Los resultados ofrecen cambios significativos con el uso de los tratamientos ortopodológicos, principalmente con los individualizados, es decir, los confeccionados a medida sobre un molde del pie.

PALABRAS CLAVES

Antepié. Sobrecarga metatarsal. Soporte plantar. Metatarsalgia.

ABSTRACT

The use of supports you will plant before the presence of overcharges metatarsales it has appeared as a very effective treatment before the painful symptomatology associated with this problematics of the antepie, secondary principally to problems biomechanic. This study tries to demonstrate the justification of the effect of these treatments, by means of the analysis of the changes of pressure that happen in the antepie with the use of a support to plant prefabricated and different made to measurement. The results offer significant changes with the use of the treatments ortopodologics, principally with individualized, that is to say, the made ones to measurement on a mold of the foot.

KEY WORDS

Antepie. overloads metatarsal. Support to plant. Metatarsalgia

INTRODUCCIÓN

La metatarsalgia o dolor a nivel de las cabezas metatarsales es una de las causas más frecuentes de consulta en el ámbito de la podología. Está demostrado que diferentes alteraciones morfológicas, estructurales o funcionales del pie condicionan sobrecargas e hiperpresiones en determinadas zonas del antepié que, con el tiempo provocan la aparición de esta sintomatología. Existen además factores intrínsecos, como determinadas patologías de carácter general, y otros extrín-

secos, como el uso de un determinado tipo de calzado, que también influyen en esta alteración, aunque está reconocido que la sobrecarga de origen mecánico es la principal etiología.

El tratamiento más utilizado para aliviar el dolor es la aplicación de soportes plantares de descarga, con los cuales se intenta disminuir la hiperpresión del antepié a través de la compensación de las alteraciones biomecánicas. Este estudio incide en esta cuestión, demostrando los cambios de presión que se producen en el antepié con el uso de soportes plantares mediante la medición de este parámetro a través de sistemas de captación informatizados.

La incorporación de nuevos sistemas de valoración biomecánica informatizados cada vez hacen más fiables las mediciones y por tanto la valoración de los datos obtenidos. Para este estudio se ha utilizado el sistema F-Scan Mobile, que ha sido validado y utilizado en numerosos estudios publicados en revistas científicas. La novedad de este estudio consiste en el hecho de utilizar un sistema móvil e independiente de la conexión a un ordenador, lo que supone una mayor efectividad en la recogida de datos ya que permitirá deambular a un paciente durante el tiempo que se determine de una forma independiente, mientras que un pequeño receptor colocado en la cintura del paciente irá registrando los datos. Después se podrá repetir la operación haciendo caminar al paciente con el tratamiento ortopodológico estándar y a medida. (Fig. 1)

La valoración de los datos obtenidos permitirá cuantificar los cambios de presión del antepié en ambas situaciones.

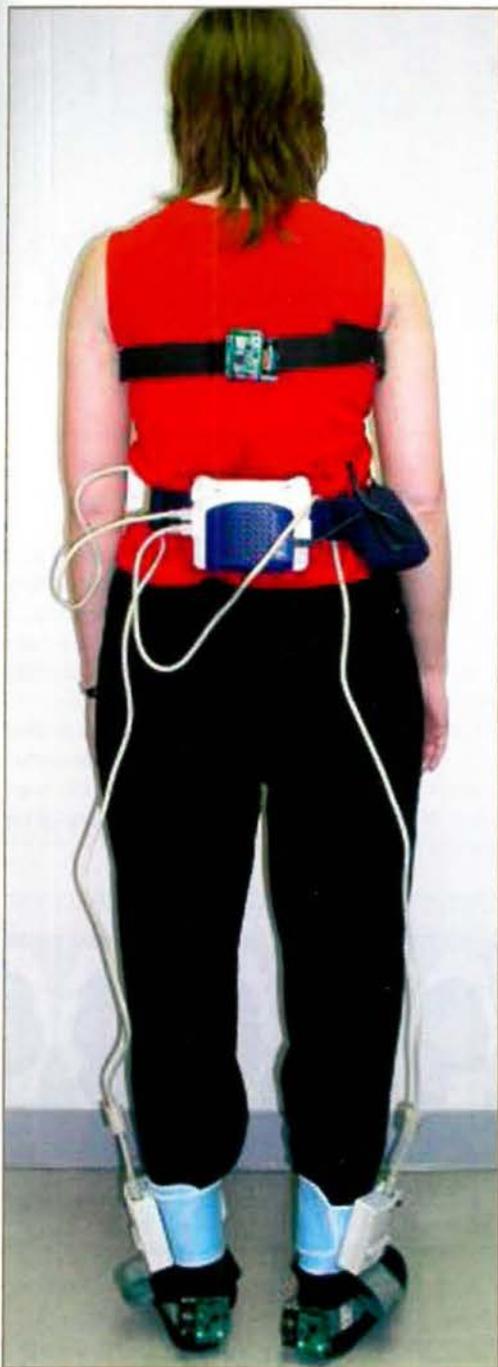


Figura 1.

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El tratamiento de las sobrecargas metatarsales con determinados tipos de plantillas o soportes plantares se remonta a mediados del siglo pasado, cuando en determinados tratados de ortopedia se describen elementos de descarga con el objetivo de mejorar la sintomatología dolorosa.

El elemento más utilizado consiste en una pequeña descarga confeccionada con material blando, como la goma espuma, denominado "descarga, bóveda o almendra metatarsal", que ocupa los tres metatarsianos centrales y tiene una forma parabólica en sentido transversal, ya que la idea de este elemento es configurar el arco anterior.

Aunque diversos autores como Valenti-Valenti en 1975 ya cuestionan la efectividad de este elemento, la realidad es que se sigue utilizando en la actualidad. Aún así desde un punto de vista podológico y una vez demostrada la inexistencia del arco anterior del pie, la tendencia actual es tratar la etiología de la sobrecarga metatarsal desde un punto de vista biomecánico.

Otro aspecto a tener en cuenta es tanto la incorporación de nuevos materiales en la confección de soportes plantares como el mejor conocimiento de las características mecánicas de los mismos, ya que esto ha permitido seleccionar cuales son los más adecuados para cada patología y que grado de dureza se quiere utilizar para conseguir una amortiguación más satisfactoria.

Diversos estudios han medido las presiones del antepié, la incidencia de hiperpresiones en pacientes diabéticos o los cambios producidos por el uso de determinados tipos de calzado, pero existe poca literatura respecto a la relación entre el uso de soportes plantares con los cambios de presión en el antepié, lo que nos ha motivado a plantear este estudio, siendo presentado y aprobado en la Convocatoria Interna de Ayuda a la Investigación de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universitat de Barcelona.(PREUI06)

OBJETIVOS

El proyecto presentado pretende analizar como incide el uso de un tratamiento ortopodológico como son los soportes plantares, uno estándar y otro confeccionado a medida, en las presiones que recibe el antepié durante la dinámica bajo la hipótesis de que estos soportes plantares modificarán las presiones en el antepié.

Los objetivos de este estudio son:

- Mostrar los cambios biomecánicos que suceden en el antepié con la aplicación de soportes plantares.
- Valorar los cambios de presión en la zona metatarsal, primer radio, radios centrales y quinto radio y su modificación con el uso del tratamiento ortopodológico.

- Valorar la modificación del punto de máxima presión del antepié con el uso del tratamiento ortopodológico.
- Cuantificar el cambio de superficie de contacto del antepié con la aplicación del tratamiento ortopodológico.
- Comparar los cambios obtenidos con los dos tipos de soportes plantares.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra se establece aleatoriamente entre individuos que no presentan patología sintomática, traumatismos recientes, enfermedades reumáticas o neurológicas que deriven en una metatarsalgia, como criterios de exclusión. La edad de los participantes está comprendida entre los 18 y los 30 años, con un 70% de mujeres y un 30% de hombres. El total de la muestra estudiada es de 26 pies, una vez descartadas algunas adquisiciones por no considerarlas válidas debido a errores en el registro.

Para el análisis de las presiones se utilizará el sistema informático F-Scan Mobile Clinical 5.72 que permite el análisis presurimétrico tanto en estática como en dinámica. Permite también el análisis de presiones puntuales, la localización exacta de anomalías en el apoyo de las cabezas metatarsales, calculando su posición y carga exactas.

La captación se realiza mediante un sistema de palmillas adaptadas al número de calzado del paciente y conectadas a un pequeño receptor incorporado a un cinturón facilitando la movilidad del paciente.

Las palmillas se caracterizan por ser un circuito impreso flexible de 0.18 mm de grosor, virtualmente indetectables en el zapato y que no interfiere en la dinámica normal, con un total de 960 células o sensores individuales.

Para realizar la captación de las presiones se seleccionó en primer lugar la palmilla adecuada al calzado del individuo y una vez puesto en marcha el sistema se realizó una grabación de 2 minutos de duración en los cuales los individuos deambulaban en la misma superficie.

En segundo lugar se aplicó un soporte plantar retrocapital prefabricado de resina Starflex (Fig 2) cuya medida se determinó previamente sobre una pedigráfica. Se realiza la segunda captación por la misma superficie y con el mismo tipo de calzado durante el mismo tiempo.

Posteriormente se realiza la misma operación con un soporte termoformado a medida. Todos los soportes plantares confeccionados a medida se obtuvieron sobre un molde de yeso en carga controlada, compuestos por una doble capa de resina retrocapital y una espuma de polietileno de 3mm de grosor como material de cobertura, también retrocapital, para evitar que la amortiguación del material incidiera en los resultados. (Fig 3) Las condiciones de temperatura de termoformación y de trabajo fueron las mismas para todos los sujetos.

Se analizan finalmente las tres adquisiciones para establecer los cambios presurimétricos al aplicar los dos tipos de tratamiento.



Figura 2.



Figura 3.

RESULTADOS

El análisis se realiza con los valores en áreas predefinidas que proporciona el propio sistema F-Scan, que ha permitido valorar los cambios de presión a nivel de las cabezas metatarsales primera, quinta y centrales, así como el pico de máxima presión y el área de contacto de antepié.

En los gráficos adjuntos de este artículo se observa siempre en la imagen de la izquierda el pie sin tratamiento, en la central el soporte prefabricado, y en la imagen de la derecha el soporte plantar termoformado a medida (Fig 4)

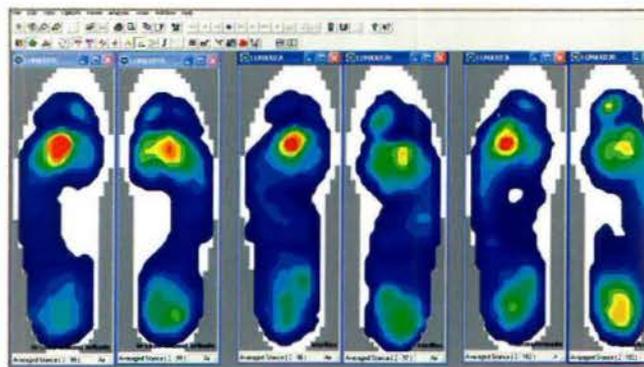


Figura 4.

PRESIÓN A NIVEL GLOBAL DEL ANTEPIÉ

La diferencia de medias de la presión entre la presencia de plantilla estándar y la presión sin plantilla es de $10,269 \text{ g/cm}^2$ IC95% (-160,579 - 181,117) La diferencia de medias de la presión entre la presencia de plantilla a medida y la presión sin plantilla es de 124 g/cm^2 IC95% (-45,340 - 293,34) en ambos casos "el intervalo contiene el valor nulo 0 por tanto no es estadísticamente significativo".

A pesar de no encontrar cambios estadísticamente significativos, en algunos casos se observa claramente un cambio de presión y de la distribución de carga a nivel del antepié. (Fig 5)

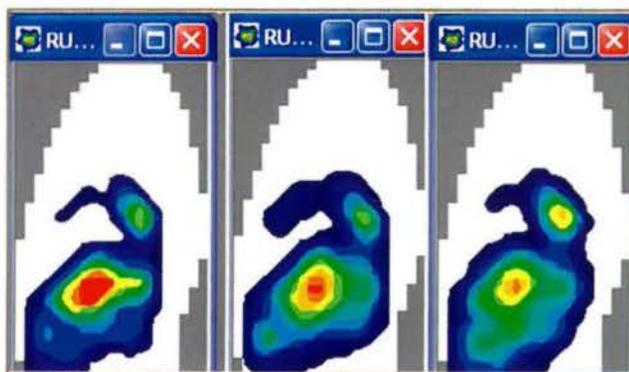


Figura 6.

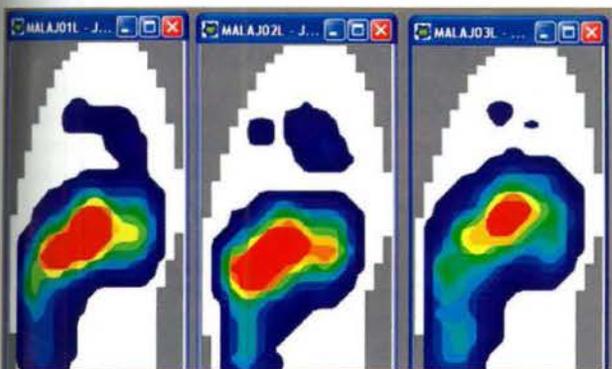


Figura 5.

PRESIÓN EN EL PRIMER RADIO

La diferencia de medias de la presión entre la presencia de plantilla estándar y la presión sin plantilla es de $127,42 \text{ g/cm}^2$ IC95% (-176,53 - 431,38) "este intervalo contiene el valor nulo 0 por tanto no es estadísticamente significativo" $p = 0,396$.

La diferencia de medias de la presión entre la presencia de plantilla a medida y la presión sin plantilla es de $461,50 \text{ g/cm}^2$ IC95% (150,95 - 772,05) "este intervalo NO contiene el valor nulo 0 por tanto es estadísticamente significativo" $p = 0,005$. Existen cambios en la presión a nivel del primer radio entre la plantilla a medida y la ausencia de plantilla.

PRESIÓN EN RADIOS CENTRALES (FIG 6)

La diferencia de medias de la presión entre la presencia de plantilla estándar y la presión sin plantilla es de $521,46 \text{ g/cm}^2$ IC95% (36,86 - 1006,07) "este intervalo NO contiene el valor nulo 0 por tanto es estadísticamente significativo" $p = 0,04$. Existen cambios en la presión a nivel de radios centrales entre la plantilla estándar y la ausencia de plantilla.

Resultados estadísticamente significativos, en cuanto a los cambios de presión entre la plantilla a medida y la ausencia de plantilla $p = 0,04$ ($p < 0,05$) IC95% no contiene el valor nulo, por lo que es significativo.

En la gráfica de frecuencias adjunta (Fig 7) puede observarse el cambio de distribución en el número de casos que se incrementa hacia el grupo de menor presión en el uso de ambos tipos de tratamiento ortopodológico, destacando los siete casos en que la presión oscila entre 1000 y 1500 grs/cm² con el uso de soporte plantar a medida.

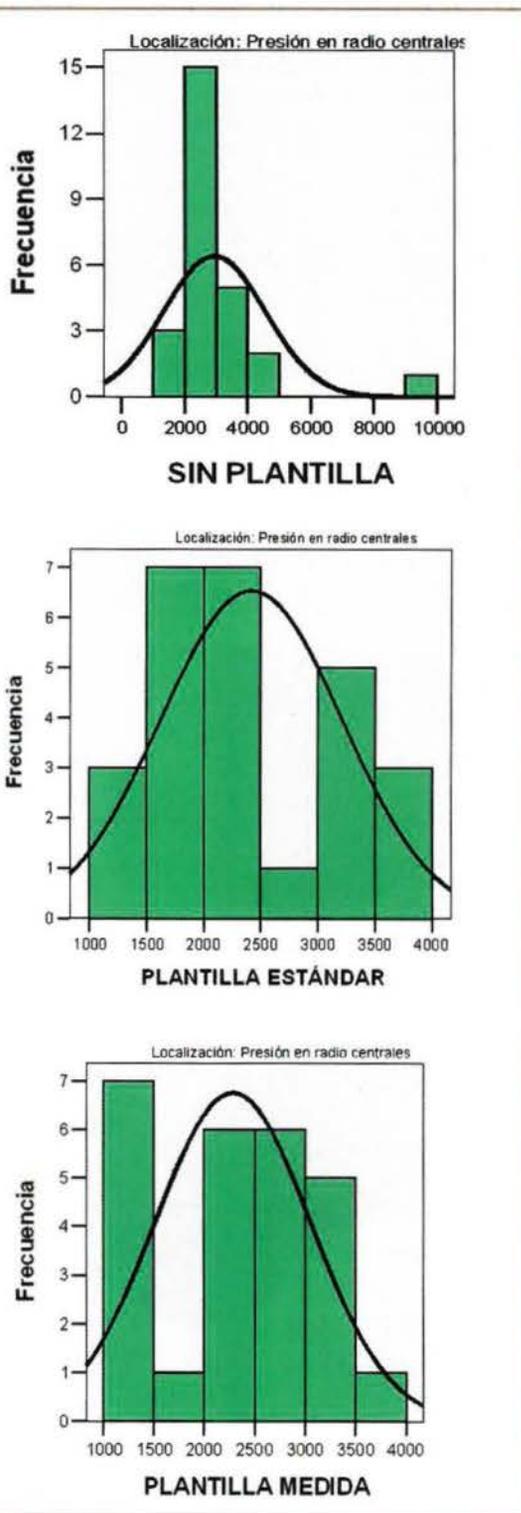


Figura 7.

PRESIÓN EN QUINTO RADIO

Resultados también estadísticamente significativos, en cuanto a los cambios de presión entre la plantilla estándar y la ausencia de plantilla $p=0,02$ ($p<0,05$) IC95% no contiene el valor nulo, por lo que es significativo.

Resultados estadísticamente significativos, en cuanto a los cambios de presión entre la plantilla a medida y la ausencia de plantilla $p=0,002$ ($p<0,05$) IC95% no contiene el valor nulo, por lo que es significativo.

PICO DE MÁXIMA PRESIÓN (FIG 8)

Resultados NO estadísticamente significativos en la zona de máxima presión, en cuanto a los cambios de presión entre la plantilla estándar y la ausencia de plantilla $p=0,476$ ($p>0,05$) IC95%.

Por el contrario se consiguen resultados también estadísticamente significativos, en cuanto a los cambios de presión entre la plantilla a medida y la ausencia de plantilla $p=0,002$ ($p<0,05$) IC95% no contiene el valor nulo, por lo que es significativo.

ÁREA DE CONTACTO DE ANTEPIÉ.

Resultados NO estadísticamente significativos, en cuanto a los cambios en el área entre la plantilla estándar y la ausencia de plantilla $p=0,214$ ($p>0,05$)

Resultados también estadísticamente significativos, en cuanto a los cambios en el área entre la plantilla a medida y la ausencia de plantilla $p=0,006$ ($p<0,05$).

CONCLUSIONES

Las conclusiones que podemos extraer tras analizar los datos de este estudio, a pesar de que en la mayoría de ítems analizados los resultados son estadísticamente significativos, no debemos considerarlos concluyentes debido a que la muestra es insuficiente.

Sin embargo, los resultados son los esperados ya que en todos los supuestos ha existido una disminución de presión tanto con el uso de la plantilla estándar como con la plantilla a medida, siendo esta disminución de presión más importante con el soporte a medida.

La menor reducción de presión se ha encontrado al analizar el antepié de forma global probablemente debido a que el área seleccionada para estudiar este parámetro es mayor que en el resto de ítems.

A nivel de primer radio la plantilla estándar no ha mostrado una reducción de presión estadísticamente significativa, sin embargo con la plantilla a medida hemos encontrado la mayor reducción de presión de todos los ítems analizados siendo de un 30,64%.

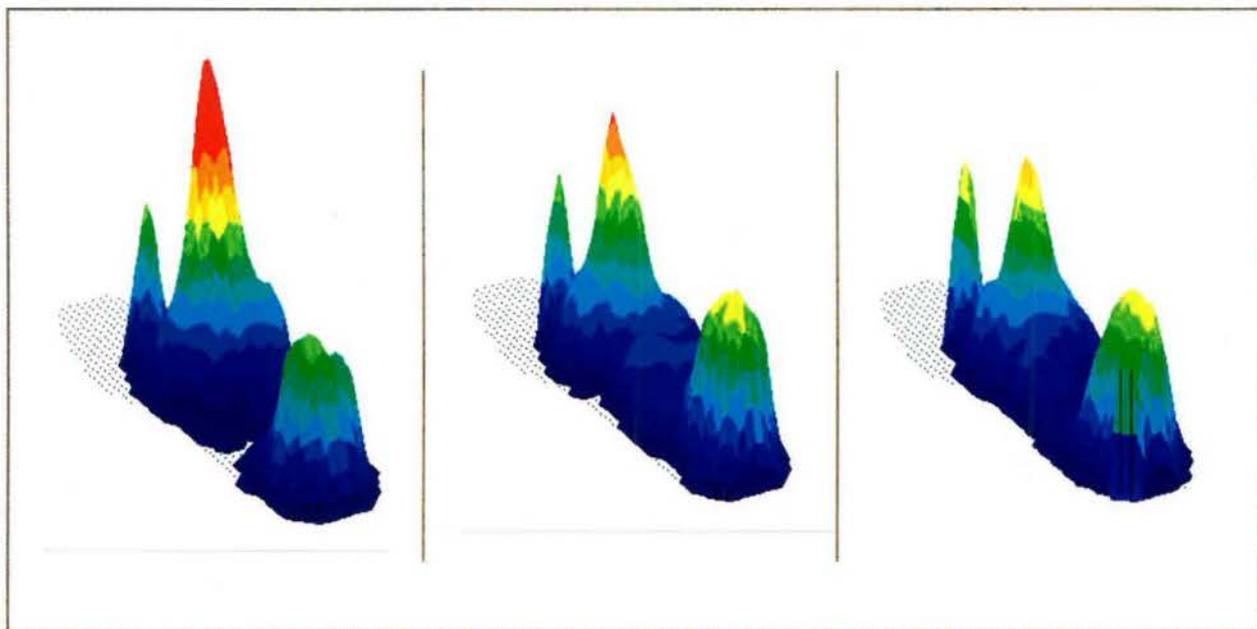
También ha resultado estadísticamente significativo el cambio de presión a nivel de radios centrales, de nuevo con una reducción mayor de la plantilla a medida de un 22,34%, en comparación con la plantilla estándar en la que la reducción ha sido de un 17,75%.

Ambos soportes han conseguido también disminuir la presión del quinto radio de una forma significativa con un 20,82% de la plantilla estándar y un 23,34% de la plantilla a medida.

Curiosamente a pesar de obtener reducciones significativas al analizar los radios independientemente, al analizar el pico de máxima presión encontramos una mínima reducción no significativa con la plantilla estándar, aunque la plantilla a medida si produce una reducción estadísticamente significativa del 24,03%.

Respecto al área de contacto del antepié ha sido similar en los tres supuestos analizados, con una mínima disminución de la misma con el uso de ambas plantillas.

Figura 8.



BIBLIOGRAFÍA

1. LORRAINE J, BINNING J, POTTER J. Plantar Pressures in Rheumatoid Arthritis Using Prefabricated Metatarsal Padding. *J Am Podiatr Med Assoc* 2004 94: 239-245.
2. ABOUAEASHA F, VAN SCHIE CH, ARMSTRONG DG, BOULTON AJM. Plantar Soft-Tissue Thickness Predicts High Peak Plantar Pressure in the Diabetic Foot. *J Am Podiatr Med Assoc* 2004 94: 39-42.
3. MUELLER MJ, STRUBE MJ. Generalizability of in-shoe peak pressure measures using the F-scan system. *Clinical Biomechanics*. 1996. Vol. 11, nº3, Pages 59-164.
4. ERDEMIR A, SAUCERMAN JJ, LEMMON D, LOPPNOW B, TURSO B, ULBRECHT JS, RE CAVANAGH P. Local plantar pressure relief in therapeutic footwear: design guidelines from finite element models. *Journal of Biomechanics*, Volume 38, 2003, Pages 1059-1065.
5. BUS S, MAAS M, DE LANGE A, MICHELS R, LEVI M. Elevated plantar pressures in neuropathic diabetic patients with claw/hammer toe deformity. *Journal of Biomechanics*, Volume 42, 2004, Pages 309-317.
6. MARTÍNEZ NOVA, A., SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, R., CUEVAS GARCÍA, J.C., FONTÁN JIMÉNEZ, M., SÁNCHEZ BARRADO, E. Determinación de los valores de presión plantar en pies normales. *Podología clínica*. Vol 8, nº 2. 2007, pag 50-60.
7. GULDEMOND, N. LEFFERS, P. SANDERS, A. SCHAPER, N. WALENKAMP, G. Casting Methods and Plantar Pressure. Effects of Custom-made Foot Orthoses on Dynamic Plantar Pressure Distribution. *Journal of the American Podiatric Medical Association* • Vol 96 • No 1 • January/February 2006.
8. BONNIE YUK SAN TSUNG; MING ZHANG; ARTHUR FUK TAT MAK; MARGARET WAN NAR WONG. Effectiveness of insoles on plantar pressure redistribution. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. Volume 41 Number 6A, November/December 2004. 767 — 774.

EFFECTO DE LAS ORTESIS PLANTARES EN LOS CAMBIOS DE PRESIÓN DEL ANTERPIÉ

ATF
ANTIFATIGA

Un calzado que mejora la calidad de vida



Con el sistema patentado **BIOTECNOSOFT**, una verdadera revolución en el calzado.

ATF ANTIFATIGA ayuda a andar, atenuando a cada paso la fatiga general, el dolor de pies y aportando un mayor descanso a rodillas y articulaciones.

No dude en ampliar esta información y recibir, totalmente gratis, una prueba de producto. Para que usted los conozca de primera mano.

BIOTECNOSOFT

- 1 Absorbe los impactos nocivos
- 2 Distribuye las presiones correctamente
- 3 Devuelve la energía impulsando el siguiente paso



BIOTECNOSOFT
pepeQvaró SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 7.050110 © SYSTEM

El sistema que distribuye correctamente las presiones ejercidas por el pie contra el suelo, haciendo la pisada más suave y neutralizando los impactos que se transmiten al cuerpo.

www.atfantifatiga.es

Tus pies merecen

ATF
ANTIFATIGA



ZAPATOS PARA ANDAR

SR. PODÓLOGO

Contacte con nosotros para recibir más información sobre ATF ANTIFATIGA y el revolucionario sistema BIOTECNOSOFT, y reciba

UNA PRUEBA DE PRODUCTO TOTALMENTE GRATUITA

CALZADOS MAYJO, S.L.

C/. Sabadell, nº. 9 - Pol. Ind. Altavix
Tel: 96 661 00 76 - Fax: 965 42 11 28
03203 ELCHE. Alicante. ESPAÑA

BIOTECNOSOFT
pepeQvaró SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 7.050110 © SYSTEM
FABRICADO EN ESPAÑA

BIOTECNOSOFT Y ATF ANTIFATIGA SON PATENTES Y MARCAS



Le guiamos con imágenes perfectas

Equipos de sistemas de imagen

FM Control lleva dos décadas siendo **un referente en la fabricación y comercialización de equipos de diagnóstico por imagen**. Somos el reflejo de una **tecnología innovadora** aplicada al cuidado y tratamiento del pie.

Trabajamos para dar **respuesta a los profesionales más exigentes**, desarrollando **soluciones integrales**, sistemas de digitalización de imágenes que facilitan y **optimizan la labor a nuestros clientes**.

Procuramos crecer con ellos y para ellos, día a día, paso a paso, ayudando a cumplir sus compromisos. **Ofrecemos la seguridad que aporta un líder**, buscando su confianza y tranquilidad a la hora de desarrollar su trabajo.

En medicina, la captación de imágenes de calidad, su tratamiento y almacenamiento son vitales en el desempeño de la labor médica, por ello FM Control va más allá, y colabora habitualmente en tareas de investigación llevadas a cabo por profesionales de la medicina.

- Fluoroscopia portátil
- Densitometría ósea
- Resonancia magnética extremidades
- Sistemas de captura de imágenes
- Plataformas baropodométricas

- Ortesis computerizadas
- Instrumental quirúrgico
- Osteosíntesis de pie
- Instrumental MIS de pie
- Calzado post-operatorio

Oficinas Centrales

Basaldea, 13 (Pol. Ind. Júndiz)
01015 Vitoria-Gasteiz (Álava)
Tel.: +34 945 29 09 18
Fax: +34 945 29 02 44

Delegación Madrid

Santa Cruz de Marcenado, 31
1º Pl. Of. 21- 28015 Madrid
Tel.: +34 91 548 27 73
Fax: +34 91 540 06 16

FM CONTROL FRANCIA

Bigarrena
6 Chemin de la Marouette
64100 Bayonne
Tel./Fax. + 33 (0) 5 59 63 47 60

FM CONTROL
SISTEMAS DE IMAGEN

El Primer Radio. Biomecánica y Ortopodología

Pedro V. Munuera Martínez



ÍNDICE DE CAPÍTULOS

1. Anatomía del primer radio y primer dedo
2. Biomecánica del primer segmento metatarso-digital
3. Evaluación radiográfica del primer segmento metatarso-digital
4. Exploración biomecánica del primer radio y primera articulación metarsofalángica
5. Alteraciones morfofuncionales del primer radio y primer dedo
6. El hallux abductus valgus
7. El hallux limitus
8. Tratamiento ortopodológico de las alteraciones del primer segmento metatarso-digital

El primer radio y el primer dedo del pie constituyen el primer segmento metatarso-digital, de vital importancia para la función normal del pie y la extremidad inferior. Su cinética y cinemática han sido estudiadas a lo largo de los años por multitud de autores, así como las patologías que alteran su función, algunas de las cuales pueden tener repercusiones a niveles más superiores del aparato locomotor. Aunque el tratamiento corrector de estas alteraciones implica en la mayoría de los casos una intervención quirúrgica, el tratamiento ortopodológico es una herramienta de gran utilidad, sobre todo a la hora de compensar dichas disfunciones, paliar sus síntomas y, en determinados casos, restablecer la biomecánica normal del primer segmento metatarso-digital.

La función normal del primer radio y el primer dedo, su anatomía, su evaluación radiológica, su exploración física, las alteraciones patomecánicas más frecuentes y el tratamiento ortopodológico de éstas han sido recogidas en este libro gracias a una extensa revisión bibliográfica y a la aportación de la experiencia clínica de los profesionales que en él han participado.



Libro editado por *Exa Editores, S.L.*
(año 2009)

291 páginas y 247 figuras
(dibujos y fotografías a color)

Con la colaboración de profesionales de reconocido prestigio y profesores de las Universidades de Sevilla y Zaragoza

CONTACTO PARA PEDIDOS:
Exa Editores. Tlf. 661 35 72 32
exaeditores@hotmail.com

P.V.P. 60€
(gastos de envío no incluidos)

INCIDENCIA DE LAS DEFORMIDADES DIGITALES EN LA TERCERA EDAD Y ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS CONCOMITANTES MÁS FRECUENTES EN ESTA POBLACIÓN

Ana María Pérez Pico¹, Raquel Mayordomo Acevedo¹, Sonia Hidalgo Ruiz¹, Francisco M. García Blázquez¹.

1. Profesores de la diplomatura de podología. Centro Universitario de Plasencia. Universidad de Extremadura.

CORRESPONDENCIA

Raquel Mayordomo Acevedo
E-mail:
rmayordo@unex.es

RESUMEN

La gran incidencia de deformidades digitales en el paciente anciano, viene determinada por la edad, tipo de vida, acontecimientos que la propia persona haya sufrido y las múltiples enfermedades concomitantes que este colectivo suele padecer. Nos interesa especialmente este tipo de patologías en las personas mayores ya que en ocasiones provocan una deficiencia en la deambulación y el riesgo enorme de inmovilidad que en definitiva se traduce en una disminución de la calidad de vida del paciente. Hemos analizado detenidamente cuales son las deformidades más frecuentes y que enfermedades concomitantes suelen acompañar a los pacientes que sufren dicha deformidad mediante el estudio en una población de 108 personas de edades comprendidas entre 65 y 95 años. Además se calculó el porcentaje de personas afectadas en la población de estudio, la deformidad digital que más predomina, y la enfermedad o enfermedades concomitantes más frecuentes que presenta dicha población.

PALABRAS CLAVES

Tercera edad, deformidades digitales, enfermedades concomitantes.

ABSTRACT

The big incidence of digital deformities in old patients are determinate by the age, the mode of life, fates suffer by the own person and a lot of different pathologies that this old population use to have besides deformities in their feet. Our interest is study those concomitant pathologies in old people because they affect old people in their ambulation and because the big risk of immobility of them and therefore the loss of quality of life in this patients. We have analysed in detail what are the deformities more frequents and what concomitant pathologies are present in the patients at the same time. In total the study show 108 patients in between 65 and 95 years old. We have calculated the percentage of affected people, the most predominant digital deformity and pathology/ies more frequent in our study population.

KEY WORDS

Old people, digital deformities, concomitants pathologies.

INTRODUCCION

Las deformidades digitales en algunos casos constituyen una gran incapacidad para el paciente, debido al dolor que provocan (Brunner y Suddarth, 1989).

Las causas más frecuentes de las deformidades digitales son, el uso de calzado inadecuado como zapatos estrechos y con tacón alto (Ramiro, 1998), el factor hereditario, la longitud de los dedos, y algunas enfermedades que comprometen las articulaciones (Brunner y Suddarth, 1989; Wall, 1991; Guillen Llera y Pérez del Molino Martín, 1994; Pascual, 2000) como pueden ser:

- Artritis séptica y cristalinas (urato monosódico y pirofosfato de calcio): monoartritis asimétrica de grandes articulaciones

- Artritis reumatoidea: poliartrosis simétrica de grandes y pequeñas articulaciones, asociado a rigidez matinal que puede durar horas.

- Artritis reactivas: inflamación articular tardía como respuesta a una infección. Oligoartritis asimétrica de grandes articulaciones, principalmente de extremidades inferiores.

- Espondilitis anquilosante: predominantemente compromiso axial, asociado a oligoartritis de grandes articulaciones de extremidades inferiores

- Artrosis: compromiso poliarticular de grandes y pequeñas articulaciones, sin evidencia de inflamación (sin calor o eritema). Hay rigidez matinal, menor de una hora. Destaca la presencia de unos engrosamientos óseos típicos llamados nódulos de Heberden, en las articulaciones interfalángicas distales, y nódulos de Bouchard, en las articulaciones interfalángicas proximales.

- Enfermedad reumática: mono u oligoartritis de grandes articulaciones migratoria. Se puede asociar a otros hallazgos como corea (movimientos involuntarios, incoordinados y espásticos que usualmente comprometen un hemicuerpo) y eritema marginado.

Recogemos a continuación una clasificación de las deformidades digitales (Lelievre, 1982; Golcher, 1992; Levi y col., 2003) que nos servirá para la posterior determinación de las mismas en los pacientes estudiados y facilitarnos así la recopilación de los datos del presente trabajo. Vamos a reconocer 3 tipos principales de deformidades:

- Dedos en cuello de cisne (dedos mazo): deformidad que se caracteriza por presentar la articulación interfalángica distal en hiperflexión.

- Desviaciones en sentido lateral:

- Clinodactilias: desviación de los dedos en sentido lateral.

DEFORMIDADES DEL 5º DEDO

- Quinto dedo en varo, deformidad que se caracteriza por presentar:

- 5º meta en valgo.

- Desviación hacia dentro del 5º dedo.

- Rotación del 5º dedo mas o menos marcada.

- Clinodactilia: desviación del dedo en sentido medial.

- Juanete de sastre: exostosis capitometatarsiana.

MATERIAL Y METODOS

Se han analizado un total de 108 pacientes que nos llegan a consulta de forma rutinaria y aleatoria, de los cuales 19 son hombres y 89 son mujeres. Las edades de dichos pacientes están comprendidas entre los 65 y los 95 años.

Primeramente se recogió una detallada anamnesis a todos los pacientes, en la cual incidimos en las posibles patologías concomitantes.

La anamnesis constó de los siguientes datos de interés:

DEFORMIDADES DEL 1º DEDO

- HAV: Hallux Abductus Valgus, es la deformidad en la que el 1er dedo está desviado hacia fuera (Hallux Abductus), y a la vez presenta una torsión axial interna (Hallux Valgus)

- H. Rigidus: se trata de una forma de artrosis localizada en la articulación metatarsofalángica del 1º dedo sin desviación y que mantiene el primer radio con dificultad para la dorsiflexión especialmente y la movilidad de la articulación en general.

- H. Varus: deformidad caracterizada por presentar una desviación medial del 1er.dedo.

- H. Extensus: deformidad en la que el 1er dedo está en flexión dorsal permanente.

- H. Flexus: deformidad en flexión del primer dedo, acompañada de pérdida de flexión dorsal.

DEFORMIDADES DE LOS DEDOS MEDIOS

- Desviaciones en sentido longitudinal:

- Dedos en garra: deformidad que presenta las articulaciones interfalángicas proximales y distales en flexión.

- Dedos martillo: es la deformidad en flexión de la articulación interfalángica proximal en hiperextensión de la interfalángica distal. Suele también ir acompañada de hiperextensión de la articulación metatarsofalángica.

INCIDENCIA DE LAS DEFORMIDADES DIGITALES EN LA TERCERA EDAD Y ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS CONCOMITANTES MÁS FRECUENTES EN ESTA POBLACIÓN

Datos personales			
Nombre:			
Fecha de Nacimiento:			
Domicilio y teléfono			
Enfermedades que padece		SI	NO
Hipertensión arterial			
Diabetes			
Alergias			
Enfermedades Reumáticas			
Osteoporosis			
Artrosis			
Enfermedades cardiovasculares			
Colesterol			
Otras enfermedades a destacar:			

Tras hacer la anamnesis exhaustiva al paciente, se procede a realizar la exploración clínica, observando y anotando la presencia o no, de deformidades digitales estableciendo así los grupos resultantes según la clasificación de deformidades expuesta en la introducción.

RESULTADOS

Los pacientes que recoge el presente estudio tienen edades por encima de la edad de jubilación en un rango que abarca de los 65 a los 95 años. Después de valorados un total de 108 pacientes de los cuales 89 fueron mujeres y solo 19 hombres (Grafica 1), un total de 26 pacientes (4 hombres y 22 mujeres) mostraron una exploración sin alteraciones o deformidades en dedos, aunque en la anamnesis, si se reflejaban alteraciones sistémicas de tipo vascular, metabólicas o articulares.

El resto de pacientes (82 pacientes: 15 hombres y 67 mujeres) presentaban al menos una deformidad en dedos y un 43,51% de los pacientes (47 en total, 43 mujeres y 4 hombres) presentaban varias deformidades en el mismo pie.

Los tipos de deformidades detectados en los pacientes explorados, incluidos y descritos en la introducción, son los que se señalan a continuación en la siguiente tabla (Tabla 1) que además refleja el porcentaje de individuos que se ve afectado por una determinada deformidad así como su incidencia relativa en hombres y mujeres.

Podemos deducir de los resultados obtenidos que la deformidad más habitual en las personas mayores de 65 años es el Hallux Abductus Valgus (HAV) ya que afecta a más del 60% de los pacientes con alteración (Figura 1). Con una incidencia algo menor que la del HAV le siguen los dedos en martillo (Figura 2) y dedos en garra (Figura 3), siendo menos de la mitad de los pacientes afectados, con un 24,39% y 19,31 % respectivamente. Muy parecida a la incidencia de los dedos en garra o martillo es la incidencia de los dedos en mazo (Figura 4) y del 5º dedo varo, 18,3%. El resto de las deformida-

des estudiadas aparecen en porcentajes relativamente pequeños, siendo la mayor parte de ellas provocadas por yatrogenias quirúrgicas (del Prado y col., 1994; Mercado, 1995; Nuñez Samper, 1997).

Los datos referentes a las patologías concomitantes que sufren los pacientes explorados (108 en total) se recogen en la siguiente tabla (Tabla 2).



Figura 1. H.A.V con alteración ungüal 2º.



Figura 2. Dedos en Martillo



Figura 3. Dedos en garra



Fig. 4. 2º Dedo en Maza.

Deformidad	Nº Total pacientes	Porcentaje	Mujeres	Hombres
HAV(Juanete 1er dedo)	51	62,2%	46	5
Dedos en martillo	20	24,39%	17	3
Dedo en garra	16	19,51%	14	2
Dedo mazo	15	18,3%	12	3
5º varo	15	18,3%	11	3
Hallux extensus	8	9,75%	7	1
Juanete 5º dedo	6	7,3%	5	1
Clinodactilias	11	13,4%	10	1

Tabla 1. Porcentaje de deformidades digitales en los pacientes del estudio

Patología	Total	Mujeres	Hombres
Artrosis	53	48	5
Hipertensión	35	30	5
Colesterol	18	15	3
Alteraciones circulatorias	17	15	2
Diabetes	13	10	3
Osteoporosis	12	12	0
Alergias	6	6	0
Artritis reumatoide	5	5	0
Lupus eritematoso	1	1	0
Tiroides	1	1	0

Tabla 2. Relación de las distintas patologías y de la proporción entre hombres y mujeres

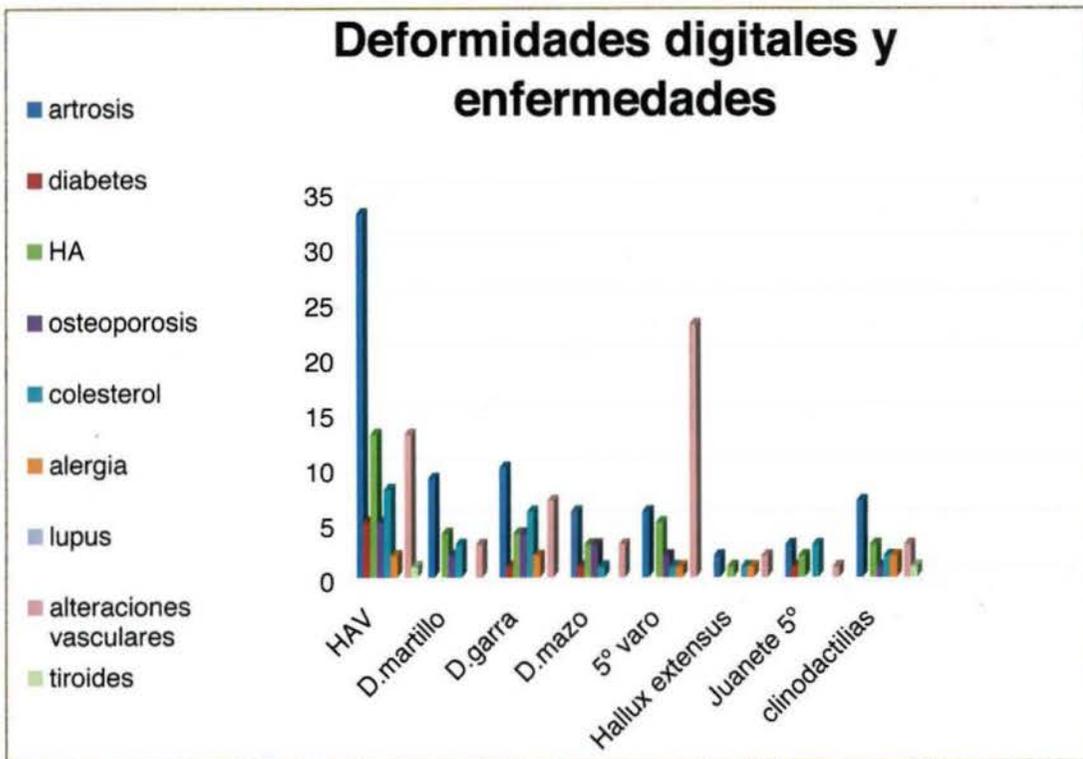
Las enfermedades más frecuentes en este tipo de pacientes, es la artrosis, seguida de la hipertensión arterial. Después tenemos como patologías que afectan a los pacientes examinados, el exceso de colesterol o hiperlipemias, alteraciones vasculares, diabetes y osteoporosis. En menor proporción encontramos enfermedades como, artritis reumatoide y algún tipo de alergias. En raras ocasiones encontramos enfermedades de mayor complicación como el lupus eritematoso o alteraciones del tiroides.

Al relacionar la presencia de artrosis con deformidades en los pies obtuvimos los datos reflejados en la gráfica 1.

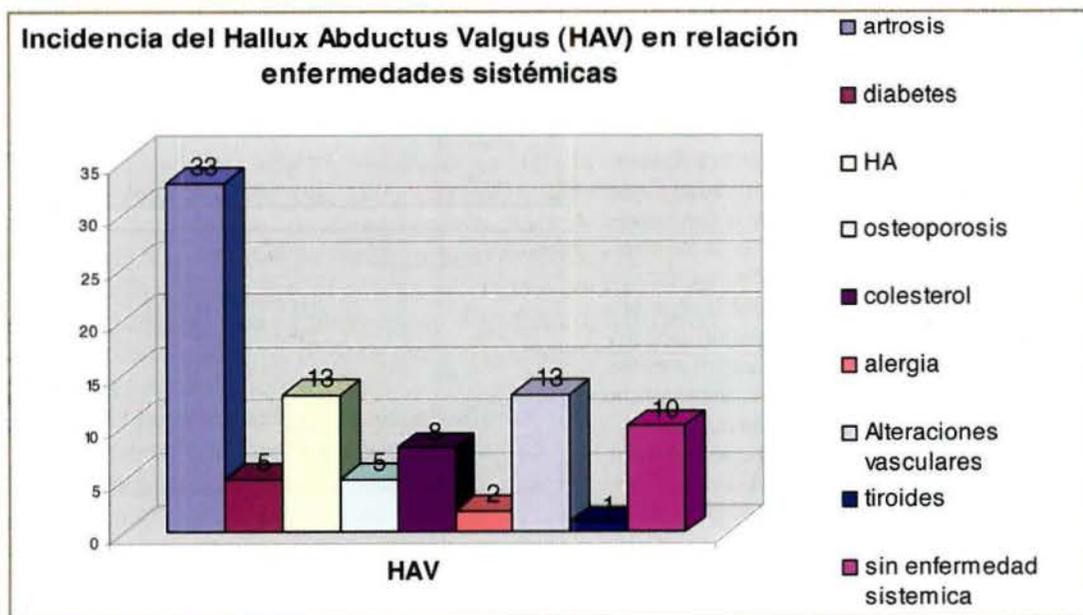
Estos datos sugieren cierta relación entre las deformidades digitales y las enfermedades de tipo articular como es la artrosis, artritis o la osteoporosis. La etiología de este tipo de enfermedades justifica esta rela-

ción ya que al afectar a las articulaciones de las extremidades la disposición y alta movilidad de la articulación metatarsofalángica del primer dedo aparece como una buena candidata a sufrir deformación. Alteraciones digitales como HAV o dedo en garra y también el dedo en martillo afectan mayoritariamente a pacientes con osteoporosis. Otras alteraciones como 5º dedo varo parece afectar en alto porcentaje a pacientes con alteraciones vasculares. En menor medida enfermedades como tiroides parecen tener cierta incidencia en pacientes con HAV y en pacientes con 5º dedo varo.

Un análisis detallado de los pacientes que sufren HAV (Gráfica 2) muestra que la mayoría tienen además algún tipo de artrosis. También parece haber una incidencia notable de enfermedades de tipo cardiovascular en estos pacientes que presentan este tipo de deformidad digital.



Gráfica 1. Relación de las patologías y los tipos de deformidades estudiadas.



Gráfica 2. Enfermedades sistémicas más frecuentes en pacientes con HAV.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado podemos concluir que la mayor parte de nuestros mayores padecen algún tipo de deformidad digital y que mayoritariamente el Hallux Abductus Valgus es la más predominante. La presencia de estas deformidades provoca una gran variedad de alteraciones en la piel que recubre dichas deformidades como por ejemplo las hiperqueratosis y los helomas en zonas prominentes, úlceras por roce, higromas, gran dolor en zonas afectadas etc. (Figura 5). Otro factor que no debemos olvidar es la gran dificultad a la que se enfrenta el mayor a la hora de elegir el calzado, ya que la mayor parte de ellos suele decantarse por las zapatillas de estar en casa como calzado habitual porque no encuentran zapatos en los cuales el paciente sienta el pie cómodo.



Figura 5. Heloma metatarsal 2º a H.A.V.

La gran diversidad de patologías digitales que padece el mayor incluso les incapacita para realizar una vida normal lo que les hace peregrinar de especialista en especialista buscando soluciones y es en la mayor parte de los casos el podólogo el profesional que mejor atiende a sus necesidades.

Cabe también destacar la importancia que tiene una buena locomoción en los mayores, ya que con frecuencia se les recomienda caminar o realizar cierta actividad física debido a las patologías concomitantes que suelen padecer, y dichas deformidades les imposibilita tanto para realizar dichos ejercicios como en la vida cotidiana provocando el sedentarismo que es tan contraproducente y acentúa algunas de sus enfermedades, sobre todo las de tipo cardiovascular, la diabetes y la osteoporosis. Todo esto se convierte en un círculo vicioso en el que a veces es difícil reconocer si la enfermedad sistémica fue o no consecuencia de la deformidad o viceversa. En cualquier caso la presencia de enfermedades concomitantes no favorece la corrección de las deformidades digitales sino más bien la acentúa. Que un mayor pueda caminar por sí sólo puede ser la clave para evitar el ingreso del mismo en una institución sanitaria, debemos procurar la permanencia de nuestros mayores como miembros activos de la sociedad, manteniendo así su calidad de vida y la dignidad de los mismos.

En este sentido y como hemos dicho anteriormente, el podólogo juega un importante papel ya que es el profesional que puede paliar, disminuir o evitar las secuelas que provocan dichas deformidades en los pies.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brunner, LS, Suddarth, DS. Asistencia a pacientes con trastornos músculo-esqueléticos. Enfermería médico-quirúrgica, 6ª edición ed, México: Interamericana- McGraw-hill, 1989; 1670-1673.
2. del Prado M., Ripoll P. L., Golano, P. Cirugía Percutánea del pie. Editorial Masson, 2003.
3. Guillen Llera, F. y Pérez del Molino Martín, J. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. Editorial Masson, 1994.
4. Goldcher, A. Manual de podología. Editorial Masson, 1992.
5. Lelievre, J. y Lelievre, J.F. Patología del pie. Editorial Masson. Marzo 1982.
6. Levy A. E. Benasuly, Cortes Barragán J. M. Ortopodología y aparato locomotor. Ortopedia del pie y tobillo. Editorial Masson, 2003.
7. Mercado O.A. Atlas de cirugía del pie. Volumen 1 cirugía del antepié, 1995.
8. Nuñez-Samper, M., Llanos Alcázar, L. F. Biomecánica, medicina, y cirugía del pie. Editorial Masson. 1997.
9. Pascual, E. Enfermedades reumáticas, todas las respuestas. Sociedad española de reumatología. Editorial Panamericana, 2000.
10. Ramiro J., Guía de recomendaciones para el diseño, selección y uso de calzado para personas mayores. Instituto de Biomecánica de Valencia. Editado por el Ministerio de trabajo y asuntos sociales. 1998.
11. Wall, B. Foot care for elderly. Nurs. Elder, 1991; 2:17-19.
12. REFERENCIAS EN LA WEB:
<http://escuela.med.puc.cl>
www.dermatologaldia.cl/cuidar_pies.htm
www.saludalia.com
www.tusalud.com

NECROLÓGICA

El pasado día 20 de febrero de 2009 falleció nuestro compañero D. Juan Ángel Pellejero Sabando, vicepresidente del Colegio Oficial de Podólogos de La Rioja.
Desde estas líneas transmitimos nuestro más sincero pésame a sus familiares, compañeros y amigos.

Aula Clínic

OFERTA DOCENTE EN PODOLOGÍA DEL
HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA
PARA EL CURSO ACADÉMICO 2009-2010



CONTENIDO DE CADA ESTANCIA

Podología clínica y biomecánica

Elaboración de la historia clínica podológica.
Exploración del pie y de su comportamiento estático y dinámico. Interrelación del pie con los desórdenes torsionales y segmentarios de las extremidades inferiores.
Estudio de la huella plantar y registros pedigráficos.
Interpretación del mapa de presiones plantares en un sistema informatizado. Plataforma electrónica.
Radiología del pie. Proyecciones goniometrías e interpretación de las imágenes.
Utilización de otras pruebas de diagnóstico por la imagen: ecografía, gammagrafía ósea, TAC, resonancia magnética.
Manejo del pie de riesgo y tratamiento de sus lesiones.
Manejo y tratamiento del pie reumático.
Manejo y tratamiento de los síndromes dolorosos en el pie.

Tratamiento ortésico en podología

Indicaciones y características de los diferentes materiales para la confección del soporte ortésico plantar.
Técnica para la obtención de los moldes plantares en carga y sedestación.
Prescripción del soporte ortésico según las diferentes patologías: alteraciones morfológicas y/o posicionales del pie infantil y del adulto, variaciones en la marcha, síndromes dolorosos del pie, pie reumático, pie diabético, pie senil, recurso de descarga postraumática, descarga postquirúrgica, podalgias por ortostatismo profesional.
Prescripción y elaboración de ortesis en dedos: conflictos de microroce, desaxaciones y desórdenes digitales, sustitución protésica digital, sistema de ferulización postquirúrgica.

Cirugía ambulatoria podológica

Historia clínica en cirugía podológica.
Diagnóstico y selección del enfermo quirúrgico.
Protocolo del preoperatorio.
Técnicas de anestesia local e infiltraciones.
Seguimiento y valoración final de los casos.

Objetivos

Facilitar al especialista en podología una estancia formativa en una unidad del pie de ámbito hospitalario, para ampliar sus conocimientos clínicos y sus habilidades asistenciales sobre las patologías del pie y de los diferentes procedimientos terapéuticos.

Metodología

Participación en la actividad asistencial de la Unidad.

Seguimiento y valoración de los diferentes casos de podología tratados en la Unidad. Revisión de historias clínicas. Exposición y discusión de casos clínicos.

Colectivo al que va dirigido

Podólogos con la titulación correspondiente

Profesorado

Podólogos miembros del ICEMEQ

Se ofrecen tres estancias formativas

Periodos:

1º - del 5/10/2009 al 18/12/2009

2º - del 11/01/2010 al 26/03/2010

3º - del 12/04/2010 al 23/06/2010

Número de horas

230 horas cada estancia

Horario

de 09.00 a 13.30 h

Laborables, de lunes a viernes

Número de plazas

Tres por estancia trimestral

Titulación

Diploma Aula Clínic

Dirección del curso

Pascual Vázquez Martínez

Tutores

Jordi Fluvià Creus

Lluís Solé Solé

Pascual Vázquez Martínez

Lugar de realización

Consultas Externas de Podología

Hospital Clínic de Barcelona

C/ Rosselló, 163

Datos de interés

Plazo de las inscripciones

1er periodo hasta el 15/09/2009

2º periodo hasta el 21/12/09

3er periodo hasta el 22/03/2010

Precio de la matrícula

685 euros cada una de las estancias formativas de tres meses.

Organización

Podología. Unitat del Peu. ICEMEQ.

Aula Clínic. Hospital Clínic de Barcelona

Secretaría administrativa e información

Sra. Mercè Sabaté. Aula Clínic. Hospital Clínic de Barcelona, C/ Villarroel, 170, escalera 7, 7ª planta 08036 Barcelona, Tel.: 932279852. Fax: 932279859
mesabate@clinic.ub.es

Los candidatos deberán enviar el curriculum y una carta explicando el motivo por el cuál están interesados a la siguiente dirección de email:
mesabate@clinic.ub.es

ALTERNATIVAS DEL MOLDEADO EN ALTERACIONES DEL ANTEPIÉ

Olga Alcorisa Rodero², Baldiri Prats Climent¹, Joan Lluçh Fruns².

1. Profesor Titular, Departamento de Podología, Universitat de Barcelona.
2. Profesor Asociado, Departamento de Podología, Universitat de Barcelona.

CORRESPONDENCIA

Olga Alcorisa Rodero
Ensenyaments
Podologia- Bellvitge
Pavelló de Govern
Feixa Llarga s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

RESUMEN

El molde en carga controlada sobre espumas de poliuretano es la técnica de moldeado que mejores resultados nos está ofreciendo en la actualidad, ya que permite la obtención del molde en posición más fisiológica, con el paciente en bipedestación en ángulo y base de marcha, permitiendo la distensión de tejidos blandos evitando riesgo de hipercorrecciones, además de poder realizarlo sobre un banco de marcha informatizado permitiendo visualizar a través del monitor la huella plantar simultáneamente a la confección de dicho molde. La importancia de la realización de tratamientos ortopodológicos individualizados o personalizados en función de cada patología, nos ha conducido a realizar también el molde de forma personalizada en función del diagnóstico obtenido. Para ello hemos descrito una técnica modificada del molde en carga controlada aplicando el sistema diagnóstico "Functional block test" en su confección. El sistema diagnóstico "block test", descrito por el Doctor Whitney de la Temple University de Philadelphia, es de gran utilidad en la exploración clínica diaria. Se basa en el diseño de diferentes cuñas o elementos compensadores de cada patología existente en el pie en cada uno de los tres planos corporales. La aplicación del elemento correspondiente a la patología situado bajo el pie con el paciente en bipedestación conduce a la articulación subastragalina hacia su neutralidad y por tanto ayuda a confirmar el diagnóstico obtenido. La aplicación de dichos elementos en la confección del molde en carga permite un mejor control de la posición neutra del pie y un óptimo reflejo de dicha patología en el molde confeccionado, permitiendo posteriormente su correcta compensación en el tratamiento ortopodológico.

ABSTRACT

The mold in load controlled on foams of poliuretano is the technology of molded that better results is offering us at present, since it allows the obtaining of the mold in more physiological position, with the patient in bipedestacion in angle and base of march, allowing the expansion of soft(smooth) fabrics avoiding risk of hyperalterations, beside being able to realize it on a computerized bank of march allowing to visualize across the monitor the fingerprint to plant simultaneously to the confection of the above mentioned mold. The importance of the accomplishment of treatments ortopodologics individualized or personalized depending on every pathology, it has led us to realize also the mold of form personalized depending on the obtained diagnosis. For it we have described a technology modified of the mold in controlled load applying the diagnostic system " Functional block test " in his confection. The diagnostic system " block test ", described by the Doctor Whitney of Moderates University de Philadelphia, it(he,she) is of great usefulness in the clinical daily exploration. It is based on the design of different wedges or compensating elements of every existing pathology on the foot on each of three corporal planes. The application of the element corresponding to the pathology placed under the foot with the patient in bipedestacion drives to the joint subastragalina towards his neutrality and therefore it helps to confirm the obtained diagnosis. The application of the above mentioned elements in the confection of the mold in load allows a better control of the neutral position of the foot and an ideal reflex of the above mentioned pathology in the made mold, allowing later his correct compensation in the treatment ortopodologic.

PALABRAS CLAVES

Molde. Antepié. Tratamiento ortopodológico. Soporte plantar.

KEY WORDS

Mold. Antepie. Treatment ortopodologic. Support plant.

INTRODUCCIÓN

La exploración clínica del pie requiere una visión o análisis del mismo en los tres planos corporales. Un estudio triplanar es de vital importancia para el diagnóstico correcto de la alteración que presente el pie.

A nivel del antepié podemos encontrar diferentes alteraciones en cada uno de estos planos:

- Plano frontal: antepié varo, valgo o supinado.
- Plano sagital: primer radio plantarflexionado o dorsiflexionado, quinto radio en flexión dorsal o plantar, radios menores no alineados con el resto de metatarsianos, cavo anterior de columna medial o lateral.
- Plano transverso: antepié abducto o aducto.

La elección de la técnica de moldeado para cada una de las alteraciones dependerá del grado de flexibilidad o reductibilidad de la misma, por lo que describiremos las diferentes técnicas de realización del molde en carga controlada para alteraciones presentes en el plano frontal (antepié varo, valgo y supinado) y respecto al plano sagital las alteraciones existentes a de la alteración nivel del primer radio, introduciendo un sistema de aplicación de cuñas en función de cada patología.

OBJETIVOS

El objetivo principal es el mostrar una técnica modificada de la realización del molde en carga controlada, aplicando el sistema diagnóstico "Functional Block Test" descrito por el doctor Whitney. Este sistema diagnóstico se basa en la aplicación, durante la exploración en bipedestación, de una serie de elementos o cuñas diseñados para las diferentes deformidades existentes, comprobando así el diagnóstico obtenido. Como ejemplo de ello, en un pie con alteración de antepié varo, al situar al paciente en bipedestación se pondrían en marcha todos aquellos sistemas anómalos de compensación que permitirían contactar la totalidad del antepié con el suelo y en consecuencia una importante pronación. Si aplicamos a este pie en carga su elemento de antepié correspondiente, que consistiría en una cuña que abarcaría todo el antepié, de máximo grosor medial y mínimo lateralmente, ésta sostendría el antepié evitando así que el pie pronase, devolviéndole a su posición neutra. Hay que destacar que dicho elemento sería similar a la compensación realizada mediante el tratamiento ortopodológico. Si nosotros realizamos el molde en carga controlada con espumas de poliuretano aplicando dicho elemento entre la espuma y la venda de yeso, nos facilitará la manipulación y sujeción del pie, a la vez que reproduce la alteración existente, en este caso un antepié varo, objetivo importante en el molde para permitirnos la posterior compensación con el tratamiento ortopodológico.

TÉCNICAS DE MOLDEADO

TÉCNICAS DE MOLDEADO EN DESCARGA

Las técnicas de moldeado en descarga están más indicadas para reproducir alteraciones flexibles, las cuales en carga serían más difíciles de controlar. Las técnicas de neutralización aplicadas en este caso son la suspensión o la técnica descrita por Root. En ambas, la alineación del retropié con el tercio distal de la tibia requieren la neutralización de la articulación subastragalina mediante la palpación lateral y medial de la cabeza del astrágalo y situando dicha articulación en su máxima congruencia. A nivel del antepié, en la técnica en suspensión realizamos una tracción de los dedos menores manteniendo la articulación del tobillo en dorsiflexión hasta encontrar resistencia. Aunque en esta técnica está descrita la tracción de cuarto y quinto dedos, creemos que la tracción de dedos centrales reproduce mejor las fuerzas reactivas del suelo, simulando más fielmente la posición de carga del antepié. En la técnica de Root, obtendremos la neutralización realizando una presión selectiva de 4ª y 5ª cabezas metatarsales, pronando la articulación mediotarsiana hasta encontrar resistencia. Al igual que en la suspensión, la presión a nivel central nos reproduce de manera más fiable la posición del pie en carga, además de disminuir el riesgo de poder pronar el pie por una excesiva presión en la zona lateral metatarsal, por lo que actualmente, al aplicar esta técnica, realizamos presión sobre los radios centrales.

TÉCNICAS DE MOLDEADO EN CARGA

En posición de carga, la técnica de neutralización con venda de yeso sobre espumas de poliuretano, situamos al paciente en ángulo y base de marcha. Alineamos el retropié manteniendo la posición neutra de la articulación subastragalina, bien mediante la palpación de la cabeza del astrágalo medial y lateral, o bien dirigiendo el eje de la tibia hacia el segundo radio del pie. A nivel del antepié, debido a la fuerza reactiva de la espuma que sitúa a éste en inversión, lograremos el contacto del antepié con el suelo manipulando el primer radio, bien aplicando una presión vertical sobre la cabeza del primer metatarsiano o bien realizando una flexión dorsal del primer dedo lo que provocará directamente una plantarflexión de este primer metatarsiano. Esta técnica, como hemos comentado anteriormente es la más utilizada por nosotros, ya que nos permite la realización del molde observando la huella simultáneamente en un sistema informático, por lo que el control de las manipulaciones efectuadas en el pie es mayor, evitando así riesgo de efectuar hipercorrecciones. El molde obtenido reproduce las alteraciones existentes en el pie de forma más fisiológica, siendo la técnica de moldeado que mejor resultado nos está ofreciendo en el momento.

MOLDEADO DE LAS DEFORMIDADES EN EL PLANO FRONTAL

En un plano frontal las alteraciones existentes en el antepié que vamos a tratar son el antepié varo y supinado y el antepié valgo.

ANTEPIÉ VARO Y SUPINADO

Al situar el pie en posición neutra en descarga, en ambas alteraciones encontraremos una posición de inversión del antepié respecto al retropié, por lo que es importante establecer un diagnóstico diferencial entre ambas.

En la exploración clínica diagnosticamos un antepié varo cuando situando el pie en posición neutra éste se encuentra en posición invertida respecto al retropié de manera irreductible. Igualmente ante un antepié supinado la posición de éste es igualmente invertida a diferencia que se trata de una lesión reductible, es decir, cuando aplicamos diferentes test de reducción o alineación entre antepié y retropié observamos que el antepié desciende hasta alcanzar un paralelismo respecto al suelo. Es importante diferenciar ambas patologías ante una posición origen similar, pues tanto la técnica adecuada de moldeado como el tratamiento ortopodológico correspondiente serán diferentes.

Técnica de moldeado antepié varo

Al tratarse de una alteración estructural irreductible, la técnica de moldeado adecuada es el molde en carga sobre espumas de poliuretano, con la finalidad de que éste reproduzca fielmente dicha alteración. Para su realización mantenemos la articulación subastragalina en posición neutra y ejercemos una ligera presión vertical sobre el antepié por la zona medial para contrarrestar la fuerza reactiva de la espuma. Esta presión se debe controlar de forma minuciosa, pues en caso de ser excesiva provocaríamos una caída y contacto total del antepié con el suelo y consecuente pronación de la ASA. Para la realización del molde podemos ayudarnos de un elemento de contención medial en forma de cuña con máximo grosor a nivel medial y mínimo a nivel lateral (fig.1). Si colocamos dicho elemento en el antepié nos facilitará mantener la posición invertida origen de este antepié y su total reproducción en el molde realizado (fig. 2).



Fig. 1. Elemento antepié varo.



Fig. 2. Situación del elemento en el antepié.

Técnica de moldeado antepié supinado

Ante la presencia de un antepié supinado, al realizar el molde tenemos que conseguir llevar el antepié a contactar totalmente con el suelo manteniendo su vez la articulación subastragalina en posición neutra. La técnica de moldeado más indicada sería en carga controlada mediante espumas de poliuretano. Al ser una alteración flexible, y pies que cursan con una importante pronación podemos realizar el molde utilizando un elemento medial de forma cóncava semejante a la estructura de la bóveda plantar (fig. 3). Al realizar el molde situamos este elemento bajo el arco interno del pie con el objetivo de ayudar a contener la pronación excesiva presente en dicha alteración (fig. 4).



Fig. 3. Elemento de contención de la bóveda plantar.



Fig. 4. Situación del elemento en el pie.

TÉCNICA DE MOLDEADO ANTEPIÉ VALGO

Diagnosticaremos un antepié valgo cuando al situar el pie en posición neutra observemos una posición evertida de antepié respecto al retropié. Dicha alteración estructural puede ser flexible o rígida, por lo que ante la misma patología encontramos pies que se comportan de forma diferente en apoyo estático y dinámico, y que crean distintos patrones de signos y síntomas. Ante un antepié valgo, tanto sea rígido o flexible, el molde nos debe reflejar igualmente la alteración estructural, lo que nos permitirá posteriormente su compensación mediante el tratamiento ortopodológico.

Tanto ante la presencia de un antepié valgo flexible o rígido optaremos por la técnica de moldeado en carga controlada sobre espumas de poliuretano. En ambos casos mantendremos la ASA en posición neutra haciendo una ligera presión vertical sobre el antepié, hacia primer radio para conservar esta posición evertida respecto al retropié.

En caso de una alteración flexible el control de la posición puede resultar más dificultoso, por lo que podemos realizarlo con un elemento de contención en forma de cuña con máximo grosor a nivel lateral y míni-

mo a nivel medial, el cual es similar al utilizado anteriormente en el caso del antepié varo pero colocado de forma invertida. Al realizar el molde colocaremos dicho elemento bajo la venda de yeso para ayudarnos a mantenerlo en su posición evertida (fig.5).

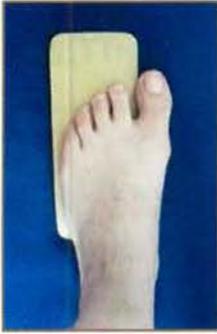


Fig. 5. Situación del elemento de antepié valgo.

MOLDEADO DE LAS DEFORMIDADES EN EL PLANO SAGITAL

En el plano sagital las alteraciones estructurales existentes respecto al primer radio son un primer radio en dorsiflexión o plantarflexión.

PRIMER RADIO DORSIFLEXIONADO

Diagnosticamos un primer radio dorsiflexionado cuando manteniendo el pie en posición neutra, el 1º metatarsiano se sitúa en un plano superior al resto de los metatarsianos. Dependiendo de la movilidad se clasifica en primer radio flexible o reductible y en primer radio rígido (*metatarsus primus elevatus*)

La dorsiflexión del primer radio va íntimamente relacionada con la movilidad de la primera articulación metatarsofalángica. La amplitud de movimiento de esta articulación es de 0º-90º en flexión dorsal, siendo necesaria para la locomoción de 67º-75º. Hasta los 20º-30º de flexión dorsal, el primer dedo rota sobre su metatarsiano sin movimiento de este primer radio; a partir de aquí tendrá que plantarflexionar para permitir llegar a su totalidad.

Si realizamos una medición goniométrica observamos que hasta 30º aproximadamente el dedo dorsiflexiona sin movimiento metatarsal con lo cual tendríamos una correcta alineación de todos los metatarsianos. A partir de estos 30º observaremos una plantarflexión progresiva del primer metatarsiano conforme realizamos dicho movimiento. Estos grados son orientativos ya que dependiendo del estado de la primera articulación metatarsofalángica tendrían valores diferentes, por lo que tendrían que ser valorados en la exploración clínica.

Técnica de moldeado 1º radio en flexión dorsal flexible

La técnica de elección es el carga controlada sobre espumas de poliuretano, manteniendo la ASA neutra con dorsiflexión del primer dedo, aproximadamente 30º, hasta conseguir el contacto de la primera cabeza metatarsal con el suelo y obtener una correcta alineación

metatarsal (fig.6). Si sobrepasamos este grado de dorsiflexión provocaríamos una inversión de la articulación subastragalina, un aumento del arco longitudinal interno por una excesiva tracción de la fascia plantar y una plantarflexión del primer radio. Para la realización de este molde nos podemos ayudar de un elemento de contención de la pronación situado bajo la bóveda plantar, similar al utilizado en el caso del antepié supinado, y plantarflexionar nosotros el primer radio, o bien para facilitar su flexión plantar realizar el molde con un elemento que nos mantenga el primer dedo dorsiflexionado (fig. 7).



Fig. 6. Molde mediante dorsiflexión de primer dedo.



Fig. 7. Elemento de dorsiflexión de primer dedo.

Técnica de moldeado 1º radio en flexión dorsal rígido. (*Metatarsus primus elevatus*)

Realizaremos el molde en carga controlada sobre espumas de poliuretano manteniendo la ASA en posición neutra y aplicando una ligera presión plantarmente sobre el primer radio para contrarrestar la fuerza reactiva de la espuma. Para la realización de este molde nos podemos ayudar de un elemento situado entre la espuma y la venda de yeso, el forma de barra que nos abarca toda la superficie del primer radio (fig. 8) permitiéndonos reproducir su posición dorsiflexionada. Este elemento además de sostener el primer radio se extiende medialmente a la totalidad del pie, lo que nos permite un mayor control de la hiperpronación compensatoria que realiza éste en carga (fig. 9).

La utilización de este elemento en la realización del molde permite reproducir fielmente su posición dorsiflexionada, para posteriormente poder compensarla mediante el tratamiento ortopodológico, en este caso aplicando una extensión de Morton.



Fig.8 Elemento de contención de primer radio.



Fig. 9 Situación del elemento en el pie.

PRIMER RADIO PLANTARFLEXIONADO

Diagnosticamos de primer radio en plantarflexión cuando manteniendo el pie en posición neutra, el primer metatarsiano se sitúa en un plano inferior al resto de los metatarsianos. Dependiendo de la movilidad se clasifica en primer radio flexible, semiflexible o rígido (*metatarsus primus equinus*).

Técnica de moldeado 1º radio plantarflexionado flexible

Para un primer radio en flexión plantar flexible, optaremos por las técnicas de moldeado en descarga, lo cual nos permite un mejor control de la posición del pie. Tanto si aplicamos la técnica de Root o la suspensión, el molde tiene que reflejar la posición origen de este primer radio, es decir, su posición plantarflexionada, alteración que posteriormente se compensará con el soporte plantar mediante una descarga selectiva bajo este primer radio.

Técnica de moldeado 1º radio plantarflexionado semiflexible

En el caso de un primer radio semiflexible o con una flexibilidad que permita un correcto control del pie en bipedestación, optaremos por la técnica de moldeado en carga con espumas de poliuretano. Para conseguir reproducir en el molde la alteración del radio, realizaremos una dorsiflexión del primer dedo superando los 30° con el objetivo de plantarflexionar el primer metatarsiano a la vez que mantenemos la articulación subastragalina en posición neutra. Es interesante el control de la realización del molde en un sistema informatizado; la imagen de la huella nos reflejará una hiperpresión bajo la primera cabeza metatarsal, consecuencia de su posición plantarflexionada.

Para la realización de este molde podemos utilizar un elemento plantar, uniforme en toda la superficie del pie exceptuando una fenestración a nivel del primer radio facilitándole su plantarflexión (fig. 10). Situamos dicho elemento bajo la venda de yeso permitiéndonos que la alteración quede perfectamente reflejada (fig. 11).



Fig. 10 Elemento para primer radio plantarflexionado.



Fig. 11 Situación del elemento en el pie.

Técnica de moldeado 1º radio plantarflexionado rígido.

En caso de rigidez, la manipulación debe ser más leve debido a que las fuerzas reactivas del suelo no pueden provocar la dorsiflexión del radio. La técnica de moldeado que utilizamos en este caso es en carga controlada con espumas de poliuretano, realizando ligera presión sobre la primera cabeza metatarsal manteniendo a su vez la articulación subastragalina en posición neutra. Al igual que en el caso anterior, podemos utilizar el mismo elemento plantar para facilitar la posición plantarflexionada del primer radio.

Ante la presencia de un primer radio plantarflexionado, tanto flexible, semiflexible o rígido, la alteración estructural reflejada en el molde se compensa mediante el tratamiento ortopodológico. El soporte plantar realizado deberá permitir la plantarflexión del primer metatarsiano respetando así la estructura del propio pie. Para ello realizamos en el soporte plantar una descarga selectiva o cut-out a nivel de este primer radio;

este cut-out puede abarcar solamente la primera cabeza metatarsal o bien dejar libre todo el primer radio, desde la base del primer metatarsiano.

CONCLUSIONES

Es importante la elección de la técnica de moldeado adecuada en base a la alteración estructural que presente el pie.

Cualquier técnica de moldeado debe reproducir fielmente dicha alteración.

Las técnicas en descarga están más indicadas para alteraciones muy flexibles. Debe controlarse el riesgo de hipercorrecciones.

La carga controlada es la técnica de moldeado de elección, por reproducir la alteración estructural del pie de forma más fisiológica permitiendo la expansión de tejidos blandos y adoptando el molde un carácter dinámico. De esta forma se evita notablemente el riesgo de provocar hipercorrecciones.

La utilización de elementos compensadores para cada tipo de alteración estructural que presente el pie ayuda notablemente a reproducir en el molde en carga controlada dicha alteración, permitiendo una mejor compensación mediante el tratamiento ortopodológico. Además la aplicación de los elementos durante la exploración clínica puede servir de ayuda a confirmar el diagnóstico obtenido.

BIBLIOGRAFÍA

1. DONATELLI, R.A. (1996) "THE BIOMECHANICS OF THE FOOT AND ANKLE" F.A. Davis Company . Philadelphia.
2. ROOT, M., ORIEN, W., WEED, J. (1977). "NORMAL AND ABNORMAL FUNCTION OF THE FOOT" Clinical Biomechanics. Los Angeles.
3. SEIBEL, M.O. (1994) "FUNCION DEL PIE" Ortocén SA.
4. PHILPS, J.W. (1990) "THE FUNCTIONAL FOOT ORTHOSIS" Churchill Livingstone.
5. HUNTER, S., DOLAN, M., DAVIS, J. (1995) "FOOT ORTHOSIS IN THERAPY AND SPORT" Human Kinetics. Champaign IL.
6. Jackson I, Binning J, Potter J. Plantar pressures in rheumatoid arthritis using prefabricated metatarsal padding. J Am Podiat Med Assoc 2004. 94(3):239-245.
7. Guldemand, N. Leffers, P. Sanders, A. Schaper, N. Walenkamp, G. Casting Methods and Plantar Pressure. Effects of Custom-made Foot Orthoses on Dynamic Plantar Pressure Distribution. Journal of the American Podiatric Medical Association • Vol 96 • No 1 • January/February 2006
8. Bonnie Yuk San Tsung, MPhil; Ming Zhong, PhD; Arthur Fuk Tat Mak, PhD; Margaret Wan Nar Wong. Effectiveness of insoles on plantar pressure redistribution. Journal of Rehabilitation Research and Development. Volume 41 Number 6A, November/December 2004. 767 — 774.

Barcelona, 9, 10 y 11 de octubre de 2009

BOLETIN DE INSCRIPCIÓN

Nº DE COLEGIADO.....
APELLIDOS.....
NOMBRE.....
DIRECCION.....
C.P.....CIUDAD/PROVINCIA.....
N.I.F.....
TELÈFONO.....
FAX..... e-mail.....

CUOTA DE INSCRIPCION

	Antes 15/09/09	Después 15/09/09
Colegiados	180 €	220 €
Colegiados con 1 comida	227 €	267 €
Colegiados con 2 comidas	274 €	314 €
Estudiantes de podologia (*)	90 €	120 €
Estudiantes de podologia (*) con 1 comida	137 €	167 €
Estudiantes de podologia (*) con 2 comidas	184 €	214 €

Incluye: Inscripción, documentación y diploma de asistencia
(*) *Y diplomados promoción 2009 con el correspondiente justificante.*
En caso de asistir a la comida, indispensable confirmar el día 9/10/09 ____ 10/10/09 ____

CENA DE GALA a las 22,00

HOTEL JUAN CARLOS I

Asistirá

SI

NO

Precio por persona: 90 €

Con acompañante

SI

NO

(Plazas limitadas por riguroso orden de inscripción)

PAGO DE LA CUOTA

- Transferencia a BANC DE SABADELL Cta. 0081 0066 60 0001285239
- Cheque nominativo a nombre del Consejo General de Colegios de Podólogos
- En efectivo en las oficinas de la Secretaría Técnica.

Secretaría técnica:València, 494-498 baixos
08013 BarcelonaT.: 93 245 66 87
F.: 93 245 65 06web: www.congresopodologia.com
e-mail: 40congresonacional@podocat.com

EXPLORACIÓN ARTICULAR DEL PRIMER RADIO

Roberto Jiménez Leal¹, M^a Montserrat Gómez Maya², Diego Dapuerto Menchaca², Sela M^a Escribano Sánchez³.

1. Profesor Patología Podológica Universidad Alfonso X El Sabio. Técnico ortopédico Orthopie.

2. Diplomados universitarios en Podología. Madrid.

3. Profesora Patología Podológica Universidad Alfonso X El Sabio. Diplomada Universitaria en Podología. Madrid.

CORRESPONDENCIA

Clínica del Pie Gómez Maya,
Puerto de Porzuna, 7,
28031 Madrid.
orthopie@gmail.com

RESUMEN

El presente artículo pretende aclarar de forma sencilla unas fáciles y útiles maniobras exploratorias que nos serán de gran provecho para el diagnóstico y tratamiento de nuestro paciente cuando sufra alteraciones en el primer radio en cuanto a la disposición en dorsi/plantarflexión, que más tarde podremos realizar en profundidad en el laboratorio de estudio de la marcha.

PALABRAS CLAVES

Primer radio. Flexión plantar. Flexión dorsal.

ABSTRACT

The present article tries to clarify in a simple way some easy and useful exploratory manoeuvres that will be to us of great benefit for the diagnosis and treatment of our patient when suffers from alterations in the first ray in terms of disposition in dorsi/plantarflexion, that we will be able to study in depth later in the laboratory of the gait.

KEY WORDS

First Ray. Plantar flexion. Dorsal flexion.

INTRODUCCIÓN

La mecánica del primer radio es fundamental en la dinámica de la marcha. Su correcto funcionamiento es básico para tener una actividad mecánica satisfactoria en la progresión del paso. Si no tenemos clara su exploración y sus posibilidades dinámicas nos encontraremos ante un más que probable fracaso en su tratamiento, con la consiguiente repercusión en la salud del paciente.

El 1^{er} radio es una unidad funcional formada por el primer metatarsiano y el primer cuneiforme. Los principales movimientos del primer radio se realizan en el plano sagital y en el frontal, por la angulación de 45° con cada uno de ellos. (6)

El 1^{er} y 5^o metatarsianos tienen ejes de movimiento independientes. El 2^o metatarsiano tienen menos movimiento por estar firmemente anclado al 2^o cuneiforme.

El 3^{er} metatarsiano tiene menor movimiento que el 4^o. Los tres metatarsianos centrales únicamente tienen movimiento en el plano sagital.

Los pacientes normalmente presentan cambios dérmicos asociados a la disfunción metatarsal, especialmente del primero y del quinto.

Al contrario que en otras articulaciones el movimiento del 1^{er} y 5^o metatarsianos es medido en milímetros, no en grados.

La pérdida de plantarflexión del primer metatarsiano es conocida como metatarsus primus elevatus. (3)

MOVIMIENTO NORMAL DURANTE LA MARCHA

Durante el contacto, el primer metatarsiano es la última zona del antepié que contacta con el suelo. La eversión del retropié causa huída de la carga del primer radio en dorsi-inversión. Durante la fase media del apoyo medio la articulación subastragalina recupera la posición neutra mediante un movimiento de supinación. La posición neutra subtalar se recupera en el mismo momento de comienzo de elevación del talón del suelo. (2)

En el momento en el que comienza a despegar del suelo el talón, la articulación subtalar comienza a invertir con respecto a la perpendicular. Esta inversión permite a los cuatro metatarsianos menores mantener contacto con el suelo.

Sin embargo este movimiento de la articulación subastragalina durante el tránsito de apoyo medio plantar al despegue digital haría que el primer metatarsiano dejase de contactar durante el despegue digital.

Durante el periodo propulsivo normal la articulación subtalar está supinando, lo que le permite al primer radio aumentar su estabilidad. (5)

El único modo para que el primer radio mantenga el contacto con el suelo en este momento es mediante una flexión plantar del mismo. Esta plantarflexión es muy ligera durante los primeros 20° de propulsión. Sin embargo tras este momento, el primer radio comienza a plantarflexionar de 10 a 20° al tiempo que se produce la máxima dorsiflexión metatarsofalángica que debe ser de 60 a 65°. (Fig.1)

Cuando se alcanza la máxima dorsiflexión metatarsofalángica el músculo Tibial Anterior comienza a trabajar y lleva al primer metatarsiano de la máxima plantarflexión a la máxima dorsiflexión. El primer radio se mantendrá en esta posición durante toda la fase de balanceo y en el periodo de contacto, hasta que el músculo Tibial Anterior se relaje.



Figura 1.

FUERZAS NO MUSCULARES SOBRE EL PRIMER RADIO

Las fuerzas verticales del suelo sobre la primera cabeza metatarsal es un mecanismo importante para que la articulación subastragalina pase de la pronación fisiológica durante la fase central del medio apoyo a la posición neutra al final de esta fase. Sin estas fuerzas verticales la articulación subastragalina podría fracasar en su intento de recuperar la posición neutra. (2)

La hiper movilidad del primer metatarsiano durante el periodo propulsivo genera la exostosis cuneo-metatarsal, la cual se evidencia en el estudio radiográfico lateral. (6)

En el caso contrario, y que estudiaremos con posterioridad, tenemos el primer metatarsiano plantarflexionado.

ACTIVIDAD MUSCULAR SOBRE EL PRIMER RADIO

Dos músculos tienen inserción tendinosa directa sobre el primer radio. El primero y ya estudiado en cuanto a su función es el Tibial Anterior. El segundo, y fundamental en el movimiento de flexión plantar durante el despegue digital es el Peroneo Lateral Largo, cuyas principales funciones son:

- Flexión Dorsal y Eversión cuboides.
- Estabilización del primer radio.
- Traslación de la carga hacia la zona medial del pie.
- Hace que el primer metatarsiano contacte con el suelo al final del Periodo Propulsivo.

En el primer radio toman inserción o parte importante de la misma el 50% de los músculos largos de la pierna: Tibial Posterior, Tibial Anterior, Peroneo Lateral Largo, Flexor Corto, Flexor Largo y Extensor del primer dedo, además de los músculos intrínsecos. (4)

MANIOBRA EXPLORATORIA

Situamos la articulación subastragalina en posición neutra, palpando la cabeza del astrágalo de forma simétrica por la región medial y lateral. Una vez logrado esto vamos a sujetar con los dedos índice y pulgar de una mano los metatarsianos menores, y con los mismos dedos de la otra mano el primer metatarsiano.

Lo siguiente va a ser colocar el primer metatarsiano en posición neutra, es decir, a la misma altura del segundo (Fig.2). Mantendremos inmóvil la mano que fija los metatarsianos menores y desplazaremos dorsalmente el primer metatarsiano, el desplazamiento debe ser de aproximadamente entre 5 y 10 mm (3) (Fig.3). Regresaremos el primer metatarsiano a la posición neutra.

Paramos en esta posición un momento y realizamos el movimiento de flexión plantar (Fig.4), el desplazamiento será simétrico al del movimiento contrario. (1)

Es de suma importancia el hacer el movimiento con pausa en la posición neutra para poder visualizar la posible diferencia en el rango del movimiento.

Podemos realizar la visualización exploratoria también en visión posterior (Fig.5)

Si tenemos una flexión plantar aumentada nos encontraremos ante estas variables patológicas:

- Flexible: Si puede dorsiflexionarse por encima del plano transversal común de los metatarsianos restantes.
- Semiflexible: Si puede dorsiflexionarse hasta el plano transversal común de los metatarsianos restantes.
- Rígido: Si al dorsiflexionarse es incapaz de alcanzar el plano transversal común de los metatarsianos restantes.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.

FLEXIBLE

Las fuerzas reactivas desplazan al metatarsiano en flexión dorsal e inversión, tanto más cuanto más evierte la articulación subastragalina. Como esta deformidad se asocia con frecuencia a un retropié varo compensado (grandes rangos de pronación subtalar compensatorios) se van a concentrar grandes fuerzas reactivas bajo la 2ª articulación metatarso-falángica.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Arco longitudinal interno ligeramente aumentado en descarga y descenso moderado en carga.
- Callosidad difusa bajo 1ª cabeza metatarsal y más densa bajo 2ª.
- Exostosis dorsal de la base del 1º metatarsiano (Dorsal Bump): Causado por choque repetido de la cara dorsal de la base del primer metatarsiano contra la superficie dorso-distal de la 1ª cuña.
- Distensión de la fascia medial y/o miositis del aductor: La flexión dorsal e inversión rápida del primer metatarsiano describe un arco del radio hacia delante y en sentido dorsal que incrementa la tracción de la fascia a nivel medial y del aductor del primer dedo.
- Signos y síntomas asociados con retropié varo: Ya que esta deformidad casi siempre se asocia a un retropié varo.

SEMIFLEXIBLE

El daño potencial no lo padece el 2º metatarsiano, sino los sesamoideos, y particularmente el sesamoideo interno por el movimiento combinado de plantarflexión

y eversión del primer metatarsiano, si bien los movimientos de la A.S.A durante el periodo de apoyo medio y periodo propulsivo no se ven gravemente afectados.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Arco longitudinal interno ligeramente aumentado en descarga con menor descenso en carga del fisiológico.
- Moderada hiperqueratosis en la zona medial de la 1ª cabeza metatarsal con heloma ocasional en la zona medial de la articulación interfalángica, producida porque el metatarsiano sólo puede elevarse hasta el plano transversal de los restantes, cualquier circunstancia que aumente la eversión del retropié provocará sobrecarga en el 1º metatarsiano y en el hallux.
- Sesamoiditis tibial.

RÍGIDO

La pronación de la articulación subtalar se frena bruscamente cuando el primer metatarsiano alcanza el suelo, produciéndose un desplazamiento lateral de la carga hacia el 5º, el cual gracias a un eje propio e independiente de movimiento puede dorsiflexionarse y evertir a una posición segura, siendo el 4º metatarsiano el que soportaría la carga.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Arco longitudinal interno aumentado en descarga como en carga, con talones en varo en bipedestación.
- Peritendinitis aquilea producida por aumento de tensión de estiramiento en la zona lateral del tendón.
- Bursitis retrocalcánea y periostitis dorsolateral del calcáneo, ocasionadas ambas por el varo de retropié.
- Moderada o marcada hiperqueratosis bajo 1ª y 5ª cabezas metatarsales, y a veces bajo la 4ª.
- Juanete de sastre con bursitis dorsolateral por la presión directa sobre el calzado.
- Neuroma interdigital y/o bursitis intermetatarsalofalángica entre 3ª-4ª cabezas metatarsales. Las fuerzas reactivas provocan una dorsiflexión de 5º y 4º metatarsianos en relación a 2º y 3º. Esto puede provocar una fricción crónica de la bursa intermetatarsalofalángica entre 3ª y 4ª cabezas metatarsales.

Qué duda cabe que es de suma importancia el correcto diagnóstico puesto que el tratamiento es radicalmente diferente si se trata de uno u otro caso.

Si tenemos una flexión dorsal aumentada debemos estudiar el caso puesto que es prácticamente seguro que cursará con las siguientes consecuencias:

- No participa el primer metatarsiano en periodo propulsivo.
- Se produce hiperpronación de la articulación subastragalina.

FORMAS CLÍNICAS

AGUDA

Fractura de stress del 2º metatarsiano conocida como Enfermedad de Deuschlander. Suele aparecer en la epífisis y cursa con dolor localizado, edema e impotencia funcional. El estudio radiológico puede ser negativo debido a la oblicuidad de la línea de fractura, pero a los 2 meses se evidencia callo óseo. El tratamiento prohíbe el deambular.

CRÓNICA

Clínica lenta y progresiva comenzando con hiperqueratosis bajo 2ª-3ª cabezas metatarsales, dolor mecánico, bursitis, inflamación, etc..., pudiendo abocar a deformidades digitales en el plano sagital. En la radiología se evidencia engrosamiento de la cortical.

APUNTE DEL TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO

Alargo funcional de 1º radio (Figs.6a, 6b, 6c):

Permite a la 1ª articulación metatarso-falángica soportar carga y colaborar por tanto en la distribución de fuerzas de reacción durante el periodo propulsivo disminuyendo la sobrecarga en la 2ª cabeza metatarsal y reduciéndose la pronación de la articulación subastragalina durante el periodo propulsivo.

iiAdvertencia!!:

El uso inapropiado de esta pieza cuando el 1er metatarsiano tiene capacidad de plantarflexión puede ocasionar:

- Sesamoiditis.
- Cambios degenerativos en la cara dorsal de la 1ª articulación metatarsalofalángica secundarios a la imposibilidad del primer metatarsiano de realizar la flexión plantar por producirse el choque de la base dorsal de la falange proximal del primer dedo contra la cara dorsal de la primera cabeza metatarsal.
- Artritis en la cara dorsal de la 1ª articulación cuneometatarsiana.

CONCLUSIONES

Es de suma importancia el correcto diagnóstico de la posible alteración funcional del primer radio. Una vez diagnosticada la patología la elección del tratamiento resultará mucho más sencilla y exitosa. Esperamos que este artículo sirva para ayudar a los compañeros y compañeras a optimizar la práctica exploratoria.



Figura 6A.



Figura 6B.



Figura 6C.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Ian J.: El pie. Exploración y diagnóstico. Editorial Jims. ISBN: 84-7092-365-X. 1992 Barcelona. (pág. 54).
- Levy, Leonard A.; Hetherington, Vincent J.: Principles and practice of podiatric medicine, 2nd Edition. Vol I. Data Trace Publishing Company. 2006 Maryland. ISBN 1-57400-104-3 (págs. 3/76-79; 4/5-6).
- Merriman, Linda M.; Tuener, W.: Assessment of the lower limb. 2nd Ed. Edit. Churchill Livingstone. 2002. Págs (194-196).
- Rueda Sánchez, Martín: Podología. Los Desequilibrios del pie. Ed. Paidotribo. 2004. Barcelona. ISBN 84-8019-783-8. Págs (105-130).
- Seibel, Michael O.: Función del pie. 1994. Ortocén Editores. Madrid. ISBN. 84-604-8847-0. (Págs. 187-212).
- Valmassy, Ronald L.: Clinical biomechanics of the lower extremities. Edit Mosby. ISBN. 0-8016-7986-9. 1996 St. Louis (Págs. 23-27, 69).

NOMBRE DEL MEDICAMENTO: Mycospor® Onicoset. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** 1 g de pomada ungueal contiene 0,01 g de bifonazol y 0,4 g de urea, cera blanca, vaselina blanca, lanolina. **FORMA FARMACÉUTICA:** Pomada para uso tópico. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Infecciones micóticas de las uñas de las manos y de los pies. **POSOLÓGIA Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN:** Salvo otra prescripción del médico, Mycospor® Onicoset se aplicará una vez al día sobre la uña infectada, preferentemente por la noche antes de acostarse, hasta cubrir toda su superficie. No es necesario, por lo general, aplicar la pomada sobre la superficie cutánea que rodea la uña. Sin embargo, si en casos excepcionales aparece irritación, los bordes de la piel que rodea la uña deben cubrirse con un producto adecuado, (p. ej. pomada de óxido de zinc) antes de adherir el apósito. Las uñas as tratadas se recubrirán con el apósito oclusivo durante 24 horas. Diariamente se retirará el apósito oclusivo, se sumergirá la mano o el pie en agua caliente durante unos 10 minutos y se desprenderá la substancia ungueal enferma y blandecida con ayuda del raspador incluido en el envase. Finalmente se secarán las uñas tratadas y se aplicará de nuevo la pomada. (Ver normas para la correcta administración). El tratamiento debe realizarse cuidadosamente a diario y ha de continuarse hasta que no pueda rascarse más substancia ungueal ablandada infectada por hongos. Suelen ser necesarios 7-14 días, según la extensión de la infección y el espesor de la uña. Mycospor pomada sólo actúa sobre la substancia ungueal infectada por hongos; las zonas sanas siguen sin afectarse. Una vez desprendida de la uña, es decir, antes de iniciar el tratamiento de seguimiento antimicótico, el médico debe comprobar que la onicolisis ha terminado y, si es necesario, hacer una limpieza final del lecho de la uña. Después del desprendimiento de la uña, debe realizarse un tratamiento antifúngico del lecho ungueal con Mycospor® crema una vez al día durante unas 4 semanas. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad al bifonazol o a imidazoles en general. Alergia a la lanolina. **ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES ESPECIALES DE EMPLEO:** Ninguna. **INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS Y OTRAS FORMAS DE INTERACCIÓN:** No se han descrito. **EMBARAZO Y LACTANCIA:** Los datos preclínicos de seguridad y los datos farmacocinéticos en el hombre no indican que quepa esperar efectos sobre la madre y el niño cuando se utiliza Mycospor® durante el embarazo. Sin embargo, no se dispone de datos clínicos. Durante los tres primeros meses de embarazo se evaluará el beneficio de la utilización del preparado antes de ser administrado. **EFFECTOS SOBRE LA CAPACIDAD PARA CONDUCIR Y UTILIZAR MAQUINARIA:** No se han descrito. **REACCIONES ADVERSAS:** Se han comunicado con frecuencia (más de 1,0%) reacciones locales de los bordes o la base de la uña (p. ej., irritación, enrojecimiento, maceración, descamación). En ocasiones (más del 0,1%) se ha comunicado la aparición de una dermatitis de contacto. En muy raros casos es posible la aparición de una reacción alérgica al apósito o de una alergia por contacto debida a la lanolina. Estos efectos adversos revierten al suspender el tratamiento. **SOBREDOSIFICACIÓN:** No procede. **INCOMPATIBILIDADES:** No se han descrito. **INSTRUCCIONES DE USO/MANIPULACIÓN:** 1. Sumergir el pie o la mano en agua caliente y secar bien a continuación. 2. Colocar el tubo por su extremo inferior en la ranura del accesorio para comprimir el tubo hasta centrarlo. Girar la llave del eje que presiona el tubo lentamente hasta que salga una porción de pomada de longitud igual a la de la uña afectada. 3. Aplicar simplemente la porción de pomada sobre la uña, sin presionar ni dar masaje. 4. Colocar una mitad del apósito debajo del dedo del pie o de la mano. Los apósitos pueden cortarse según el tamaño de la uña. 5. Doblar las partes laterales del apósito hacia arriba y apretarlas bien. 6. A continuación se coloca la otra mitad del apósito sobre la uña, doblando las superficies adherentes hacia abajo apretándolas bien. 7. Ahora el apósito está colocado como una envoltura protectora sobre la uña afectada. De este modo la uña se mantiene durante 24 horas con el apósito oclusivo. 8. Después de 24 horas se retira el apósito, se sumerge el pie o la mano en agua caliente y a continuación se seca bien. 9. Con el raspador ungueal adjunto se desprende cuidadosamente la sustancia ungueal blandecida. **NOMBRE Y DOMICILIO DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN:** QUIMICA FARMACEUTICA BAYER, S.L. Av. Baix Llobregat, 3-5; 08970 Sant Joan Despí (Barcelona). **P.V.P. con IVA:** 11,51€; Medicamento sujeto a prescripción médica. Financiado por el SNS. **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:** Junio 2004.

Mycospor®



Bayer HealthCare
Química Farmacéutica Bayer, S.L.

6

Mycospor® 6 semanas

Tratando las uñas con un **onicolítico + antimicótico**,
la diferencia de tiempo se nota, y mucho

UN TRATAMIENTO ÚNICO PARA LA ONICOMICOSIS

Mycospor® Onicoset

Bifonazol 1% + Urea 40%

1ª FASE. 2 semanas aprox.
Desprendimiento atraumático
de la uña.



Mycospor® Crema

Bifonazol 1%

2ª FASE. 4 semanas aprox.
Consolidación del saneamiento
del lecho ungueal.



TRATAMIENTO
ECONÓMICO

Mycospor®



Bayer HealthCare
Química Farmacéutica Bayer, S.L.

PODOLOGÍA QUIRÚRGICA: COLGAJO DE DU FOURMENTEL

David Alonso Peña¹, Alfonso Martínez Nova², Javier Alonso Peña³.

1. Médico.

2. Podólogo. Profesor del Centro Universitario de Plasencia; Podología. Departamento de Enfermería. Universidad de Extremadura.

3. Médico. Profesor del Centro Universitario de Plasencia; Podología. Departamento de Patología y Clínica Humanas. Universidad de Extremadura.

CORRESPONDENCIA

Dr. Javier Alonso Peña
Dpto. de Patología
y Clínica Humanas
Escuela de Podología
Centro Universitario de Plasencia
Universidad de Extremadura
Avda. Virgen del Puerto, 2
10.600 Plasencia (Cáceres)

RESUMEN

El colgajo de Du Fourmentel puede ser un buen recurso técnico ante pequeñas pérdidas de sustancia. El conocimiento del diseño y las indicaciones de este colgajo son un valor añadido del que se pueden beneficiar nuestros pacientes.

Presentamos los principios básicos para su realización y un caso clínico en el que se ha realizado este tipo de colgajo.

PALABRAS CLAVES

Colgajo Du Fourmentel, pérdida de sustancia, cobertura.

ABSTRACT

Du Fourmentel flap is a good surgical option for small losses of substance. Knowledge of design and indications for this flap can be an advantage for our patients.

We present the basic principles and a clinical case where we used this flap.

KEY WORDS

Du Fourmentel flap, loose of substance, coverage.

INTRODUCCIÓN

La cobertura de pequeños defectos puede suponer un problema en aquellos casos en los que el cierre directo no es posible. Se denominan "colgajos" a segmentos de tejidos que se desplazan para permitir la cobertura de defectos, bien en proximidad o a distancia.

La variedad de colgajos locales disponibles para realizar el cierre de pequeños defectos es bastante amplia. Entre los más versátiles para la cobertura de pequeños defectos se encuentran los colgajos "romboidales", que incluyen el colgajo de Limberg (1), el de Cassiopeia (2) y el de Du Fourmentel, objeto de este trabajo.

DISCUSIÓN

El colgajo de Du Fourmentel es un clásico dentro de los recursos disponibles para cerrar pequeños defectos, de igual forma que el colgajo de Limberg, perteneciente a la misma familia de colgajos "romboidales" (3). Ambos colgajos se basan en la transformación del defecto a cubrir en un rombo equilátero. Todas las referencias que se tomen para el diseño de nuestro colgajo tendrán la misma longitud, e igual a la longitud del lado del rombo de nuestro defecto. Partiendo de uno de los ángulos obtusos, se traza una recta en continuación del eje menor y de igual longitud que los lados del rombo (Fig 1).

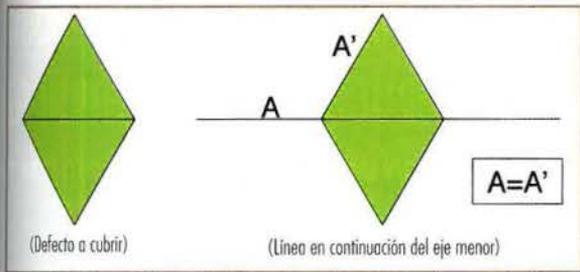


Figura 1.

Únicamente pueden diseñarse los colgajos a partir de los ángulos obtusos, ya que de hacerlo basados en los ángulos agudos, podemos caer en un error que nos hiciera fracasar nuestra cobertura.

Posteriormente se traza otra línea (siempre de longitud igual al lado) en continuación de uno de los lados del rombo, y se marca la bisectriz entre esta línea y la prolongación del eje menor que marcamos previamente. Desde el punto final de la bisectriz se traza una nueva línea (mismo tamaño que el lado...) paralela al eje mayor de nuestro "rombo-problema", según se ilustra en los esquemas siguientes (Figs 2 y 3):

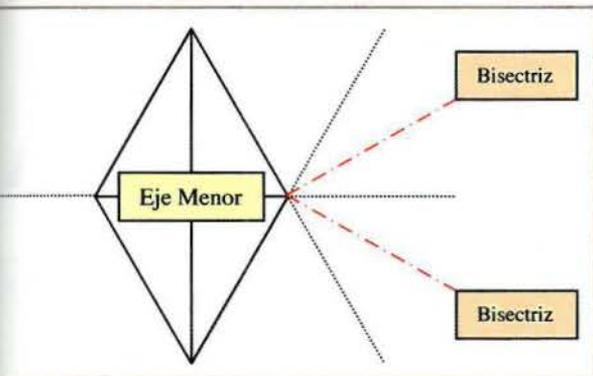


Figura 2.

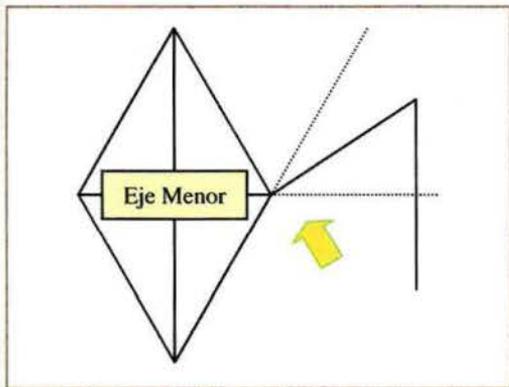


Figura 3.

La vascularización del colgajo de Du Fourmentel es de tipo "aleatorio" o "random", lo que significa que no necesita ningún eje vascular conocido que aporte el riego sanguíneo. La viabilidad de este tipo de colgajos es bastante segura cuando se diseñan con una proporción 1:1 entre la base y la altura, como ocurre en los colgajos de diseño romboidal. El colgajo de Du Fourmentel aporta mayor anchura de pedículo vascular respecto al colgajo de Limberg, lo que le hace más seguro desde el punto de vista vascular, pero tiene en su contra una mayor dificultad para la movilización de los tejidos ya que deben desplazarse desde puntos más alejados.

Existe la posibilidad de diseñar 4 posibles colgajos de Du Fourmentel con cada "rombo-problema", teniendo siempre presente que únicamente podrán diseñarse desde los ángulos obtusos. La elección de la zona que emplearemos para el colgajo dependerá de la disponibilidad de los tejidos circundantes, de la existencia de cicatrices previas que puedan condicionar la vascularización, del mejor flujo sanguíneo, etc. En el siguiente esquema (Fig.4), se representan dos de los colgajos posibles, en este caso de pedículo inferior, siendo posibles otros dos diseños en los que el pedículo del colgajo sea superior.

Una vez elegido el colgajo que cubrirá nuestro defecto se levanta de su fondo y se rota haciendo coincidir los puntos A-A', B-B' y C-C' como se muestra en el dibujo (Fig.5). Lo deseable es que los puntos se unan con relativa facilidad y sin excesiva tensión (4,5).

Una vez suturado nuestro colgajo en su nueva aposición, la cicatriz resultante tiene la siguiente forma (Fig.6).

Los cuidados posteriores serían los habituales para cualquier tipo de sutura, aplicando antisépticos locales previamente a una cura oclusiva durante un periodo de 8-10 días.

El pie tiene unas características anatómicas que lo hacen diferente de otras partes del cuerpo, particularmente en la planta. En esta zona, la presencia de gruesos tabiques fibrosos que favorecen la carga, hacen más difícil el diseño de colgajos locales. Por eso, en la región plantar es poco recomendable realizar estos colgajos ya que no lograremos que se movilicen adecuadamente.

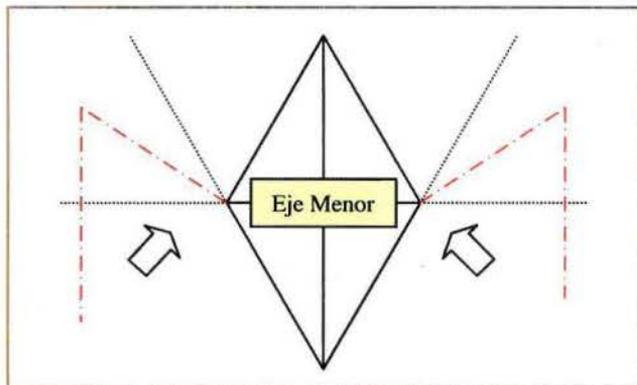


Figura 4.

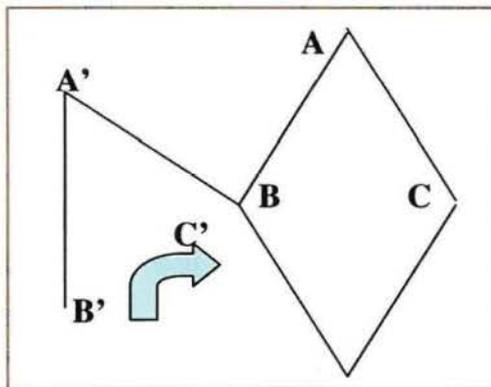


Figura 5.

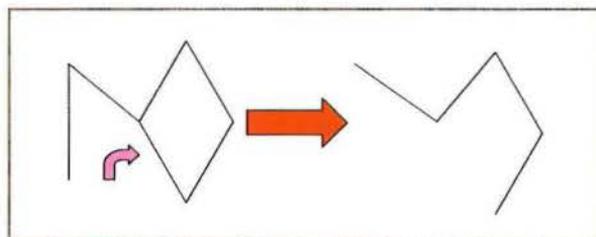


Figura 6.

CASO CLÍNICO

Mujer de 53 años que presenta una lesión pigmentada de muchos años de evolución en la base del cuarto dedo, en su cara dorsal (Foto 1). El diagnóstico de presunción es de nevus azul, dato que posteriormente se confirmaría en el estudio anatómico-patológico.

El cierre directo de la lesión puede plantear problemas de excesiva tensión, modificación de la posición del cuarto dedo, riesgo de necrosis cutánea, dehiscencia de sutura, ... por lo que se opta por la cobertura mediante un colgajo local. Se diseña un colgajo de Du Fourmentel de pedículo proximal, considerando la zona de mayor disponibilidad de tejido y la mejor dirección del flujo sanguíneo (Foto 2).

Tras la extirpación de la lesión en forma de rombo equilátero, se inciden con bisturí los límites del que será el colgajo de cobertura (Foto 3). Se levanta el colgajo manteniendo el pedículo de base proximal por el que entrará el aporte vascular necesario (Foto 4).

Al manejar los tejidos debe evitarse comprometer la vascularización de los bordes del colgajo al cogerlos con las pinzas. Es preferible traccionar mediante el uso de erinas, de forma que nos permita comprobar que el defecto se cubre sin excesiva tensión. Puede asociarse un pequeño despegamiento del plano subcutáneo para facilitar el movimiento de los tejidos (Foto 5). El cierre final puede realizarse con un único plano cutáneo de puntos sueltos o se puede reforzar la sutura mediante puntos de material reabsorbible en las esquinas del colgajo (Foto 6). El postoperatorio transcurrió sin incidencias, y el resultado final fue satisfactorio. ≤



Foto 1. Lesión pigmentada en 4º dedo.



Foto 2. Planteamiento colgajo de Du Fourmentel.



Foto 3. Exéresis y marraje del colgajo.



Foto 4. Colgajo levantado.



Foto 5. Trasposición del colgajo.



Foto 6. Post-op inmediato.

CONCLUSIÓN

Los colgajos de diseño romboidal como el de Limberg o el de Du Fourmentel ofrecen soluciones para pequeños defectos de los dedos o el dorso del pie. El conocimiento de los principios básicos de su diseño y las reglas elementales de su ejecución pueden aportarnos soluciones en situaciones comprometidas. El colgajo de Du Fourmentel es una técnica de cobertura cutánea de ejecución sencilla y que ofrece unos resultados funcionales y estéticos excelentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Limberg AA. Design of local flaps. In: Gibson T (ed) *Modern Trend Plast Surg*, vol 2 Butterworths, p38. 1966.
2. Mizutani H, Isoda K, Asahi K, Yamanaka K Shimizu M. Cassiopeia flap: Modification of Limberg flap for saving normal skin. *J Dermatol* 2000;27:217-219.
3. Lister GD, Gibson T. Closure of rhomboid skin defects: the flaps of Limberg and Du fourmentel. *Br J Plast Surg* 1972;25:300-314.
4. Jackson IT. "Colgajos locales en la reconstrucción de cabeza y cuello". Salvat ediciones S.A. 1990 Barcelona.
5. Mc Gregor IA. "Técnicas fundamentales en cirugía plástica y sus aplicaciones quirúrgicas". Ediciones científicas y técnicas S.A. Masson / Ed. Salvat. 1992 Barcelona.

ORDEN CIN/728/2009, DE 18 DE MARZO, POR LA QUE SE ESTABLECEN LOS REQUISITOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES QUE HABILITEN PARA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE PODÓLOGO

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

5035 Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Educación y Ciencia precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, prevista en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente conforma la profesión de Podólogo como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado, obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de enero de 2009, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 17 de febrero de 2009.

Dicho Acuerdo, en su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas, una vez oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados, resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En su virtud, previo informe de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. *Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo.*

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*

Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para la aplicación y el desarrollo de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 18 de marzo de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

ANEXO

Establecimiento de requisitos respecto a determinados apartados del anexo I del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, relativo a la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales

Apartado 1.1 Denominación:

La denominación de los títulos deberá ajustarse a lo dispuesto en el apartado segundo del Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de enero de 2009 por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Podólogo, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 17 de febrero de 2009, mediante Resolución del Secretario de Estado de Universidades de 5 de febrero de 2009, y a lo dispuesto en la presente Orden. Así:

1. La denominación de los títulos universitarios oficiales a los que se refiere el apartado anterior, deberá facilitar la identificación de la profesión para cuyo ejercicio habilita y, en ningún caso, podrá conducir a error o confusión sobre sus efectos profesionales.
2. No podrá ser objeto de verificación por parte del Consejo de Universidades ningún plan de estudios correspondiente a un título universitario oficial cuya denominación incluya la referencia expresa a la profesión de Podólogo sin que dicho título cumpla las condiciones establecidas en el referido Acuerdo y en la presente Orden.
3. Ningún título podrá utilizar la denominación de Graduado o Graduada en Podología sin cumplir las condiciones establecidas en dicho Acuerdo y en la presente Orden.

Apartado 3. *Objetivos.*—Competencias que los estudiantes deben adquirir:

1. Conocer y aplicar los fundamentos teóricos y metodológicos de la Podología y Podiatría.
2. Conocer la estructura y función del cuerpo humano en especial de la extremidad inferior, semiología, mecanismos, causas y manifestaciones generales de la enfermedad y métodos de diagnóstico de los procesos patológicos médicos y quirúrgicos, interrelacionando la patología general con la patología del pie.
3. Obtener la capacidad, habilidad y destreza necesarias para diagnosticar, prescribir, indicar, realizar y/o elaborar y evaluar cualquier tipo de tratamiento podológico, ortopodológico, quiropodológico, cirugía podológica, físico, farmacológico, preventivo y/o educativo, basado en la Historia clínica.
4. Adquirir una experiencia clínica adecuada en cada uno de los contenidos podológicos, llevados a cabo en Centros acreditados para la formación universitaria de Podología, fomentando la interrelación y comunicación eficaz con pacientes, familiares, y miembros del equipo multidisciplinar.
5. Colaborar con los profesionales sanitarios específicamente formados en la materia, en la adaptación y uso de prótesis y ayudas técnicas necesarias, según las condiciones físicas, psicológicas y sociales de los pacientes.
6. Adquirir la capacidad para realizar una gestión clínica centrada en el paciente, en la economía de la salud y el uso eficiente de los recursos sanitarios, así como la gestión eficaz de la documentación clínica, con especial atención a su confidencialidad.
7. Conocer, diseñar y aplicar programas preventivos relacionados con la podología y el fomento de la atención podológica en la población.

8. Adquirir habilidades de trabajo en los entornos educativo e investigador, asistencial-sanitario, así como en equipos uniprofesionales y multiprofesionales. Asesorar en la elaboración y ejecución de políticas de atención y educación sobre temas relacionados con la prevención y asistencia podológica.

9. Valorar de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología utilizados en la investigación relacionada con la podología.

10. Identificar que el ejercicio de la profesión está asentado en el respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias, cultura, determinantes genéticos, demográficos y socioeconómicos, aplicando los principios de justicia social y comprendiendo las implicaciones éticas en un contexto mundial en transformación.

11. Incorporar los principios éticos y legales de la profesión en la práctica, actuando siempre en base al cumplimiento de las obligaciones deontológicas, de la legislación vigente y de los criterios de normopraxis, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.

Apartado 5. *Planificación de las enseñanzas.*—Los títulos a que se refiere el presente acuerdo son enseñanzas universitarias oficiales de Grado, y sus planes de estudios tendrán una duración de 240 créditos europeos a los que se refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	<p>Conocer el desarrollo embriológico en las distintas etapas de formación. La anatomía y fisiología humana. Estudio de los diferentes órganos, aparatos y sistemas. Esplacnología vascular y nerviosa. Ejes y planos corporales. Anatomía específica del miembro inferior. Adquirir conocimientos sobre la biología celular y tisular. Composición y organización de la materia de los seres vivos. Histología. Genética.</p> <p>Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Adquirir el conocimiento de las funciones y regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Conocer el concepto anatómico y funcional de la enfermedad y la clasificación de las enfermedades. Describir la patología de los diferentes órganos, aparatos y sistemas. Semiología médica. Dermatología. Reumatología. Traumatología. Neurología. Endocrinología. Procesos vasculares patológicos. Patologías sistémicas con repercusión en el pie.</p> <p>Conocer la anatomía patológica. Patología celular. Reparación tisular. Alteraciones del crecimiento celular. Nomenclatura y clasificación de las neoplasias.</p> <p>Conocer los conceptos básicos de la microbiología. Morfología y fisiología de los microorganismos. Infección. Inmunología. Inmunidad natural y adquirida. Vacunas y sueros. Microorganismos más frecuentes en las patologías del pie. Aspectos fundamentales de la parasitología sanitaria. Microbiología ambiental. Laboratorio y diagnóstico microbiológico de las enfermedades. Mecanismos de patogenicidad viral. Micología. Fundamentos microbiológicos para la prevención de infección.</p> <p>Conocer y aplicar los principios de farmacocinética y farmacodinámica. Acción, efectos, reacciones adversas e interacciones farmacológicas. Descripción de los distintos grupos farmacológicos. Fármacos de uso habitual, indicaciones y contraindicaciones. Diseño de fármacos y desarrollo de medicamentos. Recetas. Estudios de toxicidad. Vías de administración de medicamentos. Productos naturales de utilización terapéutica, cuya seguridad y eficacia esté demostrada según las evidencias científicas disponibles.</p> <p>Conocer el Sistema Sanitario Español y los aspectos básicos relacionados con la gestión de los servicios de salud, fundamentalmente los que estén relacionados con la atención y rehabilitación podológica.</p> <p>Adquirir el concepto de salud y enfermedad. Conocer los determinantes de la salud en la población. Desarrollar los factores que influyen en el fenómeno salud-enfermedad. Diseño de protocolos de prevención y su aplicación práctica. Salud pública. Concepto, método y uso de la epidemiología.</p> <p>Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la prevención, evaluación diagnóstica y tratamiento podológico.</p> <p>Adquirir y aplicar los conocimientos teóricos y prácticos implicados en los aspectos psicológicos intervinientes en la relación paciente-terapeuta. Desarrollo cognitivo emocional y psicosocial del ser humano. Conocer los aspectos psicológicos del dolor. Introducción al estudio del comportamiento humano. Psicología social.</p>

		<p>Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica y comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.</p> <p>Identificar e integrar la práctica profesional desde el respeto a la autonomía del paciente; describir los elementos propios del manejo de la documentación clínica con especial atención a los aspectos de confidencialidad; identificar los criterios básicos de gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos.</p>
Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De Biomecánica y Podología General.	24	<p>Conocer los fundamentos de la biomecánica y la cinesiología. Teorías de apoyo. La marcha humana. Alteraciones estructurales del pie. Alteraciones posturales del aparato locomotor con repercusión en el pie y viceversa. Instrumentos de análisis biomecánico.</p> <p>Realizar la historia clínica podológica y registrar la información obtenida. Filogenia del aparato locomotor. El pie a través de la historia. Desarrollar las técnicas de exploración física. Parámetros clínicos normales en decúbito, bipedestación estática y dinámica. Técnicas de exploración clínica. Estudio de las técnicas y forma de actuación podológica en el ámbito sanitario.</p> <p>Conocer los Fundamentos de la Podología. Ergonomía. Historia de la profesión y marco conceptual. Concepto de profesión. Nomenclatura técnica empleada en ciencias de la salud. Adquirir capacidad en la gestión clínica de los servicios de podología.</p> <p>Actuar en base al cumplimiento de las obligaciones deontológicas de la profesión, la legislación vigente y los criterios de normopraxis. Derechos del paciente. Responsabilidad civil y sanitaria. Problemas éticos en el ejercicio de la profesión. Instrumentos que ayuden al profesional en caso de problemas éticos. Marco profesional. Derechos y obligaciones del profesional.</p> <p>Conocer los diferentes sistemas diagnósticos, sus características y su interpretación, así como la manipulación de las instalaciones de radiodiagnóstico podológico y la radio protección. Estructura atómica de la materia. Radioactividad. Interacción de los electrones y fotones con la materia.</p> <p>Desarrollar la habilidad de realizar las actividades radiológicas propias de la podología. Equipos de rayos X. Magnitudes y unidades de formación de imágenes. Detección de radiaciones. Control de calidad y calibración de las instalaciones de radiodiagnóstico. Radiobiología y radioprotección. Legislación. Conocer otras técnicas de obtención de imágenes diagnósticas del pie. Técnicas radiológicas. Interpretación radiológica.</p> <p>Identificar y analizar los problemas de salud del pie en los diferentes aspectos ambientales, biodinámicos y sociales, así como un aprendizaje relativo a la evaluación de los hechos científicamente probados y al análisis de los datos en general, para aplicar la Podología Basada en la Evidencia Científica.</p> <p>Conocer y aplicar estrategias de prevención y educación para la salud en podología. Salud laboral podológica. Prevención de riesgos laborales en podología. Saneamiento y desinfección. Métodos de educación sanitaria podológica. Diseñar y evaluar los programas de educación para la salud. Podología preventiva. Antropología de la Salud y de la Enfermedad.</p>
De Patología Podológica y Tratamientos Ortopodológicos Físicos y Farmacológicos.	36	<p>Conocer e identificar los procesos patológicos del pie y sistémicos con repercusión podológica, pie de riesgo y los parámetros clínicos patológicos de las afecciones estructurales y funcionales del aparato locomotor en decúbito, bipedestación estática y dinámica. Identificar las lesiones dermatológicas y su tratamiento. Conocer y aplicar la Farmacología específica de uso podológico.</p> <p>Conocer y desarrollar las técnicas de exploración, para emitir un diagnóstico y pronóstico, y diseñar el plan de tratamiento ortopodológico de la patología de la extremidad inferior. Traumatismos óseos y músculo ligamentosos. Patología del antepié y del retropie. Deformidades congénitas. Lesiones neurológicas. Amputaciones. Asimetrías.</p> <p>Desarrollar la habilidad y destreza en el uso del instrumental, material y maquinaria empleados para la confección y aplicación de tratamientos ortopodológicos. Concepto general de ortopedia. El taller ortopodológico. Tecnología de materiales terapéuticos ortopodológicos. Fundamentos y técnicas para el moldeado pie-pierna.</p> <p>Diseñar, obtener y aplicar mediante diferentes técnicas y materiales los soportes plantares y ortesis digitales, prótesis, férulas. Ortesiología plantar y digital. Estudio del calzado y calzoterapia. Prescripción de tratamientos ortopédicos de la extremidad inferior.</p> <p>Conocer y aplicar los métodos físicos, eléctricos y manuales en la terapéutica de las distintas patologías del pie. Vendajes funcionales. Terapia del dolor e inflamación en el pie.</p>

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De Quiropodología y Cirugía Podológica.	24	<p>Conocer, diagnosticar y tratar las dermatopatías y queratopatías, el tratamiento de los helomas y de sus causas. Onicología, patología y tratamiento conservador del aparato ungueal.</p> <p>Conocer y aplicar las técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento de las heridas, úlceras y procesos infecciosos que afectan al pie. Estudio, diagnóstico y tratamiento del pie diabético Mecanismos de reparación y cicatrización.</p> <p>Conocer y utilizar las técnicas y tratamientos quiropodológicos y de administración de fármacos.</p> <p>Conocer y emplear el instrumental en cirugía y quiropodología, los métodos de esterilización y la toma de muestras para cultivos.</p> <p>Conocer, diagnosticar y tratar los procesos vasculares y neurológicos periféricos que afectan al pie y susceptibles de tratamiento quiropodológico.</p> <p>Conocer y aplicar pruebas complementarias en quiropodología. Estudio y valoración del paciente candidato a tratamientos quiropodológicos. Protocolos diagnósticos y catalogación del riesgo quirúrgico.</p> <p>Conocer y aplicar procedimientos técnicos y habilidades en cirugía podológica. Conocer y diagnosticar la patología del pie con indicación quirúrgica.</p> <p>Conocer y emplear la historia clínica, valorar y aplicar el protocolo preoperatorio y el consentimiento informado.</p> <p>Conocer y aplicar la Farmacología específica de uso podológico. Conocer y utilizar la farmacología pre y post quirúrgica, los tipos de anestesia en podología y técnicas de aplicación.</p> <p>Conocer y obtener habilidades en la aplicación de las técnicas podológicas de cirugía ungueal, de cirugía podológica de partes blandas, de cirugía ósea y articular del pie.</p> <p>Aplicación de métodos de reanimación cardiopulmonar y resucitación en casos de emergencia.</p> <p>Conocer y emplear las técnicas de exploración, diagnóstico y tratamientos de los tumores en el pie. Conocer y saber tratar las complicaciones y efectos secundarios derivados de la aplicación de las técnicas de cirugía podológica y quiropodológicas.</p>
Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
Practicum y Trabajo de fin de grado.	36	<p>Prácticas preprofesionales en Clínicas podológicas universitarias y centros acreditados, con una evaluación final de competencias, y que permitan al alumno incorporar los valores profesionales y competencias dirigidos a:</p> <p>Protocolizar y aplicar el método clínico en podología.</p> <p>Realizar la historia clínica podológica y registrar la información obtenida.</p> <p>Desarrollar las técnicas de exploración física.</p> <p>Desarrollar la habilidad de realizar las actividades radiológicas propias de la podología.</p> <p>Interpretar los resultados de las pruebas complementarias y la racionalización de su uso.</p> <p>Emitir un diagnóstico y pronóstico.</p> <p>Diseñar el plan de intervención integral o tratamiento podológico.</p> <p>Diseñar planes de intervención específicos para el tratamiento del pie de riesgo: diabético, neurológico y vascular.</p> <p>Desarrollar la capacidad de establecer protocolos, ejecutarlos y evaluarlos.</p> <p>Desarrollar la habilidad y destreza en el uso del instrumental, material y maquinaria empleados para la confección y aplicación de tratamientos podológicos.</p> <p>Aplicar las medidas de resucitación y reanimación en casos de emergencia.</p> <p>Desarrollar las habilidades sociales para la comunicación y el trato con el paciente y otros profesionales.</p> <p>Establecer intercambio de información con los distintos profesionales y autoridades sanitarias implicadas en la prevención, promoción y protección de la salud.</p> <p>Prescribir, administrar y aplicar tratamientos farmacológicos, ortopodológicos, físicos y quirúrgicos.</p> <p>Elaborar e interpretar informes clínicos.</p> <p>Evaluar los resultados obtenidos del proceso de atención Podológica.</p> <p>Adquirir capacidad en la gestión clínica de los servicios de podología.</p> <p>Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes.</p> <p>Garantizar la calidad asistencial en la práctica de la podología.</p> <p>Utilizar elementos de documentación, estadística, informática y los métodos generales de análisis epidemiológicos</p> <p>Trabajo fin de grado: Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.</p>

40 Congreso Nacional de Podología

BARCELONA 9, 10 y 11 DE OCTUBRE 2009
SEDE: PALAU DE CONGRESSOS DE CATALUNYA

SECRETARIA TÉCNICA:

c/ València, 494-498 baixos
Teléfono (+34) 93.245.66.87
Fax (+34) 93.245.65.06
08013 Barcelona

www.congresopodologia.com

Para contactar con nosotros: 40congresonacional@podocat.com

Consulta la web www.congresopodologia.com, podrás encontrar información actualizada sobre la organización, programa definitivo, boletín de inscripción, exposición comercial, alojamiento...

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Española de Podología es la comunicación oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y da la bienvenida a los trabajos siempre que tengan relación con todos los aspectos relacionados con la Podología. Incluye de forma regular artículos originales, revisiones, artículos de formación continuada, casos clínicos, editoriales científicas. En ocasiones se publicarán los trabajos presentados en los Congresos.

Todo manuscrito no elaborado de acuerdo con las instrucciones posteriores será devuelto pendiente de conformidad.

Cuando entregue un artículo, por favor esté seguro que los siguientes aspectos están incluidos:

- I. Una carta de transmisión a la Revista, firmada por todos los autores, en la cual deben asegurar que el artículo es original, que no está bajo consideración de otra revista, y que este material no ha sido publicado anteriormente. Este cometido es para hacer efectivo solo en el caso que tal trabajo sea publicado en la Revista Española de Podología. Si hay más de un autor relacionado con este manuscrito, deben hacer constar que "Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito final".
- II. Un disquete o CD. Que contenga, el manuscrito y todas las fotos, figuras y tablas.
- III. El manuscrito original y dos manuscritos duplicados completos con ilustraciones. El proceso editorial no puede empezar si no han sido recibidos.

Realización del manuscrito

Los manuscritos deben ser mecanografiados a doble espacio y márgenes anchos, escritos por una sola cara en hojas de tamaño DIN A4. Cada página debe estar numerada en el ángulo superior derecho. Las instrucciones específicas en relación con las diferentes presentaciones están expuestas más adelante. Todas las presentaciones deben contener lo siguiente:

1. La primera página debe contener el título del manuscrito en (inglés y español), los nombres y dos apellidos de todos los autores en orden correcto, el estatus académico, afiliación, teléfono, fax y dirección electrónica (e-mail) del primer autor para su correspondencia.
2. En la segunda página figurarán por este orden: título del trabajo en español, y en inglés y resumen del mismo en español y en inglés. El resumen, máximo de 300 palabras, incluirá la intencionalidad del traba-

jo, resultados más destacados y principales conclusiones, expuestos de tal forma que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a la lectura completa del artículo. Al pie de cada resumen se especificarán de tres a seis palabras claves (español e inglés) para la elaboración del índice de la Revista.

3. Estructura del Texto: variará según la sección a que se destine.

a. Originales.

Constará de una introducción que presenta el problema que guía el estudio y objetivo del estudio; una sección de metodología y materiales utilizados en el trabajo, sus características, criterios de selección y técnicas empleadas; una sección de resultados, en las que se relata no interpretan, las observaciones efectuadas y una discusión en donde los autores expondrán sus opiniones sobre la base de los resultados obtenidos por otros autores en publicaciones similares.

b. Revisiones de conjunto.

El texto se dividirá en todos aquellos apartados que el autor considere necesario para una perfecta comprensión del tema tratado.

c. Formación continuada.

Lecciones para la formación en temas, fundamentalmente de aspectos básicos en relación con nuestra especialidad o afines.

d. Casos clínicos.

Los artículos, sobre casos clínicos deben ofrecer información que no haya sido anteriormente publicada. Incluirá una introducción que consiste en una argumentación clínica sobre el caso, o el actual diagnóstico. Debe presentarse el problema que conlleva la utilización del caso específico, su estudio, evaluación y diagnóstico así como la razón o razones por las que estos procedimientos utilizados son más útiles que cualquier otro proceso, procedimiento o diagnóstico.

e. Editoriales científicas. Máximo 2 folios.

4. Bibliografía.

Se presentará en hojas aparte, con las mismas normas mecanográficas antes expuestas. Se dispondrá según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa, o bien reseñando por orden alfabético los distintos artículos manejados en la confección del trabajo y especificando en el texto la numeración correspondiente. En el texto del artículo constará siempre la numeración de la cita en número entre paréntesis, vaya o no vaya

NORMAS DE PUBLICACIÓN

acompañado del nombre de los autores; cuando se mencione a éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionará a ambos, y si son más de dos, se citará el primero seguido de la abreviatura "et al."

Las citas bibliográficas se expondrán del modo siguiente:

- a. número de orden; b. Apellidos e inicial del nombre de todos los autores del artículo; c. Título del trabajo en lengua original; d. Título abreviado de la revista, según el World Medical Periodical, año de publicación; y e. Número de volumen y página inicial y final del trabajo citado, todo ello con la puntuación del siguiente ejemplo:

1. Maestro Perdices A., Mazas Artasona L. La tomografía computerizada en el estudio del pie. REP 2003; vol. XIV: 14-25.

Si se trata de citar un libro, se hará con el siguiente orden: apellidos e inicial del nombre de los autores, título en la lengua original, ciudad, editorial, año de la edición y página inicial y final a la que se hace referencia. Ejemplo:

1. Herranz Armillo JL. Actualización de las Epilepsias. Barcelona. Ed. Edide; 1994; 49-83.

5. Iconografía.

Las ilustraciones deben ser imágenes electrónicas, o dibujos originales y/o tablas. Cuando se presentan fotografías o radiografías, es preferible que las imágenes sean electrónicas y que se incluyan las copias impresas. Si no es posible presentar imágenes electrónicas, entonces se pueden usar impresos satinados de buena calidad. En el anverso de cada ilustración, indicar el número de esta ilustración, marcar claramente rotulado el título del trabajo (nunca los nombres de los autores ni el de la institución). Enviar impresos sin pegar. Dibujos, tablas, y la escritura de los impresos normalmente deberían presentarse en negro, utilizar negro sobre fondo blanco. Hacer la escritura de los impresos suficientemente grande como para ser leída cuando los dibujos sean reducidos de tamaño. Especificar fechas o iniciales en las páginas, no en las fotos, dibujos, etc. Cuando las ilustraciones han sido publicadas en otro lugar, el autor debe incluir una carta del propietario original de los derechos de autor, concediendo el permiso de reimprimir esa ilustración. Dar la completa información sobre la publicación anterior, incluyendo la página específica en la que aparecía la ilustración. Todas las ilustraciones, tablas y gráficos deben ser citados en el texto. Explicar lo que muestra cada una de las ilustraciones, más que definir las simplemente. Definir todas las flechas y otros indicadores del estilo que aparezcan en la ilustración. Si una ilustración es de un paciente que es identificado como un

número de caso en el texto o la tabla, incluir ese número de caso en el texto.

Autoría

Debe ser claramente percibido que cada autor ha participado en el diseño del estudio, ha contribuido a la compilación de datos, ha participado en escribir el manuscrito, y asume toda la responsabilidad del contenido de dicho manuscrito. Normalmente, no deberían ser presentados en lista más de seis autores. Aquellos que han colaborado individualmente en solo uno de los apartados del manuscrito o en solo algunos casos deberían ser nombrados en nota a pie de página.

Los trabajos enviados a la Revista Española de Podología quedarán en propiedad de la Revista y su reimpresión posterior precisará de la autorización de la misma.

Proceso de aceptación de los manuscritos

Los manuscritos serán registrados con un número de referencia, a partir del cual los autores podrán obtener información sobre el estado del proceso de revisión, que sigue las siguientes fases:

- a. Revisión Editorial: El equipo editorial revisa todos los trabajos, y si cumplen las normas de remisión del manuscrito, lo envían a dos miembros del comité científico para su valoración.
- b. Revisión Científica: Los miembros del comité científico hacen una valoración del manuscrito. La exclusión de un trabajo no implica forzosamente que no presente suficiente calidad, sino que puede deberse a que su temática no se ajusta al ámbito de la publicación.
- c. Aceptación o rechazo del manuscrito: A través de los informes realizados por el comité científico, la redacción de la Revista establece la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito.

Una vez el manuscrito final haya sido aceptado, los autores recibirán una notificación de la aceptación del mismo.

Envío de los trabajos:

Los artículos se enviarán al Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Revista Española de Podología. C/ San Bernardo, 74 Bajo Dcha. 28015 Madrid.

Oferta Especial

Podólogos Colegiados

Prima Especial de Seguro de Asistencia Sanitaria

De 0 a 64 años

35,00 €

persona/mes

COBERTURAS Y VENTAJAS

- Coste por acto médico: **GRATUITO** (excepto psicoterapia).
- Posibilidad de incluir a familiares directos (cónyuge, pareja de hecho e hijos).
- Eliminación de todos los periodos de carencia hasta el 31 de diciembre de 2008.
- Indemnización de 6.000 € en caso de fallecimiento por accidente.
- Servicio de asistencia legal (para asesorarle en materia de vivienda, familia, consumo y trabajo)
- Cobertura sanitaria en accidentes de tráfico y laborales.
- Cobertura de urgencias en viajes al extranjero: Con Europ Assistance, hasta 10.000 € por persona.
- Hospitalización médica, pediátrica y UVI sin limite temporal de asistencia.
- Preparación al parto.
- Acceso a técnicas de reproducción asistida en condiciones económicas muy ventajosas.
- Segunda opinión médica: En el caso de enfermedades graves, con especialistas de reconocido prestigio.

Y ADEMÁS

Servicio Odontológico Integral por 4,51/persona/mes para asegurados. Con la tecnología más avanzada y los profesionales más cualificados. Disfrutará de algunos servicios y ventajas totalmente gratis:

- Servicios diagnósticos (consultas, radiografías...). Tratamientos preventivos (limpieza bucal, fluorizaciones, análisis y ajuste oclusal...). Tratamientos básicos de odontología (empastes provisionales, de gingivitis...)
- En el resto de servicios se beneficiará de unos precios muy ventajosos. Los hijos de asegurados de ASISA Dental menores de 7 años disfrutarán de una póliza dental gratuita.

VISITE www.asisa.es PARA CONSULTAR
EL LISTADO DE LOS FACULTATIVOS Y CLINICAS
DE TODO EL TERRITORIO NACIONAL

 **902 20 00 40**

40 CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGÍA

XV jornades científiques de podologia

V jornadas Ibéricas de podología

9-11/10/09
Palau de Congressos de Catalunya
Barcelona



Consejo General
de Colegios
Oficiales de
Podólogos



Col·legi Oficial de Podòlegs
de Catalunya





Revista Española de PODOLOGÍA

Publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XX. Nº 3 MAYO-JUNIO 2009

Original

- Estudio Cinemático en 2D de la marcha en estepage.

Sergi Sacristán Valero, Josep Concustell Gonfaus, Artur Crespo Martínez, Mireia Galimany Valldosera, Esther Querol Martínez.

- Análisis y Evolución de la Publicidad contenida en la "Revista Española de Podología" (1961-2005).

Yolanda Fuentes Peñaranda, Alma A. Labarta González-Vallarino, Pedro Navarro Utrilla, José Ángel Maldonado Sanz.

Revisión de Conjunto

- Abordaje terapéutico de los tumores glómicos de localización en el pie: propuesta de extirpación quirúrgica.

María Benimeli Fenollar, Cecili Macián Romero, Joaquín Cabo Santa Eulalia.

Formación Continuada

- Ergonomía aplicada a la podología para la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

Rosa Mª Muñoz Plata, Ángela Álvarez Melcón, Yolanda Fuentes Peñaranda, Raquel Valero Alcaide.

Caso Clínico

- Combinación de la Técnica Winograd y Fenol-Alcohol aplicadas en un mismo dedo: comparativa y evolución en un caso clínico.

Francisco Javier Pérez Conde, José Manuel Castillo López, Rafael González Ubeda, Juan Alberto Cañuelo González.

Legislación

- El Profesional Autónomo Económicamente Dependiente.

Mariano Gómez Jara.

Curso de Postgrado 2009-10 Pie diabético

4ª Edición

Los cambios producidos en los últimos tiempos en la sociedad, han provocado un aumento de la incidencia de pacientes diabéticos en las consultas podológicas. La inclusión del podólogo en el servicio sanitario público para el tratamiento del paciente diabético hace necesario el perfeccionamiento en el cuidado de dichos pacientes.

Este curso va dirigido a todos los profesionales en Podología interesados en ampliar los conocimientos en la exploración y aplicación de tratamientos en los pacientes diabéticos.

www.ub.edu/peu_diabetic

Distribución de la carga lectiva

Teoría: 12 créditos (120 horas)

Prácticas clínicas: 6 créditos (60 horas)

Programa del curso

Anatomía y fisiología. Introducción a la diabetes
Diabetes. Complicaciones asociadas.
Introducción al pie diabético
Métodos de diagnóstico y tratamiento del pie diabético
Tratamiento quirúrgico.
Tratamientos protésicos
Dietética y nutrición
Educación sanitaria
Experiencias clínicas
Gestión y organización de unidades de pie diabético
Prácticas hospitalarias
Prácticas clínicas de pie diabético
Resolución de casos clínicos

Características del curso

Las clases teóricas y prácticas se realizarán en el Campus Universitario de Bellvitge.

Las prácticas hospitalarias se realizarán (previa programación) en:

-Mutua de Terrassa

-H. General de Granollers

-H. de la Santa Creu i Sant Pau

El horario de las clases teóricas será de 9h a 14h y de 15h a 20h.

Calendario:

17-18 septiembre de 2009

15-16 octubre de 2009

19-20 noviembre de 2009

14-15 enero de 2010

18-19 febrero de 2010

18-19 marzo de 2010

15-16 abril de 2010

17-18 junio de 2010

Las prácticas clínicas se programaran durante una semana, en horario de mañana y tarde.

Dirección

Enrique Giralt de Veciana
Virginia Novel Martí
Prof. Titulares E.U. E. Podología

Coordinación

Elena de Planell Mas
Prof. Asociada E.U. E. Podología

Preinscripción del próximo curso 2009-2010

El período de preinscripción para la convocatoria del curso 2009-2010 finaliza el día **4 de septiembre de 2009**.

Se establece como criterio de admisión el orden de prelación en la preinscripción del/la solicitante. Plazas limitadas.

Más información

Ensenyaments de Podologia. Departament Podologia. Campus de Bellvitge. Feixa Llarga, s/n. Pabellón de Gobierno 3º pl. 08907 L'Hospitalet.

Tel. 93 336 26 60 - 93 336 26 52. Fax 93 263 24 25.

Elena de Planell (elenaplanell@ub.edu)



UNIVERSITAT DE BARCELONA





REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General
de Colegios Oficiales de Podólogos

Director:

Virginia Novel i Martí

Subdirector:

José Mariano de León Lázaro

Redactor Jefe:

Elvira Bonilla Toyos

Tesorero:

Félix Martínez Martínez

Secretario:

José R. Echegaray Rodríguez

Vocales:

Jose Andreu Medina

Francisco M. López Barcenilla

Comisión Científica:

José Ramos Galván

Sonia Hidalgo Ruiz

Julia Janeiro Arocas

Ricardo Becerro de Bengoa

Carolina Padrós Sánchez

Redacción:

San Bernardo, 74

28015 Madrid

Tel.: 91 531 50 44

Fax: 91 523 31 49

E-mail: cogecop@telefonica.net

Diseño, maquetación e impresión:

Fotocromía

Pol. Ind. Las Salinas de Levante,

Avenida Inventor Pedro Cawley, 2-4.

11500 El Puerto de Santa María

Tel.: 902 101 105

Fax: 956 87 39 11

Depósito legal:

CA-450/05

ISSN - 0210-1238

Nº de SVR-215

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.

Editorial. ----- 93

- Original -

Estudio Cinemático en 2D de la marcha en estepage. ----- 94

Sergi Sacristán Valero, Josep Concustell Gonfaus, Artur Crespo Martínez, Mireia Galimany Valldosera, Esther Querol Martínez.

Análisis y Evolución de la Publicidad contenida en la "Revista Española de Podología" (1961-2005). ----- 102

Yolanda Fuentes Peñaranda, Alma A. Labarta González-Vallarino, Pedro Navarro Utrilla, José Ángel Maldonado Sanz.

**- Revisión de conjunto -
Abordaje terapéutico de los tumores glómicos de localización en el pie: propuesta de extirpación quirúrgica. -- 110**

María Benimeli Fenollar, Cecili Macián Romero, Joaquín Cabo Santa Eulalia.

**- Formación continuada -
Ergonomía aplicada a la podología para la prevención de lesiones musculoesqueléticas. ----- 116**

Rosa Mª. Muñoz Plata, Ángela Álvarez Melcón, Yolanda Fuentes Peñaranda, Raquel Valero Alcaide.

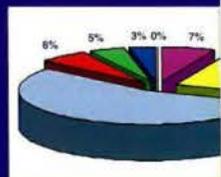
**- Caso clínico -
Combinación de la Técnica Winograd y Fenol-Alcohol aplicadas a un mismo dedo: comparativa y evolución en un caso clínico. ----- 126**

Francisco Javier Pérez Conde, José Manuel Castillo López, Rafael González Úbeda, Juan Alberto Cañuelo González.

**- Legislación -
El Profesional Autónomo Económicamente Dependiente. ----- 135**

Mariano Gómez Jara.

Normas de Publicación. ----- 137



Para vivir
en equilibrio

Sistema de medición NO estanco

Sistema computerizado de análisis de la huella del pie. Diseñada para descubrir la cartografía de presión con una precisión y fiabilidad inigualables.

Es una herramienta de trabajo de tecnología precisa que ayuda al podólogo a dar un estudio profesional

Plana

Plataforma de presión. Análisis estático y dinámico. La plataforma viene con un software específico par la gestión de base de datos.

Imagina

Camara y software decaptura de imágenes.

Este software permite:

- Importar imagen del paciente al programa
- Análisis y digramación
- Convertir medidas de marcas a centímetros
- Angulos parciales y totales
- Líneas verticales/horizontales
- Sobreposición de imágenes



Plataforma de presión

SISTEMA PROFESIONAL PARA EL ANÁLISIS DE LA PISADA

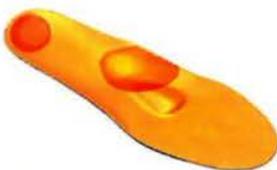


Scanner

Como complemento de la plataforma de presión está el escanner plantar. digitaliza una foto de la huella plantar a tamaño real.

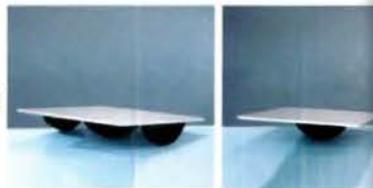
Fresadora

Cruzando los datos del Escanner y la plataforma de presión de forma automática, consigue una plantilla por componentes. Pulsando un botón.



Plataforma preparada para el entrenamiento, la preparación física y rehabilitación.

Con la plataforma Fly puedes realizar ejercicio de rehabilitación cortical/sub cortical



PODOLOGIA

GRUPO DENTALITE

Línea gratuita 900 850 085

distribuidor autorizado

EDITORIAL

Estimados /as Compañeros/as

Como ya todos sabéis, el pasado 28 de abril el Pleno del Congreso aprobó la toma en consideración de la Proposición de Ley sobre las garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios con 332 votos a favor y una abstención. A partir de este momento, se inició la tramitación parlamentaria con el período de admisión de enmiendas, para su posterior paso a la Comisión de Sanidad y Política Social. Tenemos conocimiento por los diferentes grupos parlamentarios que este período de presentación de enmiendas se está retrasando y los plazos se van ampliando, ya que los grupos parlamentarios quieren llegar a un consenso entre ellos y con todos los colectivos profesionales implicados para lograr una modificación de la Ley favorable a todos los profesionales. Una vez quede cerrado el plazo de presentación de enmiendas y tras pasar por la Comisión de Sanidad, la modificación de la Ley tendrá que ser votada nuevamente en el Congreso para su aprobación definitiva. Tras los últimos contactos de los representantes del Consejo y los miembros de la Comisión de Sanidad de los grupos parlamentarios, nos emplazan al mes de septiembre para su aprobación.

Durante los dos últimos meses, además, todos los grupos políticos han centrado sus esfuerzos en las elecciones europeas que se han celebrado recientemente, dejando aparcado otros asuntos, entre los que encuentra el nuestro, hasta el paso de este proceso electoral.

El Consejo General, está en contacto continuo con los representantes de los grupos parlamentarios, y ha propuesto nuevamente la enmienda que en el año 2006 ya fue tramitada al Ministro de Sanidad y a los representantes de Sanidad de los diferentes grupos parlamentario. Esta enmienda es la modificación del artículo 77.1 de la Ley 29/2006 de 26 de Julio, de Garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios en la que se incluya Médico, Odontólogo y Podólogo.

Además, como recordareis el día 7 de abril se produjo un cambio de titular en el Ministerio de Sanidad, pasando a ser la nueva Ministra D^a Trinidad Jiménez, y el ministerio paso a llamarse "Ministerio de Sanidad y Política Social". Esto ha provocado, como es lógico, algunos cambios también en las Direcciones Generales propias dentro del Ministerio. Estamos manteniendo reuniones con todos estos nuevos cargos para remarcarles nuevamente la posición de este Consejo General sobre la prescripción podológica.

Esperemos que la tramitación de la Ley nos sea favorable próximamente y no se demore mucho más. Creemos que es un buen momento para lograrlo y no dejaremos de trabajar hasta conseguirlo.

Por otro lado, informaros que la Podología ha conseguido un nuevo logro, después de la publicación de los Planes de Estudios de Grado, el primer Master Oficial en Cirugía Podológica. Desde este Master se podrá acceder directamente a los estudios de doctorado y realización posterior de la Tesis Doctoral. Esperamos además que este Master no sea el único y a partir de este momento se facilite el camino a todas aquellas universidades que han solicitado un Master Oficial.

Queremos recordaros la celebración del 40 Congreso Nacional de Podología, este año en Barcelona, durante los días 9, 10 y 11 de octubre. Junto con esta Revista se os ha enviado el programa científico (también lo podéis consultar en la web www.congresopodologia.com). Este año se ha planificado un programa que presenta algunas novedades, como una sección interactiva de dermatología, una mesa de controversia sobre farmacología, además de tres talleres paralelos, sala de póster, etc... En definitiva, creemos que se ha logrado un programa de muy buena calidad científica. Contaremos también con la asistencia de numerosas casas comerciales y laboratorios, en estos momentos 45 empresas con más de 60 stand, que expondrán sus productos y novedades en el campo de la Podología. Esperamos que por todo lo expuesto, este Congreso despierte vuestro interés y podamos compartir todos juntos estos días en Barcelona, donde a buen seguro disfrutaremos de esta vanguardista ciudad y de la acogida de toda su gente. En esta fecha suponemos que ya estará resuelto el tema de la prescripción, y sería una ocasión perfecta poder celebrarlo en este Congreso.

¡Os esperamos en Barcelona!

Un cordial saludo,
Virginia Novel i Martí
Presidenta

ESTUDIO CINEMÁTICO EN 2D DE LA MARCHA EN ESTEPAGE

Sergi Sacristán Valero¹, Josep Concustell Gonfaus^{2,3}, Artur Crespo Martínez², Mireia Galimany Valldosera², Esther Querol Martínez²

1. Profesor titular. Departamento Podología. Universidad de Barcelona. Director del Postgrado de Ortopodología Clínica.

2. Profesores del Postgrado de Ortopodología Clínica.

3. Profesor asociado. Departamento Podología. Universidad de Barcelona. Director del Postgrado de Ortopodología Clínica.

CORRESPONDENCIA

Sergi Sacristán Valero
Campus Universitari de Bellvitge
Pavelló de Govern 1ª Planta
Despacho 1133.
C/Feixa Llarga s/n.
08907 L'Hospitalet de Llobregat,
Barcelona

RESUMEN

El presente estudio analiza la marcha de ocho pacientes afectos de marcha estepage que inicialmente no han llevado ningún tratamiento ortopédico y que posteriormente han sido tratados con férulas Jousto a las que se les modificó el soporte plantar de serie realizando uno personalizado. Se sometió a los pacientes a un protocolo de grabación de video y de análisis de la marcha sin férula y con férula de Jousto personalizada. Se tuvieron en cuenta, para el análisis posterior, los siguientes parámetros: tiempo de apoyo, cadencia de marcha y ángulo pierna-pie en el momento del contacto de talón.

Los datos se obtuvieron con el programa TCD sportsupport 2006 que permite el análisis de las imágenes de video fotograma a fotograma. Antes de realizar la grabación de la deambulación de los pacientes se les colocó una serie de marcadores reflectantes situados en la cabeza del peroné, maleolo-peroneal y en la puntera del zapato.

Los resultados obtenidos han confirmado la hipótesis inicial de mejora en la deambulación y la autonomía de dichos pacientes. En la mayoría de los casos se constató una mejora sustancial en los tres parámetros estudiados, aproximándose de manera significativa a los parámetros que determinan una marcha normalizada.

PALABRAS CLAVES

Férula Jousto, marcha en steppage, soporte plantar personalizado, estudio cinemático en 2D (TCD 2006).

ABSTRACT

We analysed the gait of eight patients with Steppage gait and who had not had orthopaedic treatment. These patients were treated with customized insoles attached to the Jousto splint.

Patients underwent a protocol for video recording and for analysis of the gait with customized Jousto for each patient and without it. We consider the following parameter for further analysis: time of support, cadence of gait and leg-foot angle at the moment of the heel contact.

The data were obtained with the TCD sportsupport 2006 that allows the analysis of video images frame by frame. Before recording the gait of each patient we placed on them a series of reflective markers located on the fibula's head, peroneal malleolus and the toe cap of the shoe.

The results confirms the initial hypothesis. The gait and the autonomy of this patients were improved. In most cases a substantial improvement was confirmed in the three parameters studied which were found to be significantly closer to the parameters that indicate a normal gait.

KEY WORDS

Jousto, steppage gait, 2D Kinematic study (TCD 2006).

INTRODUCCIÓN

La marcha en estepage se caracteriza por la dificultad para flexionar dorsalmente el pie, por parálisis de los músculos de la región anteroexterna de la pierna.

La parálisis puede deberse a una lesión del nervio ciático poplíteo externo, a una lesión medular o a una lesión de la cola de caballo. Las enfermedades que con mayor frecuencia dan lugar a este tipo de marcha son la polineuritis, la amiotrofia de Charcot-Marie-Tooth, algunas secuelas de la poliomielitis y la esclerosis lateral amiotrófica de tipo Marie y Patricios, por atrofia del ensanchamiento lumbosacro de la médula.

En la marcha de tipo estepage el pie cae en equino y, para compensar este defecto, durante la marcha el paciente debe flexionar la cadera y elevar el muslo para levantar el pie en la fase de despegue, y luego vuelve a apoyarlo empezando por los dedos. O sea, el paciente dispone de dos mecanismos compensatorios para evitar que la caída del pie interfiera de forma notable en la marcha:

1. Incremento de la flexión de la cadera.
2. Incremento de la flexión de la rodilla.

Cuando estos mecanismos no son suficientes queda una tercera posibilidad que es inclinar el tronco hacia el lado contralateral para facilitar el desplazamiento de la extremidad hacia delante sin rozar con el suelo.

Estos mecanismos compensatorios solamente son efectivos si la lesión provoca una discreta alteración de la marcha. Cuando la alteración ya es más severa se requieren ayudas externas que sustituyan la función de los músculos tibial anterior y peroneos.

El tratamiento ortopédico de esta alteración se realiza mediante la aplicación de férulas.

En la actualidad, la mayoría de los pacientes con marcha en estepage son tratados con férulas pasivas tipo Rancho de los Amigos, articuladas (lateral o posteriormente), o con férulas activas estándar (Jousto), como tratamiento ortopédico de elección.

La bibliografía consultada hace referencia estudios realizados con férulas pasivas o activas, pero ninguno de ellos referido a férulas de Jousto.

Llevamos 15 años aplicando férulas de Jousto (Fig. 1) y los pacientes que las utilizan refieren un grado de satisfacción importante, tanto por la mejoría en la deambulacion normal, para subir escaleras, como por su bajo peso y estructura sencilla, que permite llevar cualquier tipo de calzado o zapatilla deportiva, dando lugar a una prestación terapéutica muy discreta. Siempre hemos sustituido el soporte plantar de serie por uno totalmente personalizado y hasta día de hoy no habíamos intentado cuantificar ninguno de los resultados obtenidos.

Por este motivo, en el presente estudio pretende analizar la biomecánica de la marcha en estepage sin y con la aplicación de una férula de Jousto con plantilla personalizada para poder cuantificar los datos que durante años habíamos ido observando.



Fig. 1. Férula de Jousto con soporte estándar.

MATERIAL Y METODO

MATERIAL

El presente trabajo se ha efectuado contando con la colaboración (previo consentimiento) de 8 sujetos afectados con marcha en estepage de diferente etiología derivados del Departamento de Neurología el Hospital Príncipes de España de Bellvitge, 4 hombres y 4 mujeres.

Para el estudio se utilizaron férulas de Jousto con soporte plantar de serie que fue sustituido por soportes personalizados (adaptados sobre molde de yeso, con las correcciones obtenidas en descarga) de termoplástico (ortholen 3mm).

Las férulas de Jousto se definen como ortesis anti-equina dinámica con fleje lateral y plantilla termoplástica. Esta indicada para todas aquellas patologías que presenten una marcha en estepage o en pies equinos con movilidad pasiva de tobillo.

La férula Jousto levanta y sostiene el pie incapacitado durante la fase de oscilación haciendo posible un paso más normal y ergonómico.

MÉTODO

Para el estudio en 2D se utilizó una cámara de video CANON modelo MV790, colocada perpendicularmente a la trayectoria de la marcha del sujeto en cuestión, filmando tronco y extremidades. Para poder localizar con facilidad las estructuras anatómicas, se colocaron marcadores reflectantes en los siguientes puntos (Fig. 2):



Fig. 2. Ángulo Pierno-Pie.

- 1.- Cabeza de peroné.
- 2.- Maleólo peroneal.
- 3.- Extremo de la puntera del calzado.

Las diferentes mediciones se han efectuado mediante el programa informático TCD SportSupport (Fig.3) 2006. El programa informático TCD SportSupport 2006 permite comparar dos películas simultáneamente y realizar cálculos de diferentes valores: posición, distancia, ángulos, velocidad y centro de masas.

Inicialmente el objetivo fue comparar los resultados obtenidos con la utilización de la férula de Jousto estándar y la férula de Jousto personalizada. De los ocho sujetos que intervinieron en el presente estudio solamente uno de ellos se adaptó a la utilización del soporte de serie de la férula de Jousto, por lo que se desestimó llevar a cabo el proyecto inicial.



Fig. 3. Captura de pantalla del programa TCD SportSupport.

Aunque no se pudo llevar a cabo el estudio comparativo diseñado, con los datos obtenidos con la utilización de la férula de Jousto personalizada, se creyó oportuno estudiar como se modificaban los siguientes parámetros:

- 1.- Contacto inicial.
- 2.- Cadencia de la marcha.
- 3.- Tiempo de apoyo.

Por lo tanto se ha realizado una comparación de la marcha del mismo sujeto con y sin aplicación de la férula de Jousto personalizada. Debido a la afectación bilateral de 5 de los pacientes, para el estudio de los datos se ha tomado como muestra independiente cada una de las extremidades.

Para ver como se modifica el contacto inicial se toma como referencia el ángulo pierna pie. Para definir este ángulo tomamos como referencia la cabeza del peroné, el maléolo peroneal y el extremo distal del calzado.

En la cadencia de la marcha tomamos como referencia el tiempo transcurrido entre el contacto inicial del pie estudiado y el contacto inicial del pie contralateral.

Aunque el tiempo de apoyo está definido como el transcurrido entre el despegue y apoyo de talón del pie contralateral, dado que en la imagen de filmación en ocasiones nos será difícil visualizar estos dos momentos, tomamos como tiempo de apoyo el transcurrido entre el contacto total y el despegue del talón del pie en estudio.

RESULTADOS

Una vez analizadas las diferentes imágenes los resultados obtenidos son los siguientes:

ÁNGULO DE CONTACTO INICIAL

El ángulo de contacto inicial de la extremidad inferior afecta disminuye sustancialmente con el uso de la férula de Jousto ante una marcha sin utilización de Jousto. Tabla I.

CADECIA DE LA MARCHA

Para calcular la cadencia de la marcha utilizamos la fórmula:

$$\text{Cadencia} = 60 / \text{Tiempo transcurrido entre CI's}$$

Siguiendo la aplicación de la fórmula en los datos obtenidos, obtenemos la tabla II.

TIEMPO DE APOYO

Para calcular el tiempo de apoyo, dado que en la imagen de filmación en ocasiones nos será difícil visualizar el despegue y el contacto del pie contralateral, tomamos como tiempo de apoyo el transcurrido entre el contacto total y el despegue del talón del pie en estudio. Ver tabla III.

Paciente	Media sin Jousto	Media con Jousto	Incremento grados
Caso 1	115,50	104,00	-11,50
Caso 2	103,50	97,50	-6,00
Caso 3	101,00	99,50	-1,50
Caso 4	99,67	84,33	-15,33
Caso 5	101,29	92,00	-9,29
Caso 6	117,80	107,50	-10,30
Caso 7	100,00	97,00	-3,00
Caso 8	108,00	105,50	-2,50
Caso 9	107,25	98,00	-9,25
Caso 10	113,00	103,50	-9,50
Caso 11	113,00	102,00	-11,00
Caso 12	96,00	100,25	4,25
Caso 13	99,00	94,67	-4,33
PROMEDIO	105,77±7,14	98,90 ± 6,20	-6,87 ± 5,28

Tabla I. Diferencia de la media del ángulo pierna-pie con y sin jousto.

Paciente	Cadencia sin Jousto	Cadencia con Jousto	Incremento Pasos/min
Caso 1	3,48	3,19	-0,29
Caso 2	2,42	3,95	1,53
Caso 3	2,56	4,05	1,49
Caso 4	5,09	5,36	0,27
Caso 5	4,74	5,00	0,26
Caso 6	5,01	4,47	-0,54
Caso 7	4,41	4,13	-0,28
Caso 8	3,57	4,17	0,60
Caso 9	2,49	3,34	0,85
Caso 10	2,17	3,34	1,17
Caso 11	3,41	3,68	0,27
Caso 12	4,20	4,12	-0,08
Caso 13	4,11	4,02	-0,09
PROMEDIO	3,67±1,02	4,06 ± 0,63	0,40 ± 0,69

Tabla II. Cadencia con y sin jousto.

Paciente	Media tiempo apoyo sin Jousto	Media tiempo apoyo con Jousto	Incremento seg.
Caso 1	20,82	22,43	1,62
Caso 2	30,00	17,46	-12,54
Caso 3	32,60	16,80	-15,80
Caso 4	13,20	12,00	-1,20
Caso 5	13,20	12,40	-0,80
Caso 6	12,80	14,80	2,00
Caso 7	15,20	16,60	1,40
Caso 8	18,00	16,60	-1,40
Caso 9	26,90	21,06	-5,83
Caso 10	29,60	20,00	-9,60
Caso 11	19,76	17,92	-1,84
Caso 12	16,13	16,80	0,66
Caso 13	16,40	16,60	0,20
PROMEDIO	20,35 ± 7,05	17,03 ± 2,99	-3,32 ± 5,82

Tabla III. Tiempo de apoyo con y sin jousto.

DISCUSIÓN

Tal como esperábamos, en los resultados obtenidos observamos que, en la mayoría de los casos, el ángulo pie-pierna de la extremidad inferior afecta disminuye. Esta disminución es de una media $-6,87^\circ$ con una DS de $\pm 5,28^\circ$ en el contacto inicial con el uso de la férula de Jousto. Al disminuir éste ángulo, la marcha se acerca más a la normalidad.

En lo que se refiere a la cadencia, los resultados indican que la cadencia con jousto es superior que sin jousto. La media es de 0,40 con una DS de $\pm 0,69$. Es decir, el incremento es de un 10,62 %, por lo tanto es de esperar un aumento de la velocidad.

Por último, el tiempo de apoyo disminuye en ocho de los trece casos, en total una media de $-3,32 \text{ seg.} \pm 5,82$. Por lo tanto el tiempo de apoyo disminuye un 16,30 %.

Al aumentar la cadencia de la marcha, aumenta la velocidad. Si aumenta la velocidad de la marcha disminuirá el tiempo de apoyo en la misma medida. En este caso vemos que la disminución del tiempo de apoyo es mayor que el incremento de la cadencia, por lo que pensamos que también disminuye el tiempo de la fase de oscilación. Esto indicaría que los mecanismos de compensación, flexión de rodilla y de cadera, no son tan amplios.

Por lo tanto, la aplicación del jousto estabiliza el pie afecto y por lo que dicha extremidad necesita menos tiempo de apoyo para que la extremidad contralateral la sobrepase.

Hay que tener en cuenta que en una afectación neurológica el apoyo del pie no es correcto. Por una parte, las desviaciones de los ejes del retropié y mediopié en pronación y supinación y, por otra parte la huella escavada. Debido a estas dos causas, la información propioceptiva no se recibe correctamente.

La aplicación de un soporte plantar personalizado estimula la propiocepción al mejorar la posición del pie proporcionando los estímulos adecuados. Además permite una mejora de la acción dorsiflexora del Jousto al evitar que el pie entre en supinación o pronación en el contacto inicial.

Otra de las ventajas que presenta la aplicación de estas férulas activas es que el sistema de flejes está diseñado de manera que funciona como una "articulación flotante" para prevenir distrofias articulares y/o musculares del tobillo.

CONCLUSIONES

El ángulo de contacto inicial disminuye, el tiempo de apoyo se reduce y la cadencia aumenta. Los tres parámetros estudiados mejoran con la aplicación de una férula de Jousto con el soporte plantar personalizado, por lo tanto la marcha se acerca a la normalidad con todo lo que ello supone, un menor gasto energético, mayor autonomía.

El grado de aceptación de la férulas de Jousto con soporte plantar personalizado es superior frente al de la férula de Jousto con soporte de serie ya que fueron sustituidos a petición del paciente por su inadaptación.

Desde años llevamos personalizando los soportes plantares de las férulas de Jousto y durante todos ellos hemos observado que la gran mayoría de pacientes refieren un gran cambio respecto a la férula rancho, por su ligereza y por su articulación que provoca una ayuda activa a la flexión dorsal que ellos han perdido. Siempre referirán un tiempo inferior en sus recorridos y una menor deformación del calzado. Por todos estos motivos durante 6 años hemos intentado transmitir esta forma de trabajo a nuestros alumnos de postgrado para intentar que este avance que hoy hemos intentado demostrar estadísticamente, siga adelante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Silberman FS, Varoana O. Ortopedia y Traumatología. Editorial Médica Paramericana, S.A. 2003. 2ª Edición. 255
2. Buckon CE, Thomas SS, Jakobson-Huston S, Moor M, Sussman M, Aiona M. Comparison of three ankle-foot orthosis configurations for children with spastic diplegia. *Dev Med Child Neurol*. 2004 Sep;46(9):590-8.
3. Cappa P, Patane F, Pierro MM. A novel device to evaluate the stiffness of ankle-foot orthosis devices. *J Biomech Eng*. 2003 Dec;125(6):913-7.
4. Churchill AJ, Halligan PW, WadenDT. Relative contribution of footwear to the efficacy of ankle-foot orthoses. *Clin Rehabil*. 2003 Aug;17(5):553-7.
5. Gok H, Kucukdeveci A, Altinkaynak H, Yavuzer G, Ergin S. Effects of ankle-foot orthoses on hemiparetic gait. *Clin Rehabil*. 2003 Mar;17(2):137-9.
6. Sienko Thomas S, Buckon CE, Jakobson-Huston S, Sussman MD, Aiona MD. Stair locomotion in children with spastic hemiplegia: the impact of three different ankle foot orthosis (AFOs) configurations. *Gait Posture*. 2002 Oct;16(2):180-7.
7. Mauritz KH. Gait training in hemiplegia. *Eur J Neurol*. 2002 May;9 Suppl 1:23-9; discussion 53-61.
8. Bill M, McIntosh R, Myers P. A series of case studies on the effect of a midfoot control ankle foot orthosis in the prevention of unresolved pressure areas in children with cerebral palsy. *Prosthet Orthot Int*. 2001 Dec;25(3):246-50.
9. Geboers JF, Drost MR, Spaans F, Kuipers H, Seelen HA. Immediate and long-term effects of ankle-foot orthosis on muscle activity during walking: a randomized study of patients with unilateral foot drop. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002 Feb;83(2):240-5.
10. Thompson NS, Taylor TC, McCarthy KR, Cosgrove AP, Baker RJ. Effect of a rigid ankle-foot orthosis on hamstring length in children with hemiplegia. *Dev Med Child Neurol*. 2002 Jan;44(1):51-7.
11. Romkes J, Brunner R. Comparison of a dynamic and a hinged ankle-foot orthosis by gait analysis in patients with hemiplegic cerebral palsy. *Gait Posture*. 2002 Feb;15(1):18-24.
12. Buckon CE, Thomas SS, Jakobson-Huston S, Sussman M, Aiona M. Comparison of three ankle-foot orthosis configurations for children with spastic hemiplegia. *Dev Med Child Neurol*. 2001 Jun;43(6):371-8.
13. Tyson SF, Thornton HA. The effect of a hinged ankle foot orthosis on hemiplegic gait: objective measures and users' opinions. *Clin Rehabil*. 2001 Feb;15(1):53-8.
14. Crenshaw S, Herzog R, Castagno P, Richards J, Miller F, Michalowski G, Moran E. The efficacy of tone-reducing features in orthotics on the gait of children with spastic diplegic cerebral palsy. *J Pediatr Orthop*. 2000 Mar-Apr;20(2):210-6.
15. Abel MF, Juhl GA, Vaughan CL, Damiano DL. Gait assessment of fixed ankle-foot orthoses in children with spastic diplegia. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998 Feb;79(2):126-33.
16. Nahorniak MT, Gorton GE3rd, Gannotti ME, Masso PD. Kinematic compensations as children reciprocally ascend and descend stairs with unilateral and bilateral solid AFOs. *Gait Posture*. 1999 Jul;9(3):199-206.
17. Hachisuka K, Ogata H, Tajima F, Ohmine S. Clinical evaluations of dorsiflexion assist controlled by spring ankle-foot orthosis for hemiplegic patients. *J UOEH*. 1998 Mar 1;20(1):1-9.
18. Bakker JP, De Groot IJ, De Jong BA, Van Tol-De Jager MA, Lankhorst GJ. Prescription pattern for orthoses in The Netherlands: use and experience in the ambulatory phase of Duchenne muscular dystrophy. *Disabil Rehabil*. 1997 Aug;19(8):318-25.
19. Carlson WE, Vaughan CL, Damiano DL, Abel MF. Orthotic management of gait in spastic diplegia. *Am J Phys Med Rehabil*. 1997 May-Jun;76(3):219-25.
20. Rubin G, Cohen E. Prostheses and orthoses for the foot and ankle. *Clin Podiatr Med Surg*. 1988 Jul;5(3):695-719.
21. Kakurai S, Akai M. Clinical experiences with a convertible thermoplastic knee-ankle-foot orthosis for post-stroke hemiplegic patients. *Prosthet Orthot Int*. 1996 Dec;20(3):191-4.
22. Diamond MF, Ottenbacher KJ. Effect of a tone-inhibiting dynamic ankle-foot orthosis on stride characteristics of an adult with hemiparesis. *Phys Ther*. 1990 Jul;70(7):423-30.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a la Escuela de Enfermería de la U.B. por la concesión de una beca de investigación para financiar este proyecto.

40 CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGÍA

XV jornades científiques de podologia

V jornadas Ibéricas de podología

9-11/10/09
Palau de Congressos de Catalunya
Barcelona



Consejo General
de Colegios
Oficiales de
Podólogos



Col·legi Oficial de Podòlegs
de Catalunya





postgrado ortopodología clínica



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Organizado por:
Departamento de podología

PRESENTACIÓN

Este curso va dirigido tanto a profesionales de la podología de titulación reciente como a podólogos en activo que deseen perfeccionarse en el ámbito de la ortopodología siguiendo la metodología de la escuela europea.

Se desarrolla pensando en la clínica como eje central del aprendizaje, perfeccionando las habilidades en el laboratorio y consolidando el conocimiento con las clases teóricas y seminarios. Todo este proceso será la base del objetivo final que es desarrollar la toma de decisiones en la práctica clínica tanto en el diseño del tratamiento como en la elección del material, para el ejercicio diario de la ortopodología. Para la mejor asimilación de los contenidos, los grupos de trabajo serán muy reducidos.

PROGRAMA

Área temática: Anatomía y Biomecánica.

- Anatomía funcional y mecánica articular.
- Estudio de la marcha normal y patológica.
- Biomecánica aplicada.
- Exploración muscular aplicada a la podología.

Área temática: Radiología.

- Técnicas y proyecciones Rx.
- Interpretación de TAC y RM.

Área temática: Conceptos teóricos en ortopodología.

- Diseño terapéutico alternativo.
- Técnicas de moldeado. T.A.D. Técnica de Adaptación en Directo.
- Materiales. Propiedades mecánicas.
- Sistemas de confección de ortesis plantares.
- Confección de férulas antiequino.
- Ortesis digitales.
- Prótesis segmentarias del pie.
- Calzadoterapia. Estudio del calzado.

Área temática: Patomecánica del pie

- Diagnóstico podológico.
- Objetivos terapéuticos. Plan de tratamiento.
- Tratamientos ortopodológicos.

Área temática: Pie crítico

- Pie diabético.
- Pie neurológico.
- Pie isquémico.
- Pie artrítico y reumatológico.

Área temática: Podología deportiva

- Biomecánica deportiva.
- Estudio del gesto deportivo; lesiones deportivas.
- Calzado deportivo.

Área temática: Reequilibrio postural

- Relación e importancia de la estructura podal en la posición del cuerpo en el espacio.
- Efectos de los tratamientos.
- Importancia de la pelvis como elemento de transición

Área temática: Documentación.

- Técnicas de documentación y búsqueda de información.
- Comunicación médica. Presentación casos clínicos

OBJETIVOS

Formar podólogos expertos en tratamientos ortopodológicos.

Potenciar el desarrollo técnico y profesional.

Fomentar el desarrollo de nuevos proyectos de investigación i docencia.

Facilitar la metodología de trabajo profesional mediante la adquisición de conocimientos y habilidades necesarios para la realización de toma de decisiones propias de la profesión.

Capacitar al podólogo para la planificación, diseño y aplicación de diferentes alternativas terapéuticas.

Trabajar, analizar y valorar las diferentes técnicas ortopodológicas.

Desarrollar la capacidad crítica del podólogo.

Analizar la biomecánica y la acción de los soportes plantares.

Potenciar la interrelación de los podólogos con otros profesionales interesados en el comportamiento y repercusión del pie en el cuerpo humano.

PROFESORES

Xavier Aguilar

Ángel Camp Fauli

Dr. Celestino Barastegui

Ana Carrera

Olga Concustell Fargas

Artur Crespo Martínez

Rafael Cuevas

Antonio Escolano

Dra Ana Ey

Jean Claude Gaillet

Mercè García

Jordi López

Miquel Mateu

David Padró

Dra M^a Angels Ribera

Martín Rueda

Dra. Anna Sanchez

Dr. José Luis Parreño

Esther Querol

Dra. Josefina Junyent

David Valle

Teresa Velilla

Xavier Balius

Dra Ingrid Müller

Mireia Galimany

Dr. Marc Antoni Cairols

DP Master en Ortopodología

DP Dtor.Unidad PIE Diabético

Clínica Virgen del Consuelo

Prof. Titular Anat. Humana UB

DP Profesora Asociada UB

Fisioterapeuta

DP Prof Asociada UB

Master en Ortopodología

DP

Master en C.Experimentales Biomédicas

DP Prof. Titular UB

DP Prof. Asociado UB

Traumatóloga Hosp. Snt. Joan de Deu

Resp. Podología deportiva U. de París

DP Master en Ortopodología

DP Prof. Asociado UB

Fisioterapeuta SIRN

Rehabilitadora

DP Prof. Esc Fisioterapia Gimbernat

Podólogo del Centro de Alto Rendimiento

IDI Radiología

Diplomado en Biomecánica

ABC (Análisis de Biomecánica Clínica)

DP Master en Ortopodología

Master en C. Experimentales Biomédicas

Adjta. S. Rehabilitación Hosp. Bellvitge

DP Técnico Ortopeda

DP Prof. Asociada UB

Ldo. INEF Resp. Lab.Biomecánica CAR

Reumatóloga

Directora del Instituto POAL

DP Postgrado Ortopodología Clínica

Jefe de Departamento de cirugía vascular del Hospital de Bellvitge

LUGAR DE CELEBRACIÓN

Universitat de Barcelona. Campus de Bellvitge
Feixa Llarga s/n
L'Hospitalet

Nº DE PLAZAS

La oferta de plazas está limitada a 16 plazas para conseguir el aprovechamiento óptimo del curso. Se seleccionará por orden de inscripción.

EVALUACIÓN

Evaluación continuada y presentación de un trabajo.

TITULACIÓN

Postgrado en Ortopodología Clínica.

INSCRIPCIÓN Y SECRETARÍA

Período de inscripción del 1 de Julio al 30 de Septiembre de 2009.

Documentación a adjuntar:

- Fotocopia DNI
- Fotocopia compulsada de título
- Curriculum vitae
- 2 Fotografías

Enviar la documentación a la atención de Sergio Sacristán a la siguiente dirección:

Campus Universitari de Bellvitge
Pavelló de Govern. 1ª Planta Dptx. 1133
C/Feixa Llarga s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

DIRECCIÓN

Sergi Sacristán Valero DP
Prof. Titular UB.

Josep Concustell Gonfau DP
Prof. Asociado UB.

INFORMACIÓN

Esther Querol Telf. 616678386
Artur Crespo Telf. 609618690

ortopodologia_clinica@ub.edu
Telf. 934024220
www.ub.edu/ortopodoclinica/

METODOLOGÍA

Sesiones teóricas 4,5 créditos
Prácticas clínicas 6 créditos
Prácticas Laboratorio 5,5 créditos
Seminarios 4 créditos

ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LA PUBLICIDAD CONTENIDA EN LA "REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA" (1961-2005)

Yolanda Fuentes Peñaranda^{1,2,4}, Alma A. Labarta González-Vallarino⁴, Pedro Navarro Utrilla^{1,3}, José Ángel Maldonado Sanz^{1,3}.

1. Doctora por la UCM. Profesora de la Diplomatura de Podología de la UCM.
2. Licenciada en Documentación. Diplomada en Podología.
3. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Historia de la Ciencia. UCM.
4. Licenciada en Documentación. Diplomada en Podología.

CORRESPONDENCIA

Departamento de Enfermería
Universidad Complutense
de Madrid.
Avda. Complutense s/n
28040 Madrid
yfuentes@enf.ucm.es

RESUMEN

El presente trabajo analiza la publicidad contenida en la Revista Española de Podología (REP) desde sus inicios en 1961 hasta la actualidad, tomando como año límite el 2005.

Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo en el que se ha analizado y comparado por décadas la publicidad contenida en los 261 números publicados en la REP en los 45 años objeto de estudio, con el fin de conocer sus características específicas. Se analizan tres aspectos básicos: el número y tipo de anuncios, el número y tipo de productos anunciados y las características de ambos.

Los resultados muestran que la REP presenta un escaso porcentaje de publicidad en relación a otras revistas de Ciencias de la Salud. La distribución de los productos por orden de frecuencia ha sido: farmacéuticos (34%), otros productos (27%), productos de ortopedia (26%) y productos de la revista (13%).

No se observan apenas anuncios insertos en el contenido científico de la publicación y, los pocos casos en los que existen, estos anuncios no muestran relación con el contenido de los artículos, lo que permite confirmar que se adecua a los criterios editoriales internacionales, asegurando la calidad formal de la revista.

PALABRAS CLAVES

Podología, España, Publicidad, Publicaciones médicas

ABSTRACT

The present work analyzes the publicity contained in Revista Española de Podología (REP) from its beginning in 1961 to actual times, taking the limit of year 2005.

It is a descriptive and retrospective study in which the publicity within the 261 numbers published throughout the 45 years studied has been analyzed and compared per decades, with the purpose to know the specific characteristics of its publicity. Three basic aspects are analyzed: number and type of advertisements, number and type of products published and characteristics of both.

The results show that the REP has a low percentage of publicity compared to other Health Sciences journals. The distribution of products according to frequency order has been: pharmaceutical (34%), other products (27%), orthopedic products (26%) and products of the journal (13%).

Advertisement inserted within scientific content of the publication is rarely observed and, in the few existing cases, there is no relation with the content of the article shown, what leads to confirm that the journal complies with international editorial criteria, assuring the formal quality.

KEY WORDS

Podiatry, Spain, Advertising, Medical Journals.

INTRODUCCIÓN

La Revista Española de Podología (REP) es la continuación de la Revista Nacional de Podología que se inició en 1961 y mantuvo este nombre hasta 1967. En 1968 toma su nombre actual y, desde entonces, está considerada en España como la revista profesional de mayor continuidad, la más representativa y la de mayor impacto y difusión del ámbito podológico.

Actualmente es una revista editada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos que presenta una periodicidad bimestral. Está incluida en bases de datos de ciencias de la salud como IME y ENFISPO y en otras bases de datos multidisciplinarias como COMPLUDOC, DIALNET y LATINDEX.

Sus contenidos básicamente hacen referencia a trabajos originales, de revisión, de formación continuada, casos clínicos y noticias profesionales. Su finalidad principal es la de promover las relaciones entre los podólogos, divulgando trabajos científicos y avances relacionados con la profesión.

La publicidad en las revistas profesionales de ciencias de la salud es uno de los medios más utilizados para transmitir los mensajes publicitarios a los profesionales sanitarios. Éstos se convierten en el público objetivo sobre el cual la publicidad puede influir modulando sus perfiles de prescripción, de suministro, de adquisición o de utilización de diferentes medicamentos y/o productos sanitarios.

La publicidad en las revistas de ciencias de la salud hace referencia fundamentalmente a medicamentos y a productos sanitarios, aunque también se publicitan productos tan variados como seguros, productos informáticos, actividades científicas, libros, etc.

Es un hecho constatado que la publicidad genera ingresos importantes a las editoriales y que su presencia se hace necesaria para el mantenimiento de muchas publicaciones, pero esto no debe hacer que la publicidad influya en sus decisiones ni invada las publicaciones. Ésta debe estar siempre bajo el control de ciertas normas.

La publicidad en estas revistas está regulada por la legislación vigente siendo la ley 34/1988 "General de Publicidad" la ordenación capital del derecho español en materia de publicidad. Concretamente en materia de medicamentos y productos sanitarios existe una normativa muy desarrollada, específica y estricta sobre como debe realizarse su publicidad.

Otros procesos de regulación que, si bien no son normas de obligado cumplimiento, sí es aconsejable tener en cuenta, son los criterios éticos para la promoción de medicamentos. Destacan los establecidos por la OMS en 1968 con objeto de apoyar y fomentar la mejora en la atención sanitaria mediante el uso racional de los mismos. Éstos con el tiempo se han ido actualizando y ampliando.

Y, en tercer lugar y más específicas para las revistas médicas estarían las recomendaciones dadas, en materia de publicidad, por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (CIDRM), también conocido como grupo de Vancouver.

Este Comité recomienda fundamentalmente que:

1. La publicidad no debe ser excesiva.
2. Los lectores de la revista deben poder distinguir fácilmente el material publicitario del editorial, evitando su yuxtaposición sobre los mismos productos o temas.
3. Los espacios publicitarios no deben venderse bajo la condición de que los anuncios aparecerán en la misma edición que un artículo determinado.
4. Las revistas deben desarrollar políticas formales y explícitas, por escrito, con respecto a la publicidad. Estas deben ser desarrolladas por los directores y quienes tendrán autoridad plena para aprobar la inclusión de anuncios publicitarios.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

La calidad de una revista científica se puede valorar según diversos métodos, entre otros en base al cumplimiento de las recomendaciones dadas por el CIDRM en materia de publicidad. En este estudio se plantea la valoración de la calidad de la Revista Española de Podología según el número de inserciones publicitarias que contiene y el lugar que ocupan éstas dentro de la publicación, partiendo del supuesto de que el impacto de esta revista en el sector puede atribuirse en parte a la calidad de la misma.

Se señala como objetivo general el análisis de la calidad en relación con la publicidad contenida en la REP desde sus inicios (1961) hasta la actualidad, tomando como límite cronológico el año 2005. Este intervalo de tiempo permite además evaluar la evolución de la calidad según las inserciones publicitarias a lo largo del tiempo.

Los objetivos específicos fueron:

- Valorar el impacto de la publicidad sobre el colectivo podológico, a través de la REP, desde dos vertientes: una cuantitativa valorando el impacto de ésta sobre su contenido científico y otra cualitativa valorando los mensajes publicitarios de todos sus anuncios.
- Y conocer el peso y las características de su publicidad incidiendo en tres aspectos básicos: número y tipo de inserciones publicitarias; número y tipo de productos anunciados y características de las inserciones publicitarias y de los productos anunciados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo y retrospectivo, en el que se han revisado íntegramente todos los formatos de publicidad contemplados en la REP en el universo de revistas compuesto por 261 números en los 45 años que comprenden el periodo de estudio.

Se ha considerado inserción publicitaria todo aquello que no fueran artículos científicos. Los productos anunciados se han agrupado en cuatro categorías básicas que hacen referencia a "productos farmacéuticos", "productos de ortopedia", "productos de la revista" y "otros productos". Dentro de estas categorías se hicieron subgrupos con los productos de mayor uso o los más frecuentes en su grupo.

Para la recogida de datos se creó una base de datos en Access 2003, que permite recopilar información descriptiva sobre las inserciones publicitarias y los productos anunciados.

El análisis de los datos se ha realizado a través de consultas generadas en la propia base de datos y de los programas informáticos Excel 2003 y SPSS 13.0.

El formulario que se utilizó para la recogida información tomaba datos de 37 variables que pueden ser agrupadas en cuatro bloques.

En el primer bloque, se tomaron datos que describían el número de la revista en el que se encontraba la inserción publicitaria, tales como año, volumen, número de páginas totales, con publicidad, el número y el tipo de anuncios que muestran, si son individuales (publicitan un solo producto) o colectivos (publicitan más de un producto dentro del mismo anuncio).

En el segundo bloque se tomaron datos referentes al producto anunciado determinando a que categoría y subgrupo pertenece y tomando nota de su nombre comercial. Dentro de cada categoría se estableció un listado con los productos de mayor uso o los que podían ser más frecuentes. En todas las categorías se estableció un subgrupo "otros" para cuando un producto de esa categoría no se podía incluir en ninguno de los subgrupos establecidos.

El tercer bloque refleja datos referentes a la ubicación y al formato de la inserción publicitaria dentro de la revista. Mostrándonos información sobre si la inserción publicitaria estaba en una página par o impar, en la cubierta superior o inferior, si se mostraba a página completa, a media u a otros tamaños, en blanco y negro o color o si mostraba imágenes, dibujos, ambas cosas o sólo texto.

Y finalmente en el cuarto bloque, se tomaron datos más cualitativos que hacían referencia a las características básicas del texto del mensaje publicitario. Para lo cual se hizo lectura de todas las inserciones publicitarias y se tomaron datos sobre la dirección del mensaje (si iba dirigido al público en general, al podólogo o dirigido al que lo está leyendo en ese momento), el texto del mensaje publicitario (si empleaba fundamentalmente un titular para anunciar el producto, un eslogan o un texto justificativo) y el tipo de comunicación y su expresión con un lenguaje científico o publicitario.

Para valorar la contaminación publicitaria se observó inclusión o no de las inserciones publicitarias dentro de los artículos científicos y, en caso de producirse, la relación del producto anunciado con el tema del artículo.

Se anotaron también, durante la evaluación cualitativa, los medios de contacto con los responsables de los productos anunciados.

Al final del formulario se añadió un último apartado de observaciones que se reservó para anotar aclaraciones adicionales sobre los productos que no quedaron perfectamente definidos a través de las opciones proporcionadas por los cuadros desplegados, así como la existencia de referencias bibliográficas en las inserciones publicitarias y los nombres comerciales de los productos que integraban los anuncios colectivos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

NÚMERO Y TIPO DE INSERCIÓNES PUBLICITARIAS

Al analizar el número de páginas de la REP se han contabilizado un total de 11.626 páginas en la revisión íntegra de los 261 números publicados en los 45 años de estudio, de las cuales 3.198 contenían publicidad, lo que supone un 27,5% del total de las páginas.

Se ha evidenciado que, a lo largo de los años, la revista ha incrementado la media de páginas por número, de las 36 en las primeras décadas a las 56 que presenta en la década actual, con una media global de 44,54 páginas.

Su contenido publicitario por el contrario ha descendido notablemente de las 16 páginas de media por número en las primeras décadas, a las 7 páginas que presenta actualmente, con una media global de 12 páginas.

En el gráfico 1 se puede observar como se ha producido ese incremento en el número de páginas y ese descenso en el contenido publicitario por número de la revista según las diferentes décadas.

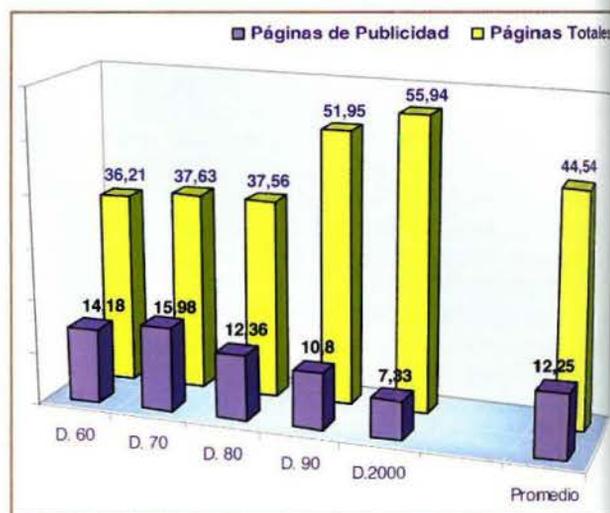


Gráfico 1.- Distribución de páginas totales y publicitarias por décadas

Al comparar este porcentaje de publicidad con el de otros estudios sobre revistas españolas de medicina y enfermería (Madrirdejos y cols., 1996; Castañero Riera y cols., 2003; y García y Galvéz 2002), en periodos de tiempo similares, hemos observado que la ocupación publicitaria en el caso de la REP está por debajo de la ocupación en la mayoría de las revistas médicas y algo por encima de la ocupación en la mayoría de las revistas de enfermería.

Se calculó el índice de presión publicitaria de la revista en función del "número de páginas de publicidad/número de páginas de texto", obteniéndose como índice global un valor de 0,27.

En el análisis por décadas apreciamos que este índice disminuye desde las primeras, con valores de 0,39 - 0,42, hasta la última década con 0,13. Esto evidencia un claro descenso de la presión publicitaria hasta casi la tercera parte a lo largo del tiempo. (Gráfico 2).

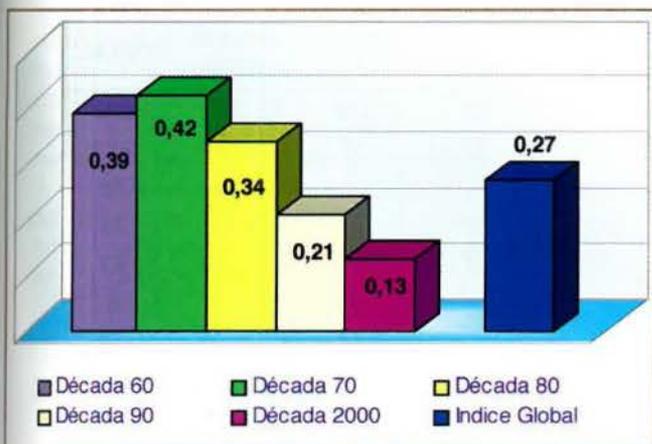


Gráfico 2.- Índices de presión publicitaria por décadas

Esta tendencia a disminuir con los años el nivel de ocupación publicitaria ha sido observada también por Weeks y cols. (2001) en revistas médicas internacionales prestigiosas como Lancet, BMJ, JAMA y NEJM.

De las 3.198 páginas de contenido publicitario se han contabilizado un total de 3.123 inserciones publicitarias, en las cuales se han podido identificar 275 productos diferentes.

Por número de revista hemos obtenido un valor medio de 11,93 anuncios, con una desviación típica de 5,16. El valor máximo por número es de 24 anuncios y el mínimo de 0. Y una distribución media de 8 anuncios individuales y 4 colectivos.

Como valores medios en el número de anuncios por décadas se observó valores que oscilan de 14-15 anuncios en las primeras décadas a 7 anuncios en la década del 2000.

En cuanto al tipo de anuncios la REP muestra una tendencia clara a publicitar anuncios de un sólo producto, mostrando un 67,2% de anuncios individuales.

NÚMERO Y TIPO DE PRODUCTOS ANUNCIADOS

Al analizar los productos anunciados, la mayoría de las inserciones publicitarias hacen referencia a "productos farmacéuticos" en un 34%, seguido de "otros productos" con un 27% y de los "productos de ortopedia" con un 26%. Los "productos de la revista" contabilizaron el 13% restante. (Tabla 1)

Los "productos farmacéuticos" son los preferentes en casi todas las revistas de ciencias de la salud y fundamentalmente en las médicas, como se evidencia en los estudios de Fungh-Berman y cols. (2006), Castaño Riera y cols. (2003) o en el de García y Gálvez (2002). La REP, no obstante, ha presentado porcentajes de productos farmacéuticos menores que los referidos en esos estudios.

Si analizamos la distribución de estos productos por décadas podemos observar que las décadas con mayor contenido publicitario fueron las décadas centrales y fundamentalmente las décadas de los 70 y los 90. (Tabla 2)

Entre los productos farmacéuticos podemos observar que los productos de higiene y cuidado de la piel (522; 49%) y los antimicóticos (253; 24%) fueron los más publicitados.

En las primeras décadas se evidencia una variedad de "productos farmacéuticos" que no existe en las últimas. Las décadas en las que se publicitó un mayor número de productos farmacéuticos fueron las de los 70 y los 90.

De todos ellos (1.068 anuncios; 34%) se contabilizaron un total de 80 productos diferentes, los cuales mostraron una media de repetición de 13,35 veces. Al analizar su permanencia en años se obtuvieron valores medios de 4,42 años. Y de todos estos productos, el nombre comercial más publicitado fue el de "Peusek Arcandol" con 98 inserciones publicitarias en un periodo de 18 años (1975-1992).

La distribución que presentaron los "productos de ortopedia" según las diferentes décadas nos muestra que el calzado (403; 49%) y el subgrupo varios productos (175; 21%) fueron los más publicitados. Las décadas en las que se publicitó un mayor número de productos de ortopedia fueron las décadas centrales (70 a 90) pero fundamentalmente las de los 70 y 80. (Tabla 3)

De todos ellos (825 anuncios; 26%) se contabilizaron un total de 64 productos diferentes, los cuales mostraron una media de repetición de 12,89 veces. Al analizar su permanencia en años se obtuvieron valores medios de 4,23 años (similar a la de los productos farmacéuticos 4,42 años).

Y de todos estos productos, el nombre comercial más publicitado fue el de "Calzados Mendivil" con 110 inserciones publicitarias en un periodo de 23 años (1975-1997).

La distribución que presentaron los "productos de la revista" según las diferentes décadas nos muestra que las actividades científicas y las notas fueron los productos más publicitados. Siendo las décadas en las que se publicitó un mayor número de productos de la revista las décadas de los 70 y los 90. (Tabla 4)

Tanto las actividades científicas como las notas ocuparon cada una de ellas el 29% de todos los productos de la revista. De todos ellos (402 anuncios; 13%) se contabilizaron un total de 17 productos diferentes, los cuales mostraron una media de repetición de 23,65 veces. Al analizar la permanencia en años de estos productos, se obtuvieron valores medios de 23,24 años.

Y de todos estos productos, las notas de redacción fueron las más publicitadas con 49 inserciones publicitarias en un periodo de 22 años (1968-1989).

En cuanto a la distribución que presentó la categoría "otros productos" según las diferentes décadas podemos ver que el equipamiento y mobiliario (435; 53%) y el subgrupo "otros" (142; 17%) fueron los más publicitados. (Tabla 5)

Las décadas en las que se publicitó un mayor número de estos productos fueron también las décadas centrales pero en este caso fundamentalmente la de los 80 y 90.

PRODUCTOS ANUNCIADOS	Década 60	Década 70	Década 80	Década 90	Década 2000	TOTAL
P. Farmacéuticos	175	337	206	312	38	1.068
P. de Ortopedia	99	322	197	175	32	825
P. de la Revista	64	109	65	108	56	402
Otros Productos	53	171	192	288	124	828
	391	939	660	883	250	3.123

Tabla 1.- Distribución de productos anunciados

PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	Década 60	Década 70	Década 80	Década 90	Década 2000	TOTAL
P. Higiene y Cuidado de Piel	91	124	93	188	26	522
<i>Antimicóticos</i>	27	76	82	56	12	253
<i>Antiinflamatorios</i>	7	38	-	-	-	45
<i>Antibióticos</i>	13	12	-	-	-	25
<i>Analgésicos</i>	6	35	11	-	-	52
<i>Cicatrizantes</i>	5	-	-	1	-	6
<i>Apósitos</i>	-	7	-	13	-	20
<i>Varios Fármacos</i>	16	1	11	6	-	34
<i>Otros</i>	10	44	9	48	-	111
	175	337	206	312	38	1.068

Tabla 2.- Distribución de productos farmacéuticos

PRODUCTOS DE ORTOPEDIA	Década 60	Década 70	Década 80	Década 90	Década 2000	TOTAL
O. Plantares	41	46	7	24	4	122
Ortesis de M.Inferior	-	-	1	-	-	1
<i>Calzado</i>	6	172	138	71	16	403
<i>Materiales</i>	-	-	6	26	-	32
<i>Siliconas</i>	2	2	14	34	7	59
<i>Protectores</i>	5	9	6	8	-	28
<i>Ortonixia</i>	-	-	-	-	2	2
<i>Varios Productos</i>	45	93	25	12	-	175
<i>Otros</i>	-	-	-	-	3	3
	99	322	197	175	32	825

Tabla 3.- Distribución de productos de ortopedia

PRODUCTOS DE LA REVISTA	Década 60	Década 70	Década 80	Década 90	Década 2000	TOTAL
Publicaciones	1	-	4	32	11	48
<i>Notas</i>	25	61	17	10	3	116
<i>Normas Publicación</i>	-	-	1	16	18	35
<i>Actividades Científicas</i>	17	23	26	29	23	118
<i>Avisos y Homenajes</i>	14	9	2	3	1	29
<i>Fe de Erratas</i>	3	3	3	4	-	13
<i>Otros</i>	4	13	12	14	-	43
	64	109	65	108	56	402

Tabla 4.- Distribución de productos de la revista

OTROS PRODUCTOS	Década 60	Década 70	Década 80	Década 90	Década 2000	TOTAL
Equipamiento/Mobiliario	26	136	139	112	22	435
<i>Casas Comerciales</i>	10	-	27	40	-	77
<i>Talleres de Ortopedia</i>	-	-	-	4	24	28
<i>Zapaterías</i>	12	15	-	-	28	55
<i>Seguros</i>	-	-	-	19	32	51
<i>Productos Informáticos</i>	-	-	-	36	4	40
<i>Otros</i>	5	20	26	77	14	142
	53	171	192	288	124	828

Tabla 5.- Distribución de otros productos

De todos ellos (828 anuncios: 27%) se contabilizaron un total de 114 productos diferentes, los cuales mostraron una media de repetición de 7,26 veces. Al analizar su permanencia en años, se obtuvieron valores medios de 2,61 años, que corresponde a la menor permanencia de todos los productos comentados.

El nombre comercial más publicitado de estos productos fue el de "Pieza de Mano de la casa A. Sole Palou" con 54 inserciones publicitarias en un periodo de 11 años (1973-1983).

CARACTERÍSTICAS DE LAS INSERCIÓNES PUBLICITARIAS Y DE LOS PRODUCTOS ANUNCIADOS

La REP ha presentado una preferencia en la ubicación de sus anuncios en las páginas pares frente a las impares (Gráfico 3). Los valores obtenidos muestran que un 55% de los anuncios se ubican en páginas pares centrales y que si se suman a las cubiertas pares alcanzan el 67%.

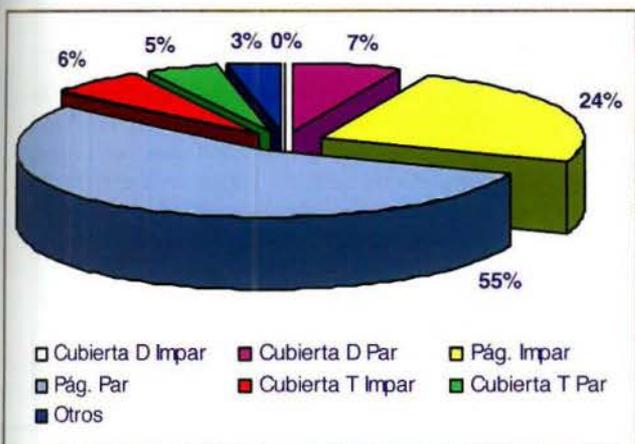


Gráfico 3.- Distribución de ubicaciones de las inserciones publicitarias

En el estudio de Madrdejós y cols. (1996) realizado sobre revistas médicas españolas, la preferencia de ubicación se tiene en las páginas impares. En la REP es a partir de la última década cuando se observa esta misma preferencia por páginas impares.

La ocupación preferente en la REP ha sido la página completa (72%) y la media página (16%). Los publirreportajes o anuncios que ocuparon más de una página representaron el 3% del total y estos mostraron una variación en el número de páginas que osciló de 2 a 11 páginas.

El formato de impresión que han mostrado mayoritariamente ha sido el blanco y negro, en un 68% de los casos. Y su iconografía preferente ha sido la existencia de una imagen (47%) o un dibujo (25%).

El estudio de la combinación del formato de impresión con la iconografía muestra que, en los formatos de impresión en blanco y negro la iconografía ha estado más repartida, un 35% con imágenes, un 33% con dibujos y un 28% con sólo texto. En los formatos en color la iconografía predominante, ha sido sin duda la imagen (en el 71% de los casos).

El análisis cualitativo se realizó a través de la lectura de todos los textos de las diferentes inserciones publicitarias. Los resultados mostraron que la mayoría de los mensajes estaban destinados al público en general en un 52% y al podólogo en un 43%.

En un 57% de los casos los mensajes utilizaron un titular para identificar los productos y tan sólo en un

15% se utilizó el eslogan como parte clave del mensaje publicitario.

En cuanto al tipo de lenguaje utilizado se observó que el 88% de los mensajes utilizaba un lenguaje puramente publicitario, empleándose un lenguaje más científico o técnico en tan sólo un 12%.

Para valorar la contaminación publicitaria en la REP se valoró la inclusión de las inserciones publicitarias en el contenido de los artículos científicos y en aquellos casos en los que estaban incluidas se valoró si existía relación del producto publicitado con el tema tratado en el artículo.

Tomando como referencia otras revistas sanitarias podemos señalar que en el estudio realizado por Madrdejós y cols. (1996) en revistas médicas españolas se encontraron valores de inclusión de un 24% con un 11,7% de relación. Y en el estudio de García y Gálvez (2002) en revistas de enfermería españolas se encontraron valores de inclusión de un 35,6% y un 3% de relación.

En nuestro estudio, a lo largo de los 45 años analizados, se observó que el 20,5% de las inserciones publicitarias estaban incluidas en el contenido de los artículos científicos, pero tan sólo en 18 casos, es decir en un 0,6%, se detectó relación entre el producto anunciado y la temática del artículo. Esto nos demuestra que la REP presenta una mínima contaminación publicitaria, por lo que en este sentido sigue las recomendaciones dadas por el CIDRM.

En la actualidad está generalizado el movimiento de medicina basada en la evidencia y hay que señalar que la industria farmacéutica utiliza en su publicidad cada vez más referencias bibliográficas que supuestamente avalan sus productos, razón por la que se consideró interesante analizar también la existencia de estas referencias bibliográficas en la publicidad de la REP.

Esta tendencia de los últimos años no está demasiado extendida en las revistas españolas de ciencias de la salud. No nos sorprendieron nuestros resultados al comprobar una ausencia total de las mismas.

La última variable analizada fue la existencia de una referencia de contacto del fabricante del producto en el texto del mensaje. Los datos de identificación que más frecuentemente aparecían en el texto de la inserción publicitaria fueron, de mayor a menor frecuencia, 1º el nombre del laboratorio (92%), 2º la provincia donde estaba el fabricante (87%), 3º una dirección de contacto (76,6%) y 4º un teléfono (62%). La dirección e-mail y la web, evidentemente por el periodo de estudio, fueron las menos frecuentes. Estas referencias fueron introduciéndose lentamente a finales de los 90, de modo que el mayor porcentaje se da en la década del 2000.

Al analizar el origen de los productos, según la provincia, se observó que la mayoría eran productos nacionales (77,36%). Sólo aparecieron un 1,2% de productos internacionales siendo el país más frecuente Andorra (0,42%). En el ámbito nacional las provincias que más productos publicitaron fueron Barcelona, Madrid y Alicante.

Al relacionar el origen de los productos con el tipo de productos se observó que en Barcelona destacan los "productos farmacéuticos" (46%) y "otros productos" (32%). En Madrid, predominan "otros productos" (48%) y los "productos de ortopedia" (29%). Y en Alicante los "productos de ortopedia" (78%), dentro de los cuales el calzado es el protagonista con una representación del 98%, dato que no sorprende al conocer la tradición zapatera que existe en esta región.

CONCLUSIONES

- La REP muestra una escasa ocupación publicitaria en comparación con otras revistas de ciencias de la salud, sobre todo durante las últimas décadas, lo que refleja una mejora en la calidad científica de la revista.
- Existe un bajo porcentaje de anuncios insertos en el contenido científico de la publicación, siendo prácticamente nulo el porcentaje de ellos en los que se ha observado relación entre el anuncio y el contenido del artículo, lo que permite confirmar que esta revista se adecua a los criterios editoriales internacionales.
- Los productos anunciados en la REP son muy variados y la inmensa mayoría son de interés para el podólogo en su práctica profesional. Por orden de frecuencia se encontraron "productos farmacéuticos", seguidos de "otros productos", "productos de ortopedia" y por último "productos de la revista".
- Por grupos, los productos que más predominaron fueron los productos de higiene y cuidado de la piel, el equipamiento y mobiliario, el calzado y las actividades científicas y las notas.

- Las características básicas que presentaron la mayoría los anuncios en cuanto a su formato fueron: ubicación en página par, presentación a página completa, formato de impresión predominantemente en blanco y negro, con algún tipo de imagen como iconografía. La mayoría de los mensajes publicitarios estaban destinados al público en general, presentaron un titular como parte clave del mensaje y se redactaron con un lenguaje publicitario. Casi todos los productos anunciados indicaron una referencia de contacto y se observó que las provincias de origen de estos productos fueron mayoritariamente Barcelona, Madrid y Alicante.
- La publicidad contemplada en la REP ha mostrado como un fiel reflejo de la situación social del podólogo, cumpliendo correctamente con la legislación vigente, con los criterios éticos de la OMS y con las recomendaciones dadas por el CIDRM. La finalidad informativa y científica prevalece, por lo que se evidencia la calidad formal de la publicación.
- Sería interesante estudiar la relación entre la publicidad y la calidad científica en las diferentes revistas de podología tanto nacionales como internacionales, para valorar con mayor criterio la calidad de sus revistas y los hábitos de consumo del podólogo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bartsch CL, Kenneth AK. Advertising in dermatology journals: Journals' and journals editors' policies, practices and attitudes. *J Am Acad Dermatol* 2006;55(1):116-122.
2. Bhattacharyya T, Tornetta P, Healy WL, Einhorn TA. The Validity of Claims Made in Orthopaedic Print Advertisements. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A(7): 1224-1228.
3. Carrasco G, Lledó R, Lorenzo S, Mira JJ, Peiró S, Solsona F. La publicidad en las revistas científicas. Haciendo de la necesidad virtud. *Rev Calidad Asistencial* 2001; 16: 90-91.
4. Castaño Riera EJ, Oterino de la Fuente D, Rodríguez Rodríguez R. La publicidad de los fármacos en las revistas médicas españolas. Características del mensaje publicitario. Acta de las XXIII Jornadas de la Asociación de Economía de la Salud. Gestión Clínica y Sanitaria: actualizando la agenda; Cádiz, 4-5-6 de junio de 2003. España. [Consulta 14-02-2007].
Disponibile en: <http://www.cica.es/aliens/jaescadiz/Archivos%20pdf/Archivos%20pdf%20tc/117tc.pdf>
5. Cooper RJ, Schriger DL. The availability of references and the sponsorship of original research cited in pharmaceutical advertisements. *CMAJ* 2005; 172(4): 487-491.
6. Cooper RJ, Schriger DL, Wallace RC, Mikulich VJ, Wilkes MS. The Quantity and Quality of Scientific Graphs in Pharmaceutical Advertisements. *J Gen Intern Med* 2003;18: 294-297.
7. Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se presentan a las revistas biomédicas: redacción y edición de las publicaciones biomédicas. *Rev Panam Salud Pública* 2004; 15(1): 41-57.
8. Criterios Éticos para la Promoción de Medicamentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra 1988. [Consulta 14-02-2007] Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/normatividad/criter-oms.htm>
9. Fuentes Peñaranda Y, Labarta González-Vallarino AA., Navarro Utrilla P. Análisis Comparativo de la Publicidad contenida en la Revista Española de Podología entre los trienios 1961-1963 y 2001-2003. *Rev Esp Podol* 2004; XV (5): 218-230.

10. Fugh-Berman A, Alladin K, Chow J. Advertising in Medical Journals: Should Current Practices Change?. *PLoS Med* 2006;3(6): e130.
11. García Fernández I, Gálvez Toro A. La Publicidad en revistas de Enfermería Españolas. Teoría y Método. *Cul Cuid* 2002; 11: 80-86.
12. García Fernández I, Gálvez Toro A. La Publicidad en revistas de Enfermería Españolas II. *Cul Cuid* 2002; 12: 100-102.
13. Guerrero P. Revistas médicas y conflicto de intereses con la industria farmacéutica. *Rev Neurol* 2004; 38(1): 1-2.
14. Gutknecht DR. Evidence-Based Advertising? A Survey of Four Major Journals. *Board Fam Pract* 2001; 14: 197-200.
15. Hussain A, Smith R. Declaring financial competing interests: survey of five general medical journals. *BMJ* 2001; 323: 263-264.
16. Laxchin J, Light DW. Commercial bias in medical journals. Commercial influence and the content of medical journals. *BMJ* 2006; 332: 1444-1447.
17. Madridejas R, Cabezas C, Flor F. Publicidad de medicamentos en las revistas médicas. *Aten Primaria* 1996; 17(6): 408-410.
18. Requisitos de uniformidad para los manuscritos enviados a revistas biomédicas y de ciencias de la salud: escritura y proceso editorial para la publicación de trabajos biomédicos y de ciencias de la salud. Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Actualizado en Noviembre de 2003. [Consulta 14-02-2007].
Disponibile en: http://www.doyma.es/requisitosuniformes2003/Req_de_Uniformidad_2003_DOYMA.pdf
19. Sauté de Velasco, E. Publicidad de Medicamentos. *Acófór* 2003;417: 12-13.
20. Smith R. Revistas especializadas y empresas farmacéuticas: una alianza incómoda. *Rev Neurol* 2004; 38(1): 3-6.
21. Valverde JL (dir). La información y la publicidad de los medicamentos en la UE. Madrid: CEDEF; 1996. [Cuadernos de Derecho Europeo Farmacéutico 1996; II(3)].
22. Van Winkelen P, Van Denderen JS, Vossen CY, Huizinga TW, Dekker FW. How evidence-based are advertisements in journals regarding the subspecialty of rheumatology?. *Rheumatology* 2006; 45(9): 1154-1157.
23. Villanueva P, Peiró S, Libro J, Pereiró I. Accuracy of pharmaceutical advertisements in medical journals. *Lancet* 2003; 361(4): 27-32.



Un calzado que mejora la calidad de vida

Con el sistema patentado **BIOTECNOSOFT**, una verdadera revolución en el calzado.

ATF ANTIFATIGA ayuda a andar, atenuando a cada paso la fatiga general, el dolor de pies y aportando un mayor descanso a rodillas y articulaciones.

No dude en ampliar esta información y recibir, totalmente gratis, una prueba de producto. Para que usted los conozca de primera mano.

BIOTECNOSOFT



BIOTECNOSOFT
pepevaró SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 7 050110 © SYSTEM

El sistema que distribuye correctamente las presiones ejercidas por el pie contra el suelo, haciendo la pisada más suave y neutralizando los impactos que se transmiten al cuerpo.

www.atfantifatiga.es

Tus pies merecen

ATF
ANTIFATIGA



ZAPATOS PARA ANDAR

SR. PODÓLOGO

Contacte con nosotros para recibir más información sobre ATF ANTIFATIGA y el revolucionario sistema BIOTECNOSOFT, y reciba

UNA PRUEBA DE PRODUCTO TOTALMENTE GRATUITA

CALZADOS MAYJO, S.L.

C/. Sabadell, nº. 9 - Pol. Ind. Altabix
Tel: 96 661 00 76 - Fax: 965 42 11 28
03203 ELCHE. Alicante. ESPAÑA

BIOTECNOSOFT
pepevaró SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 7 050110 © SYSTEM
FABRICADO EN ESPAÑA

BIOTECNOSOFT Y ATF ANTIFATIGA SON PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE CALZADOS MAYJO, S.L.

ABORDAJE TERAPÉUTICO DE LOS TUMORES GLÓMICOS DE LOCALIZACIÓN EN EL PIE: PROPUESTA DE EXTIRPACIÓN QUIRÚRGICA

María Benimeli Fenollar¹, Cecili Macián Romero², Joaquín Cabo Santa Eulalia¹.

1. Director de la Clínica Podológica Universitaria de la Universitat de València.
2. Profesor asociado de la Universitat de València, Estudios de Podología.
3. Diplomada en Podología. Podóloga Interna Residente de la Clínica Podológica Universitaria de la Universitat de València.

CORRESPONDENCIA

Clínica Podológica
Universitaria de la U.V.
Emili Panach i Ramos "Milo", s/n
46020 - València
cecili.macian@uv.es

RESUMEN

Masson en 1924 describió por primera vez los tumores glómicos. Este tipo de lesiones son neoplasias benignas e infrecuentes que se derivan de los cuerpos glómicos normales existentes a nivel de la dermis. Debido a su infrecuencia, suelen pasar largo tiempo sin diagnosticar originando graves molestias a quienes los padecen.

Son varias las localizaciones anatómicas donde se han descrito los tumores glómicos, entre otras se pueden encontrar en: estómago, cavidad nasal, mediastino, corazón, vagina, útero, huesos y pulmón. No obstante, son las zonas acras de las extremidades el lugar de preferencia de estos tumores vasculares. De hecho, aproximadamente el 75% de los tumores glómicos se localizan en los dedos de las manos, y de éstos el 65% tienen lugar en el lecho subungueal. La preferencia por esta localización es sorprendente, sobre todo si se tienen en cuenta las similitudes anatómicas existentes entre los dedos de las extremidades superiores y las zonas acras de las extremidades inferiores. Sin embargo, y a pesar de estas similitudes, son muy pocos los casos de tumores glómicos descritos en el pie.

El siguiente artículo recorre la descripción de los procesos fisiopatológicos del tumor glómico abordando su procedimiento diagnóstico, asimismo se presenta una estrategia terapéutica para los tumores glómicos de localización podal.

Con ello esperamos dar a conocer esta entidad clínica poco frecuente pero con una gran repercusión podológica con la finalidad de ayudar al profesional a establecer un diagnóstico precoz de ella y así poder erradicar la importante sintomatología que el tumor glómico conlleva.

PALABRAS CLAVES

Tumor glómico, lecho subungueal, extirpación quirúrgica.

ABSTRACT

Glomus tumors are rare benign neoplasms arising from glomus bodies in the dermis. The tumor was first described by Masson in 1924. Their rarity in incidence commonly leads to a delay in diagnosis.

Glomus tumors have been widely reported at a number of anatomical locations, including the stomach, nose, heart, vagina, uterus, bones and lung. However, the acral zones of the extremities are their principal localization. In fact, approximately 75% of

reported glomus tumors localize to the hand, and approximately 65% of these occur in the subungueal tissues. The predilection of this lesion for the fingertips is surprising, especially when one considers the anatomical similarities between the toes

and fingers. Despite the similarities, a thorough review of the literature reviewed only a few reports of glomus tumor localized to the toes.

The following article covers the description of the physiopathological processes of

glomus tumor tacking its diagnostic as well as the presentation of a therapeutic procedure to treat the glomus tumors localized to the foot.

We expect this study to help professionals to make an early diagnosis and reduce suffering in patients with glomus tumor.

KEY WORDS

Glomus tumor, subungueal tissues, surgical removal.

ETIOPATOGENIA Y LOCALIZACIÓN

Los tumores glómicos o glomangiomas son neofor-maciones vasculares benignas y generalmente infre-cuentes que se derivan del cuerpo glómico normal, estructura que existe en la dermis y que tal y como des-cribió Popoff [3] está compuesta por: una arteriola afe-rente, vasos anastomóticos rodeados de células mus-culares lisas con capacidad contráctil, una red venosa primaria, un retículo intraglomular y una porción cap-sular con fibras nerviosas amielínicas relacionadas con el sistema neurovegetativo. (Fig.1)

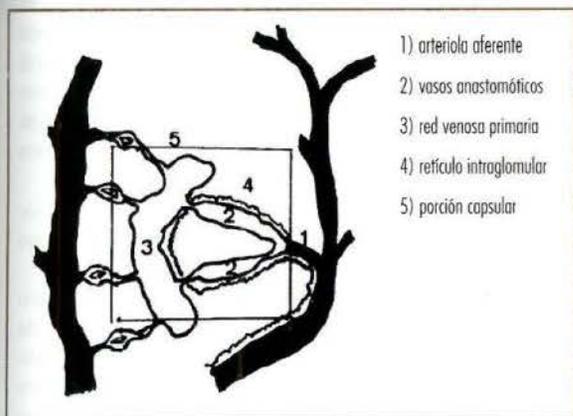


Fig 1: Cuerpo Glómico.

La arteria glómica, al penetrar en el glomus, se divide en tres o cuatro ramas sufriendo una serie de modificaciones en su estructura, hasta llegar a convertirse en una vena glómica. Esta última sale del glomus confluyendo con otras para desembocar en las venas colectoras dérmicas sin haber pasado por el terreno capilar.

Se trata de una anastomosis o comunicación arte-riovenosa muy diferenciada, que gracias a una gran in-ervación, permite el paso de la sangre arterial directamen-te a las venas sin una red capilar intermedia.

La acción de este sistema neuromioarterial permite llevar a cabo diferentes funciones orgánicas [3,4,5], entre ellas: una función secretora (Schumacher), una función reguladora de la presión sanguínea al controlar el gasto cardíaco (Masson), una función termorregula-dora (Lewis) y una función reguladora del medio intersti-cial (Cauna y Maunan). Actualmente se sostiene que la principal función del cuerpo glómico es actuar como un regulador local del flujo sanguíneo superficial al res-ponder a estímulos neuronales y/o productos vasoac-tivos segregados por la célula glómica [3,5].

El tumor glómico es una neoplasia originada por una proliferación en las células glómicas, que rodean anastomosis arteriovenosas neoformadas.

Esta lesión puede aparecer en cualquier sitio de la superficie cutánea del cuerpo donde existan cuerpos glómicos normales, pero principalmente en aquellas zonas de la piel donde dichos cuerpos glómicos sean más abundantes [2,3,5], de ahí que aproximadamente el 50-75% de los tumores glómicos se localicen en las zonas acras de las extremidades, con mayor predomi-nio en el lecho subungueal y en el pulpejo de los dedos. [2,3,5,6] Sin embargo, y a pesar de las similitu-des anatómicas existentes entre los dedos de las extre-midades superiores y los dedos de las extremidades inferiores, son pocos los casos de tumores glómicos descritos en el pie. [6]

La incidencia por sexos es similar, aunque todos los autores [1, 2, 3, 4, 5,6,] están de acuerdo en afirmar que

en la mujer la localización subungueal es casi constan-te. La edad de mayor incidencia es la cuarta y quinta década de la vida, siendo muy infrecuente en niños y en ancianos.

Por lo general, el tumor glómico se manifiesta como una lesión única, [3,5] pero cabe apuntar que en el 5% de los casos pueden aparecer lesiones agrupadas en una determinada zona geográfica del cuerpo, o bien con menor incidencia pueden estas lesiones presentar-se diseminadas por toda la superficie cutánea. Duran-te la infancia hay que prestar especial atención a este tipo de lesiones ya que normalmente suelen ser múlti-ples y de carácter infiltrativo, [5] hecho que modifica el manejo y la terapéutica de estas lesiones.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO

La primera descripción de las características clíni-cas y patológicas de esta entidad clínica fue presenta-da por Masson en 1924, quien los denominó tumores glómicos. [1, 2, 3,5]

Por aquel entonces el tumor glómico ya suponía "una pesada carga para quien es portador de uno de ellos" debido a las intensas molestias que conlleva su presencia en el organismo.

Sin embargo, aunque esta entidad patológica con-lleva un cuadro clínico muy llamativo, el tumor glómico puede pasar largo tiempo sin ser diagnosticado [3], entre meses y varios años desde el inicio de la sintoma-tología. Esta dificultad diagnóstica se debe a la con-fluencia de varios factores. El primer factor hace refe-rencia a la rareza o infrecuencia de esta patología, y el segundo factor se refiere a las formas muy variadas que puede adquirir el dolor de un paciente a otro. A todo ello hay que sumar que la tumoración, localizada en la dermis, de consistencia blanda y bien encapsulada, de coloración rojo-violácea y de diámetro generalmente inferior a 3-4 mm, sólo es visible en un 50% de los casos. (Fig. 2) (Fig.3)



Fig 2: Pápula de coloración rojo-violácea y de diámetro inferior a 3-4 mm, dolorosa a la presión y a los cambios de temperatura.



Fig 3: Quedad residual en el lecho ungueal tras la extirpación de la tumoración de consistencia blanda y bien encapsulada, localizada en la dermis.

Las formas clínicas de rápido diagnóstico son las de localización subungueal. [3,5] Ello es debido a que la intensidad del dolor es mucho más acusada en esta localización al estar comprometido el desarrollo del tumor por la uña, la cual no permite la expansión tumoral sin fenómenos compresivos e irritativos.

Los cambios en la lámina ungueal suelen ser constantes cuando los tumores glómicos se localizan a nivel subungueal. Ello es debido a que estas lesiones se suelen asentar a nivel de la matriz ungueal, por lo que provocan una distorsión en la convexidad de la lámina ungueal asociada a decoloraciones rojo-azuladas o zonas con pigmentaciones anormales.

El dato más característico y constante en la presentación clínica de esta entidad es el dolor [1, 2, 3, 4, 5,6,] por ello la investigación clínica debe ser exhaustiva. Aunque la causa exacta de su inicio algido se desconoce, son varias las hipótesis actuales [3] que intentan explicar este fenómeno: en primer lugar, la excitación de las fibras nerviosas sensitivas como resultado de la distensión de los plexos nerviosos por la dilatación extrema de los vasos tumorales en respuesta a estímulos táctiles y térmicos. Además, habría que añadir la irritación que producen los metabolitos de las células glómicas, factor que también interviene en este proceso doloroso. También se ha observado la presencia de fibras nerviosas que contienen la sustancia neurotransmisora P de dolor en el tumor, situación que constituye otro factor fisiológico que genera dolor.

El dolor suele desencadenarse por microtraumatismos o por cambios repentinos de la temperatura, sobre todo con el frío, [1, 3, 5,6] al producirse una apertura brusca de las anastomosis arteriovenosas en un intento de regular el flujo sanguíneo superficial y la temperatura local de las zonas acras.

El dolor generado por un tumor glómico se caracteriza por ser de tipo paroxístico o lancinante, es decir, semejante a descargas eléctricas. Dicha sensación de quemazón o estallido puede durar desde algunos segundos a varios minutos, pudiendo ser localizado en la zona del tumor, irradiarse localmente o incluso irradiarse a toda la extremidad. Debido a dichos paroxismos dolorosos, los pacientes tienden a súper proteger la zona afecta pudiendo incluso llegar a verse comprometidas sus actividades cotidianas.

La presencia de dolor puede acompañarse de una actividad vasomotora anormal consistente en la presencia de hiperhidrosis, un aumento de la temperatura y cambios en la coloración de la piel. [2, 3,5].

En cualquier caso, la triada clínica diagnóstica más sugestiva será la sensibilidad al frío, la hipersensibilidad táctil y la presencia de dolor paroxístico severo.

Otros exámenes clínicos descritos que nos pueden ayudar en el diagnóstico del tumor glómico son:

- El signo de Hildreth: ausencia de dolor después de aplicar un torniquete en la parte proximal de la extremidad afecta al interrumpir el riego arterial a la tumoración.
- Desencadenamiento de los paroxismos severos mediante la aplicación de agua fría.
- Empeoramiento del cuadro clínico tras pautar sustancias vasodilatadoras.

Asimismo también se han observado una serie de hallazgos patológicos compatibles con el tumor glómico en las siguientes pruebas complementarias:

- La Rx proporciona frecuentemente poca información. Sin embargo, en aproximadamente el 50% de los casos de larga evolución se puede observar osteoporosis en la falange del dedo afecto y una muesca en sacabocados con borde escleroso en el dorso de la falange. Esta destrucción de fragmento óseo subyacente es por la osteólisis que provoca el crecimiento expansivo del tumor glómico, no por invasión [1].
- Efecto Doppler: estudios recientes revelan la relación existente entre la presencia de un tumor glómico y la obtención de una onda acústica representable gráficamente debido al gran flujo de sangre que supone la neoformación de vasos. Al repetir la misma exploración en el lecho ungueal de los otros dedos lo único que se obtiene es una línea isoelectrónica. [3]
- La arteriografía pone de manifiesto una zona de hipervascularización con un retorno venoso muy rápido.
- La RMN es capaz de localizar tumores de 1mm de tamaño y además ayuda a diferenciarlos de otros tumores. Sin embargo, sólo estaría indicada en casos de recidivas tras una primera excisión o ante la necesidad de poder localizar y delimitar bien el tumor.

El diagnóstico diferencial de estos tumores se ha establecido con varias patologías, tanto por las características del tumor como por el cuadro clínico que presentan. Así se ha hablado de hematoma subungueal, nevus azul, melanoma subungueal, angioleiomioma, neuroma, leiomioma y espiroadenoma ecrino (tumor raro de las glándulas sudoríparas). También habría que descartar clínicamente una posible algodistrofia, artritis o gota.

TRATAMIENTO DEL TUMOR GLÓMICO

El abordaje terapéutico del tumor glómico siempre será quirúrgico, ya que el tratamiento conservador da resultados poco efectivos, puesto que las estrategias que se pueden seguir siempre estarán encaminadas a evitar los factores mecánicos y físicos que desencadenan el dolor, pero nunca logran resolver el cuadro clínico. Por otro lado dada la constitución anatómica de la lesión, es evidente que la opción quirúrgica será la terapéutica, que mejores resultados ofrezca y un menor porcentaje de recidivas.

La secuenciación de los gestos quirúrgicos que presentamos para el tratamiento de los tumores glómicos que se localizan en el aparato ungueal, se puede sintetizar en la siguiente secuencia quirúrgica:

El primer paso consistirá en la realización del bloqueo nervioso mediante anestesia loco regional. Una vez el bloqueo sea efectivo, realizaremos la hemostasia del dedo mediante alguna de las técnicas descritas para ello. Cabe apuntar que no es una necesidad absoluta la aplicación de hemostasia, ya que la intervención no resulta muy sangrante, pero sí nos será de ayuda para evitar el sangrado y así poder visualizar la lesión con nitidez.

Llegados a este punto, practicaremos la extirpación de la placa ungueal. La porción a extirpar dependerá de la localización del tumor, así si la lesión se sitúa en la porción proximal del aparato ungueal será necesaria la ablación total de la lamina ungueal, mientras que si la localización de la lesión es distal, será suficiente con una exéresis parcial de la lamina ungueal. Sin embargo teniendo en cuenta las diferentes circunstancias, por regla general es más aconsejable la extirpación completa de la lámina ungueal, ya que las exéresis parciales provocan daño mecánico sobre los tejidos y suelen limitar el campo quirúrgico obstaculizando la extirpación de la lesión.

Así una vez realizadas las maniobras anteriores y el lecho ungueal quede expuesto, se visualizará una leve sobre elevación del lecho ungueal justo debajo del eponiquio, de diámetro generalmente entre 3 y 4 mm y de coloración rojo-violácea, correspondiente a la tumoración de localización subdérmica y bien encapsulada. (Fig.4)



Fig 4: Visión del tumor tras extirpar la placa ungueal.

La visualización de la lesión nos servirá como guía a la hora de realizar la incisión longitudinal del lecho ungueal, justo por encima del tumor, con una profundidad suficiente que nos permita acceder a éste sin dañar la fina cápsula que lo envuelve.

El siguiente gesto quirúrgico consistirá en la disección de los tejidos perilesionales.(Fig.5) Esta acción es aconsejable realizarla con la ayuda de tijeras Metzenbaum de punta fina, ya que son muy poco traumáticas y preservan sobremanera la frágil estructura del lecho ungueal.



Fig 5: Disección del tumor.

Una estrategia especialmente útil para ganar campo de visión y que ofrece una muy buena exposición de la lesión, es la aplicación de sutura en los bordes de la incisión de manera que al tensar de forma suave los cabos, éstos traccionen sobre los bordes separando los labios de la incisión.(Fig.6)



Fig 6: Separación de los bordes de la incisión con hilos de sutura.

A continuación observaremos que la adherencia del tumor a los tejidos adyacentes no ofrece resistencia. (Fig.7)



Fig 7: Exposición de la masa tumoral.

Un gesto quirúrgico imprescindible, consistirá en legrear mediante una cucharilla de Wolkman la base donde asentaba la tumoración, llegando incluso a la cortical de la falange distal, con la finalidad de evitar posibles recidivas. (Fig.8)



Fig 8: Legrado del lugar de asentamiento del tumor.

Para finalizar se procederá al lavado de la zona con suero fisiológico. Cabe remarcar que la cicatrización de la herida quirúrgica se realiza por segunda intención, con la finalidad de que el tejido del lecho ungueal se recupere para poder seguir cumpliendo con la función de sostén que éste le facilita a la lámina ungueal. Por este motivo cuando la uña vuelva a crecer encontrará la misma base de sostén que tenía antes de la intervención quirúrgica. Este tipo de cicatrización y las curas postquirúrgicas reducirán al máximo las iatrogenias y las onicodistrofias que genera la cicatrización por primera intención sobre el lecho ungueal. Las curas postquirúrgicas se realizarán cada 48 horas durante un periodo de 10 días, para después ir espaciándolas según la evolución de la intervención. No hay que olvidar que a la pieza extirpada se le practicará un estudio anatómico-patológico, donde se podrá verificar una tumoración bien delimitada (Fig.9), con presencia de células de aspecto epidérmico (Fig.10) que se caracterizan por su monomorfismo de aspecto cuboide con un núcleo central redondeado (Fig.11), así como una gran proliferación de células glómicas asociada a una esca-

sez de luces vasculares que confieren a la lesión las características propias de un tumor glómico solitario (Fig. 12).

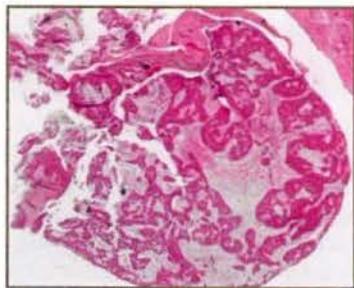


Fig 9: Lesión tumoral bien delimitada.

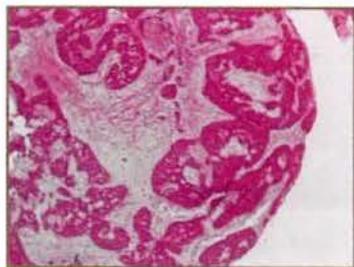


Fig 10: Cordones de células de aspecto epidérmico.

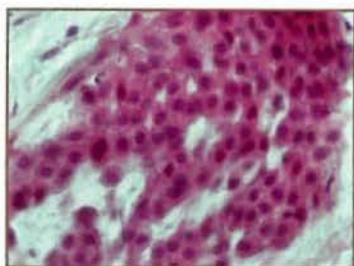


Fig 11: Células monomórficas con núcleo central de aspecto cuboide.



Fig 12: Gran proliferación de células glómicas ante una escasez de luces vasculares, lo que le confiere las características propias de un tumor glómico solitario.

CONCLUSIONES

Los tumores glómicos son neoplasias benignas e infrecuentes que se derivan de los cuerpos glómicos existentes a nivel de la dermis.

Se trata de estructuras vasculares caracterizadas por una proliferación de células glómicas que rodean anastomosis arteriovenosas neoformadas.

Su función principal es la de actuar como regulador local del flujo sanguíneo superficial y de la temperatura local de las zonas acras, mediante la apertura brus-

ca de las anastomosis arteriovenosas en respuesta a estímulos neuronales y/o productos vasoactivos segregados por la célula glómica.

Los tumores glómicos son generalmente lesiones únicas que por derivarse de los cuerpos glómicos de la dermis, pueden aparecer en cualquier zona anatómica de la superficie cutánea, siendo el lecho ungueal y el pulpejo de los dedos las localizaciones más frecuentes de estas lesiones. Sin embargo, cabe destacar su relativa infrecuencia en localizaciones podales, a pesar de las similitudes anatómicas existentes entre los dedos de las extremidades superiores y las zonas acras de las extremidades inferiores.

El diagnóstico de los tumores glómicos es fundamentalmente clínico siendo la presencia de dolor paroxístico severo asociado a una sensibilidad al frío y a una hipersensibilidad táctil los datos clínicos más sugestivos. La presencia de una pigmentación rojo-violácea de diámetro generalmente inferior a 3-4 mm acompañada de una distorsión en la convexidad de la misma, también es un factor clave para el diagnóstico.

El abordaje terapéutico del tumor glómico siempre será quirúrgico debido a la localización anatómica de la tumoración y a la ineficacia de los tratamientos conservadores para erradicar la sintomatología derivada de estas lesiones. Se recomienda la ablación total de la lámina ungueal para evitar dañar mecánicamente los tejidos y facilitar el acceso directo a la lesión. Asimismo la técnica quirúrgica tiene que ser depurada para evitar posibles recidivas, por lo que un gesto quirúrgico imprescindible consistirá en el legrado de la cortical de la falange distal donde asentaba la tumoración. La extirpación del tumor supone una ausencia inmediata del dolor.

Por último, señalar que la dificultad diagnóstica de los tumores glómicos, debido a su rareza y a la falta de especificidad del dolor, junto con su infrecuente localización a nivel del pie, hacen que el estudio y reconocimiento de esta entidad clínica sea clave para poder llevar a cabo una buena praxis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Girbes, J. "Tumores glómicos. Presentación de tres casos". *Angiología* 1962. Vol. XIV, nº 2: 100-105.
2. Osorio, M; Martín, A. "Tumor glómico plantar del pie". *Angiología* 1968. Vol. XX, nº2: 55-60.
3. Bonfill Rodríguez J, et al. "Tumor glómico. Revisión clínica y diagnóstica, a raíz de un caso". *Angiología* 1982. Vol. XXXIV, nº5: 225-231.
4. Gilberto M, et al. "Los tumores glómicos de los dedos". *Angiología* 1985. Vol. XXXVII, nº5: 223-229.
5. Hernández Cañete C, et al. "Tumor glómico. Presentación de cinco casos y revisión de la literatura". *Angiología* 1/91: 21-25.
6. Sapuan J, et al. "Glomus Tumor in the Second Toe: A Clinical Insight". *The Journal of Foot & Ankle Surgery* 2008. Vol 47, nº 5: 483-486.



Oferta Especial

Podólogos Colegiados

Prima Especial de Seguro de Asistencia Sanitaria

De 0 a 64 años

35,00 €

persona/mes

COBERTURAS Y VENTAJAS

- Coste por acto médico: **GRATUITO** (excepto psicoterapia).
- Posibilidad de incluir a familiares directos (cónyuge, pareja de hecho e hijos).
- Eliminación de todos los periodos de carencia hasta el 31 de diciembre de 2008.
- Indemnización de 6.000 € en caso de fallecimiento por accidente.
- Servicio de asistencia legal (para asesorarle en materia de vivienda, familia, consumo y trabajo)
- Cobertura sanitaria en accidentes de tráfico y laborales.
- Cobertura de urgencias en viajes al extranjero: Con Europ Assistance, hasta 10.000 € por persona.
- Hospitalización médica, pediátrica y UVI sin límite temporal de asistencia.
- Preparación al parto.
- Acceso a técnicas de reproducción asistida en condiciones económicas muy ventajosas.
- Segunda opinión médica: En el caso de enfermedades graves, con especialistas de reconocido prestigio.

Y ADEMÁS

Servicio Odontológico Integral por 4,51/persona/mes para asegurados. Con la tecnología más avanzada y los profesionales más cualificados. Disfrutará de algunos servicios y ventajas totalmente gratis:

- Servicios diagnósticos (consultas, radiografías...). Tratamientos preventivos (limpieza bucal, fluorizaciones, análisis y ajuste oclusal...). Tratamientos básicos de odontología (empastes provisionales, de gingivitis...)
- En el resto de servicios se beneficiará de unos precios muy ventajosos. Los hijos de asegurados de ASISA Dental menores de 7 años disfrutarán de una póliza dental gratuita.

VISITE www.asisa.es PARA CONSULTAR
EL LISTADO DE LOS FACULTATIVOS Y CLINICAS
DE TODO EL TERRITORIO NACIONAL

 **902 20 00 40**

ERGONOMÍA APLICADA A LA PODOLOGÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

Rosa M^a. Muñoz Plata¹, Ángela Álvarez Melcón¹, Yolanda Fuentes Peñaranda^{2,3}, Raquel Valero Alcaide^{2,4}.

1. Fisioterapeutas de la Clínica Universitaria de Podología de la UCM.
2. Doctora por la UCM.
3. Profesora de la Diplomatura de Podología de la UCM. Podóloga adjunta al Servicio de Patología y Ortopedia de la CUP de la UCM.
4. Profesora de la Diplomatura de Fisioterapia de la UCM.

CORRESPONDENCIA

Clínica Universitaria
de Podología.
Universidad Complutense
de Madrid.
Avda. Complutense, s/n.
28040 - Madrid
rosamplata@hotmail.com

RESUMEN

Las lesiones musculoesqueléticas derivadas de un inadecuado desarrollo de la actividad laboral, son cada vez más comunes en los centros de trabajo. Se consideran, según diversos estudios, un importante problema médico y social relacionado con la discapacidad, la baja laboral y el alto gasto económico. Teniendo en cuenta el impacto socioeconómico, se considera importante la elaboración de estrategias de actuación y medidas orientadas a disminuir dichas patologías. En el presente artículo, se analizan y estudian los conceptos sobre ergonomía y las enfermedades ocupacionales más frecuentes en el desarrollo de la actividad podológica, con el propósito de aproximarnos a esta disciplina y definirla desde la perspectiva específica de las condiciones laborales en podología. Además, se proponen medidas preventivas de higiene postural y ejercicios, a aplicar en cada una de las diversas áreas podológicas para reducir el riesgo de lesión, con el objetivo de alcanzar una calidad de vida en el medio laboral, no sólo desde la eliminación de factores de riesgo, sino también mediante la promoción de pautas que ayuden a conseguirlo.

PALABRAS CLAVES

Ergonomía, Podología, Trabajo, Lesiones musculoesqueléticas.

ABSTRACT

The musculoskeletal injuries derived from an inadequate development of the labour activity, are increasingly common in workplaces. They are considered, according to diverse studies, an important medical and social problem related to the physical disability, the sick leave and high economic cost. Bearing the socioeconomic impact in mind, it is considered important the elaboration of strategies of action and measures orientated to diminishing these pathologies. This article analyse and studies the concepts on ergonomics and more frequent occupational diseases in the development of the podiatric activity, with the intention of coming closer to this discipline and to define it from the specific perspective of the working conditions in podiatry. On the other hand, propose a series of preventive measures of postural hygiene and exercises, applied to each of the diverse podiatric areas to reduce the risk of injury, with the intention of reaching a quality of life in workplaces, not only from the elimination of factors of risk, but also by promoting measures that will help to obtain it.

KEY WORDS

Ergonomics, Podiatry, Labor, musculoskeletal injuries

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN Y CONCEPTOS

Ergonomía es una palabra compuesta por dos partículas griegas: ergo y nomos, las que significan respectivamente – actividad y normas o leyes naturales-. Una traducción literal de la misma sería la de “las normas que regulan la actividad humana”.

La ergonomía es un concepto que surge a finales de la década de los 40, y desde entonces se han expuesto numerosas definiciones del mismo. Entre ellas podemos comentar ⁽¹⁾:

- “Método científico para adaptar el trabajo al hombre” (Revista Internacional de Trabajo, 1961).
- “Tecnología de las comunicaciones en el sistema hombre-máquina” (Montmollin M. 1967).
- “La ciencia que pretende adecuar el puesto de trabajo al hombre que debe realizarlo, de forma que uno y otro sea confortable, seguro, eficaz y fácilmente comprensible” (De Pablo C. 2004).

La Ergonomía es una técnica dirigida a mejorar las condiciones de trabajo, disminuir los factores de riesgo, minimizar los costes humanos, desarrollar un mayor nivel de bienestar físico, mental y social del trabajador, en definitiva, tiene como objetivo incrementar el nivel de salud laboral ^(2,3).

Las lesiones musculoesqueléticas derivadas de un inadecuado desarrollo de la actividad son cada vez más comunes en los ámbitos laborales, considerándose, según diversos estudios, un importante problema médico y social relacionado con la discapacidad, la baja laboral y el alto gasto económico.

FACTORES DE RIESGO

Uno de los principios de la ergonomía es actuar sobre los factores de riesgo, atendiendo a distintos aspectos:

- Equipos y Tareas: disponer de un mobiliario de trabajo inadecuado, adoptar vicios posturales, realizar gestos repetidos, una carencia en el aprendizaje gestual de la tarea, etc.
- Organización del trabajo: el ritmo, intensidad y cantidad de trabajo, en ocasiones pueden ser excesivos, no realizar descansos o efectuar un trabajo repetitivo también son factores de riesgo a tener en cuenta.
- Factores Medioambientales: como el ruido, iluminación pobre, temperatura inadecuada, etc.
- Factores Individuales: el estado de ánimo, formación y condición física del sujeto pueden influir.

PRINCIPALES ZONAS O REGIONES ANATÓMICAS AFECTADAS EN PODOLOGÍA

La Podología es una especialidad dentro del ámbito sanitario en la que existen muchos riesgos que pueden provocar lesiones debido a la gran variedad de

actividades que se desempeñan durante la práctica clínica ⁽⁴⁾. Las afectaciones más frecuentes que se dan en podología son a nivel del raquis, antebrazo, muñeca y mano. Dichas lesiones son motivadas por posiciones mantenidas en sedestación y bipedestación, movimientos repetitivos y sobreesfuerzo de muñeca y mano por manejo de material y posturas forzadas.

AFECTACIONES A NIVEL DEL RAQUIS

Las posturas inadecuadas y la sobrecarga funcional pueden causar fragilidad y debilidad de la columna vertebral, lo que puede originar una modificación del control neuromuscular, alterándose de este modo, la coordinación postural y disminuyendo la estabilidad de la columna ⁽⁴⁾. En estas condiciones, ante un mal gesto se pueden provocar espasmos musculares como reacción de defensa, y a su vez estos, mantenidos en el tiempo, pueden generar dolor.

AFECTACIONES MÁS FRECUENTES

Una postura frecuente en el gabinete podológico es la de sedestación. En periodos de sedestación prolongada se mantiene una flexión anterior constante del raquis, lo que provoca una cifosis dorsal y lumbar, que puede producir cambios en la mecánica de estas regiones por aumento de la presión intradiscal anterior y una elongación excesiva de los ligamentos posteriores ^(4,5).

Como consecuencia de lo anteriormente explicado, las afectaciones que se producen con mayor frecuencia en el raquis son algias cervicales, dorsales o lumbares de origen muscular o discopatías.

FACTORES DE RIESGO

La sedestación prolongada en la práctica podológica se considera un factor de riesgo debido a múltiples causas como pueden ser: la imposibilidad de apoyo en el respaldo, la inclinación hacia delante de la columna, una inadecuada regulación entre la altura de la silla-sillón y la distancia podólogo-paciente, una incorrecta posición de la cabeza y a giros o torsiones excesivas para alcanzar el material ^(5,6).

PRINCIPALES MEDIDAS PARA PREVENCIÓN DE LESIONES DEL RAQUIS

Medidas de higiene postural

Las posturas más recomendadas para prevenir y evitar estas lesiones son ^(1,3):

- Posición sedente con pelvis neutra.
- Evitar la excesiva cifosis lumbar.
- Cabeza y mentón paralelos al suelo, evitando la extensión y flexión excesivas.
- Los pies deben estar apoyados firmemente en el suelo con los tobillos en ángulo recto.
- El hueso poplíteo debe estar separado unos centímetros del borde del asiento.

- Evitar extender y separar brazos.
- Evitar extender piernas manteniendo las rodillas flexionadas.

Una postura incorrecta frente a la correcta adoptando estas medias de higiene postural se ilustran en las figuras 1 y 2.



Fig. 1. Posición incorrecta



Fig. 2. Posición correcta

Medidas ergonómicas

Las medidas de ergonomía más recomendadas son ^(6, 7, 8):

- Situar el material cerca para evitar las torsiones bruscas de la columna.
- Elevar el sillón lo suficiente para evitar la flexión excesiva.
- Disminuir la distancia entre el paciente y silla de trabajo.
- Se debe realizar periodos de descanso, levantarse y cambiar de posición.

- Para coger objetos situados en altura se debe utilizar siempre un taburete en vez de ponerse de puntillas.
- En caso de bipedestación prolongada, se debe procurar alternar esta postura con la de sedestación, utilizando un taburete, para evitar así las afectaciones derivadas de la bipedestación mantenida.
- Para levantar objetos que estén en el suelo, hay que evitar inclinar el cuerpo (figura 3) y, si el objeto pesa, se debe levantar próximo al cuerpo flexionando los miembros inferiores para utilizar la fuerza de las piernas (figura 4).



Fig. 3. Posición incorrecta



Fig. 4. Posición correcta

Ejercicios y estiramientos recomendados

Es importante tonificar y estirar la musculatura para prevenir o mejorar las lesiones producidas a causa de los factores de riesgo en la práctica podológica. A continuación se proponen los siguientes ejercicios ^(9,10):

1. Estiramientos de la musculatura posterior del tórax, hombro y brazo. Elevar el brazo con el codo flexionado y la mano por detrás la cabeza, traccionando con mano contraria en dirección medial (figura 5). Traccionar con una mano el brazo contralateral hacia el suelo (figura 6). Mantener el estiramiento, en ambos casos, durante unos segundos.



Fig. 5.



Fig. 6.

2. Movilizaciones de cuello. Realizar de manera suave flexiones, rotaciones e inclinaciones de cuello, repitiendo 10 veces cada movimiento (figuras 7, 8 y 9).



Fig. 7, 8 y 9. Ejercicios de movilización de cuello.

3. Flexibilización de la columna vertebral. Sentado en una silla realizar, de manera suave, una incurvación posterior de cabeza y raquis, seguida de una elongación axial (figuras 10 y 11). Repetir varias veces.



Fig. 10.



Fig. 11.

4. Entrenamiento y estiramientos de pelvis, tórax y abdomen. Situado en decúbito supino con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo (figura 12), realizar apertura y cierre de rodillas (figura 13), elevación y descenso de las piernas alternando ambas (figura 14), inclinaciones hacia los lados de los miembros inferiores con las rodillas unidas (figura 15) y bascular la pelvis en dirección posterior pegando la zona lumbar al suelo (figura 16). Repetir cada uno de ellos varias veces.

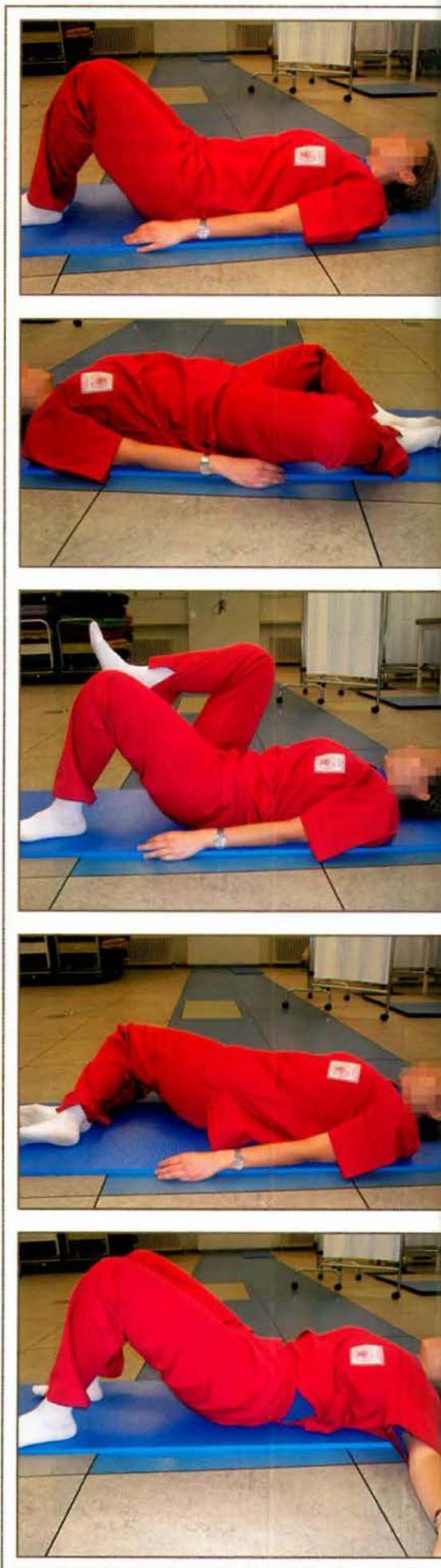


Fig. 12, 13, 14, 15 y 16. Ejercicios de entrenamiento y estiramiento de pelvis tórax y abdomen.

5. Fortalecimiento de la musculatura abdominal y glútea. En decúbito supino, con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo, elevar alternativamente las piernas, estirando las rodillas y llevando el tobillo a flexión dorsal (figura 17). En posición de cuadrupedia, elevar brazo y pierna contralateral con el codo y rodilla estirados. Repetir alternativamente varias veces (figura 18).

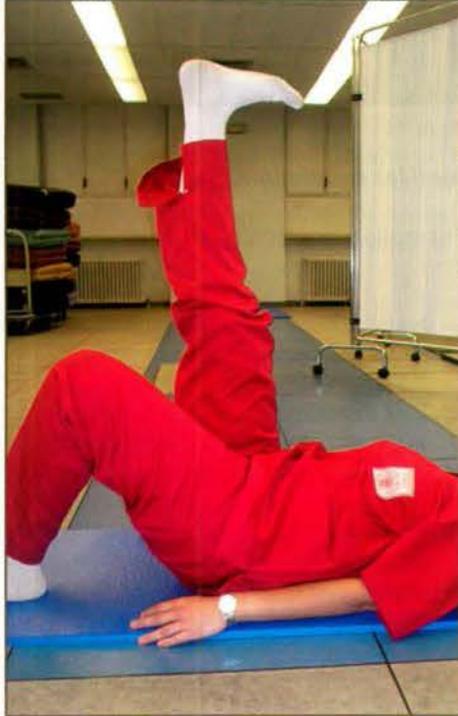


Fig. 17.



Fig. 18.

6. Estiramiento de los músculos de la pelvis. En posición de sedestación con las piernas estiradas cruzar una pierna apoyando la planta del pie en el borde lateral de la pierna contraria, en esta posición, traccionar en dirección medial del miembro inferior que cruza (figura 19).



Fig. 19.

7. Estiramiento de tórax. En bipedestación realizar inclinaciones laterales de tronco de manera alternativa. Repetir varias veces (figura 20).



Fig. 20.

8. Estiramiento global. En decúbito supino, elongar brazo y pierna contralaterales de manera alternativa manteniendo la posición varios segundos. (figura 21).



Fig. 21.

AFECTACIONES A NIVEL DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO

AFECTACIONES MÁS FRECUENTES

Las manos son una herramienta indispensable en la práctica de la podología. Durante el trabajo diario el podólogo realiza su actividad manual, alternando distintos tipos de posiciones y movimientos⁽⁹⁾.

Las actividades manuales continuas y el manejo del instrumental pueden provocar a largo plazo microtraumatismos de repetición, lo que puede generar patologías como síndrome del túnel carpiano, rizartritis del pulgar, epicondilitis, tenosinovitis y tendinitis de los flexores⁽¹⁾ entre otras.

FACTORES DE RIESGO

Los principales factores de riesgo son^(1,11):

- Movimientos repetitivos de flexión, extensión, supinación y pronación de la mano.
- Rotaciones rápidas de muñeca.
- Posturas forzadas de las manos o con exigencia de gran fuerza.
- Herramientas vibrantes.
- Actividades que requieran precisión directa, frecuente y prolongada en muñecas y manos.
- Posturas forzadas a nivel de muñeca que superen los 45° de flexión, 30° de extensión, 8° de desviación radial y 18° de desviación cubital.

PRINCIPALES MEDIDAS PARA PREVENCIÓN DE LESIONES DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO

Medidas de higiene postural.

Para conseguir la máxima eficacia laboral con el mínimo gasto energético se debe reducir el esfuerzo muscular y la longitud de los vectores y momentos de fuerza, utilizando posturas y puntos de apoyo apropiados^(9,11).

- Para reducir la longitud de los vectores es necesario acercarse al campo de trabajo, aproximar los brazos al tronco y flexionar los antebrazos.
- Evitar tener la extremidad superior extendida de manera continuada, ya que puede producir una excesiva tensión en los músculos proximales.
- Los movimientos realizados han de ser efectuados en cadena cinética corta, es decir, utilizar el mínimo número de segmentos corporales para conseguir prevenir las lesiones y ahorrar energía. Por ejemplo, a la hora de utilizar el bisturí, para evitar los movimientos repetitivos, se deben alternar movimientos habituales de flexo-extensión de muñeca, metacarpofalángicas y falángicas con movimientos exclusivamente de las articulaciones metacarpofalángicas y falángicas.
- También se debe intentar sustituir la pinza digital común por la pinza digital con extensión del pulgar. (figura 22)



Fig. 22.

Medidas ergonómicas.

Las medidas de ergonomía más recomendadas son^(3, 6, 11):

- No se deben superar las amplitudes articulares de los movimientos anteriormente citados en los factores de riesgo.
- Para movimientos de mayor carga física y de mayor amplitud se debe usar una cadena cinética larga, es decir, utilizando un mayor brazo de palanca.
- Buscar un punto de apoyo en alguna superficie del mobiliario para liberar una parte del cuerpo del esfuerzo estático, como por ejemplo apoyar el codo en el reposabrazos de la silla tal y como se ilustra en la figura 23.
- Alternar movimientos de corto y largo recorrido al utilizar el material.
- Realizar movimientos continuos y suaves, evitando los zigzagueantes.

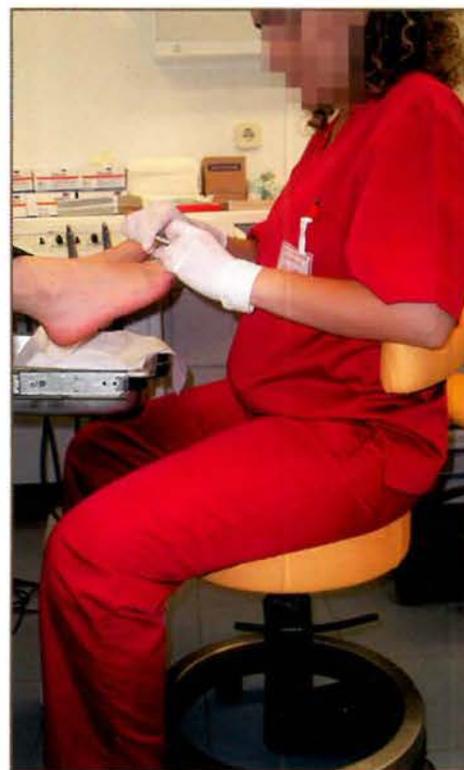


Fig. 23. Posición correcta.

Ejercicios y estiramientos recomendados

Para mantener un correcto estado de la musculatura de los miembros superiores se proponen los siguientes ejercicios:

Entrenamiento y estiramientos de los músculos del hombro, la muñeca y la mano.

- Elevar el brazo con el codo flexionado y la mano por detrás la cabeza, traccionando con mano contraria en dirección medial (figura 5). Traccionar con una mano el brazo contralateral hacia el suelo (figura 6).
- Para estirar la musculatura anterior del antebrazo, elevar uno de los miembros superiores por encima de la cabeza, con el codo extendido, y, en esa posición, traccionar de los dedos de la mano hacia el suelo ayudándose de la otra mano (figura 24).
- Para elongar los músculos flexores de la muñeca y los dedos también se pueden colocar las palmas de las manos enfrentadas, con los dedos orientados hacia el techo, e intentar descender los antebrazos hacia el suelo (figura 25). Una alternativa al ejercicio anterior consiste en unir las palmas de las manos, pero con los dedos de las manos orientados hacia el suelo, y a partir de esta posición elevar los antebrazos suavemente (figura 26). En todos los casos anteriores mantener durante unos segundos el estiramiento.
- En las mismas posiciones, también se pueden realizar contracciones isométricas de la musculatura de las regiones anteriormente citadas.



Fig. 24. Posición correcta.



Fig. 25.



Fig. 26.

CONCLUSIONES

El aprendizaje de medidas de higiene postural toma cada vez más importancia en los ámbitos ocupacionales, debido a la alta prevalencia de las lesiones musculoesqueléticas.

La Podología es una especialidad dentro del ámbito sanitario en la que existen múltiples factores de riesgo que pueden originar este tipo de lesiones durante su práctica clínica.

Actualmente se aboga por las intervenciones multidisciplinares en los centros de trabajo, en las que se combinen varios tipos de tratamiento, orientados a mejorar el estado general, la reducción de la discapacidad y la asistencia sanitaria del sujeto. La fisioterapia constituye una vía adecuada para intervenir sobre estos aspectos por medio de la enseñanza de medidas ergonómicas, como: la adaptación del puesto de trabajo y mobiliario de la clínica, normas y ayudas para levantar pesos, el ejercicio físico y la educación sanitaria para eliminar los factores de riesgo y ampliar el conocimiento acerca de la naturaleza del dolor y sus causas.

Basándonos en la literatura revisada sería interesante realizar intervenciones en el entorno laboral del podólogo sobre la naturaleza de las lesiones que se pueden originar, y sobre las actuaciones y procedimientos ideales en su espacio de trabajo, con el fin de disminuir las patologías musculoesqueléticas derivadas de una incorrecta actividad.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Pablo C. Manual de ergonomía. Incrementar la calidad de vida en el trabajo. Jaén: Formación Alcalá; 2004.
2. Corey DT, Koepfler LE, Ertin D, Day HI. A limited functional restoration program for injured workers: A randomised trial. *J Occup Rehabil* 1996; 6(4):239-249.
3. Córdoba A, Ramos J, Lafuente G. Ergonomía y enfermedades ocupacionales más frecuentes en podología. *Rev Esp Podol* 1999; X(4): 195-199.
4. McGill SM. A mioelectrically based dynamic tree-dimensional model to predict loads on lumbar spine tissues during lateral bending. *J Biomech* 1992; 25: 395-414.
5. Córdoba A, Benhamu S. Biomecánica y fisiología de la sedestación. *Ergonomía del taburete podológico. Rev Español Podol* 1999; X(8): 475-482.
6. Hignett S. Systematic review of patient handling activities starting in lying, sitting and standing positions. *J Adv Nurs* 2003;41(6):545-52.
7. Straker LM. A review of research on techniques for lifting low-lying objects: 1. Criteria for evaluation. *Work* 2002;19(1):9-18.
8. Yassi A, Cooper JE, Tate RB, Gerlach S, Muir M, Trottier J, et al. A randomized controlled trial to prevent patient lift and transfer injuries of health care workers. *Spine* 2001;26(16):1739-46.
9. Schonstein E, Kenny DT, Keating J, Koes BW. Acondicionamiento y fortalecimiento para el trabajo y restitución funcional para trabajadores con dolor lumbar y cervical (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
10. Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, McGill SM. Preliminary development of a clinical prediction rule for determining which patients with low back pain will respond to a stabilization exercise program. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 1753-62.
11. García C., Guiu R., Pinzón M. Ergonomía aplicada a la podología. *Revista Española de Podología*. 1999; X(6): 285-303.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a Dña. Patricia Carbone y a D. Eladio Martín, por su desinteresada colaboración.

Canespie®

El experto en Pie de Atleta

NOMBRE DEL MEDICAMENTO: CANESPIE 10 mg/ g crema. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada gramo de crema contiene 10 mg de clotrimazol. **Excipientes:** Alcohol cetosteárico y otros excipientes. **FORMA FARMACÉUTICA:** Crema de color blanco. **DATOS CLÍNICOS:** Indicaciones terapéuticas: Tratamiento de tinea pedis o pie de atleta, infección dérmica superficial causada por dermatofitos y localizada entre los pliegues de los dedos del pie. **Posología y forma de administración:** Uso cutáneo. **Posología:** Se recomienda la aplicación de la crema en la zona afectada mediante fricción 2 veces al día hasta su completa absorción, durante un periodo de entre 2 y 4 semanas. De no confirmarse la curación en el período establecido, el tratamiento debe continuarse todavía 2 semanas después de remitidos todos los síntomas clínicos. **Uso en mayores de 65 años:** No se requiere una modificación de la dosis para este grupo de pacientes. **Uso en niños:** Su uso en niños menores de 12 años se efectuará bajo control médico. No se requiere una modificación de la dosis para este grupo de pacientes. **Forma de administración:** Aplicar y extender una pequeña cantidad del producto hasta cubrir completamente el área afectada y la zona circundante, con especial atención entre los pliegues de los dedos de los pies. **Friccionar hasta su completa absorción.** Se recomienda seguir las siguientes instrucciones: Antes de la aplicación del producto, lavar los pies con agua y jabón y secar bien la zona infectada, cerrar bien el tubo tras su utilización y lavar las manos después de cada aplicación. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al clotrimazol, a imidazoles en general o a alguno de los excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo:** No se recomienda el uso de vendajes oclusivos tras la aplicación del producto, ya que favorece la absorción sistémica del fármaco. Debe suspenderse el uso de este producto si aparece irritación en la zona tratada o si los síntomas no mejoran después de 10 días de tratamiento. Evitar el contacto del producto con ojos y mucosas. El tratamiento debe ir siempre acompañado de medidas de higiene corporal y vestimenta adecuada por la posibilidad de reinfección. Se aconseja utilizar zapatos bien ventilados, evitar zapatos y suelas de goma, evitar calcetines de fibra y cambiarse los calcetines con cada aplicación. Para evitar contagios, no se deben compartir toallas, calcetines ni calzado con otras personas ni se debe andar descalzo en piscinas, vestuarios y baños colectivos. **Advertencia sobre excipientes:** Por contener alcohol cetosteárico puede provocar reacciones locales en la piel (como dermatitis de contacto). **Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No se han descrito. **Embarazo y lactancia:** No se dispone de ensayos clínicos controlados en mujeres embarazadas. Las investigaciones epidemiológicas no indican que deban esperarse efectos nocivos en la madre y el niño si se usa este medicamento durante el embarazo. Sin embargo, como todos los medicamentos se evaluará el balance beneficio riesgo antes de administrar este medicamento. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas:** No se han observado efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. **Reacciones adversas:** Las reacciones adversas más características son: Trastornos generales y alteraciones en el lugar de la administración: Reacciones alérgicas, dolor. Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo: Irritación local que se manifiesta en forma de enrojecimiento, hinchazón, picor y urticaria. En caso de observar la aparición de reacciones adversas, se deben notificar a los sistemas de farmacovigilancia y, si fuera necesario, suspender el tratamiento. **Sobredosis:** Debido a las características del medicamento no son de esperar fenómenos de intoxicación con el uso de la especialidad a las dosis recomendadas. Si se desarrollase alguna reacción de hipersensibilidad durante su utilización, deberá suspenderse el tratamiento e instaurarse la terapia adecuada. **DATOS FARMACÉUTICOS.** **Incompatibilidades:** No se han descrito. **Naturaleza y contenido del envase:** Tubo de aluminio que contiene 30 gramos de crema. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** QUÍMICA FARMACÉUTICA BAYER, S.L., Av. Baix Llobregat, 3-5, 08970 Sant Joan Despí (Barcelona). P.V.P. con IVA: 5,95€. **Medicamento publicitario.** **FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN:** Marzo 2008.

¿Picor?

nuevo

Canespie®

Una solución eficaz
contra los hongos



CLOTRIMAZOL

COMBINACIÓN DE LA TÉCNICA WINOGRAD Y FENOL-ALCOHOL APLICADAS EN UN MISMO DEDO: COMPARATIVA Y EVOLUCIÓN EN UN CASO CLÍNICO

Francisco Javier Pérez Conde¹, José Manuel Castillo López², Rafael González Úbeda³, Juan Alberto Cañuelo González⁴.

1. Diplomado en Podología. Máster en Biomecánica. Experto en Cirugía por la Universidad de Sevilla.
2. Doctor por la Universidad de Sevilla. Profesor de la Escuela de Podología de Sevilla.
3. Diplomado en Podología. Máster en Biomecánica por la Universidad de Sevilla.
4. Licenciado en Podología. Profesor de la Escuela de Podología de Sevilla.

CORRESPONDENCIA

Fco. Javier Pérez Conde
C/ La Cilla, 98
41640 - Osuna (Sevilla)
E-mail:
fjperezpodologo@hotmail.com

RESUMEN

En el artículo se describe la combinación de una matricectomía mecánica, la técnica de Winograd, con una matricectomía química, la técnica Fenol-Alcohol, en un mismo dedo a través de un caso clínico. Se plantea como posible alternativa a la solución quirúrgica de la onicocriptosis, tomando como criterios de elección el estadio en el que se encuentra cada uno de los canales ungueales del dedo afecto. Para ello se utiliza la clasificación de Mozena, que nos permite determinar cada estadio y así nos orienta sobre la indicación quirúrgica más apropiada.

Aunque no se ha encontrado, descrita como tal, en ningún texto o artículo la combinación entre técnicas de matricectomía mecánica y química, los resultados la avalan como una posible elección en casos concretos, pudiendo realizar combinación de técnicas necesarias e indicadas en cada estadio, para resolver la onicocriptosis.

La clave de la combinación de las técnicas es la delimitación precisa de los procedimientos, con una cuidadosa aplicación del Fenol. Además, en la Técnica de Winograd se realiza la remodelación de tejidos blandos y se trata directamente con el hueso, lo que nos permite familiarizarnos con el tejido óseo y evolucionar a procedimientos quirúrgicos más complejos.

PALABRAS CLAVES

Onicocriptosis. Cirugía Ungueal. Fenol-Alcohol. Winograd. Combinación de técnicas.

ABSTRACT

In the article the combination of a mechanical matricectomy, the technique of Winograd, is described with a chemical matricectomy, the technical Fenol-alcohol, in oneself finger through a clinical case. Thinks about as possible alternative to the surgical solution of the onicocriptosis, taking as election approaches the estadio in which is each one of the channels ungueales of the finger affection. For it is used it the classification of Mozena that allows us to determine each estadio and it guides this way us on the surgical most appropriate indication.

Although has not been, described as such, in any text or article the combination among technical of mechanical and chemical matricectomy, the results endorse it like a possible election in concrete cases, being able to carry out combination of technical necessary and indicated in each estadio, to solve the onicocriptosis.

The key of the combination of the techniques is the precise delimitation of the procedures, with a careful application of Fenol. Also, in the Technique of Winograd he/she is carried out the remodeling of soft fabrics and it talks directly to the bone, what allows to familiarize with the bony fabric and to evolve to surgical more complex procedures.

KEY WORDS

Onicocriptosis. Ungueal Surgery. Fenol-Alcohol. Winograd. Technical combination.

INTRODUCCIÓN

La onicocriptosis es un motivo frecuente de consulta consecuencia de la clínica florida que puede presentar, y la limitación funcional que produce. Los estudios consultados^{1,2} la sitúan la primera en incidencia con respecto a otras onicopatías, afectando más a hombres que a mujeres entre la primera y segunda décadas de la vida. La onicocriptosis asociada a onicogriposis u onicomicosis se da en la tercera edad con igual afectación entre varones y mujeres. El canal más afectado es el peroneal, en una proporción 2/1, con una mayor incidencia en el primer dedo y el pie derecho^{1,2}.

Su principal etiología es, en el niño-adolescente, un corte incorrecto de la uña, mientras que en el adulto son las alteraciones biomecánicas, como la pronación, que provocan rotación del primer dedo causando la onicocriptosis¹.

Según Mozena la evolución clínica de la onicocriptosis presenta 4 estadios^{1,3-6}:

Estadio I (Inflamatorio): En el que encontramos eritema, edema leve y dolor a la presión en el rodete lateral. El pliegue ungueal no sobrepasa los límites de la lámina. Están indicadas las técnicas de Fenol-Alcohol ó Suppan I.

Estadio II (Absceso): Cursa con un agravamiento de los síntomas de la etapa I. Presenta a su vez dos subestadios:

- Estadio IIa: Caracterizado por dolor acentuado, edema, eritema e hiperestesia, con posibilidad de drenaje seroso e infección. El pliegue ungueal sobrepasa la lámina, con un tamaño inferior a 3 mm. Las técnicas indicadas en este estadio son Fenol-Alcohol ó Frost.
- Estadio IIb: Se acentúan el dolor, edema y eritema de la etapa IIa. Puede existir infección piógena, el rodete hipertrofico sobrepasa la lámina y es de tamaño superior a 3 mm. Estarían indicadas las técnicas de Winograd, Duvries II y III.

Estadio III (Granulación): Progresan los síntomas de la etapa IIb, provocando la formación de tejido de granulación e hipertrofia crónica del pliegue que cubre ampliamente la lámina ungueal. Si no se realiza tratamiento quirúrgico con la técnica de Winograd (ó Duvries III, si el mamelón es distal), evolucionará al estadio IV.

Estadio IV: Se caracteriza por una deformidad grave y crónica de la uña, que afecta a ambos rodetes periungueales y al rodete distal. En estos casos, el tratamiento quirúrgico es más complejo: en pacientes jóvenes se debe intentar conservar la integridad del aparato ungueal, se realizan para ello matricectomías parciales y reconstrucción de los rodetes lateral y distal, combinando técnicas incisionales, como Winograd (rodete laterales) y Duvries III (plastia de descarga, rodete distal)¹. En adultos el último recurso es la ablación completa¹, mediante técnicas como Zadik ó Kaplan según el siguiente

criterio: La primera (Zadik) en casos en los que la afectación ungueal no sea debida a patología ósea subyacente, mientras que la segunda (Kaplan), se aplicará en aquellos casos en los cuales se presente esta patología asociada^{3,6}.

Debemos realizar diagnóstico diferencial con: Verrugas periungueales, exóstosis subungueal, tumoraciones benignas como el osteocondroma o fibroma, y con tumoraciones de origen melánico: tanto con las benignas, hiperpigmentaciones, como las malignas, el melanoma.

DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS

TÉCNICA WINOGRAD^{1,3,4}

Técnica incisional descrita por el Dr. Alvin Winograd en 1929, quien fue el primero en realizar una incisión lineal sobre el pliegue ungueal proximal, con escisión y curetaje (matricectomía quirúrgica) del tejido matricial.

La técnica como se conoce actualmente es una modificación de la original, ya que Winograd inicialmente no indicó la necesidad de reseca el mamelón hipertrofico presuponiendo la remisión del pliegue ungueal hipertrofiado hasta su estado normal, una vez realizada la avulsión parcial de la lámina ungueal, y recomienda el cierre por segunda intención de los bordes de la herida.

Fue Keyes, en 1934, quien describió la técnica de cierre por primera intención aplicada al procedimiento inicial propuesto por Winograd. Sus indicaciones son las siguientes^{1,3,6}:

- Onicocriptosis con tejido de granulación exuberante, neoformado, que puede recubrir parcialmente la uña, y con profundidad del surco igual o superior a 3 mm (onicocriptosis en estadio IIb y III).
- Uñas muy incurvadas.
- Escisión y biopsia de la uña, lecho ungueal y tejido matricial.
- Presencia de cóndilo o exóstosis medial o lateral de la falange distal doloroso y/o prominente asociado a distrofia de la uña.

Está contraindicada en I onicocriptosis sin afectación del rodete lateral y paroniquia.

Aunque es más complicada técnicamente, la doble incisión en la zona del eponiquio permite eliminar la zona de tejido blando que contiene la matriz ungueal I, por lo que con una técnica correcta obtenemos un 95% de resultados satisfactorios y buen resultado estético⁶. Su tiempo de curación es aproximadamente de 12 a 15 días⁴.

TÉCNICA FENOL-ALCOHOL^{3,7}

Matricectomía química, descrita por Boll en 1945, quien utilizó por primera vez el fenol para el tratamiento de la uña encarnada. Así mismo, detalló las indicaciones específicas de este novedoso tratamiento, en el que se realizaba un curetaje de la matriz ungueal para fenolizarla posteriormente.

Nyman, en 1956, perfeccionó la técnica al introducir el uso del alcohol con objeto de "neutralizar" la acción caústica del fenol, al descubrir que el fenol precipitaba las proteínas por acción disolvente y no por acción química definitiva. Sus indicaciones son las siguientes^{1,3,6}:

- Onicocriptosis en estadio I o IIa, es decir, sin hipertrofia de rodete o en las que ésta sea inferior a 3 mm.
- Presencia de Infección.
- Pacientes jóvenes o adolescentes.
- Pacientes con diabetes tipo 2 controlada.
- Recidiva de otras técnicas.

Está contraindicada en: Onicocriptosis con afectación importante del rodete (hipertrófico) y paroniquias graves¹.

Es un procedimiento más fácil técnicamente (no solicita sutura), aunque requiere una hemostasia muy precisa, de lo contrario se impide la acción óptima del fenol⁷.

La técnica se lleva a cabo en tres fases diferentes, avulsión ungueal, legrado y matricectomía química con fenol³. Con una técnica correcta, la bibliografía consultada refleja del 90% a 98,7% de resultados satisfactorios^{1,6,7}, aunque estudios más recientes la sitúan en el 99,1%⁹. El tiempo de curación (quizás su inconveniente) es prolongado, de 3 a 4 semanas, con un promedio de 30 días^{4,7,8}.

CASO CLÍNICO

El perfil de nuestro paciente es el de un varón joven de 23 años, pintor, que usa botas de seguridad, y cuyo motivo de consulta es "dolor en el primer dedo del pie derecho, por uña encarnada".

Se diagnostica de onicocriptosis en estadio III, en el canal lateral del 1º dedo derecho, asociado a alteraciones biomecánicas significativas: antepié supinado y hallux interfalángico. Este factor biomecánico ha de tenerse siempre en cuenta porque es, como se citó anteriormente, la etiología más frecuente de onicocriptosis en el adulto¹. En este caso, se asocian factores predisponentes como una excesiva anchura de la lámina ungueal, mal corte y calzado seguridad.

Pevio al tratamiento quirúrgico, se realizó tratamiento conservador, a fin de aliviar sintomatología, consistente en eliminar la espícula, con lo que se consigue disminuir la inflamación y reducir la infección del rodete ungueal. Al resultar favorable, intentamos reeducar la lámina ungueal, tratamiento insuficiente a consecuencia de la hipertrofia del labio lateral. Por lo que se propone tratamiento quirúrgico definitivo. En la valoración prequirúrgica, la exploración vascular y analítica son normales. Con la resolución del proceso infeccioso, factor que favorecerá la evolución del procedimiento quirúrgico, no se requiere profilaxis antibiótica. (Fig. 1)

Se propone como tratamiento quirúrgico la técnica de Winograd en canal lateral (por la hipertrofia del rodete), y técnica Fenol-Alcohol en canal medial. ¿Por qué realizar procedimiento en el canal medial no afecto? En primer lugar, para evitar la lateralización de la lámina y en segundo, matricectomía química, porque para una misma indicación, como podría ser también Suppan I,

elegimos la opción con mayor índice de éxito, que es el Fenol-Alcohol. Según los estudios consultados: El estudio de Salcini⁹, en 2006, con 1012 fenolizaciones al 100% durante 1 minuto, obtiene un índice de efectividad del 99,1% para el Fenol-Alcohol. El Estudio de Gavillero y Arxé¹⁰ en 2005, refleja una tasa de recidiva del 12,5% en 48 casos para la Técnica de Suppan I.



Fig. 1- Visión dorsal del I dedo afectado de onicocriptosis.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Podemos dividir el procedimiento en los pasos siguientes:

- A-Consentimiento informado.
- B-Técnica anestésica y lavado quirúrgico.
- C-Preparación de la mesa y el campo quirúrgico.
- D-Técnica quirúrgica.
- E-Vendaje y curas.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÉCNICA ANESTÉSICA Y LAVADO QUIRÚRGICO

La anestesia del dedo se realiza mediante bloqueo troncular "en H", empleando una combinación de 0,1cc de Betametasona (Celestone® Cronodose®) con 4,9cc de Mepivacaína 2% (Scandinibsa®), sumando 5cc, de los que se aplican 4cc. Se rasura el vello dorsal del dedo y se procede al lavado quirúrgico de la zona.

PREPARACIÓN DE LA MESA DE INTERVENCIÓN Y EL CAMPO QUIRÚRGICO

TÉCNICA QUIRÚRGICA

- 1- Hemostasia: Se realiza la hemostasia en el dedo con un compresor, la cual ha de ser rigurosa para permitir la acción del fenol⁷. (Fig. 2).



Fig. 2- Hemostasia del dedo.

- 2- Separación de la lámina ungueal: Para ello utilizamos un cincel recto, con el que se separa el canal medial y luego el lateral. Si es necesario, para despegar adherencias utilizamos una gubia fija. Comenzamos por el canal medial, que es el que no está afecto, ya que si lo realizamos de modo inverso, podríamos arrastrar la contaminación a éste.
- 3- Corte de la lámina ungueal: Con alicate inglés, cortamos la porción correspondiente de lámina en el canal medial y lateral y procedemos a reseccionar la espícula del canal medial. (Fig. 3).

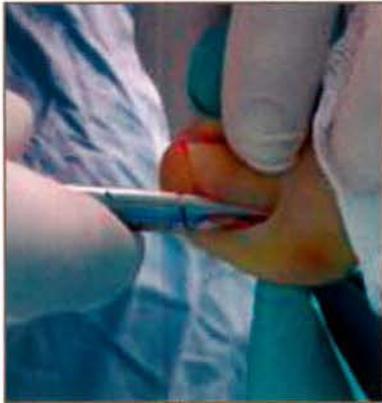


Fig. 3- Corte de la porción afectada de lámina ungueal.

- 4- Eliminación de la espícula del canal medial: Enfrentamos la zona acanalada de la gubia hacia el lado contrario de la espícula, lo que nos servirá de guía para profundizar y separar el corte realizado en la lámina (Fig. 4). Con pinza y cucharilla extraemos la porción de lámina medial. En cuanto a la espícula lateral, debemos asegurarnos de que está bien separada antes de realizar la incisión de Winograd.

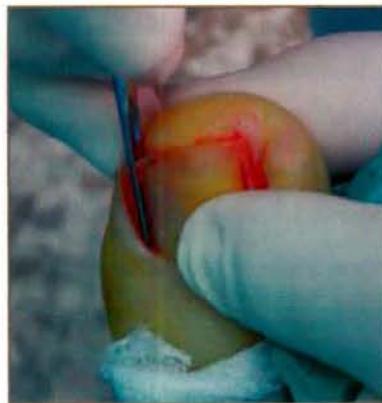


Fig. 4- Eliminación de la espícula del canal medial.

- 5- Técnica de Winograd^{1,3,11}: Realizamos una primera incisión longitudinal paralela a la uña, comenzando aproximadamente 1cm por detrás del eponiquio profundizando hasta el hueso, continuamos a través del corte realizado en la uña, y se profundiza de igual forma, apreciando la superficie ósea, se termina distalmente pasando de 0,5 a 1cm el borde libre de la uña, sobre el hiponiquio (Fig. 5). Se practica una segunda incisión semielíptica que une los dos extremos de la primera, incisión que abarca todo el tejido hipertrófico. Como en el labio

ungueal hipertrófico, debido a la fibrosis, se producen cambios de grosor y densidad, la incisión se realiza a modo de hoja de sierra para facilitar una incisión uniforme y regular.



Fig. 5- Incisión longitudinal.

- 6- Disección de la fibrosis: Se disecciona la fibrosis, y con una pinza con dientes traccionamos del "gajo de naranja", y se realizan cortes a un lado y otro desde zona distal a proximal, evitando "sesgos" o la formación de escalones en la incisión. La pieza completa que se resecciona comprende: el tejido hipertrófico y la lámina ungueal que causa el daño con su zona matricial. Así mismo la doble incisión en la zona del eponiquio permite eliminar tejido blando que contiene matriz ungueal. El resto de zona germinativa se eliminará con el legrado hasta el periostio (matricectomía mecánica).
- 7- Matricectomía mecánica: A nivel de la zona matricial (sobre el periostio), con pinza y bisturí, a modo de enucleación eliminamos todo tejido blando sospechoso. Seguidamente realizamos legrado con cucharilla a nivel medial, previo a la fenolización. Igualmente se realiza legrado con cucharilla y se lima a nivel lateral para completar la matricectomía mecánica.
- 8- Sutura: Para suturar utilizamos nylon monofilamento 4/0. Aplicamos el primer punto sobre el eponiquio, y un segundo a nivel más proximal del anterior. A nivel de hiponiquio, procedemos de igual manera; con un tercer punto a nivel proximal y un cuarto a nivel más distal. Los puntos se anudan alternando a un lado y a otro de la incisión, para repartir la tensión de la sutura¹² (Fig. 6).



Fig. 6- Sutura.

- 9- Técnica Fenol-Alcohol: A la hora de aplicar el Fenol, procederemos con cautela, retirando todo sobrante del mismo de la torunda con la que vamos a aplicarlo, protegiendo así mismo el resto del dedo con una gasa. Se le pide al paciente que rote ligeramente el pie hacia medial (hacia el canal que se va a fenolizar) para evitar riesgo de extravasación del fenol. La aplicación es de 1 min. al 90% (Fig. 7). Para su neutralización realizamos lavado con Alcohol y posteriormente suero fisiológico^{1,13}, ya que el ph queda así más cercano al fisiológico. Nos ayudamos con una pinza, abriendo el canal, para que el alcohol y el suero lleguen al fondo del mismo. Se irrigan utilizando una jeringa con un catéter.



Fig. 7- Aplicación del fenol con torunda.

VENDAJE Y CURAS

VENDAJE: En la cura intraoperatoria se aplica en el canal lateral Betadine® solución tópica y Furacín® pomada en el canal medial. Colocamos apósito antiadherente (Apodrex®), y vendaje semicompresivo estéril.

CURAS: Se realiza la 1ª cura a las 48 horas, en la que se limpia el tejido de granulación exuberante y los restos hemáticos. Aplicamos polividona yodada (Betadine® solución tópica). La evolución es favorable y sin complicaciones, por lo que seguimos realizando curas tipo seca, cada 48 horas. Se retiran los puntos a los 12 días (5ª cura). Alta definitiva al mes (Fig. 8).



Fig. 8- Visión dorsal. Primera cura.

CONCLUSIONES

Podemos realizar la combinación de las técnicas indicadas en cada estadio para resolver la Onicocriptosis en un mismo dedo.

La clave de la combinación de las técnicas quirúrgicas, químicas y mecánicas, es la delimitación precisa de los procedimientos y una cuidadosa aplicación del Fenol.

En la Técnica de Winograd, realizamos remodelación de tejidos blandos y tratamos con el hueso, lo que permitirá evolucionar a procedimientos quirúrgicos más complejos.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez Nova A. Atlas de Cirugía Ugueal. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2006. P. 27-33, 41-43, 111, 115, 127-131.
- Hidalgo Ruiz S. Clasificación de las patologías ugueales. Estadística de la Clínica Podológica de la U. B. Rev Esp Podol 1999; 7 (10): 349-408.
- García Carmona FJ, Fernández Morato D. Tratamiento Quirúrgico de la Onicocriptosis. Madrid: Aula Médica Ediciones; 2003. P. 3, 6, 9-11, 38-39, 51-61, 72.
- Gallardo Padilla P, Velasco Ramos E. Onicocriptosis. Diferencias entre la Técnica Winograd y la Técnica Alcohol-Fenol. Caso Clínico. Salud del Pie 2005; 35: 6-14.
- Izquierdo Cases JO. Cirugía Podológica. Madrid: Ed. Elsevier España; 2006. P. 42.
- Domínguez Maldonado G, Munuera Martínez PV, (Martínez Camuñas L, Salcini Macías JL, Gordillo Fernández LM. Matricectomía Quirúrgica y Química: Criterios de elección y casos clínicos. Rev Esp Podol 2001; XII (1): 36-42.
- González Díaz JC, Pascual Huerta J, Ropa Moreno JM, García Carmona FJ, Moreno de Castro M, Lázaro Martínez JL. Revisión Bibliográfica de la Técnica Fenol-Alcohol en el tratamiento de la Onicocriptosis. Rev Esp Podol 1999; X (1): 42-65.
- García Blázquez FM, Martínez Nova A, Pascual Gutiérrez R. Estudio Comparativo de las Técnicas Fenol-Alcohol y de Suppan I en la Onicocriptosis. Salud del pie 2002; 29: 12-17.
- Salcini JL. Estudio de la tasa de recidiva de la Técnica Fenol-Alcohol Modificada para el tratamiento quirúrgico de la onicocriptosis. Tesis Doctoral 2006. Universidad de Sevilla.
- Gavillero A, Arxé D. Estudio estadístico en cirugía ugueal. El Pau 2005; 25(1): 20-30.
- Mercado O. A. Atlas de Cirugía del Pie. Madrid: FEP; 1995. P. 21-23.
- Gordillo Fernández LM, Salcini Macías JL, Ortiz Romero M, Benhamú Benhamú S. Importancia de las incisiones, plastias, colgajos y suturas en la patología tumoral del pie. Monografía XXXIII Congreso Nacional de Podología. Cádiz: Consejo General de Colegios de Podólogos; 2002. P. 274.
- Martínez Nova A, Alonso Peña D, Alonso Peña J, García Blázquez FM, Sánchez Rodríguez R, Hidalgo Ruiz S. Efecto de la irrigación con alcohol en la técnica quirúrgica del fenol. Rev Esp Podol 2004; 4 (15): 166-170.

DERMAFEET

de Herbitas

L-Arginina
HCl

NUEVO

Pie Diabético

Favorece la microcirculación, aumenta la temperatura,
máxima hidratación.

ESPECIALMENTE INDICADO PARA:

- Cuidado avanzado del pie (con factores) de alto riesgo.
- Pies con sequedad extrema.
- Pies con callosidades y grietas.

RESULTADOS:

- La aplicación de la fórmula avanzada especial mediante un masaje favorece la microcirculación en esta zona.
- Rehidratación de la sequedad severa del pie.
- Suaviza y previene las callosidades.

DERMAFEET
de Herbitas

L-Arginina
HCl



Pie
Diabético

- Favorece la Microcirculación
- Aumenta la Temperatura
- Máxima Hidratación

Ref.: 12.620.7

PRODUCTOS

Herbitas

Alcalde José Ridaura, 27-29 (Pol. Ind. El Moll) - 46134 Foios VALENCIA (Spain)
Tnos.: 96 362 79 00* Fax: 96 362 79 05 - E-mail: herbitas@herbitas.com - www.herbitas.com

Con un máster universitario en Podología,
tu futuro laboral tiene más posibilidades.



Máster oficial con profesores de reconocido prestigio nacional e internacional que te ofrece la mayoría de los módulos en fin de semana, para que compatibilices tus estudios y prácticas mientras avanzas hacia un futuro profesional sin fronteras.

Además, te da acceso a la realización de la tesis doctoral.

Máster Universitario en Podología Clínica y Quirúrgica Avanzada*

- Aplicación de las últimas teorías pato-mecánicas en ortopedia y cirugía
- Siete módulos de tratamientos podológicos; entre ellos, uno específico de terapias manuales
- Módulo de metodología de investigación, orientado a la tesis doctoral
- Prácticas en la Clínica Universitaria de la Universidad Europea de Madrid, en el Hospital Clínico San Carlos y en centros quirúrgicos concertados

* Solicitada verificación al Consejo de Universidades
Facultad de Ciencias de la Salud-Clinica Universitaria



Laureate International Universities

902 23 23 50 uem.es

Pensada para el mundo real

100 años innovando en el confort y salud del pie



APTO PARA
DIABÉTICOS



APTO PARA
DIABÉTICOS



APTO PARA
DIABÉTICOS

Soluciones Dr. Scholl, garantía de eficacia

El Dr. William Scholl dedicó su vida a la mejora de la salud y el confort de los pies. Más de un siglo después, en Dr. Scholl, la compañía que él fundó, seguimos trabajando para ofrecer soluciones con una gama de productos cuya eficacia ha sido científicamente probada.

Durezas (hiperqueratosis)

Almohadilla plantar CN: 167957.4

✓ Crema durezas CN: 337970.0

Piedra antidurezas CN: 356089.4

Verrugas (papilomas)

Freeze tratamiento contra las verrugas

CN: 337971.7

Ampollas

Apósitos ampollas dedos CN: 238857.4

Apósitos ampollas talones CN: 238865.9

Cuidado de la piel y uñas

✓ Crema talones agrietados CN: 210019.0

✓ Mousse hidratante CN: 210261.3

Crema exfoliante CN: 393728.3

Tijeras CN: 310169.1

Neutralización del mal olor

Polvos superabsorbentes CN: 267260.4

Spray desodorante pies CN: 267278.9

Spray desodorante calzado CN: 255794.9

Callos (helomas)

Protector de dedos CN: 358192.9

Separadados CN: 266262.9

Protectores callos molespuma CN: 240325.3

Juanetes (hallux valgus)

Corrector primer dedo CN: 353714.8

Protector juanetes gel CN: 398347.1

Parche juanetes molespuma CN: 396291.9

✓ Este producto es apto para diabéticos y personas con problemas circulatorios.



Líder mundial en el cuidado del pie

MÁSTER EN ORTOPODOLOGÍA Y BIOMECÁNICA

OCTUBRE -09 > MODALIDAD PRESENCIAL

Descúbrelo en
www.il3.ub.edu

Llámanos
902 373 376

**Adquiere las capacidades y habilidades
necesarias para la resolución de los
problemas del pie y de la postura.**



UNIVERSITAT DE BARCELONA



IL3

Institute for LifeLong Learning
Institut de Formació Contínua
Instituto de Formación Continua
Universitat de Barcelona

formamos parte de ti

EL PROFESIONAL AUTÓNOMO ECONÓMICAMENTE DEPENDIENTE

Mariano Gómez Jara

I. Licenciado en Derecho.

Introducción

Es frecuente en consultas de odontólogos, podólogos, oftalmólogos, etc. encontrar que se ejerce la profesión en forma societaria (sociedades civiles, sociedades a gastos, sociedades de responsabilidad limitada, sociedades profesionales en alguna de sus modalidades, etc.) como también es muy frecuente que se trate de profesionales que ejercen independientes. En ocasiones unos u otros, para atender a su numerosa clientela, solicitan la colaboración de otros profesionales autónomos de esas especialidades y que de darse determinadas condiciones se trataría de autónomos económicamente dependientes (autónomos que un mínimo del 75 por ciento de sus ingresos por actividades profesionales provienen de un solo cliente), situaciones que el legislador ha sentido la necesidad de regularlas, promulgando el Real Decreto 197/2009 de 23 de febrero (BOE 4 de marzo) que desarrolla parte de la Ley 20/2007 de 11 de julio del Estatuto del Trabajo Autónomo referida a las materias del contrato del trabajador autónomo económicamente independiente y su registro.

Recordaremos que el Real Decreto Legislativo 6/2004 de 29 de octubre que aprobó el Texto Refundido de la Ley 30/1995 de 8 de noviembre de Ordenación de los Seguros Privados, en la Disposición derogatoria única, declaró vigente la Disposición Adicional Quince, que como es sabido extendió la obligación de los profesionales de ser altas en el Régimen de Trabajadores Autónomos (RETA) excepto que el Colegio Oficial tuviese una Mutua alternativa, o sea con prestaciones similares a la Seguridad Social.

Obligatoriedad de ser alta en el RETA

Por tanto, existe la obligatoriedad de que los profesionales que iniciaron su actividad, mediante la modalidad de ejercicio libre a partir del 10 de noviembre de 1995 (fecha de su publicación en el BOE) tienen la obligación de incorporarse al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (excepto, como se ha dicho, de aquellas profesiones con Mutua que tuviesen prestaciones similares a la Seguridad Social, cuya incorporación debe ser voluntaria). Los profesionales con ejercicio anterior a la citada fecha, también tuvieron la posibilidad de incorporarse voluntariamente al RETA.

Definiciones

Las diferencias entre: el trabajo autónomo, el trabajo autónomo económicamente dependiente y el trabajo por cuenta ajena, en la práctica, no siempre es suficientemente clara, por ello se hace necesario comenzar este estudio con las definiciones que nos proporciona la normativa vigente.

Definición de autónomo

La primera definición que debemos analizar es la de trabajo autónomo, que el artículo 1.1 de la citada Ley 20/2007 señala que son: "... aquellas personas físicas que realicen de forma habitual, personal, directa, por cuenta propia y fuera del ámbito de dirección y organización de otra persona, una actividad económica o pro-

fesional a título lucrativo, den o no ocupación a trabajadores por cuenta ajena".

Definición de autónomo económicamente dependiente

Seguidamente interesa conocer la definición del autónomo económicamente dependiente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.1 de la tan citada Ley 20/2007 son "...aquéllos que realizan una actividad económica o profesional a título lucrativo y de forma habitual, personal, directa y predominante para una persona física o jurídica, denominada cliente, del que dependen económicamente por percibir de él, al menos, el 75 por ciento de sus ingresos por rendimientos de trabajo y de actividades económicas o profesionales".

Definición de trabajador por cuenta ajena o laboral

Para conocer la diferencia entre trabajo autónomo y trabajo por cuenta ajena o laboral, debemos analizar la definición que nos da el artículo 1 del Texto Refundido de la Ley Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo, que señala: "...La presente Ley será de aplicación a los trabajadores que voluntariamente presten sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra persona, física o jurídica, denominada empleador o empresario".

Definición de cliente

La normativa citada se refiere al "cliente" como aquella persona física o jurídica que contrata los servicios de un trabajador autónomo económicamente dependiente.

Casos de trabajadores autónomos económicamente dependientes

Como ya hemos dicho, es frecuente que personas que finalizan una carrera comiencen sus actividades profesionales colaborando con colegas que tengan un exceso de trabajo y necesiten la ayuda temporal o sin tiempo definido, de otro compañero que tiene disponibilidad u otras razones como puede ser la dificultad para abrir una consulta debido al elevado costo del utillaje para poder solicitar la acreditación sanitaria de la consulta a los Departamentos de Salud de las Autonomías y poder ejercer. El autónomo económicamente dependiente se caracteriza porque prácticamente sus ingresos provienen de su cliente (mínimo el 75 por ciento).

Requisitos para ser considerado autónomo económicamente dependiente

Llegados a este punto debemos sintetizar las siguientes condiciones que debe reunir el trabajo autónomo económicamente dependiente, según dispone el punto 2 del artículo anterior:

- a) No tener a su cargo trabajadores por cuenta ajena... (en las profesiones sanitarias, generalmente las personas que celebra un contrato de arrendamiento de servicios a un autónomo, no tienen personas asalariadas).

- b) No ejecutar su actividad de manera indiferenciada con los trabajadores que presten sus servicios bajo cualquier modalidad de contratación laboral por cuenta del cliente ... (la persona que realiza igual trabajo y con las mismas ordenes que un asalariado de su cliente, no es autónomo).
- c) Disponer de infraestructura productiva y material propios, necesarios para el ejercicio de la actividad e independientes de su cliente, cuando en dicha actividad sean relevantes económicamente ... (entendemos que se refiere a materiales de producción, no al uso de los aparatos de diagnóstico y uso de otro material sanitario).
- d) Desarrollar su actividad con criterios organizativos propios, sin perjuicio de las indicaciones técnicas que pudiese recibir de su cliente ... (realiza las actividades de acuerdo con los protocolos, sin recibir ordenes en su actividad profesional, que la organiza con total independencia).
- e) Percibir una contraprestación económica en función del resultado de su actividad, de acuerdo con lo pactado con el cliente y asumiendo riesgo y ventura de aquélla" (las condiciones deberán constar en el contrato, por ejemplo: 18 euros por visita, revisables anualmente).

No es de aplicación a los socios de una entidad civil o mercantil

Esta regulación no afecta a aquellos centros donde ejerzan conjuntamente varios profesionales (por ejemplo: varios podólogos, varios oftalmólogos, etc.) en régimen sociedad bajo cualquier forma de las admitidas en derecho, ya que les faltarían los requisitos señalados en las definiciones y condiciones anteriores.

Resumen de las condiciones del trabajo autónomo

Sintetizando lo dicho, es autónomo quien goza de autonomía, o sea aquel profesional que aunque trabaje para otra persona física (individual) o jurídica (sociedad), lo hace con criterios organizativos propios y que la mayor parte de los materiales que utiliza también sean propios y sin dirección de quien le emplea. En caso contrario, estaríamos en una relación laboral que se caracteriza por recibir ordenes dentro del ámbito de dirección y organización de otra persona física o jurídica, o sea sin tener autonomía en su trabajo, utilizando los medios materiales del empleador y bajo su dependencia. No obstante el autónomo económicamente dependiente, podrá establecer en el contrato de colaboración, como veremos más adelante, los períodos de descanso semanal, los festivos y a la cuantía de la jornada de actividad, pudiendo recibir indicaciones técnicas del cliente.

Contrato al autónomo económicamente dependiente

Recordemos que sólo afecta a quienes son autónomos y reciben de otro profesional o sociedad (llamado cliente) el 75 por ciento o más, del total de sus ingresos profesionales. El criterio para conocer el citado tanto por ciento y conocer la obligación de celebrar o no el contrato, puede ser cualquier sistema aceptado por ambas partes, no obstante, puede utilizarse los rendimientos señalados en la página de actividades profesionales del IRPF del año anterior.

Los artículos 4 y 5 del meritado Real Decreto 197/2009 señalan los requisitos que deberá tener todo contrato de arrendamiento de servicios de un trabajador autónomo económicamente dependiente:

- se formalizará siempre por escrito.
- se identificarán a las partes que lo celebren.
- se señalarán las causas y objeto del contrato y la contraprestación económica asumida por el cliente en función del resultado y la forma y periodicidad de los pagos.
- se estipulará la fecha y finalización del contrato (temporal o indefinido) y el preaviso para el caso de desistimiento o voluntad de rescindir el contrato.
- se fijará la indemnización por extinción de contrato estipulando en el mismo la cantidad que se establezca por incumplimiento de alguna de las partes, y a falta de regulación, se estará a los daños y perjuicios ocasionados.
- se determinará la colaboración en la prevención de riesgos laborales.
- se señalará las condiciones de colaboración en el caso que no cumpliera el requisito de no alcanzar sus ingresos el 75 por ciento del total profesional del autónomo económicamente dependiente.
- también se incluirá el pacto de interés profesional, o sea la posibilidad de cambios por pactos sindicales.

Adaptación de los contratos suscritos con anterioridad

Deberán adaptarse a las prescripciones del Real Decreto 197/2009 en el término de 6 meses a contar desde la entrada en vigor del presente real decreto, o sea a partir del día 5 de marzo de 2009.

Registro del contrato

De acuerdo con el artículo 6 del tan citado Real Decreto 197/2009, los contratos deberán registrarse en el plazo de 10 días hábiles, pero si transcurridos 15 días hábiles de la firma del contrato sin que se halla producido la comunicación de su registro, el cliente deberá registrarlo en el Servicio Público Estatal en el plazo de 10 días también hábiles.

Resumiendo

Hemos realizado un estudio de la normativa sobre autónomos económicamente dependientes, cuya única diferencia con el autónomo no económicamente dependiente, está en que el primero, sus ingresos, en un 75 por ciento o más, provienen de un sólo cliente y en el segundo, sus ingresos lo son por diferentes clientes u otros medios profesionales.

No obstante antes de finalizar este estudio hemos de manifestar que hemos observado que en ocasiones se contrata a un compañero profesionalmente independiente (autónomo) para encargarle determinada colaboración, pero no actúa con independencia, se le planifica y ordena el trabajo. Recordemos que debe ejercer sus funciones con plena responsabilidad tanto de diagnóstico como del tratamiento que deban seguir de los pacientes que asista y que el horario que establezca sin otro límite que la asistencia profesional en el tiempo que permanezca la consulta abierta, sin trabajar con exclusividad para ningún cliente, etc. por lo que se deberá ser muy cuidadoso, respetando en dichas contrataciones todos los requisitos señalados, puesto que caso contrario estaríamos ante un contrato fraudulento que escondería una relación laboral y tendría las posibles consecuencias derivadas de tal declaración.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Española de Podología es la comunicación oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y da la bienvenida a los trabajos siempre que tengan relación con todos los aspectos relacionados con la Podología. Incluye de forma regular artículos originales, revisiones, artículos de formación continuada, casos clínicos, editoriales científicas. En ocasiones se publicarán los trabajos presentados en los Congresos.

Todo manuscrito no elaborado de acuerdo con las instrucciones posteriores será devuelto pendiente de conformidad.

Quando entregue un artículo, por favor esté seguro que los siguientes aspectos están incluidos:

- I. Una carta de transmisión a la Revista, firmada por todos los autores, en la cual deben asegurar que el artículo es original, que no está bajo consideración de otra revista, y que este material no ha sido publicado anteriormente. Este cometido es para hacer efectivo solo en el caso que tal trabajo sea publicado en la Revista Española de Podología. Si hay más de un autor relacionado con este manuscrito, deben hacer constar que "Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito final".
- II. Un disquete o CD. Que contenga, el manuscrito y todas las fotos, figuras y tablas.
- III. El manuscrito original y dos manuscritos duplicados completos con ilustraciones. El proceso editorial no puede empezar si no han sido recibidos.

Realización del manuscrito

Los manuscritos deben ser mecanografiados a doble espacio y márgenes anchos, escritos por una sola cara en hojas de tamaño DIN A4. Cada página debe estar numerada en el ángulo superior derecho. Las instrucciones específicas en relación con las diferentes presentaciones están expuestas más adelante. Todas las presentaciones deben contener lo siguiente:

1. La primera página debe contener el título del manuscrito en (inglés y español), los nombres y dos apellidos de todos los autores en orden correcto, el estatus académico, afiliación, teléfono, fax y dirección electrónica (e-mail) del primer autor para su correspondencia.
2. En la segunda página figurarán por este orden: título del trabajo en español, y en inglés y resumen del mismo en español y en inglés. El resumen, máximo de 300 palabras, incluirá la intencionalidad del traba-

jo, resultados más destacados y principales conclusiones, expuestos de tal forma que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a la lectura completa del artículo. Al pie de cada resumen se especificarán de tres a seis palabras claves (español e inglés) para la elaboración del índice de la Revista.

3. Estructura del Texto: variará según la sección a que se destine.

a. Originales.

Constará de una introducción que presenta el problema que guía el estudio y objetivo del estudio; una sección de metodología y materiales utilizados en el trabajo, sus características, criterios de selección y técnicas empleadas; una sección de resultados, en las que se relata no interpretan, las observaciones efectuadas y una discusión en donde los autores expondrán sus opiniones sobre la base de los resultados obtenidos por otros autores en publicaciones similares.

b. Revisiones de conjunto.

El texto se dividirá en todos aquellos apartados que el autor considere necesario para una perfecta comprensión del tema tratado.

c. Formación continuada.

Lecciones para la formación en temas, fundamentalmente de aspectos básicos en relación con nuestra especialidad o afines.

d. Casos clínicos.

Los artículos, sobre casos clínicos deben ofrecer información que no haya sido anteriormente publicada. Incluirá una introducción que consiste en una argumentación clínica sobre el caso, o el actual diagnóstico. Debe presentarse el problema que conlleva la utilización del caso específico, su estudio, evaluación y diagnóstico así como la razón o razones por las que estos procedimientos utilizados son más útiles que cualquier otro proceso, procedimiento o diagnóstico.

e. Editoriales científicas. Máximo 2 folios.

4. Bibliografía.

Se presentará en hojas aparte, con las mismas normas mecanográficas antes expuestas. Se dispondrá según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa, o bien reseñando por orden alfabético los distintos artículos manejados en la confección del trabajo y especificando en el texto la numeración correspondiente. En el texto del artículo constará siempre la numeración de la cita en número entre paréntesis, vaya o no vaya

NORMAS DE PUBLICACIÓN

acompañado del nombre de los autores; cuando se mencione a éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionará a ambos, y si son más de dos, se citará el primero seguido de la abreviatura "et al.". Las citas bibliográficas se expondrán del modo siguiente:

- a. número de orden; b. Apellidos e inicial del nombre de todos los autores del artículo; c. Título del trabajo en lengua original; d. Título abreviado de la revista, según el World Medical Periodical, año de publicación; y e. Número de volumen y página inicial y final del trabajo citado, todo ello con la puntuación del siguiente ejemplo:

1. Maestro Perdices A., Mazas Artasona L. La tomografía computerizada en el estudio del pie. REP 2003; vol. XIV: 14-25.

Si se trata de citar un libro, se hará con el siguiente orden: apellidos e inicial del nombre de los autores, título en la lengua original, ciudad, editorial, año de la edición y página inicial y final a la que se hace referencia. Ejemplo:

1. Herranz Armillo JL. Actualización de las Epilepsias. Barcelona. Ed. Edide; 1994; 49-83.

5. Iconografía.

Las ilustraciones deben ser imágenes electrónicas, o dibujos originales y/o tablas. Cuando se presentan fotografías o radiografías, es preferible que las imágenes sean electrónicas y que se incluyan las copias impresas. Si no es posible presentar imágenes electrónicas, entonces se pueden usar impresos satinados de buena calidad. En el anverso de cada ilustración, indicar el número de esta ilustración, marcar claramente rotulado el título del trabajo (nunca los nombres de los autores ni el de la institución). Enviar impresos sin pegar. Dibujos, tablas, y la escritura de los impresos normalmente deberían presentarse en negro, utilizar negro sobre fondo blanco. Hacer la escritura de los impresos suficientemente grande como para ser leída cuando los dibujos sean reducidos de tamaño. Especificar fechas o iniciales en las páginas, no en las fotos, dibujos, etc. Cuando las ilustraciones han sido publicadas en otro lugar, el autor debe incluir una carta del propietario original de los derechos de autor, concediendo el permiso de reimprimir esa ilustración. Dar la completa información sobre la publicación anterior, incluyendo la página específica en la que aparecía la ilustración. Todas las ilustraciones, tablas y gráficos deben ser citados en el texto. Explicar lo que muestra cada una de las ilustraciones, más que definir las simplemente. Definir todas las flechas y otros indicadores del estilo que aparezcan en la ilustración. Si una ilustración es de un paciente que es identificado como un

número de caso en el texto o la tabla, incluir ese número de caso en el texto.

Autoría

Debe ser claramente percibido que cada autor ha participado en el diseño del estudio, ha contribuido a la compilación de datos, ha participado en escribir el manuscrito, y asume toda la responsabilidad del contenido de dicho manuscrito. Normalmente, no deberían ser presentados en lista más de seis autores. Aquellos que han colaborado individualmente en solo uno de los apartados del manuscrito o en solo algunos casos deberían ser nombrados en nota a pie de página.

Los trabajos enviados a la Revista Española de Podología quedarán en propiedad de la Revista y su reimpresión posterior precisará de la autorización de la misma.

Proceso de aceptación de los manuscritos

Los manuscritos serán registrados con un número de referencia, a partir del cual los autores podrán obtener información sobre el estado del proceso de revisión, que sigue las siguientes fases:

- a. Revisión Editorial: El equipo editorial revisa todos los trabajos, y si cumplen las normas de remisión del manuscrito, lo envían a dos miembros del comité científico para su valoración.
- b. Revisión Científica: Los miembros del comité científico hacen una valoración del manuscrito. La exclusión de un trabajo no implica forzosamente que no presente suficiente calidad, sino que puede deberse a que su temática no se ajusta al ámbito de la publicación.
- c. Aceptación o rechazo del manuscrito: A través de los informes realizados por el comité científico, la redacción de la Revista establece la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito.

Una vez el manuscrito final haya sido aceptado, los autores recibirán una notificación de la aceptación del mismo.

Envío de los trabajos:

Los artículos se enviarán al Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Revista Española de Podología. C/ San Bernardo, 74 Bajo Dcha. 28015 Madrid.



CALZASALUD®

Calzados especiales para pies delicados.

MAS DE 100 TIENDAS ESPECIALIZADAS AL SERVICIO DEL PODÓLOGO

- ALBACETE -Angel, 51 -967 22 10 57
- ALCALA DE HENARES -Avda. Castilla, 25 -91 879 62 69
- ALCANTARILLA-Cartagena, 1,968 89 16 26
- ALCAÑIZ-Juan Sobrarias, 7.978 83 22 63
- ALCAZAR DE SAN JUAN -A. Constitución s/n -926 55 12 59
- ALICANTE -Pza. Navarro Rodrigo, 11 -96 522 80 09
- ALICANTE-Alvarado, 16.965 18 51 54 y Poeta Quintana, 29
- ALMANSA-Corredera, 106 bajo.967 31 24 01
- ALMENDRALEJO (BADAJOZ) -Cantones, 9 -924 67 11 12
- ALMORADI. Larramendi, 19.966 78 05 11
- AMPOSTA -Avda. de la Rápita, 54 -977 70 31 16
- ARRIONDAS Urb. La Castañeda, 8 -985 84 12 75
- AVILA -Jesús del Gran Poder, 39 bajo -920 21 11 21
- AZUQUECA-Bulevar de las Acacias, 55.949 26 78 18
- BARAKALDO- Gernikako Arbola, 52 -94 437 46 65
- BERGA (BARCELONA) -Luis Millet, 11 -93 822 30 99
- BILBAO -Heros, 19 -94 423 16 04 y Luis Power, 20 -94 476 19 79
- BLANES -Cortils Vieta, 13 -972 35 50 24
- BURGOS -Amaya 2, (esq. Avda. el Cid) -947 22 78 39
- CABRA (CORDOBA) -Gongora, 42-957 52 12 00
- CACERES -A. Alemania, 18 -927 22 11 34
- CADIZ -Cabrera de Nevarés, 2 -956 28 02 12. Ana de Viya, 54 -956 28 13 58
- CALAHORRA-Bebricio, 51. 941 13 16 36
- CARBALLO -Vazquez de Parga, 157 -981 70 08 16
- CARTAGENA -Juan de la Cosa, 17 -968 52 95 49
- CHIPIONA-A. Granada, 13. 956 37 11 86
- CIUDAD REAL -Pza. del Pilar,5 -926 25 17 46
- CORDOBA -Avda. Aeropuerto, 39 -Cabrera, 4, Menéndez Pidal, s/n -957 20 35 30
- CUENCA-A. los Alfares, 54. 969 23 69 73
- DOS HERMANAS-Antonia Diaz, 30 A.
- DURANGO -Jose Antonio Aguirre, 6 -94 681 76 31
- ECIJA-Portugal, s/n.955 90 45 45
- EJEA DE LOS CROS.Pº Constitución, 109. 976 67 78 74
- ESTELLA-Fray Diego de Estella, 11. 948 55 47 03
- ESTEPOÑA-A. Libertad, 8 (edif. Al Andalus).952 80 71 10
- FRAGA (HUESCA) -Manuel Alabart, 20 -974 47 27 03
- FUENGIROLA -A. Jesus Santos Rein, 952 66 52 46
- GERONA -Ctra. Barcelona, 9 bajos -972 20 39 86
- GUADALAJARA -Ferial, 68 -959 23 44 97
- JEREZ- A. Trebujena, Racimo 2 y Llimones 2 -956 32 27 04/31 60 14
- JUMILLA-Dionisio Guardiola, 4 bajo.968 78 31 49
- LA BAÑEZA (LEON) -La Fuente, 10 -987 65 60 47
- LEON -Avda. Mariano Andrés, 5 -987 22 98 45
- LLEIDA -Pza. San Juan, 24 -973 24 14 86
- LLIRIA -Llano del Arco, 59-962 78 22 30
- LOGROÑO -Calvo Sotelo, 39 -941 24 07 21 y Gonzalo de Berceo, 2
- LORCA -Pza. Saavedra, 2 bajo A -968 47 02 58
- LOS CRISTIANOS (TENERIFE) -Avda. Penetración, s/n -922 75 22 83
- LUCENA (CORDOBA) -El Peso, 28 -957 51 48 74
- LUGO -Ronda de la Muralla, 90 -982 22 25 28
- MADRID -García de Paredes, 26 -91 447 66 14
- MADRID -Anoeta, 10 -917 95 48 71 y -Dr. Esquerdo, 89 -915 74 26 84
- MALAGA -Dr. Fleming (frente hospital civil), 4 -952 30 17 85
- MEDINA DEL C. Angel Molina, 4. 983 80 25 21
- MIRANDA.Condado de Treviño, 29B. 947 33 20 90
- MOLINA DEL SEGURA-Caridad, 7. 968 61 16 69
- MURCIA -Florida Blanca, 9 -968 26 70 42
- OCAÑA -Mayor, 15.925 15 60 93
- ORENSE -Ntra. Sra. de la Sainza, 24 -988 22 95 55
- ORIHUELA -A. Teodomiro, 26 -965 30 35 95
- OSUNA-Constitución, 13. 955 82 03 12
- PALENCIA -Avda. Valladolid, 29 -979 16 52 61
- PAMPLONA-Irunlarrea 5, M. de Irache, 37 bjo. 948 17 11 83
- PONFERRADA (LEON) -Dr. Marañón, 12 -987 41 97 90
- PONTEVEDRA -José Millán, 2 bajo -986 86 17 76
- PUERTO DE SANTA MARIA -Valdés, 40 -956 85 81 01
- PUENTE GENIL-A. de la estación, 175. 957 60 58 57
- PUERTO LLANO -Pº San Gregorio, 91 -926 42 27 62
- REUS -San Elías, 34 -977 31 35 68
- RONDA -A. Málaga, 52 -952 87 01 13

- SALAMANCA -A. Portugal,38. 923 25 52 41 -
- SALOBREÑA-Fco. Gcía. Lorca, 21 bajo. 958 61 23 66
- SAN FERNANDO- Real,5. 956 89 39 31
- SANTANDER -Mercado del Este, local 2 -942 21 86 50
- SEGOVIA -Julián Mº Otero, 5 -921 46 05 52
- SILLA - Sueca 38 bajo -961 21 67 66
- TALAVERA -A. Pio XII, 27 -925 82 66 78
- TAFALLA-San Martin d'Unx, 18. 948 75 54 63
- TARANCON-Carlos Cano, 7-2º. 969 32 06 47
- TARRAGONA -Avda. Mº Cristina, 13 -977 23 73 99
- TOLEDO -A. Barber, 2 -925 21 08 18
- TORO -Corredera, 33 bajo -980 69 29 83
- TORREAVEGA-Consolación, 2 bajo. 942 80 47 37
- TUDELA -Eza, 4 -948 82 68 59
- VALENCIA -Pedro el Grande, 38 -96 373 77 93
- VALENCIA-Serrería, 10 y Fco Eximenis, 48. 963 24 31 90 (71 09 57)
- VALL DE UXO -Juan Capo, 7 -964 69 06 49
- VALLADOLID- Pº Zorrilla, 53. 983 23 76 28
- VALVERDEL DEL C.Valle de la Fuente, 76. 959 55 15 31
- VIC-Pza. Sta. Clara, 6. 938 86 10 55
- VIELLA (LERIDA) -Pas D'Arro, 5(Galerías) -973 64 25
- VIGO -A. Camelias, 103 bajo -986 12 35 61
- VILLAGARCIA -Juan Fco. Fontán, 4 -986 50 79 79
- VILLAROBLEDO -Reyes Católicos, 58 -967 14 66 11
- VITORIA -Sancho el Sabio, 2 -945 13 06 19
- XATIVA-Gregorio Molina, 14. 962 27 29 60
- ZARAGOZA -Elche, 1 (esq. Compromiso de Caspe) -976 29 05 85

Mlo 5906
**CALZAMOS TODO TIPO DE
 PLANTILLAS**
 Sección especial de calzado
 para DIABETICOS



Mlo 5310
**CALZADOS ESPECIALES
 PARA HALLUX VALGUS,
 DEDOS EN GARRA ...**
 Pies Reumáticos,
 Poliartríticos, Neuropáticos



ATENDEMOS A SUS PACIENTES SIGUIENDO SUS INDICACIONES

LENSABEL CREMA (Urea 10%)

- Grietas por resecamiento
- Descamación en piernas y pies
- Todo tipo de problemas de deshidratación.

LENSABEL UREA-30 CREMA

- Reblandece todo tipo de hiperqueratosis
- Crema no grasa, de rápida absorción
- Para pieles severamente dañadas por falta de hidratación.

RELAXBEL CREMA

- Relajante y descongestiva
- Reduce el cansancio y la pesadez en pies y piernas
- Ideal para masaje al finalizar la visita podológica.

RELAXBEL SOLUCIÓN

- Spray relajante y refrescante de efecto inmediato.
- Descanso post-deportivo.
- Rápida aplicación al iniciar y finalizar la sesión podológica.

BELENSA TALCO

- Polvo antitranspirante y secante que absorbe sudor y mal olor.
- Hiperhidrosis y Bromhidrosis.
- Basta espolvorear el calzado.
- Evita irritaciones mecánicas.
- Prolonga la duración de siliconas y materiales sintéticos.
- De amplio uso en el deporte.

BELENSA SPRAY ANTITRANSPIRANTE

- El antitranspirante de elección en hiperhidrosis muy severas.
- En casos de sudoración leve pueden espaciarse las aplicaciones.
- Con acción desodorante y bactericida.

BELENSA CREMA ANTITRANSPIRANTE

- Hiperhidrosis y Bromhidrosis.
- Corrige alteraciones dérmicas debidas a la sudoración.



Laboratorio de Especialidades Nacionales, S.A. (LENSA)

Tel. 93 345 84 66 Fax 93 311 48 14 - c/. Potosi, 2 - 08030 Barcelona - Spain



Revista Española de PODOLOGÍA

Publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XX. Nº 4 JULIO-AGOSTO 2009

Original

- La Mitología Griega y los pies: Pan, Dios sin Pies.
Isabel Gentil García.

Revisión de Conjunto

- Aplicación de la práctica clínica basada en la evidencia a un problema de cicatrización en úlceras venosas de extremidad inferior.

Abián Mosquera Fernández, Eva Tizón Bouza, Pedro Gil Manso, Estrella Perdomo Pérez, Héctor González de la Torre, José Ramón Echegaray Rodríguez.

Formación Continuada

- Dermatitis de contacto al níquel.
Jessica Ruiz Toledo.

Caso Clínico

- Cirugía Podológica: ¿Heridas Agudas? A propósito de un caso.

Joaquín Mir Gil, Antono Córdoba Fernández, Alejandro Pérez Sanmartín, Gloria Ruiz Garrido, Ángela Canca Cabrera, Rafael Rayo Rosado.

Legislación

- IVA y la adaptación de soportes plantares.
Mariano Gómez Jara.

LENSABEL CREMA (Urea 10%)

- Grietas por resecamiento
- Descamación en piernas y pies
- Todo tipo de problemas de deshidratación.

LENSABEL UREA-30 CREMA

- Reblandece todo tipo de hiperqueratosis
- Crema no grasa, de rápida absorción
- Para pieles severamente dañadas por falta de hidratación.

RELAXBEL CREMA

- Relajante y descongestiva
- Reduce el cansancio y la pesadez en pies y piernas
- Ideal para masaje al finalizar la visita podológica.

RELAXBEL SOLUCIÓN

- Spray relajante y refrescante de efecto inmediato.
- Descanso post-deportivo.
- Rápida aplicación al iniciar y finalizar la sesión podológica.

BELENSA TALCO

- Polvo antitranspirante y secante que absorbe sudor y mal olor.
- Hiperhidrosis y Bromhidrosis.
- Basta espolvorear el calzado.
- Evita irritaciones mecánicas.
- Prolonga la duración de siliconas y materiales sintéticos.
- De amplio uso en el deporte.

BELENSA SPRAY ANTITRANSPIRANTE

- El antitranspirante de elección en hiperhidrosis muy severas.
- En casos de sudoración leve pueden espaciarse las aplicaciones.
- Con acción desodorante y bactericida.

BELENSA CREMA ANTITRANSPIRANTE

- Hiperhidrosis y Bromhidrosis.
- Corrige alteraciones dérmicas debidas a la sudoración.



Laboratorio de Especialidades Nacionales, S.A. (LENSA)

Tel. 93 345 84 66 Fax 93 311 48 14 - c/. Potosi, 2 - 08030 Barcelona - Spain



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General

de Colegios Oficiales de Podólogos

Director:

Virginia Novel i Martí

Subdirector:

José Mariano de León Lázaro

Redactor Jefe:

Elvira Bonilla Toyos

Tesorero:

Félix Martínez Martínez

Secretario:

José R. Echegaray Rodríguez

Vocales:

Jose Andreu Medina

Francisco M. López Barcenilla

Comisión Científica:

José Ramos Galván

Sonia Hidalgo Ruiz

Julia Janeiro Arocas

Ricardo Becerro de Bengoa

Carolina Padrós Sánchez

Redacción:

San Bernardo, 74

28015 Madrid

Tel.: 91 531 50 44

Fax: 91 523 31 49

E-mail: cogecop@telefonica.net

Diseño, maquetación e impresión:

Fotocromía

Pol. Ind. Las Salinas de Levante,

Avenida Inventor Pedro Cawley, 2-4.

11500 El Puerto de Santa María

Tel.: 902 101 105

Fax: 956 87 39 11

Depósito legal:

CA-450/05

ISSN - 0210-1238

Nº de SVR-215

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.

Editorial. 145

- Original -

**La Mitología Griega y los pies:
Pan, Dios sin Pies. 146**

Isabel Gentil García.

**- Revisión de conjunto -
Aplicación de la práctica clínica basada
en la evidencia a un problema de
cicatrización en úlceras venosas de
extremidad inferior. 152**

Abián Mosquera Fernández, Eva Tizón Bouza,
Pedro Gil Manso, Estrella Perdomo Pérez, Héctor
González de la Torre, Jose Ramón Echegaray
Rodríguez.

**- Formación continuada -
Dermatitis de contacto al níquel. 158**

Jessica Ruiz Toledo.

**- Caso clínico -
Cirugía Podológica: ¿Heridas Agudas?
A propósito de un caso. 164**

Joaquín Mir Gil, Antonio Córdoba Fernández,
Alejandro Pérez Sanmartín, Gloria Ruiz Garrido,
Angela Canca Cabrera, Rafael Rayo Rosado.

**- Legislación -
IVA y la adaptación de soportes
plantares. 170**

Mariano Gómez Jara.

Normas de Publicación. 173



Sistema computerizado de análisis de la huella del pie. Diseñada para descubrir la cartografía de presión con una precisión y fiabilidad inigualables.

Es una herramienta de trabajo de tecnología precisa que ayuda al podólogo a dar un estudio profesional

Plana

Plataforma de presión. Análisis estático y dinámico. La plataforma viene con un software específico par la gestión de base de datos.

Imagina

Camara y software decaptura de imágenes.

Este software permite:

- Importar imagen del paciente al programa
- Análisis y digramación
- Convertir medidas de marcas a centímetros
- Ángulos parciales y totales
- Líneas verticales/horizontales
- Sobreposición de imágenes



Escanner

Como complemento de la plataforma de presión está el escanner plantar. digitaliza una foto de la huella plantar a tamaño real.

Fresadora

Cruzando los datos del Escanner y la plataforma de presión de forma automática, consigue una plantilla por componentes. Pulsando un botón.



PODOLOGIA

GRUPO DENTALITE

Línea gratuita 900 850 085

distribuidor autoriza

Para vivir
en equilibrio

Plataforma de presión 
SISTEMA PROFESIONAL PARA EL ANÁLISIS DE LA PISADA

Plataforma preparada para el entrenamiento, la preparación física y rehabilitación.

Con la plataforma Fly puedes realizar ejercicio de rehabilitación cortical/sub cortical



Fly 

EDITORIAL

Estimados /as Compañeros/as

En esta época estival, en la que a buen seguro muchos de vosotros estaréis disfrutando de las tan deseadas vacaciones de verano, os queremos transmitir que desde el Consejo General continuamos trabajando para resolver el tema de la prescripción y que la Comisión de Sanidad nos ha emplazado al mes de septiembre para retomar las conversaciones, recoger y valorar las enmiendas presentadas por los grupos parlamentarios.

Como ya os comentamos en la editorial de la revista anterior, los plazos de presentación de enmiendas de los diferentes grupos parlamentarios se ha retrasado, ya que los grupos parlamentarios que forman la Comisión de Sanidad quieren llegar a un consenso entre ellos y con todos los colectivos profesionales implicados para lograr una modificación de la Ley favorable a todos los profesionales. Por tanto, debido a este retraso en el plazo de presentación de enmiendas provocado por no lograrse un consenso de momento entre los grupos parlamentarios, el asunto se está demorando más de lo que en un principio pensábamos.

En estos últimos meses desde que se aprobó en el Pleno del Congreso la toma en consideración de la proposición de Ley que nos incumbe, representantes del Consejo General hemos mantenido nuevamente reuniones de trabajo con los representantes de los grupos parlamentarios, con el nuevo Director General de Farmacia del Ministerio de Sanidad y con representantes de otros colectivos profesionales implicados en el tema de la prescripción, a los cuales les estamos transmitiendo una vez más la posición de este Consejo General, mostrándoles nuestra predisposición para lograr un cambio en la Ley que sea favorable a todos los colectivos.

El Consejo General mantiene la misma enmienda que presentó en el año 2006 consistente en la modificación del artículo 77.1 de la Ley 29/2006 de 26 de Julio, de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios en la que se incluya Médico, Odontólogo y Podólogo. Parece que vamos llegando al final y esperamos poder transmitir por fin buenas noticias en este sentido.

Comentamos que en el curso 2009-2010 casi todas las Universidades en las que se imparten los Estudios de Podología, pondrán en marcha los nuevos Estudios de Grado con una carga lectiva de 240 créditos. Desde el Ministerio de Educación y en colaboración con el Consejo General, se tendrán que planificar los cauces para todos aquellos profesionales que quieran realizar la convalidación del título de Diplomado en Podología a este nuevo Título de Grado. Cuando se pueda desarrollar este trámite se os informará de cómo realizarlo.

Por último, os emplazamos a encontramos los días 9, 10 y 11 de octubre en Barcelona, donde celebraremos nuestro Congreso Nacional. Toda la información actualizada está disponible en www.congresopodologia.com y en las páginas centrales de esta Revista podéis consultar el programa científico definitivo, el cual presenta algunas novedades que resultarán muy interesantes, como los talleres prácticos, gratuitos para los congresistas, de Siliconas, Osteosíntesis y Vendajes Neuromusculares, la sesión interactiva de dermatología y la mesa sobre farmacología, en la que diversos profesionales debatirán sobre el tratamiento farmacológico de las verrugas plantares. Es importante que todos aquellos que estéis interesados en asistir a los Talleres, lo solicitéis a la Secretaría Técnica al realizar la inscripción al Congreso, ya que las plazas para participar en los talleres son limitadas.

Estamos seguros que este Congreso reúne todos los requisitos e incentivos para despertar vuestro interés y esperamos poder compartir estos días en Barcelona, disfrutando del Congreso, de la Ciudad y del reencuentro con compañeros de profesión y amigos. ¡Os esperamos a todos en Barcelona!

Os deseamos unas felices vacaciones estivales en compañía de vuestros familiares y amigos y que este merecido descanso nos haga volver a todos con más fuerza e ilusión a nuestro trabajo diario.

¡Feliz Verano!

Un cordial saludo,
Virginia Novel i Martí
Presidenta

LA MITOLOGÍA GRIEGA Y LOS PIES: D. PAN, EL DIOS SIN PIES

Isabel Gentil García¹

1. Diplomada en Podología. Doctora en Antropología Social y Cultural. Profesora Titular de Podología. Universidad Complutense de Madrid.

CORRESPONDENCIA

Escuela U. Enfermería,
Fisioterapia y Podología
Facultad de Medicina,
3ª Planta
Universidad Complutense
de Madrid
28040 Madrid
E-mail: isagen@enf.ucm.es

RESUMEN

En este artículo se pretende analizar el mito de Pan. Pan es un dios menor de la mitología griega y es el único dios que no tiene pies, sino pezuñas. Además es el único dios griego que muere. Dios protector de pastores, lascivo, alegre y músico. De él se deriva el pánico. Se hace revisión de su vida a través de los relatos de varios autores clásicos, se describe la iconografía más conocida y se interpreta el simbolismo del mito, pero centrandolo el interés en relación con los pies.

PALABRAS CLAVES

Pies. Mitología. Pan.

ABSTRACT

In this article one tries to analyze the myth of Bread. Bread is a minor god of the Greek mythology and is the only god who does not have feet, but hoofs. Besides he is the only Greek god who dies. Protective God of shepherds, lewd, happy and musical. From him the panic stems. There is done review of his life across the statements of several classic authors, the most known iconography is described and the symbolism of the myth is interpreted, but centring the interest on relation with the feet.

KEY WORDS

Feet. Mythology. Pan.

VIDA DE PAN

Según el Himno homérico, era hijo de Hermes y de la ninfa Dríope, hija de otra ninfa del mismo nombre que amó a Apolo. Cuando nació, su parte inferior tenía forma de macho cabrío y el resto de su cuerpo con apariencia de hombre, aunque en la cabeza tenía dos cuernos. Su cara arrugada estaba cubierta de barba y su mirada era pícara. La forma física del dios Pan se describe en Herodoto II, 46.: "forma humana pero las pezuñas y cornamenta de macho cabrío".

Su madre quedó tan espantada con la apariencia de su retoño, que salió corriendo. Hermes se hizo cargo de la extraña cría, lo llevó al Olimpo con el fin de educarlo. Una vez allí, los dioses lo llamaron Pan, que significa "todo", puesto que era la diversión de todos. El joven Pan, alegre y divertido, no sólo no sufrió rechazo,

sino que llegó a ser querido y apreciado por los dioses, incluso llegó a conseguir que Zeus se encariñase de tal modo con él, que le distinguió con el muy honroso título de hermano adoptivo, lo que significó el mayor reconocimiento posible para una dios menor como era él. No solamente se fijó en su encanto el buen Zeus, Dionisos le hizo el compañero predilecto en sus correrías.

Pan se encargaba del pastoreo, contento de tener sus animales y feliz por poder ocuparse de atender a las abejas y vigilar la producción y la calidad de su miel. Pan disfrutaba descansando, como los pastores, en la sombra de los bosques y junto al frescor de los riachuelos. Además, Pan vivía con salvaje alegría en los bosques entregado al lascivo placer de perseguir a las más que hermosas y deseables doncellas de todo tipo, aunque el éxito no le acompañó.

Amó sobre todo a la ninfa Siringa, quien no le correspondió. Una vez cuando la ninfa huía de él, se lanzó al río Ladón, desde allí pidió ayuda a sus herma-

nas, las otras ninfas, y ellas conmovidas la convirtieron en una caña más, entre las muchas de un cañaveral. Pan sólo pudo abrazar las cañas mecidas por el viento. El rumor que producían le agradó en tal manera que decidió construir un nuevo instrumento musical con ellas, de esta forma creó la flauta llamada Siringa, o flauta de Pan, o flauta de pastor.

Con la incomparable música de su flauta y con el séquito de Dionisos, compuesto de de Sátiros y Silenos, se dedicaban a cazar animales salvajes y a buscar ninfas para sus correrías amorosas. Los Sátiros también eran criaturas compuestas de parte de hombre y con patas de cabra y cuernecillos, a los que se les imagina siempre con un instrumento musical en la mano, como el mismo Pan.

Pan solía presumir de los éxitos logrados en sus seducciones y conquistas, llegó a afirmar que ni una sola de las licenciosas y lujuriosas Ménades que figuraban en la comitiva de Dionisos había quedado fuera de su alcance. Pero más que ninguna otra mujer, las ninfas fueron su gran pasión. Esas vírgenes tan hermosas eran su máxima obsesión. Pan siempre dispuesto a ejercer su impresionante potencia sexual de la que estaba dotado, parece ser que no fue indiferente a la presencia de los jóvenes pastores que se encontrasen en los campos y montes.

En el relato que hace Luciano en sus "Diálogos de los Dioses", cuenta que el obsesionado Pan vio, un día luminoso y primaveral, a la virgen y casta Pitis. Sin pensarlo más, se lanzó sobre ella y estaba dispuesto a quebrar su voluntad de doncella, cuando la ninfa consiguió zafarse mediante la magia, transformándose en un abeto. Pan se limitó a romper una ramita del abeto, poniéndosela en la cabeza, a modo de homenaje, como corona de laurel.

Después de tantos desastres amorosos, fue con la atractiva Selene, diosa de la Luna y reina de la noche, cuando Pan logró éxito amoroso, utilizando para ello el engaño. Para aproximarse a la diosa, Pan se disfrazó con la blanca piel de un cordero. Selene, al verlo tan blanco y tan manso, quiso montar sobre ese amistoso cordero y corretear por el monte. El falso camero pidió, a cambio del paseo, que Selene accediera a un deseo suyo. Selene consintió en la demanda. Terminado el paseo, Pan disfrutó plenamente de su diosa y el asunto quedó registrado en los anales de la mitología.

En Roma fue identificado con Faunus. Fauno entre los romanos era un dios menor que existía desde los primeros días de la historia romana, protector de los campos y la ganadería. Pero el culto de Pan llegó con fuerza a Roma y el nuevo dios terminó por imponerse al original latino. Lo que no llegó a heredar el dios Faunus fue el desmesurado apetito sexual, hasta tal punto que el primer Faunus terminó por convertirse en la pluralidad de Faunos, este es, demonios del bosque, con pequeños cuernos y pies de chivo. Los Silenos pasaron a llamarse Silvanos, duendecillos presentes en todos los rincones de campos y bosques salvajes.

marinero, Tamo. Tamo estaba navegando con su barco, con rumbo a Grecia, y oyó una voz que parecía venir del agua, que le pedía que hiciera correr la noticia de que el dios Pan había fallecido, puesto que los seres humanos también debían saber la triste nueva. Y Tamo, llegado a tierra firme, contó a cuantos le escucharon lo que le había sido comunicado. Eso es lo que escribe Plutarco, pero el culto al dios Pan siguió practicándose entre griegos y romanos.

PAN Y PÁNICO

Del dios Pan deriva pánico (παῖσις, panikón) palabra griega que significan miedo, espanto, terror. Los griegos atribuían al dios Pan los ruidos de que están poblados los bosques, que cuando eran muy fuertes producían miedo que llegaba al terror y lo llamaron miedo Pánico, pasando a ser con el tiempo simplemente pánico. En un principio pánico se aplicó al temor que provocaba el ruido de los bosques, pero posteriormente también se denominó pánico, al temor de los alborotos en las asambleas, de los gritos, los disturbios, las revueltas, la agitación de las multitudes. Es decir pánico provocaba el ruido de la Naturaleza y el ruido de la Sociedad.

ICONOGRAFÍA

A Pan se le representa similar a un Sátiro con quien muchas veces se confunde. La cara barbuda, con expresión de astucia bestial, dos cuernos en la cabeza y los miembros inferiores de macho cabrío, con pezuñas hendidas en lugar de pies. En algunas ocasiones se le representa con cayado de pastor; también tocando la flauta y danzando. Otras veces coronado con una rama de pino. A partir de la Edad Media y hasta nuestros días, la imagen tradicional de Pan se asocia con la imagen del diablo en su representación de macho cabrío y en los aquelarres.

Aparece en dos frescos de Pompeya, hoy en el Museo Nacional de Nápoles. También en una cratera griega del siglo V a.C. y en un mosaico romano acompañado de Cupido (figura 1). En escultura, una con Afrodita (figura 2), y en otra llevando a Baco niño (figura 3). En pintura se le representa a partir del Renacimiento y en el Romanticismo, en general en escenas sensuales, a veces obscenas. Son conocidas las de Nicolás Poussin (figura 4), las de Abraham Nuyssen (figura 5), la de Dirck de Quade (figura 6), y la del pintor pre-rafaelista Burne Jones (figura 7).

SIMBOLISMO

Dios protector de pastores y cazador de las bestias. El dios Pan tiene a su cargo los campos y los montes, los rebaños y los pastores. Vivía en los bosques espantando a los hombres que penetraban en ellos. Pan se complacía asustando a hombres y animales, desenca-

PAN ES EL ÚNICO DIOS QUE HA MUERTO

Plutarco cuenta en el relato "Por qué guardan silencio los oráculos", cómo se dio a conocer al mundo la muerte de Pan. Llegó a los humanos por boca de un

denando el pánico. Y es que los griegos dieron la vuelta al miedo que les producían los ruidos del bosque y se inventaron un dios que se complacía en asustarles, pero a la vez, era un dios benéfico que tenía la misión de proteger el bosque y en especial a los pastores y a los rebaños.

También es Dios de la música y la danza. Muy diestro tocando la siringa o flauta de Pan con la que entretenía a dioses y humanos. Dios del movimiento, de las brisas del amanecer y del atardecer, dios muy ágil y veloz, puede trepar rápidamente a los árboles y las rocas.

Pero la principal característica de Pan es su voluptuosidad desordenada, en él se da mayor importancia al instinto que a lo racional. Pan representa las pasiones y deseos animales que yacen en la psique humana, y a los que Pan da rienda suelta. Es el dios de la sexualidad desenfadada, lascivo, dotado de gran potencia sexual, que acechaba continuamente por igual a ninfas y a muchachos para saciar su deseo.

Pan fue retomado en tiempos más recientes por las culturas occidentales, donde pasó a ser el Demonio que lleva a los hombres al deseo y la tentación. Según Caro Baroja, la representación de los atributos caprinos del diablo tiene sus antecedentes clásicos en la imagen pagana del dios Pan.

Examinemos sus atributos: Tiene cuernos que simbolizan la fuerza agresiva de las bestias; flauta pastoril o siringa que simboliza la música y la alegría; y patas de macho cabrío que significan los instintos animales. Pero analizamos con más detalle los pies. Si estudiamos de forma conjunta todos los dioses griegos que en alguna medida se relacionan con los pies, observamos que Hermes, dios, por tanto inmortal, es el único dios que tiene los pies alados. Aquiles, hijo de diosa de mortal, por tanto semidios, su cuerpo es invulnerable, excepto el pie, el talón es el único punto que le convierte en mortal. Edipo, hijo de reyes humanos, por tanto mortal, tiene los pies heridos. Hefesto, dios con cojera, como dios es inmortal aunque con los pies deformes, pero se le suple el defecto dándole el poder de dominar el fuego, elemento destructor de la vida, por lo tanto poder de dominio sobre la muerte. Por último Pan, dios al que se le niegan los pies humanos y se le dan pezuñas de animal, y es el único dios mortal de toda la mitología griega. Podemos pensar que en los Mitos griegos se utilizan los pies humanos para significar el espíritu, acercarnos a la divinidad, la inmortal, ya que los pies nos alejan de los animales, con patas, sin pies, mortales. Además Pan, dios mortal, provoca pánico al recordar la existencia de la muerte. La Mitología trata de ayudar a los humanos a entender los misterios.

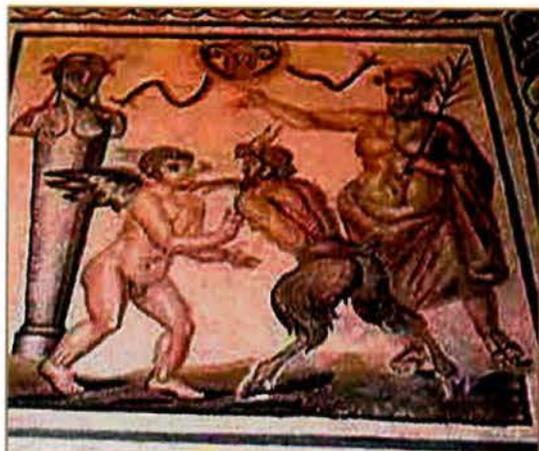


Figura 1: Mosaico romano. "Pan y Cupido".



Figura 2: Escultura romana, "Pan y Afrodita". S.I. a.C



Figura 3: Escultura romana. "Pan llevando a Baco niño". S.IV a.C



Figura 4: "Pan y Siringa", de Nicolas Poussin (1637-1638)



Figura 6: "Venus sobre Pan", de Dirck de Quade (1602-1608)



Figura 5: "Hércules sale de la cama de Omphale", de Abraham Van Nuyssen (1576-1632)

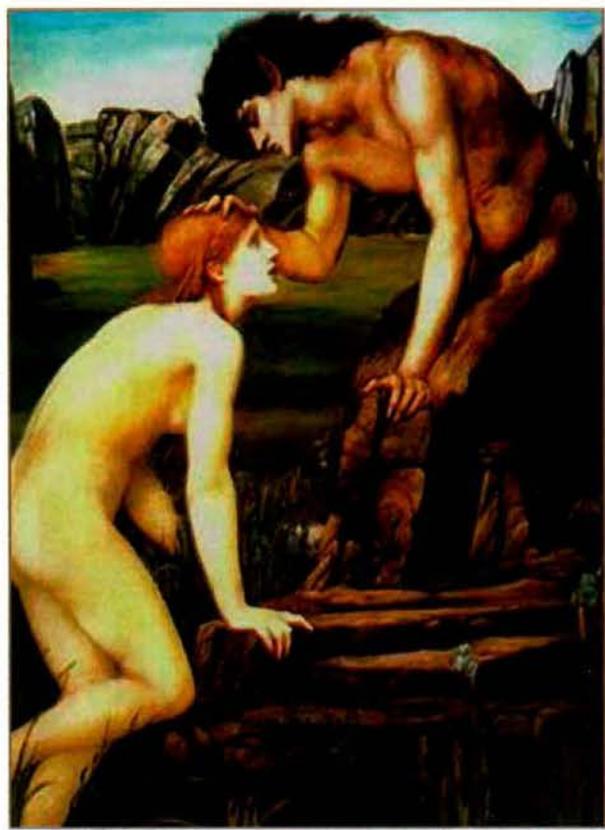


Figura 7: "Pan y Psique" de Edgard Burne Jones (1833-1888)

BIBLIOGRAFÍA

1. Aymard A. y Auboyer J. Oriente y Grecia antigua. En Crouzet M. (dir). Historia General de las Civilizaciones, vol.I. Barcelona: Destino; 1981.
2. Alvar Ezquerro J. (dir). Diccionario Espasa Mitología Universal. Madrid: Espasa Calpe; 2000.
3. Caro Baroja J. Las formas complejas de vida religiosa. Barcelona: Círculo de Lectores: Galaxia Gutemberg; 1995.
4. Cassier E. Filosofía de las formas simbólicas. México: Fondo de Cultura Económica; 1972.
5. García Gual C. Diccionario de Mitos. Barcelona: Planeta; 1997.
6. García Valdés M. (ed.). Estudios sobre Plutarco: ideas religiosas. Actas del III simposio Internacional sobre Plutarco. Oviedo, 30 abril, 2 mayo 1992. Madrid: Clásicas, 1994.
7. Grimal P. Diccionario de mitología griega y romana. Barcelona: Paidós; 1984.
8. Herodoto. Antología de la historia griega. Madrid: Sociedad Española de estudios clásicos, 1960.
9. Homero. Iliada. Barcelona: Orbis; 1989.
10. Homero. Odisea. Madrid: Catedra; 1990.
11. Humbert J. Mitología griega y romana. Barcelona: Editorial Gustavo Gili; 2000.
12. Luciano de Samosatra. Diálogos de los dioses. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 1992.
13. Ortiz-Oses A. Símbolos, mitos y arquetipos. Bilbao: La Gran Enciclopedia; 1980.
14. Rachet G. Diccionario de civilización griega. Barcelona: Larousse Planeta; 1996.

ATF

ANTIFATIGA



Un calzado que mejora la calidad de vida

Con el sistema patentado **BIOTECNOSOFT**, una verdadera revolución en el calzado.

ATF ANTIFATIGA ayuda a andar, atenuando a cada paso la fatiga general, el dolor de pies y aportando un mayor descanso a rodillas y articulaciones.

No dude en ampliar esta información y recibir, totalmente gratis, una prueba de producto. Para que usted los conozca de primera mano.

BIOTECNOSOFT



BIOTECNOSOFT[®]
pepe@varó | SISTEMA PATENTADO
PCT / ES2008 / 7006110

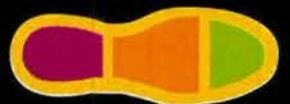
El sistema que distribuye correctamente las presiones ejercidas por el pie contra el suelo, haciendo la pisada más suave y neutralizando los impactos que se transmiten al cuerpo.

www.atfantifatiga.es

Tus pies merecen

ATF

ANTIFATIGA



ZAPATOS PARA ANDAR

SR. PODÓLOGO

Contacte con nosotros para recibir más información sobre ATF ANTIFATIGA y el revolucionario sistema BIOTECNOSOFT, y reciba

UNA PRUEBA DE PRODUCTO TOTALMENTE GRATUITA

CALZADOS MAYJO, S.L.

C/. Sabadell, nº. 9 - Pol. Ind. Altabix

Tel: 96 661 00 76 - Fax: 965 42 11 28

03203 ELCHE. Alicante. ESPAÑA

BIOTECNOSOFT[®]
pepe@varó | SISTEMA PATENTADO
PCT / ES2008 / 7006110

FABRICADO EN ESPAÑA

BIOTECNOSOFT Y ATF ANTIFATIGA SON PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE CALZADOS MAYJO, S.L.



CALZASALUD®

Calzados especiales para pies delicados.

MAS DE 100 TIENDAS ESPECIALIZADAS AL SERVICIO DEL PODÓLOGO

- ALBACETE -Angel, 51 -967 22 10 57
- ALCALA DE HENARES -Avda. Castilla, 25 -91 879 62 69
- ALCANTARILLA-Cartagena, 1.968 89 16 26
- ALCAÑIZ-Juan Sobrarias, 7.978 83 22 63
- ALCAZAR DE SAN JUAN -A. Constitución s/n -926 55 12 59
- ALICANTE -Pza. Navarro Rodrigo, 11 -96 522 80 09
- ALICANTE-Alvarado, 16.965 18 51 54 y Poeta Quintana, 29
- ALMANSA-Corredera, 106 bajo.967 31 24 01
- ALMENDRALEJO (BADAJÓZ) -Cantones, 9 -924 67 11 12
- ALMORADI. Larramendi, 19.966 78 05 11
- AMPOSTA -Avda. de la Rápita, 54 -977 70 31 16
- ARRIONDAS Urb. La Castañeda, 8 -985 84 12 75
- AVILA -Jesús del Gran Poder, 39 bajo -920 21 11 21
- AZUQUECA-Bulevar de las Acacias, 55.949 26 78 18
- BARAKALDO- Gernikako Arbola, 52 -94 437 46 65
- BERGA (BARCELONA) -Luis Millet, 11 -93 822 30 99
- BILBAO -Heros, 19 -94 423 16 04 y Luis Power, 20 -94 476 19 79
- BLANES -Cortils Vieta, 13 -972 35 50 24
- BURGOS -Amaya 2, (esq. Avda. el Cid) -947 22 78 39
- CABRA (CORDOBA) -Gongora, 42-957 52 12 00
- CACERES -A. Alemania, 18 -927 22 11 34
- CADIZ -Cabrera de Nevares, 2 -956 28 02 12. Ana de Viya, 54 -956 28 13 58
- CALAHORRA-Bebricio, 51. 941 13 16 36
- CARBALLO -Vazquez de Parga, 157 -981 70 08 16
- CARTAGENA -Juan de la Cosa, 17 -968 52 95 49
- CHIPIONA-A. Granada, 13. 956 37 11 86
- CIUDAD REAL -Pza. del Pilar,5 -926 25 17 46
- CORDOBA -Avda. Aeropuerto, 39 -Cabrera, 4, Menéndez Pidal, s/n -957 20 35 30
- CUENCA-A. los Alfares, 54. 969 23 69 73
- DOS HERMANAS-Antonia Diaz, 30 A.
- DURANGO -Jose Antonio Aguirre, 6 -94 681 76 31
- ECIJA-Portugal, s/n.955 90 45 45
- EJEA DE LOS CROS.Pº Constitución, 109. 976 67 78 74
- ESTELLA-Fray Diego de Estella, 11. 948 55 47 03
- ESTEPONA-A. Libertad, 8 (edif. Al Andalus).952 80 71 10
- FRAGA (HUESCA) -Manuel Alabart, 20 -974 47 27 03
- FUGENGIROLA -A. Jesus Santos Rein, 952 66 52 46
- GERONA -Ctra. Barcelona, 9 bajos -972 20 39 86
- GUADALAJARA -Ferial, 68 -959 23 44 97
- JEREZ- A. Trebujena, Racimo 2 y Llimones 2 -956 32 27 04/31 60 14
- JUMILLA-Dionisio Guardiola, 4 bajo.968 78 31 49
- LA BAÑEZA (LEON) -La Fuente, 10 -987 65 60 47
- LEON -Avda. Mariano Andrés, 5 -987 22 98 45
- LLEIDA -Pza. San Juan, 24 -973 24 14 86
- LLIRIA -Llano del Arco, 59-962 78 22 30
- LOGROÑO -Calvo Sotelo, 39 -941 24 07 21 y Gonzalo de Berceo, 2
- LORCA -Pza. Saavedra, 2 bajo A -968 47 02 58
- LOS CRISTIANOS (TENERIFE) -Avda. Penetración, s/n -922 75 22 83
- LUCENA (CORDOBA) -El Peso, 28 -957 51 48 74
- LUGO -Ronda de la Muralla, 90 -982 22 25 28
- MADRID -García de Paredes, 26 -91 447 66 14
- MADRID -Anoeta, 10 -917 95 48 71 y -Dr. Esquerdo, 89 -915 74 26 84
- MALAGA -Dr. Fleming (frente hospital civil), 4 -952 30 17 85
- MEDINA DEL C. Angel Molina, 4. 983 80 25 21
- MIRANDA.Condado de Treviño, 29B. 947 33 20 90
- MOLINA DEL SEGURA-Caridad, 7. 968 61 16 69
- MURCIA -Florida Blanca, 9 -968 26 70 42
- OCAÑA -Mayor, 15.925 15 60 93
- ORENSE -Ntra. Sra. de la Sainza, 24 -988 22 95 55
- ORIHUELA -A. Teodomiro, 26 -965 30 35 95
- OSUNA-Constitución, 13. 955 82 03 12
- PALENCIA -Avda. Valladolid, 29 -979 16 52 61
- PAMPLONA-Irunlarrea 5, M. de Irache, 37 bjo. 948 17 11 83
- PONFERRADA (LEON) -Dr. Marañón, 12 -987 41 97 90
- PONTEVEDRA -José Millán, 2 bajo -986 86 17 76
- PUERTO DE SANTA MARIA -Valdés, 40 -956 85 81 01
- PUENTE GENIL-A. de la estación, 175. 957 60 58 57
- PUERTO LLANO -Pº San Gregorio, 91 -926 42 27 62
- REUS -San Elías, 34 -977 31 35 68
- RONDA -A. Málaga, 52 -952 87 01 13
- SALAMANCA -A. Portugal,38. 923 25 52 41 -
- SALOBREÑA-Fco. Gcia. Lorca, 21 bajo. 958 61 23 66
- SAN FERNANDO- Real,5. 956 89 39 31
- SANTANDER -Mercado del Este, local 2 -942 21 86 50
- SEGOVIA -Julián Mº Otero, 5 -921 46 05 52
- SILLA - Sueca 38 bajo -961 21 67 66
- TALAVERA -A. Pio XII, 27 -925 82 66 78
- TAFALLA-San Martin d'Unx, 18. 948 75 54 63
- TARANCON-Carlos Cano, 7-2º. 969 32 06 47
- TARRAGONA -Avda. Mº Cristina, 13 -977 23 73 99
- TOLEDO -A. Barber, 2 -925 21 08 18
- TORO -Corredera, 33 bajo -980 69 29 83
- TORRELAVEGA-Consolación, 2 bajo. 942 80 47 37
- TUDELA -Eza, 4 -948 82 68 59
- VALENCIA -Pedro el Grande, 38 -96 373 77 93
- VALENCIA-Serrerria, 10 y Fco Eximenis, 48. 963 24 31 90 (71 09 57)
- VALL DE UXO -Juan Capo, 7 -964 69 06 47
- VALLADOLID- Pº Zorrilla, 53. 983 23 76 28
- VALVERDEL DEL C.Valle de la Fuente, 76. 959 55 15 31
- VIC-Pza. Sta. Clara, 6. 938 86 10 55
- VIELLA (LERIDA) -Pas D'Arro, 5(Galerías) -973 64 25
- VIGO -A. Camelias, 103 bajo -986 12 35 61
- VILLAGARCIA -Juan Fco. Fontán, 4 -986 50 79 79
- VILLAROBLEDO -Reyes Católicos, 58 -967 14 66 11
- VITORIA -Sancho el Sabio, 2 -945 13 06 19
- XATIVA-Gregorio Molina, 14. 962 27 29 60
- ZARAGOZA -Elche, 1 (esq. Compromiso de Caspe) -976 29 05 85

Mlo 5906 CALZAMOS TODO TIPO DE PLANTILLAS

Sección especial de calzado
para DIABETICOS



Mlo 5310 CALZADOS ESPECIALES PARA HALLUX VALGUS, DEDOS EN GARRA ... Pies Reumáticos, Poliartríticos, Neuropáticos



APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN LA EVIDENCIA A UN PROBLEMA DE CICATRIZACIÓN EN ÚLCERAS VENOSAS DE EXTREMIDAD INFERIOR.

Abián Mosquera Fernández ¹, Eva Tizón Bouza ², Pedro Gil Manso ³, Estrella Perdomo Pérez ³, Héctor González de la Torre ⁴, Jose Ramón Echegaray Rodríguez ⁵.

1. Licenciado en Podología. Profesor colaborador E.U. de Enfermería y Podología. Universidad de A Coruña.

2. D.U.E. Área Sanitaria de Ferrol (A Coruña). Máster oficial en deterioro de la integridad cutánea, úlceras y heridas (UCV).

3. D.U.E. Miembro del comité director GNEAUPP. Experta en heridas por el GNEAUPP. Responsable de la unidad de úlceras y heridas de AP de Gran Canaria.

4. D.U.E. Diplomado en Podología.

5. D.U.E. Licenciado en Podología.

CORRESPONDENCIA

Abián Mosquera Fernández
E.U. Enfermería y Podología.
C/ San Ramón s/n
15403 Ferrol,
A Coruña
España
e-mail: abian@udc.es

RESUMEN

En los últimos tiempos el desarrollo de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia (PCBE) ha revolucionado el mundo sanitario con sus planteamientos, de tal forma que podemos afirmar que su aplicación se basa en la utilización de la evidencia científica disponible para la toma de las decisiones en el cuidado de los pacientes. La concepción de la PCBE se inicia dentro de la práctica médica y posteriormente es incorporada por una amplia gama de profesiones sanitarias. Con estas premisas y basándose en la PCBE los autores del presente artículo identifican la existencia de evidencia científica que respalda el empleo del vendaje compresivo frente al vendaje de sujeción para acelerar la cicatrización de úlceras venosas y disminuir la aparición de recidivas.

PALABRAS CLAVES

Práctica clínica basada en la evidencia, úlcera venosa, vendaje compresivo, vendaje de sujeción.

ABSTRACT

Recently the development of the Evidence Based Clinical Practice (EBCP) has caused a revolution in the sanitary world somehow so we can affirm that its application is based on the scientific evidence available to take decisions on patient's care. The idea of the EBCP first started among the medical practice and it is afterwards incorporated by many sanitary professions. With these premises and resting on the EBCP the authors of the present article have recognized the existence of scientific evidence supporting the use of the compressive bandaging rather than the fastening bandaging to increase the healing rate in venous ulcers and to decrease the rate of relapses.

KEY WORDS

Evidence based clinical practice, venous ulcer, compressive bandaging, fastening bandaging.

INTRODUCCIÓN

Se puede considerar la Práctica Clínica Basada en la Evidencia (PCBE) como una estrategia para que la investigación apoye a la práctica. Además, al tener en cuenta las preferencias y los valores de los pacientes constituye no sólo un camino para disminuir sus prejuicios y maximizar los beneficios sino también un medio

a través del cual se puede mejorar la toma de decisiones sobre el cuidado de los pacientes. Es importante destacar que la PCBE considera el método científico como la mejor herramienta para conocer la realidad y expresarla en forma inteligible y sintética y reconoce la investigación científica como la actividad capaz de generar conocimiento válido y relevante para la moderna práctica profesional.

Debemos remontarnos al año 1991 para ver como por primera vez se emplea la expresión Medicina Basa-

da en la Evidencia (MBE) definida en 1996 por David Sackett como la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica clínica disponible para la toma de decisiones sobre el cuidado individual de cada paciente. Como hemos comentado la PCBE se nutre esencialmente de los resultados de la investigación que constituyen la base para tomar decisiones informadas aunque no podemos olvidar que la toma de decisiones que conciernen a la salud de los usuarios está condicionada además por otros elementos como la experiencia profesional, las preferencias del paciente y los recursos existentes.

La experiencia profesional está integrada por la observación y el análisis de la práctica diaria combinado con los conocimientos adquiridos, mientras que los recursos existentes serán limitados pero indispensables para aplicar las intervenciones más avanzadas y efectivas. La PCBE se ha construido, según el movimiento de Evidencia Científica basada en criterios metodológicos que toma como mejor evidencia o prueba científica aquella que procede de diseños experimentales. De esta forma la Evidencia Científica aplicada a la Podología se convierte en un instrumento válido para la selección de la mejor investigación experimental publicada en el mundo sobre un problema de interés para la práctica clínica ayudando a dar respuesta a la pregunta sobre qué intervenciones tienen mayor impacto en la salud de los pacientes.

METODOLOGÍA

La aplicación de la PCBE se desarrolla en cinco fases integradas dentro de un proceso dinámico y continuo que surge de la interacción entre el paciente y el profesional que lo atiende.

1ª FASE. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA ESTRUCTURADA

Esta primera fase consiste en reflexionar sobre la práctica clínica con la finalidad de formular preguntas estructuradas y concretas que puedan responder a la incertidumbre o a los problemas identificados. Se debe tener en cuenta que para responder a las diferentes

preguntas de investigación se necesitan diferentes métodos y diseños de estudios. Tras identificar la evidencia científica disponible, es preciso llevar a cabo una lectura crítica que valore la calidad de los estudios.

2ª FASE. BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

En esta fase se identifica la bibliografía existente y disponible para responder a la pregunta planteada. Es imprescindible poder acceder a las fuentes de información: bases de datos, publicaciones primarias y secundarias.

3ª FASE. LECTURA CRÍTICA

Mediante la lectura crítica se valora la metodología y el diseño de los estudios, lo que permite objetivar criterios de calidad para cada diseño. Para ello existen pautas que permiten analizar objetivamente la calidad de los distintos diseños de los estudios lo que puede llevar a plantear su posterior aplicación. En función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento o técnica. Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica todas ellas son muy similares entre sí. La primera de ellas fue formulada en 1979 por la Canadian Task Force on the Periodic Health Examination para la evaluación de las medidas preventivas y adaptadas en 1984 por la U.S. Preventive Task Force. Harris (2001), en la tercera edición evalúa la calidad de la evidencia de una forma más elaborada que no sólo tiene en cuenta el tipo de diseño de los estudios. Los grados de recomendación se establecen a partir de la calidad de la evidencia y del beneficio neto (beneficios menos perjuicios) de la medida evaluada.

Nuestra recomendación pasa por trabajar con la propuesta por el Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) de Oxford, que tiene en cuenta no sólo las intervenciones terapéuticas y preventivas (Tablas 1 y 2), sino también aquellas ligadas al diagnóstico, pronóstico, factores de riesgo y evaluación económica.

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1 a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1 b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1 c	Práctica clínica (“todos o ninguno”) (*).
2 a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2 b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**).
2 c	“Outcomes research” (***), estudios ecológicos.
3 a	Revisión sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.
3 b	Estudio caso-control.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y caso-control de baja calidad (****).
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, “bench research” o “first principles” (*****).

Tabla 1. Niveles de evidencia (CEBM)

Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Estudios de nivel 1. Extremadamente recomendable.
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1. Recomendación favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	No se recomienda ni se desaprueba.

Tabla 2. Grados de recomendación y significado (CEBM)

Se debe añadir un signo menos (-) para indicar que el nivel de evidencia no es concluyente si:

- Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza amplio y no estadísticamente significativo.
- Revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa.

(*) Cuando todos los pacientes mueren antes de que un determinado tratamiento esté disponible, y con él algunos pacientes sobreviven, o bien cuando algunos pacientes morían antes de su disponibilidad, y con él no muere ninguno.

(**) Por ejemplo con seguimiento inferior al 80%.

(***) El término outcomes research hace referencia a estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben.

(****) Estudio de cohorte: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas y/o sin seguimiento completo y suficientemente prolongado. Estudio caso-control: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas.

(*****) El término first principles hace referencia a la adopción de determinada práctica clínica basada en principios fisiopatológicos.

4ª FASE. IMPLEMENTACIÓN

Tras analizar los resultados y considerarlos válidos para mejorar la atención a los pacientes, debemos planificar la implementación de los cambios. Existen una serie de dificultades en el momento de la implementación y, por lo tanto, es indispensable desarrollar estrategias, identificar posibles barreras y conocer cuáles son las causas más frecuentes de fracaso. Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son una de las herramientas más destacadas para facilitar el proceso de implementación, ya que constituyen un puente de unión entre la práctica y la teoría. En las GPC, a partir de niveles de evidencia establecidos en función de la pregunta y del diseño del estudio, se determinan grados de recomendaciones para ayudar a los profesionales y a los pacientes a decidir cuál es la intervención más adecuada en una situación clínica concreta.

5ª FASE. EVALUACIÓN

Supone evaluar la repercusión de los cambios introducidos en la práctica clínica para identificar si éstos han sido o no efectivos. Una buena evaluación se debe centrar en los resultados más que en el proceso y puede incluir una auditoría. Las auditorías se encargarán de examinar la práctica comparándola con unos estándares establecidos.

PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

A continuación presentamos una situación concreta en la que existe variabilidad en la práctica podológica como es el tipo de vendaje empleado ante una úlcera venosa localizada en la extremidad inferior. En este aspecto existen diferentes formas de proceder en cuanto al uso de un vendaje compresivo o vendaje de sujeción con el objetivo de acelerar su cicatrización. Las causas de dicha variabilidad son diversas pudiendo deberse a la falta de conocimientos por parte del profesional, la falta o desconocimiento de la evidencia existente sobre el tema, la negativa del paciente al considerarlo más incomodo o no tolerar la compresión, etc. Las consecuencias derivadas de esta variabilidad podrían ser un retraso en la cicatrización de la herida, un aumento de infecciones relacionada con un mayor tiempo de exposición de la lesión, aumento del gasto sanitario, repercusiones personales para el paciente, etc.



Fig. 1: Úlcera venosa en extremidad inferior.



Fig. 2: Úlcera venosa en extremidad inferior.



Fig. 4: Vendaje compresivo.

FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA ESTRUCTURADA

Situación ó población	Intervención ó exposición nueva	Intervención ó exposición habitual	Resultado ó efecto
Pacientes que presentan úlceras venosas a nivel de la extremidad inferior.	Aplicación de un vendaje compresivo.	Utilización de un vendaje de sujeción.	<ul style="list-style-type: none"> -Se acelera el tiempo de cicatrización. -Disminución de la tasa de infección. -Disminución de la estancia hospitalaria media. -Disminución del gasto sanitario. -Disminución de molestias para el paciente. -Disminución de la morbimortalidad.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En el tratamiento de una úlcera venosa localizada a nivel de la extremidad inferior, ¿qué vendaje es más efectivo, el vendaje compresivo o el vendaje de sujeción?



Fig. 3: Úlcera venosa.

REVISIÓN Y BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Consiste en realizar una "investigación" sobre investigaciones primarias para analizar, resumir, integrar, divulgar y aplicar los resultados dispersos de la investigación primaria. Nos referimos a la revisión sistemática, que se trata de un método científico que resume, valora y comunica los resultados (e implicaciones) de lo que de otra manera serían acumulaciones inmanejables de información científica. Para ello, resumen y sintetizan los resultados de múltiples investigaciones primarias utilizando estrategias que limitan los sesgos y errores aleatorios. De igual forma es necesario mencionar las Guías de Práctica Clínica, que se definen como recomendaciones o directrices desarrolladas de forma sistemática. Son más recomendables aquellas que han basado su elaboración en una o más revisiones sistemáticas, que formulan sus recomendaciones por consenso entre un panel de expertos y que indican el nivel de evidencia que sustenta cada recomendación por

separado. En definitiva, ofrecen al profesional información concreta, resumida y actualizada para facilitar la toma de decisiones sobre el cuidado de los pacientes.

En la resolución del problema planteado los criterios de búsqueda utilizados son:

"venous ulcer", "compressive bandaging", "fastening bandaging", "treatment", "systematic review".

Una vez realizada la búsqueda bibliográfica en PubMed y en la Cochrane Library se han encontrado los siguientes documentos:

1. Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, Sheldon TA. Compresión para las úlceras venosas de las piernas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://update-software.com/> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & sons Ltd.).
2. Nelson EA, Bell-Syer SEM, Cullum NA. Compresión para prevenir la recidiva de úlceras venosas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://update-software.com/> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & sons Ltd.).
3. Manjit S Gohel, Jamie R Barwell, Maxine Taylor, Terry Chant, Chris Foy, Jonothan J Earnshaw, Brian P Heather, David C Mitchell, Mark R Whyman and Keith R Poskitt. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial. *BMJ* 2007;335:83; originally published on line 1 Jun 2007; doi:10.1136/bmj.39216.542442.BE.

CONCLUSIONES DE LA LECTURA CRÍTICA

En la valoración de la lectura crítica se emplean las Guías para Usuarios de la Literatura Médica que en España han sido distribuidas a través del programa de habilidades para la lectura crítica conocido como CASPE en español (Critical Appraisal Skills Programme) disponible en (www.redcaspe.org). Para el presente artículo se han utilizado las guías para ensayo clínico y revisión sistemática.

1. Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, Sheldon TA. Compresión para las úlceras venosas de las piernas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://update-software.com/> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & sons Ltd.).

Se trata de una revisión sistemática cuyo objetivo fue evaluar la efectividad y la relación coste-efectividad de las medias y vendas de compresión en el tratamiento de las

úlceras venosas de las piernas. Para ello fueron seleccionados ensayos que evaluaron las medias o vendas de compresión como un tratamiento para las úlceras venosas de las piernas. No hubo restricciones sobre la fecha o el idioma y la cicatrización de las úlceras fue la variable principal de evaluación. Se identificaron 22 ensayos que describían 24 comparaciones. La compresión fue más efectiva que la ausencia de compresión (4/6 ensayos). Cuando se compararon los sistemas multicapa, la compresión elástica resultó más efectiva que la compresión no-elástica (5 ensayos).

No hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de cicatrización entre los sistemas elastoméricos de varias capas (4 ensayos). La alta compresión de varias capas fue más efectiva que la compresión de capa única (4 ensayos). Las medias de compresión se evaluaron en 2 ensayos. Uno halló que una media de alta compresión más una media antitrombo fue más efectiva que una venda de poca elasticidad. El segundo ensayo pequeño no informó de diferencias entre las medias de compresión y la bota de Unna. No hubo datos suficientes para establecer conclusiones acerca de coste-efectividad relativo de los diferentes regímenes. Los autores de esta revisión sistemática concluyen que la compresión aumenta las tasas de cicatrización de las úlceras comparadas con ninguna compresión. Los sistemas con varias capas son más efectivos que los sistemas de capa única. La alta compresión es más efectiva que la compresión baja pero no existen diferencias claras en la efectividad de los diferentes tipos de compresión alta.

Dada la robustez de la conclusión creemos que existe evidencia más que suficiente para incorporar los vendajes compresivos como parte de la terapéutica utilizada en el tratamiento de las úlceras venosas.

2. Nelson EA, Bell-Syer SEM, Cullum NA. Compresión para prevenir la recidiva de úlceras venosas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://update-software.com/> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & sons Ltd.).

La presente revisión tuvo por objetivo evaluar los efectos de la calcetería de compresión (calcetines, medias, trajes de malla) o vendas para prevenir la recurrencia de úlceras venosas. Se seleccionaron ensayos con asignación al azar controlados que evaluaran vendas o calcetería de compresión para la prevención de las úlceras venosas de pierna.

Ningún ensayo comparó las tasas de recurrencia con y sin compresión. Un ensayo (300 pacientes) comparó calcetería de compresión alta (Clase 3 del Reino Unido) con calcetería de compresión moderada (Clase 2 del Reino Unido). Un análisis por intención de tratar (intention to treat analysis) no encontró ninguna reducción significativa en las recurrencias a cinco años de seguimiento asociada a la calcetería de compresión alta, en comparación con la calcetería de compresión moderada (riesgo relativo de recurrencia 0.82, intervalo de confianza del 95% 0.61 a 1.12). Este análisis tendería a subestimar la efectividad de la calcetería de compresión alta, porque una proporción significativa de las personas se cambió de calcetería de compresión alta a compresión media. Las tasas de cumplimiento eran significativamente más altas con la calcetería de compresión media que con la de compresión alta.

Un ensayo (166 pacientes) no encontró ninguna diferencia en las recurrencias entre dos tipos de calcetería de compresión media (Clase 2 de Reino Unido) (el riesgo relativo de recurrencia con Medi fue 0.74, intervalo de confianza del 95% 0.45 a 1.2). Ambos ensayos informaron que la falta de uso de calcetería de compresión estaba estrechamente asociada con la recurrencia de la úlcera y esto es evidencia circunstancial de que la compresión reduce la recurrencia de la úlcera. No se encontró ningún ensayo que evaluara vendas de compresión para prevenir la recurrencia de la úlcera. Los autores concluyen que las tasas de recurrencia pueden ser más bajas con la calcetería de compresión alta que con la calcetería de compresión media y, por consiguiente, a los pacientes debe ofrecérseles la compresión más fuerte que ellos puedan tolerar. Se necesitan ensayos adicionales para determinar la efectividad de la calcetería prescrita en otros ámbitos, es decir, en países diferentes al Reino Unido.

Observamos que de este estudio se deriva la existencia de evidencia circunstancial de que la compresión efectivamente reduce la probabilidad de recurrencia de las úlceras venosas. Es más, se afirma que en cualquier caso debemos ofrecer la compresión más alta que el paciente pueda tolerar.

- Manjit S Gohel, Jamie R Barwell, Maxine Taylor, Terry Chant, Chris Foy, Jonothan J Earnshaw, Brian P Heather, David C Mitchell, Mark R Whyman and Keith R Poskitt. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial. *BMJ* 2007;335:83; originally published on line 1 Jun 2007; doi: 10.1136/bmj.39216.542442.BE.

El objetivo de este ensayo clínico aleatorizado (randomised controlled trial) que contó con 500 participantes fue determinar qué intervención se mostraba más efectiva para prevenir la recurrencia de ulceración venosa crónica de pierna: la terapia compresiva versus la corrección quirúrgica del reflujo venoso superficial unido a la terapia compresiva.

Los resultados mostraron que las tasas de curación de los procesos ulcerosos a los 3 años de la intervención fueron del 89% en el caso del grupo al que únicamente se le aplicó la terapia compresiva y del 93% en el grupo al que además de la terapia compresiva se practicó una intervención quirúrgica de la sávena ($P=0.73$, log rank test). La tasa de recurrencia de los procesos ulcerosos a los cuatro años fue del 56% en el grupo terapia compresiva y del 31% en el grupo terapia compresiva más cirugía ($P<0.01$). Aquellos pacientes incluidos en el grupo terapia compresiva unido a intervención quirúrgica experimentaron un mayor tiempo libre de ulceración tras tres años comparado con el otro grupo (78% vs 71%, $P=0.007$ Mann-Whitney U test.)

Como conclusión se puede afirmar que si bien la corrección quirúrgica del reflujo venoso superficial unido a la aplicación de un vendaje compresivo no acelera el tiempo de curación respecto a la aplicación en solitario del vendaje compresivo, sí reduce la recurrencia de ulceración a los cuatro años lo que favorece que los pacientes gocen de un mayor tiempo libre de ulceración.

CONCLUSIONES

- Se ha hallado una evidencia de nivel 1a (revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados) a favor de la utilización del vendaje compresivo frente al vendaje únicamente de sujeción para acelerar la cicatrización de las úlceras venosas.
- Esta evidencia nos lleva a plantear una recomendación de grado A para que en la prestación de cuidados podológicos al pie diabético se incluya la realización de un vendaje compresivo elástico y multicapa para acelerar el proceso de cicatrización de las úlceras venosas de extremidad inferior y disminuir las probabilidades de recidiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. The periodic health examination. *Can Med Assoc J* 1979; 121:1193-1254.
- De Llano Reguera J, Estrada Lorenzo JM, Blanco Pérez A, Gálvez Toro A, Poyatos Huerta E, grupo BDIE. Localizando la evidencia: las revistas de enfermería de las bibliotecas de hospital de España. *Index Enfermería* 2000; IX(28-29):92-93.
- Domingo Pozo M, Gabaldón Bravo EM, Fernández Molina MA, Terrés Ruiz C, Torres Figueiras M, Gómez Robles J, Gomis García L. Integración de la metodología cuantitativa y cualitativa en la Investigación en Enfermería. *Index Enfermería* 2001;34:37-39.
- Fuentelsaz C, Moreno MT, Martín MC, Comet P, Uriel P, Orts I, Jiménez MI. Glosario de términos para la práctica clínica basada en la evidencia. *Enfermería Clínica* 2002;12(4):173-178.
- Gálvez Toro A, Salido Moreno MP. Revisión crítica de un estudio publicado. *Index Enfermería* 2000;31:56-59.
- Gálvez Toro A. Enfermería basada en la evidencia: Cómo incorporar la investigación a la práctica de los cuidados. Cuadernos metodológicos Index 1. Fundación Index 2001.
- Gálvez Toro A, Román Cereto M, Ruiz Román MJ, Hederle Valero C, Morales Asencio JM, Gonzalo E, Romero MN. Enfermería Basada en Evidencias. Aportaciones y propuestas. *Index Enfermería* 2003;40-41:47-50.
- González Iglesias ME. Interiorizar la EBE, asumir la práctica basada en evidencias. *Evidentia* 2005 enero-abril;2(4).
- Harbour R, Miller J, for the Scottish Intercollegiate Guidelines Network Grading Review Group. *BMJ* 2001;323:334-336.
- Harris RP, Helfand M, Woolf SH, Lohr KN, Mulrow CD, Teutsch SM, Atkins D for the Methods Work Group, Third U.S. Preventive Services Task Force: a review of the process. *Am J Prev Med* 2001;20(3):21-35.
- Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Medicina Clínica* 1995;105:740-743.
- Aclaren SM, Ross F. Implementation of evidence in practice settings: some methodological issues arising from the South Thames Evidence Based Practice Project. *Clinical Effectiveness in Nursing* 2000;(4):99-108.
- Morales Asencio JM. ¿Qué aporta el concepto de evidencia científica a la práctica clínica de los cuidados? *Index Enfermería* 2003;XII(40-41):35-40.
- Novell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Medicina Clínica* 1995;105:740-743.
- Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence Based Medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal* 1996;312:71-72.
- Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg WMC, Haynes RB. *Medicina Basada en la Evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE.* Londres: Churchill-Livingstone, 1997.

DERMATITIS DE CONTACTO AL NÍQUEL

Jessica Ruiz Toledo¹.

1. Diplomada en Podología. Postgrado de curas y principios quirúrgicos. Master en podología quirúrgica por la Universidad de Barcelona.

CORRESPONDENCIA

C/Avda. Josep Tarradellas
nº209 entlo 4º
Cp: 08901
L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona
e-mail: jruiztol@yahoo.es

RESUMEN

Este artículo revisa las lesiones dermatológicas provocadas por una dermatitis de contacto, pero con imágenes ilustrativas de la alergia al níquel. Describe en qué consiste, cómo se presentan sus diversas formas, qué tipo de lesión provoca, sus métodos diagnósticos y cómo tratarla.

La alergia por contacto al níquel, según diversos estudios, es la de mayor incidencia de alergia a los metales, precedida de la de cobalto. Es frecuente tanto en hombres como en mujeres según su actividad laboral.

Este tipo de dermatitis provoca un eczema irritativo por contacto no alérgico según la concentración y el tiempo de aplicación del agente irritante o bien provoca un eczema alérgico de contacto presentado de forma retardada debido al contacto con el agente al cual el paciente está previamente sensibilizado.

Es más frecuente su localización en manos que en pies, aunque no improbable. Se requiere de una exploración visual, dermatológica, una correcta anamnesis y diagnóstico diferencial con otras afecciones dérmicas. De ahí la finalidad de este artículo, poder conocer cómo se presenta, cómo cursa según su estadio, que métodos de diagnóstico existen y cuáles son los tratamientos de elección.

PALABRAS CLAVES

alergia de contacto al níquel, test del parche, dermatitis.

ABSTRACT

This article reviews the skin lesions caused by contact dermatitis, but with images focused on allergy nickel. Describe what, how they present their various forms, what type of injury causes, their methods of diagnosis and how treat it.

The contact allergy to nickel, according to various studies, is the highest incidence of metal, preceded by an allergy to cobalt. Is prevalent in both men and women according to their working lives.

This eczema Irritant dermatitis caused by an allergic contact as the concentration and time of application of the agent or irritant causes an allergic contact eczema presented so delayed due to contact with the agent to whom the patient is previously sensitized.

It is more common location in your hands than in feet, but not unlikely. It requires an exploration of visual, dermatological, a correct history and differential diagnosis with other skin ailments. Hence the purpose of this article, you knew how to show, courses according to their stadium, which diagnostic methods exist and what are the treatments of choice.

KEY WORDS

contact allergy to nickel, the test of the patch, dermatitis.

40 CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGIA

XV jornades
científiques
de podologia

V jornades
ibéricas de
podología

9, 10 y 11 Octubre 2009
Palau de Congressos
de Catalunya
Barcelona



COMITÉ ORGANIZADOR

Virgínia Novel i Martí
Presidenta 40 Congreso Nacional de Podología

Antonio Almeida Dias
Presidente Cooperativa Ensino Sup. Politécnico Universitario. Portugal.

José Manuel Ogalla Rodríguez
Vice-Presidente Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

José M^a Carnero Elías
Secretario Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

M^a Pilar Mocé Izquierdo
Tesorera Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

Jaume Sala Pich
Vocal Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

M^a Gleva Rovira Burgaya
Vocal Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

Domingos Dias Gomes
Director Dpt. Podologia.CESPU

COMISIÓN DE CONGRESOS COGECOP

José Andreu Medina
Claudio Bonilla Saiz
Mariano de León Lázaro
José Ramón Echegaray Rodríguez

PRESIDENTES DE COLEGIOS

José Andreu Medina
Presidente Colegio de Podólogos de Cantabria

Juan Manuel Báez Gutiérrez
Presidente Colegio de Podólogos del País Vasco

Jorge Barnés Andreu
Presidente Colegio de Podólogos de Andalucía

José Eduardo Buitrago Vicente
Presidente Colegio de Podólogos de Murcia

José Claverol Serra
Presidente Colegio de Podólogos de Baleares

Mariano de León Lázaro
Decano Colegio de Podólogos de Madrid

José Ramón Echegaray Rodríguez
Presidente Colegio de Podólogos de Galicia

José Luis Fernández Lago
Presidente Colegio de Podólogos de Asturias

José García Mostazo
Presidente Colegio de Podólogos de Extremadura

Francisco M. López Barcenilla
Presidente Colegio de Podólogos de Castilla – La Mancha

Alfredo Martínez Calderón
Presidente Colegio de Podólogos de Valencia

Félix Martínez Martínez
Presidente Colegio de Podólogos de La Rioja

José Luis Muñoz Álvarez
Presidente Colegio de Podólogos de Castilla – León

Rafael Navarro Félez
Presidente Colegio de Podólogos de Aragón

Virgínia Novel i Martí
Presidenta Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya

Verónica Ruíz Martín
Presidenta Colegio de Podólogos de Canarias

Mónica Sarasa Lorenzo
Presidenta Colegio de Podólogos de Navarra

COMITÉ CIENTÍFICO

Antonio Almeida Dias
Presidente Cooperativa Ensino Sup. Politécnico Universitario. Portugal.

Ricardo Becerro de Bengoa Vallejo
Universidad Complutense de Madrid

Elvira Bonilla Toyos
Secretaria Colegio de Podólogos de Andalucía

Joaquín Cabo Santa Eulalia
Escuela Universitaria de Valencia

Elena de Planell Mas
Universitat de Barcelona

Enric Giralt de Veciana
Universitat de Barcelona

José M^a Juárez Jiménez
Escuela Univ. Ciencias de la Salud

Alfonso Martínez Nova
Escuela Universitaria de Plasencia

Montserrat Marugán de los Bueis
Universitat de Barcelona

Abián Mosquera Fernández
Universidad A Coruña

Manel Pérez Quirós
Universitat de Manresa

Manuel A. Portela
Presidente Asoc. Portuguesa de Podología

Baldiri Prats Climent
Universitat de Barcelona

Carles Vergés Salas
Universitat de Barcelona

8,30 Acreditaciones y entrega documentación**Tema: Pie Infantil y Nuevas Tecnologías**

Moderador: José Manuel Ogalla Rodríguez

- 9,00 Estudio cinemático del efecto del soporte plantar en la extremidad inferior de un niño con pie plano flexible.
Moisés Pardos Barrado, D.P. Zaragoza.
- 9,15 Patrones torsionales de miembros inferiores asociados a pie plano infantil ¿ Es necesario y eficaz el tratamiento?
Roberto Pascual Gutiérrez, Profesor Titular U. Miguel Hernández. Elche.
- 9,30 El aprovechamiento de la marcha para generación de energía eléctrica.
Fernando Candel Ferrero, D.P. Albacete.
- 9,45 Concepto osteopático en podología.
Agustín A. Belmonte Alvadalejo, D.P. Profesor E. Osteopatía. Madrid.
- 10,00 Tratamiento del desequilibrio en el momento inercial.
Ignasi Beltrán Ruiz, Prof. E. Podología. U.B. Barcelona.
- 10,15 Mesa Redonda.
- 10,30 Acto Inaugural. Entrega Premio Escachs.
- 11,15 Café y visita exposición comercial y pósters.

Tema: Dermatología

Moderador: Antonio Zalacain Vicuña

- 11,45 Interactivo Dermatología.
Enrique Herrera Acosta, Dr. Adjunto Hospital U. de Málaga.
Marta Ferran Farres, Dra. Adjunta dermatología. H. del Mar. Barcelona.
- 12,45 Sarcoma Sinovial y su incidencia en el pie.
Antonio Fernández Sierra, Prof. E. Podología. U.B. Barcelona.
- 13,00 Estudio dermatoscópico de las lesiones melanocíticas de localización plantar.
María Benimeli Fenollar, D.P. Clínica Podológica. Universidad de Valencia. (PIR)
- 13,15 Mesa Redonda.

ALMUERZO**Tema: Pie de Riesgo**

Moderador: Manuel Azevedo Portela

- 15,30 Factores de crecimiento plasmáticos antólogos.
Patricia Gomes, Docente IPSN. Portugal.
- 15,45 Beneficios y contraindicaciones del ejercicio físico en pacientes diabéticos.
Carmen Moliné Regla, Profesora E. Podología. U.B. Barcelona.
- 16,00 ¿El proceso cicatrizal de los pacientes diabéticos con osteomielitis depende de la localización de la lesión? *Almudena Cecilia Matilla, D.P. Madrid*

- 16,15 Terapia de presión negativa en el pie diabético.
Ingrid Julià Inglés, D.P. Barcelona.
- 16,30 Tratamiento de las úlceras en el pie diabético en función de las características del lecho ulceral.
Joan Lluch Fruns, Prof. E. Podología. U.B. Barcelona.
- 16,45 Efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la microcirculación de pacientes con pie diabético.
José Luis Lázaro Martínez, Dr. Prof. E. Podología. U. Complutense. Madrid.
- 17,00 Mesa Redonda
- 17,15 Visita exposición comercial y póster.

Tema: Cirugía

Moderador: Enrique Giralt de Veciana

- 17,45 Influencia de dos tipos de cirugía percutánea de HV sobre las presiones plantares en dinámica.
Victor Uroz Alonso, D.P. Granada.
- 18,00 Complicaciones postquirúrgicas de la cirugía ungueal en pacientes con o sin diabetes.
Pedro Añó Vidales, D.P. Madrid.
- 18,15 Plasma rico en factores de crecimiento. Aplicación.
Jordi Mayral Esteban, D.P. Barcelona.
- 18,30 Tratamiento de un fibroleiomioma vascular.
Helena Grenda, Profesora IPSN-CESPU. Portugal.
- 18,45 Técnica fenol-alcohol en la cirugía de la verruga plantar.
Joaquín Páez Moguer, Prof. E. Podología. U. de Málaga.
- 19,00 Arthroresis.
Bernardino Basas García, D.P. Salamanca.
- 19,15 Cirugía simplificada del heloma Molle.
Rafael Benegas Redondo, Médico-Podólogo. San Sebastián.
- 19,30 Mesa Redonda.

Sábado, 10 de Octubre de 2009**Tema: Ortopodología**

Moderador: Baldiri Prats Climent

- 9,00 Tratamiento ortoprotésico de una amputación transmetatarsal en un paciente diabético con un mal perforante plantar.
José Luis García Ramírez, Prof. U. de Málaga.
- 9,15 Modelación 3D del pie como herramienta de desarrollo de biomaterias.
Victor Hugo Oliveira, Prof. IPSN-CESPU Portugal.
- 9,30 Protocolo de actuación para el tratamiento definitivo de la fascitis plantar. Importancia de la férula nocturna antiequina.
Yolanda Aranda Bolivar, D.P. Jaén
- 9,45 Actuación interdisciplinar en alteraciones por espina bífida en el pie.
Xabier Ortas Deunosajut, Prof. EUCS-FUB Manresa.
- 10,00 Efecto de las ortesis plantares en la prevención del HAV.
Maria Reina Bueno, L.P. Sevilla.
- 10,15 Mesa Redonda.
- 10,30 Café y visita exposición comercial y pósters.

Tema: Farmacología

Moderador: Antonio Almeida Dias

- 11,00 Controversia farmacológica: Problemática en el tratamiento de verrugas en el pie.
Santiago Gómez Ortiz, Dr. Farmacia.
Lidia Valero Santiago, D.P.
Núria Gómez Marichalar, Abogado.
Representante de la Administración.
- 12,00 Gérmenes gram negativos en úlceras de pie diabético.
Javier Hernández Toledo, D.P. Madrid.
- 12,15 Identificación de agente patógeno en úlcera de pie diabético en medio hospitalario.
Pedro Serra, D.P. Portugal.
- 12,30 Prevalencia y características de *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina en úlceras de pie diabético.
A. Martínez Santos, D.P. Madrid.
- 12,45 Afectación en los pies de la quimioterapia en los tratamientos oncológicos.
Merçe García Lizandra, D.P. Barcelona.
- 13,00 Repercusiones podológicas derivadas del uso de retinoides por vía sistémica.
Cecili Macián Romero, Prof. E. Podología. U. de Valencia.
- 13,15 Mesa Redonda.

ALMUERZO

Tema: Patomecánica

Moderador: Carles Verges Salas

- 15,30 Variables ortopodológicas en caso de antepiés estática y pronados en dinámica: concepto americano versus concepto europeo.
Gabriel Gijón Nogueron, Prof. E. Podología. U. de Málaga.
- 15,45 Equino de columna lateral y su relación con el descenso del ALI.
Carlos Blasco García, D.P. Castellón.
- 16,00 Tratamiento conservador de la insuficiencia del tibial posterior con funcional foot orthoses.
Xabier Benegas Redondo, D.P. San Sebastián.
- 16,15 Patomecánica limitadora en la dorsiflexión de la 1ª AMF. Hallux Rigidus.
Javier Aycart Testa, D.P. Madrid.
- 16,30 Síndrome compartimental.
Bernat Vázquez Maldonado, D.P. Barcelona.
- 16,45 Mesa Redonda.
- 17,15 Visita exposición comercial y pósters.

Tema: Casos Clínicos

Moderador: Alfonso Martínez Nova

- 17,45 Exploración y tratamiento ortopodológico en ataxia de Nicolas Friedriech.
Ibán Grall Garzó, D.P. Barcelona.
- 18,00 Morfología del Pie Infantil: fisiológica vs patológica.
Liliana Avidos, Profesora CESPU. Portugal.
- 18,15 Alternativas ortopodológicas en un paciente con dolor crónico de larga evolución.
Esther Querol Martínez, D.P. Barcelona.
- 18,30 Abordaje integral úlcera neuropática. Caso Clínico.
Sergio Miralles Ruíz, D.P. Castellón.

- 18,45 Patología de los pies y características sociodemográficas de la población usuaria de los centros sociales de mayores de Galicia.
Pedro Gil Manso, Profesor Colaborador. E.U.E y Podología. U. A Coruña. Ferrol.
- 19,00 Abordaje quirúrgico del neuroma de muñón recidivante.
Javier Hernández Perdiguero, Prof. E. Podología. U. Europea de Madrid.
- 19,15 Factores predeterminantes de la presión plantar pre y postquirúrgica en HAV leves.
Raquel Sánchez Rodríguez, Prof. E. Podología. U. de Extremadura. Cáceres.
- 19,30 Mesa Redonda.

Domingo, 11 de Octubre de 2009

Tema: Biomecánica

Moderador: Montserrat Marugán de los Bueis

- 9,00 Influencia de los soportes plantares en jugadores de hockey hierba en su resistencia aeróbica.
Ana B. Ortega Avila, Profesora E. Podología. U. de Málaga.
- 9,15 Evaluación concomitante de movilidad, ciclo de la marcha y presiones plantares en pacientes diabéticos con o sin neuropatía sensitiva: nuevo dispositivo Walkinsense.
Miguel Oliveira, Prof. CESPU. Portugal.
- 9,30 Ángulo dinámico del antepié, un nuevo parámetro podológico de interés clínico.
Isidoro Espinosa Moyano, Profesor Titular. U. de Sevilla.
- 9,45 Análisis Baropodométrico (Biofoot) y biomecánico del pie en bailarines profesionales.
Pablo Vera, Colaborador Clínica Podológica. U. de Valencia.
- 10,00 Primer caso de medición en carga y tratamiento ortopédico de un antepié varo.
J.L. Florenciano Restoy, D.P. Barcelona.
- 10,15 Mesa Redonda.
- 10,45 Café y visita exposición comercial y pósters.

Tema: Cirugía

Moderador: José M^a Juárez Jiménez

- 11,15 Abordaje quirúrgico del ganglión asociado a sobrecarga metatarsal.
Ana Juana Pérez Beloso, L.P. Sevilla.
- 11,30 Abordaje quirúrgico de un proceso degenerativo articular en AMT.
Dionisio Martos Medina, D.P. Jaén.
- 11,45 Cirugía HAV técnica Austin con sutura capsular en diáfisis metatarsal.
Francesc Monés Serrano, D.P. Barcelona.
- 12,00 Refinamiento de las osteotomías metatarsianas intermedias.
Manuel González Sanjuán, D.P. Madrid.
- 12,15 Mesa Redonda.
- 12,30 Conferencia Magistral de Clausura: Especialidades en Podología.
Emilia Sánchez Chamorro. Doctora. Madrid.
- 13,30 Clausura del 40 Congreso.

Viernes, 9 de Octubre de 2009

Coordinación y presentación: José M^a Camero Elías

- 11 a 14 h. Taller de Siliconas. (Sala I)
Evaristo Rodríguez Valverde.
Salomón Benhamú Benhamú.
- 11 a 14 h. Taller Osteosíntesis. (Sala II)
José Centenera Centenera
Enric Giralte de Veciana
- 16 a 19 h. Taller vendajes neuromusculares. (Sala I)
Xavier Vázquez Amela
Josefina Verdagué Sanmartí
Silvia Genís Barniol.
- 16 a 19 h. Presentación de pósters. (Sala II)

Sábado, 10 de Octubre de 2009

Coordinación y presentación: M^a Gleva Rovira Burgaya

- 10 a 13 h. Taller de Siliconas. (Sala I)
Evaristo Rodríguez Valverde
Salomón Benhamú Benhamú
- 10 a 13 h. Taller Osteosíntesis. (Sala II)
José Centenera Centenera
Enric Giralte de Veciana
- 16 a 19 h. Taller vendajes neuromusculares. (Sala I)
Xavier Vázquez Amela
Josefina Verdagué Sanmartí
Silvia Genís Barniol
- 16 a 19 h. Presentación de pósters. (Sala II)

La asistencia a los talleres será por riguroso orden de inscripción en la Secretaría Técnica, teléfono 93 245 66 87 (plazas limitadas)

Talleres patrocinados por: PODOVITAL
CAN PEU
PRODUCTOS HERBITAS
H.R. – SMITH & NEPHEW
LIMA

- 1.- Estudio podológico en la práctica del Bodyboard.
- 2.- Uso de ácidos grasos hiperoxigenados en emulsión en pacientes con trastornos microcirculatorios.
- 3.- Experiencias con matriz modulante de proteasas en úlceras del pie diabético.
- 4.- Romboplastia de Limberg para el tratamiento de las lesiones plantares.
- 5.- Diagnóstico clínico del síndrome de predislocación.
- 6.- Fijación de osteotomías mediante el uso de agujas reabsorbibles. A propósito de un caso.
- 7.- Análisis estadístico de la metatarsalgia.
- 8.- Síndrome del dolor regional complejo por lesión de nervio sural postbloqueo anestésico.
- 9.- Renasys. Terapia de presión negativa.
- 10.- Patología del ligamento de Spring.
- 11.- Evidencia Científica de los tratamientos en la fascitis plantar.
- 12.- Uso del plasma rico en factores de crecimiento en cirugía podológica.
- 13.- Abordaje del tejido hipergranulado en heridas crónicas.
- 14.- Tratamiento quirúrgico de una onicocriptosis mediante extirpación parcial del lecho y remodelación del canal ungueal.
- 15.- Alternativas de vanguardia en el tratamiento tópico post-operatorio en cirugía ungueal.
- 16.- Atrapamiento del nervio de Baxter. (Revisión bibliográfica)
- 17.- Uñas: indicadores de salud.
- 18.- ¿Influye la menopausia en tus pies?
- 19.- Estudio preliminar de la influencia de los soportes plantares en jugadores de Hockey hierba en su resistencia aeróbica.
- 20.- Ortesiología preventiva de úlceras diabéticas.
- 21.- Queratosis deprimida.
- 22.- Interpretación de resultados de laboratorio en onicomicosis.
- 23.- Diseño de ensayo clínico para valorar la eficacia del desbridamiento ungueal agresivo en el tratamiento local de las onicomicosis del pie.
- 24.- Aplicación del sulfato de bleomicina en el tratamiento de verrugas rebeldes.
- 25.- Onicomicosis: Análisis descriptivo.
- 26.- Divulgando los cuidados podológicos en edades infanto-juveniles.
- 27.- Cuento infantil: Unos pies amigos.
- 28.- Manifestaciones podológicas de la enfermedad de Buerger. (Enfermedad de Buerger y su afectación en el pie)
- 29.- ¿Incorporación del podólogo en el programa de salud infantil de atención primaria?
- 30.- Compendio Multimedia sobre las Osteotomías del 1º radio para la corrección de Hallux Abductus Valgus.
- 31.- Valoración de la efectividad en la disminución de presión a nivel metatarsal de la pieza retrocapital.
- 32.- Mielomeningocele, a propósito de un caso.
- 33.- Soportes plantares infantiles. Indicaciones.
- 34.- Análisis del mecánico de windlass en pies normales y pies con hiperpronación de la subastragalina.
- 35.- Influencia de la hiperhidrosis en patología térmica.
- 36.- Estudio de la influencia de la obesidad en la huella plantar.
- 37.- Alteraciones congénitas en el pie infantil.
- 38.- Osteocondritis en el pie del niño.
- 39.- Apósitos hidrocelulares, otra alternativa de descarga.
- 40.- Fascitis plantar: Terapias alternativas.
- 41.- Posibilidad terapéutica ante granuloma.
- 42.- Cirugía HAV. Cuidados posquirúrgicos interdisciplinares.
- 43.- Disminución en el tiempo cicatricial tras fenol alcohol.
- 44.- Control de la inestabilidad en el anciano.
- 45.- Disección anatómica en la 1ª articulación metatarso-falángica en el abordaje quirúrgico.
- 46.- Valoración de los diferentes patrones del pie de Charcot en los pacientes de la CUP del servicio de ortopedia de la UPD de la CUP
- 47.- Prevalência do pé plano nas grávidas que recorrem ao serviço de obstetrícia Hospital de São João.
- 48.- Utilização do tratamento ortopodológico em lombociatalgias.
- 49.- Avaliação da incapacidade associada ao pé geriátrico
- 50.- Infecciones interdigitales superficiales frecuentes en los pies.

§ Un representante de cada Poster hará una presentación de máximo 5 minutos, el día 9 de 16 a 19 h. en sala II y el día 10 de 16 a 19 h. en sala II.



Nº STAND	FIRMA COMERCIAL
PUNTO DE ENCUENTRO	ISDIN
55	ACC ELECTROMEDICINA
57	BAMA-GEVE
4	BAYER
10	BROKERS'88
38	BTI
59	CALÇATS QUEISALOS
51/60	CAN PEU
43	CATALANA DE PODOLOGIA
22	CBS
35	CLINITEC 2002, S.L.
48/49/52/53	DENTALITE
32/33	EDSER
12	EMME EFFE
23/24/25	EUROCLINIC IMPORT, S.L.
47	FIDIPIDES
2/3	FM CONTROL
16/17	FRESCO
13	GRUPO GALEANO
30/31/40	GUILLERMO LORMAN, S.L.
44/45/46	HERBITAS
58	HIKUMI ORTO
37	INSTITUT DE POSTUROLOGIA
6/7	JUNQUERA Y DIZ
26	LABORATORIS NOVAG
11	LABORATORIS VIÑAS
20	LENSA
21	LOSAN
9	MASAI BAREFOOT TECHNOLOGY (MBT)
42	MEDIC IMAGE
34	MEDICAL EXPRESS
5	MEDITRONICA
41	MIFER
56	MONTSERRAT CANUT
28	ORTOGIM
18/19	PODIATECH
54	PODOIBERICA
39	PODOVITAL
8	PROMO
27	PROSER (JM BONET)
36	SALVAT
15	SCHMIDT
14	SCHOLL
29	TODO PARA SUS PIES, S.L.
1	VECTEM



Col·legi Oficial de Podòlegs
de Catalunya



INFORMACIÓN GENERAL

Sede del Congreso

Palau de Congressos de Catalunya
Avd. Diagonal, 661-671
Tel. 34 93 364 44 00
08028 Barcelona

Secretaría técnica

Col·legi Oficial de Podòlegs de Catalunya
C/ València, 494-498, bxos.
08013 Barcelona

Tel. 00 34 93 245 66 87
Fax. 00 34 93 245 65 06

E-Mail: 40congresonacional@podocat.com
www.congresopodologia.com



broker's 88
Correduría de Seguros

DERMATITIS DE CONTACTO AL NÍQUEL

Es una forma de alergia cutánea, causada por el contacto de una sustancia alergénica ¹ con la piel. Se desarrolla tras contactos repetidos y prolongados de la piel con la molécula altamente alergénica provocando una reacción inflamatoria cutánea (eczema) debido a estímulos de tipo exógenos (Fig.1).



Figura 1: Dermatitis de contacto al níquel.

ETIOLOGÍA

El eczema alérgico de contacto (EAC) es una reacción de hipersensibilidad retardada, ya que se produce por el contacto cutáneo o de las mucosas con una sustancia a la que el paciente está sensibilizado previamente. Una de las causas más frecuente es la hipersensibilidad a los metales, en especial al sulfato de níquel y en segundo lugar al cloruro de cobalto.

Suelen ser consecuencia de accidentes laborales (dermatitis artefacta) por contacto o bien desencadenada por la susceptibilidad del paciente ¹ (factores exógenos como concentración, frecuencia de exposiciones etc.) y factores ambientales que influyen en la capa córnea de la piel alterando su función de barrera fisiológica.

CLASIFICACIÓN DE LA DERMATITIS DE CONTACTO

Existen dos tipos de dermatitis ² por contacto:

- La irritante: inflamación por contacto de la sustancia con la piel ³. La lesión aparenta ser una quemadura.
- Dermatitis por contacto o alérgicas tras la exposición a una sustancia o material, el cual la persona se ha convertido en sensible. La piel está inflamada con irritación leve, enrojecimiento, úlceras abiertas etc (Fig.2). Se manifiesta como

una reacción eczematosa y no requiere sensibilidad previa.



Figura 2: Zona externa del pie afectada.

Existe una diferencia primordial entre ambas dermatitis. La irritativa se limita a la zona de contacto y la de contacto alérgica tiende a la diseminación. Es un método discriminatorio puesto que las pruebas epicutáneas no permiten su diferenciación.

PROCESO DE LA DERMATITIS DE CONTACTO

Es una reacción de hipersensibilidad de tipo IV (celular o retardada). Existe una fase de inducción y otra de desencadenamiento. En la primera fase, el alérgeno (sustancia de bajo peso molecular) ⁴ penetra en la epidermis y se une a una proteína epidérmica para formar un antígeno completo. Ésta entra en contacto con las células de Langerhans que presenta el antígeno al linfocito T, se activa y libera linfoquina, proliferando los linfocitos T específicos ⁵ y células en los ganglios linfáticos (esta fase dura entre 14-21 días).

En la segunda fase, si el individuo sensibilizado se pone en contacto con la sustancia, sus linfocitos T la reconocerán, produciendo las lesiones clínicas del eczema.

Existen factores dependientes de alérgeno para provocar una dermatitis de contacto alérgica:

- peso molecular
- calidad de la capa córnea
- liposolubilidad del alérgeno
- dosis de penetración
- la zona de contacto (a mayor espesor de la capa córnea, menor penetración)
- la edad ⁶
- predisposición genética
- sudoración
- inmunodepresión
- humedad

FASES DE LA DERMATITIS DE CONTACTO ALÉRGICA

- Aguda: lesiones eritematosas y edematosas, con prurito y presencia de vesículas de fácil rotura.
- Subaguda: disminuyen las vesículas exudativas con signos de descamación.
- Crónica: no existen vesículas, predominando la descamación y la liquenificación con prurito (Fig.3).



Figura 3: Lesión dérmica crónica

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Eczema en cualquiera de sus fases.
- Se inicia con un eritema y edema proseguida de la aparición de vesículas, exudado y formación de costras. En su fase crónica predomina la sequedad, descamación y fisuración (Fig.4).



Figura 4: Lesión descamativa.

- Si se desarrolla en plantas o palmas, no se aprecia el eritema debido al grosor de la capa córnea, directamente se observan vesículas ampollas o queratósicas.
- Puede diseminarse a zonas anatómicas distantes por contacto.
- En pacientes sensibles al níquel o cobalto las lesiones se distribuyen de forma simétrica.
- Prurito.
- Calor local de la zona.

Los aspectos de la lesión para su identificación también son; su tamaño y localización. Un eczema puede tener desde un 1cm de diámetro hasta albergar grandes superficies pudiéndose localizar en cualquier parte de la piel. Sobre un eczema se suelen encontrar "lesión de rascado", debido al prurito, lo que favorece la sobreinfección.

La sudoración y el calor favorecen la reacción entre la piel y el contractante. Por ello los alérgicos individuos al níquel empeoran en verano si se exponen al contacto con este metal.

Existen 27 sustancias químicas clasificadas capaces de producir eczemas de contacto.

DIAGNÓSTICO DERMATOLÓGICO

El método diagnóstico ⁷ es la "prueba epicutánea" o "test del parche"(Fig.5). Consiste en aplicar en la espalda o en los miembros superiores del individuo uno parche con moléculas sospechosas.

Una concentración muy alta podría producir reacción positiva falsa por ser una sustancia irritante débil. Una concentración muy baja puede producir resultados negativos falsos. El parche se coloca durante 48 horas, tras retirarlo se realiza una primera lectura a los 30 minutos y una segunda lectura a las 72-96 horas. Si aparece una pequeña lesión el resultado es positivo. Los análisis de sangre no determinan esta patología. Se ha de diferenciar entre reacciones irritativas de alérgicas. Las primeras disminuyen con las diferentes lecturas y las alérgicas aumentan.

Existen diversas profesiones ⁸ con mayor predisposición a sufrir este tipo de dermatitis como; agricultores, camareros, carniceros, cocineros, industria del automóvil y aviación, metalúrgicos, peluqueros y personal de limpieza.

La dermatitis alérgica de contacto al níquel se puede localizar en cualquier zona del cuerpo; en el cuello debido a la bisutería, en la nuca del personal sanitario por el uso del fonendoscopio, en el tronco y abdomen debido a las cremalleras, botones, en las piernas por el contacto de las llaves, prótesis y



Figura 5: Test del parche.

monedas (Fig.6y 7), en los pies por el uso del calzado⁸ industrial o calzado con componentes metálicos.



Figura 6: Dermatitis localizada en el brazo.



Figura 7: Dermatitis localizada en la pierna.



Figura 8. Dishidrosis.

- c) Dermatitis atópica: se asocia a otros síntomas como rinitis, asma e historia familiar.
- d) Micosis: lesiones hiperqueratósicas, descamativas, bilaterales y simétricas en arcos plantares, talones y bordes del pie con presencia de fisuras y alteraciones ungueales. Se puede diagnosticar mediante un cultivo.
- e) Xerosis: piel seca, asintomática mayoritariamente, con dermis escamosa, áspera, irritada y con eritema en casos avanzados. Se suele localizar en talones, espacios interdigitales con presencia de fisuras.
- f) Psoriasis: enfermedad hereditaria, crónica con lesiones (placas) eritematosas bien delimitadas, con escamas blanquecinas, localizada en codos, rodillas, cuero cabelludo, uñas etc. Para su diagnóstico se puede recurrir a la biopsia de la piel, serología, examen con hidróxido de potasio, método de Brocq etc.
- g) Dermatitis seborreica: se localiza en la cara y cuero cabelludo, pecho y espalda.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Se establece que los eczemas en dorso de manos suele ser de origen exógeno y en las palmas de causa endógena. Las dermatitis de contacto deben diferenciarse⁹ con las siguientes patologías dérmicas:

- a) Eczema numular: placas redondeadas 1cm de diámetro, localizadas en manos y dedos.
- b) Eczema dishidrótico: vesículas con prurito (Fig.8), en palmas, plantas, lateral de los dedos y simétricas. Pueden agravarse en primavera y verano manifestándose en algunas dermatitis de contacto como al níquel, cromo y cobalto.

TRATAMIENTO

- Limpieza de la zona afectada para eliminar la causa irritante.
- Medicamentos corticosteroides tópicos para disminuir la inflamación.
- En casos severos corticosteroides sistémicos disminuyendo la dosis durante los 12 días de tratamiento.
- Compresas húmedas y lociones suavizantes antipruriginosas o secante según las lesiones para reducir el picor.

- Antihistamínicos por vía tópica evitando la exposición prolongada a la luz solar.

Los tratamientos sintomáticos son los corticoides tópicos en forma de crema, acompañado de emolientes o hidrantes de la piel (vaselina blanca, vaselina hidrófila etc.). Si la lesión cutánea está sobreinfectada se deben emplear antibióticos por vía oral (cloxacilina o cefalexina) si la lesión es de relevancia. Las lesiones crónicas secas y descamativas responden al empleo de reductores tipo del alquitrán o el ictiol o tratamiento con sustancias queratolíticas (urea o AC. Acetil salicílico). Suelen desaparecer las lesiones en 2 o 3 semanas¹⁰ con tratamiento y evitando el agente causal⁶.

CONCLUSIÓN

La dermatitis por contacto en fase aguda es de fácil diagnóstico aunque se debe realizar un diagnóstico diferencial con infecciones, dishidrosis, dermatitis atópica etc. pero lo más importante es la anamnesis del paciente. En su forma crónica, resulta de mayor dificultad su diagnóstico visual, podría confundirse con una micosis, liquen plano, psoriasis, xerosis etc. Es por ello que el podólogo debe ser conocedor de la misma y poderla tratar correctamente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Unidad de Alergia infantil Hospital la fe Valencia. Dermatitis de contacto por níquel y sales de níquel (www.alergiland.com).
2. Fregert S. Manual de dermatitis de contacto. Barcelona: Salvat editores S.A, 1977.
3. Puig Sanz LL. Dermatitis de contacto Alergia e irritación. Farmacia profesional 2002; 16 Núm 8:2-8.
4. Kay AB: Allergy and Allergic diseases. N Engl J Med 2001; 344: 30-7. [Medline]
5. Romagnani S: Immunologic influences on allergy and the Th1/Th2 balance. J Allergy Clin Immunol 2004; 113: 395-40. [Medline]
6. Eduardo Talesnik G, Rodrigo Hoyos B. Nueva nomenclatura de las enfermedades alérgicas. Su aplicación a la práctica pediátrica. Rev. chil. pediatr. v.77 n.3 Santiago jun. 2006.
7. GISBERT J.A. Medicina legal y toxicología. 4ª edición. Ediciones Científicas y técnicas. Masson-Salvat. P.753. Barcelona.
8. Di Prisco M.C. Dos casos de dermatitis por contacto al calzado (<http://pieh.org/blog/archives/3951>).
9. García Carmona F.J, Fernández Morato D. Guía práctica de Dermatología podológica. España: Isdin S.A, 2005.
10. Romero PLA, Aparicio GC. Dermatitis de contacto alérgica al níquel. Presentación de un caso. Rev Cent Dermatol Pascua 2006; 15 (2) .



MÁSTER EN POSTUROLOGÍA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

ABIERTO EL PLAZO DE PREINSCRIPCIÓN
CURSO [2009-2010]*

CON LA EXPERIENCIA DE LAS DIFERENTES EDICIONES DE FORMACIÓN EN POSTUROLOGÍA EN LA UNIVERSITAT DE BARCELONA Y DESDE UNA ÓPTICA MULTIDISCIPLINAR INTEGRADA, SE IMPARTEN LAS CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS DE ESTE MÁSTER EN EL AULARIO Y LOS LABORATORIOS DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE BELLVITGE Y LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LA CLÍNICA UNIVERSITARIA DE LA UB. *

EL EQUIPO DOCENTE ESTÁ FORMADO POR IGNASI BELTRÁN, BERNARD BRICOT, PIERRE MARIE GAGEY, PHILLIPPE VILLENEUVE COMO POSTURÓLOGOS DE RECONOCIDO NIVEL Y UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR DE PODOLOGOS, PODOPOSTURÓLOGOS, FISIOTERAPEUTAS-OSTEÓPATAS Y REEDUCADORES, ODONTÓLOGOS, OPTOMETRISTAS Y OFTALMÓLOGOS, QUE CUBREN LAS DIFERENTES ÁREAS DE CONOCIMIENTO A TRATAR.

FINALIZADA LA FORMACIÓN, LA UNIVERSITAT DE BARCELONA EXPIDE UN DIPLOMA DE MÁSTER (37 CRÉDITOS).

* PARA AMPLIAR ESTA INFORMACIÓN CONSULTA NUESTRO SITIO WEB
[<http://www.ub.edu/posturologia>]



CIRUGÍA PODOLÓGICA: ¿HERIDAS AGUDAS?

A PROPÓSITO DE UN CASO

Joaquín Mir Gil¹, Antonio Córdoba Fernández², Alejandro Pérez Sanmartín³,
Gloria Ruiz Garrido¹, Ángela Canca Cabrera¹, Rafael Rayo Rosado⁴.

1. Diplomado en Podología por la Universidad de Sevilla. Colaborador Clínico del ACP de la US.

2. Doctor por la Universidad de Sevilla. Profesor Titular. Departamento de Podología de la US.

3. Licenciado en Podología. Asistente honorario. Departamento de Podología de la US.

4. Doctor por la Universidad de Sevilla. Profesor Colaborador. Departamento de Podología de la U.S.

CORRESPONDENCIA

Antonio Córdoba Fernández
Departamento de Podología
Universidad de Sevilla
C/Avicena, s/n
Sevilla
acordoba@us.es

RESUMEN

A través de un caso clínico pretendemos concienciar al podólogo de la importancia que tiene el saber hacer frente a las complicaciones derivadas de la práctica quirúrgica. Además de saber realizar correctamente las técnicas, el profesional debe estar preparado para el abordaje de las complicaciones perioperatorias. En este caso clínico se analiza el abordaje de diversas complicaciones y se discuten aquellas consideraciones previas a la cirugía que deben ser tenidas en cuenta para evitarlas.

PALABRAS CLAVES

Cirugía. Heridas. Complicaciones.

ABSTRACT

With a case report we pretend to make know the podiatrist that to do surgery you don't only have to know to do the surgical technics and develop skill, you have to be able to resolve all the complications that can occur during the surgery and the postoperative period. Some of these complications are reviewed in a clinical way and some considerations about this are made.

KEY WORDS

Surgery. Injuries. Complications.

INTRODUCCIÓN

En cirugía Podológica, en la mayoría de las ocasiones, nos encontramos ante heridas agudas que van a cicatrizar en un período medio de 21 días. Sin embargo, el podólogo que practica cirugía, debe estar preparado ante cualquier complicación previsible que pueda presentarse. La infección postoperatoria y el retraso en la cicatrización originada por la misma, pueden hacer que una herida quirúrgica (aguda) se transforme de una herida crónica de evolución tórpida que debe ser adecuadamente manejada.

Las heridas agudas, por lo general, siguen un proceso de reparación ordenado, dentro de un tiempo

adecuado, que permite restaurar la integridad anatómica y funcional de la zona intervenida. En la cicatrización de una herida aguda se produce normalmente, a partir de la secuencia de una serie de eventos biológicos enfocados a la reparación del defecto y que incluyen una serie de fases conocidas como proceso de cicatrización.

A diferencia de las heridas agudas, en las heridas crónicas este proceso de reparación ordenado se ve alterado produciendo un estancamiento de algunas de las fases de la de cicatrización lo que, en última estancia, produce un enlentecimiento del proceso de reparación anatómica y funcional de la zona. Las heridas crónicas se caracterizan molecular y celularmente por la presencia de niveles elevados de citoquinas pro-inflamatorias, mayor presencia y actividad de las matriz

metalo-proteasas (colagenasas) y niveles disminuidos de inhibidores tisulares de la matriz metaloproteasas, lo que produce un estancamiento de la fase inflamatoria aguda de la cicatrización. Del mismo modo, la fase de fibroplasia se ve también alterada con disposición excesiva de colágeno en la matriz extracelular, incremento de radicales libres, degradación significativa de la fibronectina y vitronectina y baja respuesta al estímulo de los factores de crecimiento que son proteínas de señalización encargadas de regular cada una de las fases del proceso de cicatrización. Estas circunstancias originan, crecimiento lento, envejecimiento celular y reducida remodelación y maduración de la cicatriz.¹

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 42 años que acude al Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla por presentar metatarsalgia en el pie derecho. Como antecedentes generales de interés destacan: alergia medicamentosa a aminoglucósidos, penicilinas y cefalosporinas, hipertiroidismo primario; menopausia precoz y tabaquismo crónico.

A la inspección del pie afecto observamos un hiperqueratosis con heloma por inclusión entre las cabezas del 3º y 4º metatarsiano, juanete de sastre y quinto adducto varo (Imagen 1). A la exploración biomecánica se aprecia pie cavo valgo con antepié supinado y sobrecarga de metatarsianos centrales externos (Imagen 2).



Imagen 1.

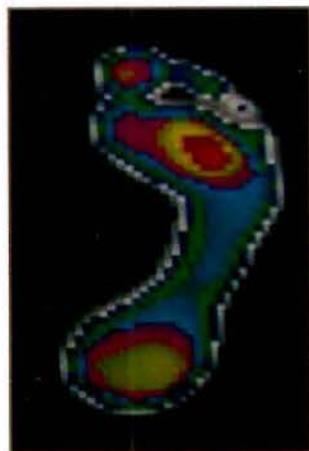


Imagen 2.

Con testigo metálico en la zona de la lesión, realizamos exploración radiológica con proyección dorso-plantar de ambos pies perpendicular al suelo, observando que la lesión se localiza exactamente en la zona proximal a la cabeza del 3º metatarsiano. No encontrando ensanchamiento de la cortical diafisaria secundaria a sobresolicitación mecánica en ninguno de los metatarsianos centrales. Se observa también la presencia del juanete de sastre con quinto dedo adducto-varo. (Imagen 3)



Imagen 3.

PLANTEAMIENTO QUIRÚRGICO

Debido a la recurrencia de la hiperqueratosis plantar con tratamientos conservadores (quiropodia y soportes plantares), se opta por el tratamiento quirúrgico. Se elige una osteotomía de desplazamiento medial-plantar tipo Sponseel (Austin invertido) en el V radio para reducir el juanete de sastre junto con una artroplastia interfalángica proximal del 5º dedo. En cuarto y quinto radio se planifican osteomías en V tipo Jacoby (acortadora y elevadora en tercero y elevadora en IV).^{2,3,4}

Una hora antes de la cirugía se instauró profilaxis antibiótica con Eritromicina 1g que se prolongó 48 horas.

La osteotomía de Sponseel se realizó mediante incisión dorso-lateral del V metatarsiano prolongándola hasta la articulación interfalángica del 5º dedo (para posterior realización de la artroplastia), disección por planos, capsulotomía longitudinal, exostectomía y remodelación de la cabeza, realización de la osteotomía en "V" adductora y plantarflexora, fijación con aguja de Kirschner 1.4 y eliminación de arista sobrante. A continuación se llevo a cabo la artroplastia interfalángica proximal del 5º dedo y posteriormente se suturó por planos toda la incisión del quinto radio con ácido poliglicólico 3/0 para cápsula y tejido celular subcutáneo, y monofilamento de polipropileno para piel.

Las osteotomías de Jacoby se realizaron mediante incisión en "S itálica" dorsal abarcando las cabezas de tercer y cuarto metatarsiano, disección por planos, cap-

sulotomía longitudinal de ambos metatarsianos, realización de las osteotomías en "V" dorsal (acortadora y elevadora utilizando doble sierra en el tercer metatarsiano y elevadora utilizando sierra única en el cuarto metatarsiano). La fijación de las osteotomías se llevó a cabo mediante aguja de Kirschner 1.2. La sutura por planos se realizó con ácido poliglicólico 3/0 para cápsula y tejido celular subcutáneo, y monofilamento de polipropileno para piel.

Previa a la realización del vendaje se efectuó una infiltración postoperatoria con mepivacaina 2% y celestone cronodose ®. El vendaje consistió en un apósito absorbente no adherente empapado en povidona yodada, gasas y venda cohesiva.

Se propusieron las recomendaciones postoperatorias habituales junto con Ibuprofeno 600 mg cada 8 horas durante 2 días, Paracetamol 1g cada 6 horas si dolor, y las tres tomas restantes de Eritromicina 500 mg cada 12 horas.

EVOLUCIÓN DEL CASO

Se realiza la primera cura a las 48 horas de la cirugía con povidona yodada apreciándose un buen aspecto de la herida. Se continúan las curas cada 7 días retirándose los puntos de sutura en piel a las 2 semanas, y la aguja Kirshner del 3º metatarsiano a la 3ª semana.

A la 4ª semana se observa la presencia de una costra atípica en la zona de la incisión del III y IV metatarsiano. A la retirada de la misma se aprecia una dehiscencia de la herida con exposición del material de sutura interno, el cual se retira. También se procede a la retirada de la aguja K del cuarto metatarsiano y la a la limpieza de la herida y cura con Varihesive Hidrogel ® y Allevyn ®. La cura del quinto radio se realizó con povidona yodada y se retira la aguja de Kirshner a la 6ª semana.

A los 4 días de la apertura de la herida observamos presencia de esfacelos sin mejora notable de la cicatrización y exposición de extensores, por lo que procedemos a una cura con Varihesive Hidrogel ®, Iruxol Mono ®, y Allevyn ®, previo desbridamiento quirúrgico. Al 5º día, al no haber presencia de esfacelos en la zona cambiamos el tratamiento local de la herida a Promogran ®.

Al 7º día apreciamos signos de infección con celulitis perilesional acompañada de dolor, olor y eritema, por lo que tomamos una muestra del exudado para solicitar un cultivo y antibiograma. Mientras esperamos los resultados, instauramos de nuevo tratamiento antibiótico con Eritromicina 500 mg cada 8 horas y realizamos las curas con Actisorb ® y Varihesive Hidrogel ®.

A la 2ª semana recibimos el resultado del cultivo que resultó ser positivo para Staphylococcus aureus. A partir de los resultados del antibiograma se suspende el tratamiento con eritromicina y se instaura tratamiento con Levofloxacino 500 mg cada doce horas durante la primera semana y cada 24 horas durante la segunda. Continuamos las curas con Actisorb ® y Varihesive hidrogel ® (Actisorb sólo durante 7 días puesto que el exudado remitió) junto con Cavilon ®

en los bordes de la herida para evitar la maceración cada 48 horas durante 4 semanas, observando buena evolución de la herida. Desde la 6ª semana hasta su total cierre a las 10 semanas se realizaron curas con Promogran ®.

Resumen:

- Día 1: realización de cirugía. (Imagen 4)
- Día 43: apertura de la herida. (Imagen 5)
- Día 50: infección de la herida. (Imagen 6)
- Día 86: buena evolución. (Imagen 7)
- Día 112: cierre de la herida. (Imagen 8)



Imagen 4.



Imagen 5.



Imagen 6.



Imagen 7.



Imagen 8.

Tras el cierre total de la herida llevamos a cabo un control radiológico final. En él que se observa secuestro óseo en la cabeza del III metatarsiano como consecuencia del proceso séptico junto con signos de osteopenia de la zona subyacente a la herida ulcerada secundaria al proceso de reabsorción ósea producida durante el periodo infeccioso (Imagen 9). Se observa buena corrección de la deformidad, y mediante una exploración con un sistema de presiones se evidencia un mejor reparto de la carga y desaparición del heloma plantar. Se instaura compensación ortésica posquirúrgica con soporte plantar de resina.



Imagen 9.

Como consecuencia del retardo en la cicatrización se aprecia fibrosis postquirúrgica en la zona de la herida, la fibrosis del área origina dolor a la movilización

activa y pasiva del cuarto y quinto dedo que produce limitación funcional de la flexión-extensión y ligera impotencia funcional por lo que se instaura tratamiento con terapia física postoperatoria (ultrasonidos y LASER de infrarrojos).

DISCUSIÓN

La necesidad de realizar una o varias osteotomías en casos como el analizado donde la queratosis plantar (IPK) de larga evolución se circunscribe a un punto determinado resultan complejas de establecer cuando la exploración radiológica no nos aporta signos de sobrecarga metatarsal (ensanchamiento de la cortical) o alteraciones objetivables en la longitud de uno o en varios metatarsianos. Para obtener unos buenos resultados es esencial una buena exploración clínica y biomecánica previa a cualquier procedimiento quirúrgico. La valoración radiológica mediante una proyección dorso-plantar con o sin testigo metálico en la zona de la lesión, no siempre aporta información precisa del segmento óseo causante de la sobrecarga. Ya que en ocasiones la etiología patomecánica juega un papel más determinante en la génesis de la sobrecarga que aspectos de índole morfológico que puedan ser objetivables desde el punto de vista radiológico. En estos casos, resulta de mucho interés en el diagnóstico, la utilización de sistemas computerizados de la marcha para hacer una adecuada valoración biomecánica. Por otro lado, el examen radiológico debe incluir diferentes proyecciones con el paciente calzado, sin calzar y con proyecciones en carga y en descarga con distintas incidencias del haz de rayos para comparar las posibles variaciones entre una proyección y otra 2,3. Debemos tener en cuenta que si bien la mayoría de las sobrecargas metatarsales están originadas por alteraciones biomecánicas no es menos cierto que en ocasiones pueden estar originados por problemas dérmicos o tumorales.¹⁷

De igual manera conviene destacar la importancia de la realización de cultivos y antibiogramas cuando se instauran procesos infecciosos en el pie ya que no sólo nos van a ayudar en el ámbito práctico, sino también en el legal ante cualquier complicación. Habrá que indicar un tratamiento antibiótico empírico adecuado y de amplio espectro hasta la llegada de los resultados y posteriormente, si fuera necesario, cambiarlo por el antibiótico de elección según los resultados del antibiograma.^{2,5}

El taquismo crónico es, sin duda, uno de los factores que van a influir de forma más determinante en la cicatrización tisular durante el postoperatorio puesto que va a producir una hipoxia de los tejidos y trastornos en la angiogénesis. Por tanto es este un factor que debe tenerse muy en cuenta a la hora de intervenir a un paciente fumador. La mayoría de las evidencias científicas existentes recomiendan la necesidad de que los pacientes que se vayan a someterse a cualquier procedimiento quirúrgico dejen de fumar varios meses antes de la intervención.⁹⁻¹²

Por último destacar la importancia del adecuado manejo de pacientes con alteraciones endocrinas. En las pacientes menopáusicas y especialmente aquellas

con menopausia precoz, como la del caso que nos ha ocupado, sufren una supresión estrogénica que se traduce un déficit en la calidad ósea además de afectar a la calidad del tejido conectivo que pueden originar retrasos o alteraciones al proceso de cicatrización óseo y cutáneo. La supresión estrogénica de una paciente menopáusica puede originar cambios en el contenido de colágeno, alteraciones en la concentración de glucoaminoglicanos y en el contenido de agua e hidratación de la piel así como un entecimiento de la circulación capilar.¹³⁻¹⁶

CONCLUSIONES

- El podólogo que practique cirugía no sólo debe estar familiarizado con las técnicas quirúrgicas sino que debe adquirir destreza suficiente y ser capaz de hacer frente a las complicaciones previsibles que puedan presentarse.
- En la cirugía podológica en general, y en la de los radios menores en particular, la valoración clínica, biomecánica y radiológica son fundamentales para alcanzar resultados exitosos y evitar complicaciones.

- Cuando una herida quirúrgica se estanca en fase inflamatoria aguda como consecuencia de alteraciones en la cicatrización, infecciones o reacciones hísticas al material de sutura, se convierte en una herida crónica que debe ser convenientemente manejada con diferentes actuaciones en cada una de sus fases hasta que concluya el proceso de cicatrización que en este caso puede prolongarse durante meses.
- Es muy importante la realización de cultivos y antibiogramas en los procesos quirúrgicos que cursan con infecciones del pie.
- El podólogo que practica cirugía debe tener a su alcance todos los recursos terapéuticos hasta el restablecimiento total del proceso de cicatrización (finalización del proceso de remodelación y maduración de la cicatriz) que puede prolongarse en ocasiones originando fibrosis, dolor e impotencia funcional.
- Factores y marcadores de riesgo como tabaquismo, diabetes, alteraciones endocrinas, etc. deben valorarse adecuadamente en pacientes con patología podológica subsidiarios de cirugía.
- Es importante contar con un adecuado arsenal terapéutico (farmacológico, ortésico, fisioterápico...) que permita un adecuado abordaje interdisciplinar y multidisciplinar de cualquier complicación quirúrgica que pueda presentarse.

BIBLIOGRAFÍA

1. DIEGELMAN RF, EVANS MC. Wound Healing: An overview of acute fibrotic and delayed healing. *Frot Biosci* 2004;1(9):283-289.
2. BANKS AS, DOWNEY MS, MARTIN DE MILLER SJ: McGlammy's Comprehensive textbook of Foot and Ankle Surgery, 2001.
3. PONTIOUS J, LANE GD, MORITZ JC, ET AL: Lesser metatarsal V-osteotomy for chronic intractable plantar keratosis. Retrospective analysis of 40 procedures. *J Am Podiatr Med Assoc* 88(7): 323-31, 1998.
4. COHEN BE, NICHOLSON CW: Bunionette deformity. *J Am Acad Orthop Surg* 15(5):300-7, 2007.
5. KHAN MS, UR REHMAN S, ALI MA, ET AL: Infection in orthopedic implant surgery, its risk factors and outcome. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 20(1): 23-5, 2008.
6. EJAZ S, INSAD-UD-DIN, ASHRAF M, ET AL: Cigarette smoke condensate and total particulate matter severely disrupts physiological angiogenesis. *Food Chem Toxicol*, 2008.
7. SHERWIN MA, GASTWIRTH CM: Detrimental effects of cigarette smoking on lower extremity wound healing. *J Foot Surg* 29(1): 84-7, 1990.
8. MONAMI M, LONGO R, DESIDERI CM, ET AL: The diabetic person beyond a foot ulcer: healing, recurrence, and depressive symptoms. *J Am Podiatr Med Assoc* 98(2): 130-6, 2008.
9. SAXENA A, MAFFULLI N, NGUYEN A, ET AL: Wound complications from surgeries pertaining to the Achilles tendon: an analysis of 219 surgeries. *J Am Podiatr Med Assoc* 98(2): 95-101, 2008.
10. S. PATEL, L.A. FORD, J. ETCHEVERRY, S.M. RUSH AND G.A. HAMILTON: Modified ligidus arthrodesis: rate of nonunion in 227 cases. *J Foot Ankle Surg* 43 (1): 37-42, 2004.
11. BILLERT H, GACA M, ADAMSKI D: Smoking cessation as regards anesthesia and surgery. *Przegl Lek* 65(10): 687-91, 2008.
12. HAVERSTOCK BD, MANDRACCHIA VJ: Cigarette smoking and bone healing: implications in foot and ankle surgery. *J Foot Ankle Surg* 37: 69-78, 1998.
13. RASHEED A, KHURSHID R, AFTAB L: Bone mass measurement and factors associated with risk of fracture in a group of peri- and postmenopausal women. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 20(1): 48-51, 2008.
14. RAINE-FENNING NJ, BRINCAT MP, MUSCAT-BARON Y: Skin aging and menopause: implications for treatment. *Am J Clin Dermatol* 4(6): 371-378, 2003.
15. SAUERBRONN AV, FONSECA AM, BAGNOLI VR, SALDIVA PH, PINOTTI JA: The effects of systemic hormonal replacement therapy on the skin of postmenopausal women. *Int J Gynaecol Obstet* 68(1):35-41, 2000.
16. RASHEED A, KHURSHID R, AFTAB L: Bone mass measurement and factors associated with risk of fracture in a group of peri- and postmenopausal women. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 20(1): 48-51, 2008.
17. FRANCISCO J. GARCIA- CARMONA, JAVIER PASCUAL- HUERTA, AND JAVIER HERNANDEZ -TOLEDO. Plantar Epidermoid Inclusion Cyst as a Possible Cause of Intractable Plantar Keratosis Lesions. *J Am Podiatr Med Assoc* 99(2): 148-152, 2009.

Barcelona, 9, 10 y 11 de octubre de 2009

BOLETIN DE INSCRIPCIÓN

Nº DE COLEGIADO.....
APELLIDOS.....
NOMBRE.....
DIRECCION.....
C.P.....CIUDAD/PROVINCIA.....
N.I.F.....
TELÈFONO.....
FAX..... e-mail.....

CUOTA DE INSCRIPCION

	Antes 15/09/09	Después 15/09/09
Colegiados	180 €	220 €
Colegiados con 1 comida	227 €	267 €
Colegiados con 2 comidas	274 €	314 €
Estudiantes de podología (*)	90 €	120 €
Estudiantes de podología (*) con 1 comida	137 €	167 €
Estudiantes de podología (*) con 2 comidas	184 €	214 €

Incluye: Inscripción, documentación y diploma de asistencia
(*) Y diplomados promoción 2009 con el correspondiente justificante.
En caso de asistir a la comida, indispensable confirmar el día 9/10/09 ____ 10/10/09 ____

CENA DE GALA a las 22.00

HOTEL JUAN CARLOS I

Precio por persona: 90 €

Con acompañante

(Plazas limitadas por riguroso orden de inscripción)

Asistirá	SI	NO
	SI	NO

PAGO DE LA CUOTA

- Transferencia a BANC DE SABADELL Cta. 0081 0066 60 0001285239
- Cheque nominativo a nombre del Consejo General de Colegios de Podólogos
- En efectivo en las oficinas de la Secretaría Técnica.

Secretaría técnica:

València, 494-498 baixos
08013 BarcelonaT.: 93 245 66 87
F.: 93 245 65 06web: www.congresopodologia.com
e-mail: 40congresonacional@podocat.com

IVA Y LA ADAPTACIÓN DE SOPORTES PLANTARES

Mariano Gómez Jara¹

I. Abogado.

El **Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos** ha planteado a la **Dirección General de Tributos**, del Ministerio de Economía y Hacienda **una consulta vinculante** respecto al IVA y la posible exención sobre las prestaciones de servicios de podología, realizadas por un podólogo en el ejercicio de su profesión, consistentes en la **adaptación de las prótesis, adquiridas de terceros**, a las condiciones de sus clientes y posterior colocación de las mismas.

Ello fue debido a diferentes criterios interpretativos en determinadas Delegaciones Territoriales del Ministerio de Economía y Hacienda respecto al alcance de la sentencia de fecha 25 de febrero de 1999, dictada por el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas, que señaló lo procedente cuando una operación está compuesta por varios elementos, **sobre cuando debe ser considerada como una prestación única**, las actividades con diferentes servicios, siendo unas principales y otras accesorias, cosa que realizó mediante el siguiente planteamiento realizado en el apartado 30 de la citada sentencia:

".....Una prestación debe ser considerada accesorio de una prestación principal cuando no constituye para la clientela un fin en sí, sino el medio de disfrutar en las mejores condiciones del servicio principal del prestador (sentencia de 22 de octubre de 1988, Madgelt y Baldwin, asuntos acumulados C-308/96 y C-94/97, Rec. P. 1.0000 apartado 24)".

Siendo necesario la importante aclaración de esta situación ante los diversos criterios establecidos, este Consejo se dirigió al Ministerio solicitando una consulta **vinculante AF0896-8, núm. registro 27523-08 útil para todo el Estado, la cual nos ha sido librada** el pasado día 5 de diciembre de 2008, de la cual extractamos a continuación su contenido esencial:

"En el caso planteado en la consulta, la entrega de la prótesis, adquirida de terceros y adaptada a las necesidades del cliente, está directamente relacionada con la prestación de los servicios sanitarios de podología, reuniendo la citada entrega carácter accesorio respecto de la operación principal, de acuerdo con la definición de este concepto que da en la sentencia que se ha reproducido parcialmente" (la definición es la que consta en el párrafo anterior).

CONCLUSIÓN

a) El **podólogo con licencia previa de autorización de fabricante de productos sanitarios que confeccione una prótesis del pie, debe gravar con el 7% el valor del producto fabricado** y con el 4% cuando el paciente sea un minusválido con un grado igual o superior al 33%.

b) El podólogo que **adquiera a terceros, unos soportes plantares u otras prótesis, la adaptación que realice de las mismas, no estarán sujetas a ningún tipo de IVA.**

De acuerdo con lo anterior, quienes estén dados de alta en el Impuesto sobre el Valor Añadido y, **únicamente realicen adaptaciones de soportes plantares u otras prótesis del pie, deberán darse de baja** cumplimentando esta modificación mediante el modelo 037 que es el impreso llamado de Declaración censal, el cual siempre debe reflejar nuestra situación fiscal, de ahí que deba modificarse, porque de no hacerlo se nos puede exigir su abono en tanto no seamos baja en el impuesto. Dicha modificación deberá realizarse en la Administración del Ministerio de Economía y Hacienda donde radique el domicilio particular del podólogo.

Curso de Postgrado 2009-10 Pie diabético

4ª Edición

Los cambios producidos en los últimos tiempos en la sociedad, han provocado un aumento de la incidencia de pacientes diabéticos en las consultas podológicas. La inclusión del podólogo en el servicio sanitario público para el tratamiento del paciente diabético hace necesario el perfeccionamiento en el cuidado de dichos pacientes.

Este curso va dirigido a todos los profesionales en Podología interesados en ampliar los conocimientos en la exploración y aplicación de tratamientos en los pacientes diabéticos.

www.ub.edu/peu_diabetic

Distribución de la carga lectiva

Teoría: 12 créditos (120 horas)

Prácticas clínicas: 6 créditos (60 horas)

Programa del curso

Anatomía y fisiología. Introducción a la diabetes
Diabetes. Complicaciones asociadas.
Introducción al pie diabético
Métodos de diagnóstico y tratamiento del pie diabético
Tratamiento quirúrgico.
Tratamientos protésicos
Dietética y nutrición
Educación sanitaria
Experiencias clínicas
Gestión y organización de unidades de pie diabético
Prácticas hospitalarias
Prácticas clínicas de pie diabético
Resolución de casos clínicos

Características del curso

Las clases teóricas y prácticas se realizarán en el Campus Universitario de Bellvitge.

Las prácticas hospitalarias se realizarán (previa programación) en:

- Mutua de Terrassa
- H. General de Granollers
- H. de la Santa Creu i Sant Pau

El horario de las clases teóricas será de 9h a 14h y de 15h a 20h.

Calendario:

- 17-18 septiembre de 2009
- 15-16 octubre de 2009
- 19-20 noviembre de 2009
- 14-15 enero de 2010
- 18-19 febrero de 2010
- 18-19 marzo de 2010
- 15-16 abril de 2010
- 17-18 junio de 2010

Las prácticas clínicas se programaran durante una semana, en horario de mañana y tarde.

Dirección

Enrique Giralt de Veciana
Virginia Novel Martí
Prof. Titulares E.U. E. Podología

Coordinación

Elena de Planell Mas
Prof. Asociada E.U. E. Podología

Preinscripción del próximo curso 2009-2010

El período de preinscripción para la convocatoria del curso 2009-2010 finaliza el día **4 de septiembre de 2009**.

Se establece como criterio de admisión el orden de prelación en la preinscripción del/la solicitante. Plazas limitadas.

Más Información

Ensenyaments de Podologia. Departament Podologia. Campus de Bellvitge. Feixa Llarga, s/n. Pabellón de Gobierno 3ª pl. 08907 L'Hospitalet.

Tel. 93 336 26 60 - 93 336 26 52. Fax 93 263 24 25.

Elena de Planell (elenaplanell@ub.edu)



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Con un máster universitario en Podología,
tu futuro laboral tiene más posibilidades.



Máster oficial con profesores de reconocido prestigio nacional e internacional que te ofrece la mayoría de los módulos en fin de semana, para que compatibilices tus estudios y prácticas mientras avanzas hacia un futuro profesional sin fronteras. Además, te da acceso a la realización de la tesis doctoral.

Máster Universitario en Podología Clínica y Quirúrgica Avanzada*

- Aplicación de las últimas teorías pato-mecánicas en ortopedia y cirugía
- Siete módulos de tratamientos podológicos; entre ellos, uno específico de terapias manuales
- Módulo de metodología de investigación, orientado a la tesis doctoral
- Prácticas en la Clínica Universitaria de la Universidad Europea de Madrid, en el Hospital Clínico San Carlos y en centros quirúrgicos concertados

* Solicitada verificación al Consejo de Universidades
Facultad de Ciencias de la Salud-Clinica Universitaria



Laureate International Universities

902 23 23 50 uem.es

Pensada para el mundo real

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Española de Podología es la comunicación oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y da la bienvenida a los trabajos siempre que tengan relación con todos los aspectos relacionados con la Podología. Incluye de forma regular artículos originales, revisiones, artículos de formación continuada, casos clínicos, editoriales científicas. En ocasiones se publicarán los trabajos presentados en los Congresos.

Todo manuscrito no elaborado de acuerdo con las instrucciones posteriores será devuelto pendiente de conformidad.

Cuando entregue un artículo, por favor esté seguro que los siguientes aspectos están incluidos:

- I. Una carta de transmisión a la Revista, firmada por todos los autores, en la cual deben asegurar que el artículo es original, que no está bajo consideración de otra revista, y que este material no ha sido publicado anteriormente. Este cometido es para hacer efectivo solo en el caso que tal trabajo sea publicado en la Revista Española de Podología. Si hay más de un autor relacionado con este manuscrito, deben hacer constar que "Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito final".
- II. Un disquete o CD. Que contenga, el manuscrito y todas las fotos, figuras y tablas.
- III. El manuscrito original y dos manuscritos duplicados completos con ilustraciones. El proceso editorial no puede empezar si no han sido recibidos.

Realización del manuscrito

Los manuscritos deben ser mecanografiados a doble espacio y márgenes anchos, escritos por una sola cara en hojas de tamaño DIN A4. Cada página debe estar numerada en el ángulo superior derecho. Las instrucciones específicas en relación con las diferentes presentaciones están expuestas más adelante. Todas las presentaciones deben contener lo siguiente:

1. La primera página debe contener el título del manuscrito en (inglés y español), los nombres y dos apellidos de todos los autores en orden correcto, el estatus académico, afiliación, teléfono, fax y dirección electrónica (e-mail) del primer autor para su correspondencia.
2. En la segunda página figurarán por este orden: título del trabajo en español, y en inglés y resumen del mismo en español y en inglés. El resumen, máximo de 300 palabras, incluirá la intencionalidad del trabajo,

resultados más destacados y principales conclusiones, expuestos de tal forma que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a la lectura completa del artículo. Al pie de cada resumen se especificarán de tres a seis palabras claves (español e inglés) para la elaboración del índice de la Revista.

3. Estructura del Texto: variará según la sección a que se destine.

a. Originales.

Constará de una introducción que presenta el problema que guía el estudio y objetivo del estudio; una sección de metodología y materiales utilizados en el trabajo, sus características, criterios de selección y técnicas empleadas; una sección de resultados, en las que se relata no interpretan, las observaciones efectuadas y una discusión en donde los autores expondrán sus opiniones sobre la base de los resultados obtenidos por otros autores en publicaciones similares.

b. Revisiones de conjunto.

El texto se dividirá en todos aquellos apartados que el autor considere necesario para una perfecta comprensión del tema tratado.

c. Formación continuada.

Lecciones para la formación en temas, fundamentalmente de aspectos básicos en relación con nuestra especialidad o afines.

d. Casos clínicos.

Los artículos, sobre casos clínicos deben ofrecer información que no haya sido anteriormente publicada. Incluirá una introducción que consiste en una argumentación clínica sobre el caso, o el actual diagnóstico. Debe presentarse el problema que conlleva la utilización del caso específico, su estudio, evaluación y diagnóstico así como la razón o razones por las que estos procedimientos utilizados son más útiles que cualquier otro proceso, procedimiento o diagnóstico.

e. Editoriales científicas. Máximo 2 folios.

4. Bibliografía.

Se presentará en hojas aparte, con las mismas normas mecanográficas antes expuestas. Se dispondrá según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa, o bien reseñando por orden alfabético los distintos artículos manejados en la confección del trabajo y especificando en el texto la numeración correspondiente. En el texto del artículo constará siempre la numeración de la cita en número entre paréntesis, vaya o no vaya

NORMAS DE PUBLICACIÓN

acompañado del nombre de los autores; cuando se mencione a éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionará a ambos, y si son más de dos, se citará el primero seguido de la abreviatura "et al.". Las citas bibliográficas se expondrán del modo siguiente:

- a. número de orden; b. Apellidos e inicial del nombre de todos los autores del artículo; c. Título del trabajo en lengua original; d. Título abreviado de la revista, según el World Medical Periodical, año de publicación; y e. Número de volumen y página inicial y final del trabajo citado, todo ello con la puntuación del siguiente ejemplo:

1. Maestro Perdices A., Mazas Artasona L. La tomografía computerizada en el estudio del pie. REP 2003; vol. XIV: 14-25.

Si se trata de citar un libro, se hará con el siguiente orden: apellidos e inicial del nombre de los autores, título en la lengua original, ciudad, editorial, año de la edición y página inicial y final a la que se hace referencia. Ejemplo:

1. Herranz Armillo JL. Actualización de las Epilepsias. Barcelona. Ed. Edide; 1994; 49-83.

5. Iconografía.

Las ilustraciones deben ser imágenes electrónicas, o dibujos originales y/o tablas. Cuando se presentan fotografías o radiografías, es preferible que las imágenes sean electrónicas y que se incluyan las copias impresas. Si no es posible presentar imágenes electrónicas, entonces se pueden usar impresos satinados de buena calidad. En el anverso de cada ilustración, indicar el número de esta ilustración, marcar claramente rotulado el título del trabajo (nunca los nombres de los autores ni el de la institución). Enviar impresos sin pegar. Dibujos, tablas, y la escritura de los impresos normalmente deberían presentarse en negro, utilizar negro sobre fondo blanco. Hacer la escritura de los impresos suficientemente grande como para ser leída cuando los dibujos sean reducidos de tamaño. Especificar fechas o iniciales en las páginas, no en las fotos, dibujos, etc. Cuando las ilustraciones han sido publicadas en otro lugar, el autor debe incluir una carta del propietario original de los derechos de autor, concediendo el permiso de reimprimir esa ilustración. Dar la completa información sobre la publicación anterior, incluyendo la página específica en la que aparecía la ilustración. Todas las ilustraciones, tablas y gráficos deben ser citados en el texto. Explicar lo que muestra cada una de las ilustraciones, más que definir las simplemente. Definir todas las flechas y otros indicadores del estilo que aparezcan en la ilustración. Si una ilustración es de un paciente que es identificado como un

número de caso en el texto o la tabla, incluir ese número de caso en el texto.

Autoría

Debe ser claramente percibido que cada autor ha participado en el diseño del estudio, ha contribuido a la compilación de datos, ha participado en escribir el manuscrito, y asume toda la responsabilidad del contenido de dicho manuscrito. Normalmente, no deberían ser presentados en lista más de seis autores. Aquellos que han colaborado individualmente en solo uno de los apartados del manuscrito o en solo algunos casos deberían ser nombrados en nota a pie de página.

Los trabajos enviados a la Revista Española de Podología quedarán en propiedad de la Revista y su reimpresión posterior precisará de la autorización de la misma.

Proceso de aceptación de los manuscritos

Los manuscritos serán registrados con un número de referencia, a partir del cual los autores podrán obtener información sobre el estado del proceso de revisión, que sigue las siguientes fases:

- a. Revisión Editorial: El equipo editorial revisa todos los trabajos, y si cumplen las normas de remisión del manuscrito, lo envían a dos miembros del comité científico para su valoración.
- b. Revisión Científica: Los miembros del comité científico hacen una valoración del manuscrito. La exclusión de un trabajo no implica forzosamente que no presente suficiente calidad, sino que puede deberse a que su temática no se ajusta al ámbito de la publicación.
- c. Aceptación o rechazo del manuscrito: A través de los informes realizados por el comité científico, la redacción de la Revista establece la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito.

Una vez el manuscrito final haya sido aceptado, los autores recibirán una notificación de la aceptación del mismo.

Envío de los trabajos:

Los artículos se enviarán al Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Revista Española de Podología. C/ San Bernardo, 74 Bajo Dcha. 28015 Madrid.

Oferta Especial

Podólogos Colegiados

Prima Especial de Seguro de Asistencia Sanitaria

De 0 a 64 años

35,00 €

persona/mes

COBERTURAS Y VENTAJAS

- Coste por acto médico: **GRATUITO** (excepto psicoterapia).
- Posibilidad de incluir a familiares directos (cónyuge, pareja de hecho e hijos).
- Eliminación de todos los periodos de carencia hasta el 31 de diciembre de 2008.
- Indemnización de 6.000 € en caso de fallecimiento por accidente.
- Servicio de asistencia legal (para asesorarle en materia de vivienda, familia, consumo y trabajo)
- Cobertura sanitaria en accidentes de tráfico y laborales.
- Cobertura de urgencias en viajes al extranjero: Con Europ Assistance, hasta 10.000 € por persona.
- Hospitalización médica, pediátrica y UVI sin limite temporal de asistencia.
- Preparación al parto.
- Acceso a técnicas de reproducción asistida en condiciones económicas muy ventajosas.
- Segunda opinión médica: En el caso de enfermedades graves, con especialistas de reconocido prestigio.

Y ADEMÁS

Servicio Odontológico Integral por 4,51/persona/mes para asegurados. Con la tecnología más avanzada y los profesionales más cualificados. Disfrutará de algunos servicios y ventajas totalmente gratis:

- Servicios diagnósticos (consultas, radiografías...). Tratamientos preventivos (limpieza bucal, fluorizaciones, análisis y ajuste oclusal...). Tratamientos básicos de odontología (empastes provisionales, de gingivitis...)
- En el resto de servicios se beneficiará de unos precios muy ventajosos. Los hijos de asegurados de ASISA Dental menores de 7 años disfrutarán de una póliza dental gratuita.

VISITE www.asisa.es PARA CONSULTAR
EL LISTADO DE LOS FACULTATIVOS Y CLINICAS
DE TODO EL TERRITORIO NACIONAL

 **902 20 00 40**

40 CONGRESO NACIONAL DE PODOLOGÍA

XV jornades científiques de podologia

V jornadas Ibéricas de podología

9-11/10/09
Palau de Congressos de Catalunya
Barcelona



Consejo General
de Colegios
Oficiales de
Podólogos



Col·legi Oficial de Podòlegs
de Catalunya





Revista Española de PODOLOGÍA

Publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XX. Nº 5 SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2009

Original

- Estudio de patologías sistémicas y podológicas en las personas mayores de 65 años atendidas en el Programa de Podología Itinerante 2006.

Abián Mosquera Fernández, Pedro Gil Manso, Manuel Romero Soto, Fátima Santalla Borreiros, M^a. Matilde Maceira Castiñeira, M^a. Carmen Suárez Coteló.

Revisión de Conjunto

- Metatarsalgia en el ciclismo. ¿Es posible paliar el dolor?.

M. Vega Cuesta, M^a. J. Casuso Holgado, A. M. Jiménez Cebrian, J. A. Cervera Marín, G. A. Gijón Noguero.

Formación Continuada

- El Calzado infantil.

José Enrique Caballero López.

Caso Clínico

- Signos clínicos del pie talo funcional. Actuación ortopodológica.

Salomón Benhamú Benhamú, Raquel García de la Peña, Juan Alberto Cañuelo González, Luis Martínez Camuña, Francisco J. Pérez Conde, Carmen Esteban Pérez.

Legislación

- Real Decreto 1085/2009, de 3 de Julio, sobre instalación y utilización de Rayos X con fines diagnósticos médicos.

Mariano Gómez Jara.

Sistema de medición NO estanco

Sistema computerizado de análisis de la huella del pie. Diseñada para descubrir la cartografía de presión con una precisión y fiabilidad inigualables.

Es una herramienta de trabajo de tecnología precisa que ayuda al podólogo a dar un estudio profesional

Plana

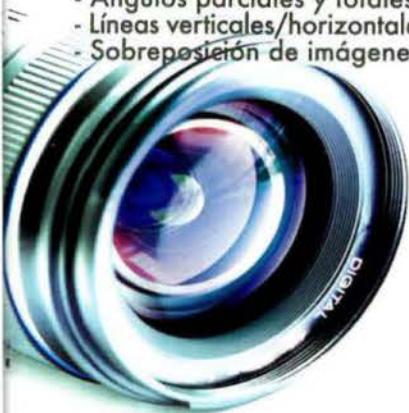
Plataforma de presión. Análisis estático y dinámico. La plataforma viene con un software específico par la gestión de base de datos.

Imagina

Camara y software decaptura de imágenes.

Este software permite:

- Importar imagen del paciente al programa
- Análisis y digramación
- Convertir medidas de marcas a centímetros
- Angulos parciales y totales
- Líneas verticales/horizontales
- Sobreposición de imágenes



Escanner

Como complemento de la plataforma de presión está el escanner plantar. digitaliza una foto de la huella plantar a tamaño real.

Fresadora

Cruzando los datos del Escanner y la plataforma de presión de forma automática, consigue una plantilla por componentes. Pulsando un botón.



PODOLOGIA

StabyloPro

Para vivir en equilibrio

Plataforma de presión

SISTEMA PROFESIONAL PARA EL ANÁLISIS DE LA PISADA

Plataforma preparada para el entrenamiento, la preparación física y rehabilitación.

Con la plataforma Fly puedes realizar ejercicio de rehabilitación cortical/sub cortical



GRUPO DENTALITE

Línea gratuita 900 850 085

distribuidor autoriza



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General

de Colegios Oficiales de Podólogos

Director:

Virginia Novel i Martí

Subdirector:

José Mariano de León Lázaro

Redactor Jefe:

Elvira Bonilla Toyos

Tesorero:

Félix Martínez Martínez

Secretario:

José R. Echeagaray Rodríguez

Vocales:

Jose Andreu Medina

Francisco M. López Barcenilla

Comisión Científica:

José Ramos Galván

Sonia Hidalgo Ruiz

Julia Janciro Arocas

Ricardo Becerro de Bengoa

Carolina Padrós Sánchez

Redacción:

San Bernardo, 74

28015 Madrid

Tel.: 91 531 50 44

Fax: 91 523 31 49

E-mail: cogecop@telefonica.net

Diseño, maquetación e impresión:

Fotocromía

Pol. Ind. Las Salinas de Levante,

Avenida Inventor Pedro Cawley, 2-4.

11500 El Puerto de Santa María

Tel.: 902 101 105

Fax: 956 87 39 11

Depósito legal:

CA-450/05

ISSN - 0210-1238

Nº de SVR-215

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.

Editorial. 181

- Original -

**Estudio de patologías sistémicas y
podológicas en las personas mayores de 65
años atendidas en el Programa de
Podología Itinerante 2006. 182**

Abián Mosquera Fernández, Pedro Gil Manso,
Manuel Romero Soto, Fátima Santalla Borreiros,
M^a Matilde Maceira Castiñeira, M^a Carmen Suárez
Cotelo.

**- Revisión de conjunto -
Metatarsalgia en el ciclismo
¿Es posible paliar el dolor? 188**

M. Vega Cuesta, M^a.J. Casuso Holgado, A.M.
Jiménez Cebrian, J.A. Cervera Marín, G.A. Gijón
Noguerón.

**- Formación continuada -
El calzado infantil. 196**

José Enrique Caballero López.

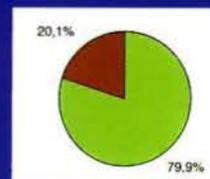
**- Caso clínico -
Signos clínicos del pie talo funcional.
Actuación ortopodológica. 204**

Salomón Benhamú Benhamú, Raquel García de la
Peña, Juan Alberto Cañuelo González, Luis Martínez
Camuña, Francisco J. Pérez Conde, Carmen Esteban
Pérez.

**- Legislación -
Real Decreto 1085/2009, de 3 de Julio,
sobre instalación y utilización de
Rayos X con fines diagnósticos
médicos. 216**

Mariano Gómez Jara.

Normas de Publicación. 217



ESTUDIO DE PATOLOGÍAS SISTÉMICAS Y PODOLÓGICAS EN LAS PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA DE PODOLOGÍA ITINERANTE 2006

Abián Mosquera Fernández ¹, Pedro Gil Manso ², Manuel Romero Soto ³, Fátima Santalla Borreiros ⁴, M^a Matilde Maceira Castiñeira ⁵, M^a Carmen Suárez Cotelo ⁶.

1. Licenciado en Podología. Profesor colaborador E.U. de Enfermería y Podología. Universidad de A Coruña.

2. Licenciado en Podología. Profesor colaborador E.U. de Enfermería y Podología. Universidad de A Coruña. Experto en Patomecánica del pie y sus tratamientos ortopodológicos.

3. Licenciado en Podología. Experto en Patomecánica del pie y sus tratamientos ortopodológicos. Experto en Podología deportiva.

4. Licenciado en Podología. Experto en Patomecánica del pie y sus tratamientos ortopodológicos.

5. Licenciada en Medicina y Cirugía. Diplomada en Podología.

6. Diplomada en Podología.

CORRESPONDENCIA

Abián Mosquera Fernández.
E.U. Enfermería y Podología.
C/ San Ramón s/n
15403 Ferrol, A Coruña.
España
Telf.: +34 981 333308
Fax: +34 981 337420
e-mail: abian@udc.es

RESUMEN

El progresivo envejecimiento de la población a lo largo de las últimas décadas ha obligado a la mayoría de países europeos a establecer prioridades en sus políticas de vejez debido al incremento de atenciones que precisarán unos habitantes cada vez más envejecidos, y las acciones necesarias para lograr la plena integración social de este sector de la población. Así, para el sistema sanitario el principal motivo de preocupación es el elevado coste económico que implica la atención de un número cada vez más elevado de personas mayores, afectadas de pluripatologías de tipo crónico y enfermedades invalidantes. Todo ello sumado al elevado número de personas mayores de 65 años que en la actualidad viven en la Comunidad Autónoma de Galicia y la falta de estudios que aborden en profundidad sus problemas podológicos ha llevado a los autores a desarrollar este estudio de prevalencia entre 815 personas del ámbito rural y semiurbano gallego.

ABSTRACT

The progressive ageing of the population in the last decades has led most European countries to establish priorities in their politics of the elderly to improve the medical assistance and the social integration of this sector of population. In this way the sanitary healthcare system worries about the high cost of medical assistance in the elderly, frequently affected of multiples chronic, invalidant pathologies. These factors together with the high number of people aged over 65 years old that are actually living in the Galician territory and the lack of deep studies approaching to their podiatric pathologies has led the authors to develop a prevalence study among 815 patients of the rural and semiurban Galician territory.

PALABRAS CLAVES

Envejecimiento, estudio de prevalencia, patología sistémica, patología podológica.

KEY WORDS

Ageing, prevalence study, systemic pathology, podiatric pathology.

INTRODUCCIÓN

Es sabido que España es el quinto país del mundo con mayor esperanza de vida y la ONU predice que en el año 2050 será el país más envejecido del mundo, si bien ya hoy en día nos encontramos con una sociedad envejecida compuesta por más de 6.500.000 personas mayores de 65 años, lo que representa más de un 16% de la población. Al mismo tiempo, la mortalidad ha seguido una evolución descendente a un ritmo muy rápido en torno a los años sesenta y progresivamente más pausado después, siendo los mayores los más afectados por esta disminución de la mortalidad. Todo ello sumado al hecho de que más de la mitad de la población mayor de 65 años padece algún problema podológico nos lleva a afirmar que la patología del pie del anciano requiere de una detección precoz para así evitar la aparición de complicaciones. El fenómeno del envejecimiento es mayor en Galicia que en el resto del territorio español. Si, como hemos comentado, nuestro país tiene una estructura de población envejecida (con una tasa de envejecimiento del 16,3%), esta misma tasa en Galicia alcanza el 19,3%, diferencia que se incrementa si se analizan los casos de Lugo y Orense, muy envejecidas y con unas tasas muy por encima de la media estatal (25,7% y 25,8% respectivamente), siendo las previsiones para el 2016 que la tasa de envejecimiento gallega llegue hasta el 21,21%. En la bibliografía existen estudios que han indagado en la problemática podológica de los mayores como el realizado por los laboratorios Novartis dentro del Programa de Termalismo social del Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (Imserso) en el año 2002. En este estudio se llevaron a cabo revisiones podológicas a 3925 personas mayores de 60 años encontrando como alteraciones más frecuentes la distrofia ungueal y la onicomiosis. Otros estudios, como el de Antolí Blanc E. y Aparici Hernández N. (2002), por su parte han analizado la situación de la podología en la sociedad catalana, aunque entendemos que en ambos casos sus conclusiones no son extrapolables a la población gallega debido a la particularidad del fenómeno del envejecimiento en esta región.

PROGRAMA DE PODOLOGÍA ITINERANTE 2006

El Programa de Atención Podológica Itinerante a las personas mayores de 65 años con dependencia nació como fruto de un convenio de colaboración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Vicepresidencia de Igualdad y Bienestar de la Xunta de Galicia con la Universidad de La Coruña quien delegó en la Escuela Universitaria de Enfermería y Podología de Ferrol que a su vez contó con la colaboración de la Asociación de ex - alumnos de Podología de Ferrol y el Colegio Oficial de Podólogos de Galicia. Este programa forma parte de otro más amplio denominado Programa de Atención a la Dependencia y Promoción de las Condiciones de Vida Saludables, cuyo objetivo

es propiciar los medios adecuados para conseguir un mayor nivel de salud entre las personas mayores.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Identificar las patologías sistémicas y podológicas más frecuentes en la población mayor de 65 años del ámbito rural y semiurbano gallego.
- Conocer la prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus y accidente cerebrovascular en la población de estudio.
- Conocer la prevalencia de queratopatías (clasificadas en hiperqueratosis y helomas) y onicopatías en la población de estudio.
- Identificar las queratopatías y onicopatías más prevalentes.
- Valorar la posible correlación entre la presencia de patologías sistémicas con el padecimiento de onicopatías y queratopatías.

METODOLOGÍA

Se plantea un estudio descriptivo, de prevalencia realizado en dieciséis municipios gallegos (cuatro por provincia) con más de 5.000 habitantes cuyo objeto de estudio son los usuarios de Centros Sociales de la Xunta de Galicia mayores de 65 años atendidos en el Programa de Podología Itinerante de atención podológica a las personas mayores con dependencia. El período de estudio abarcó de enero a abril de 2006 siendo criterio de exclusión tener más de 65 años. La muestra final obtenida fue de 815 personas. Para el tratamiento de los datos recogidos se utilizó el programa SPSS v 14.0.

LAS VARIABLES ESTUDIADAS

- Padecimiento de hipertensión arterial, diabetes mellitus y accidente cerebrovascular.
- Presencia de queratopatías en el pie y tipo clasificadas en hiperqueratosis y helomas.
- Presencia de onicopatías en el pie y tipo clasificadas en: onicomiosis, onicogriposis, onicriptosis y hematoma subungueal.

RESULTADOS

La población objeto de este estudio está compuesta por personas con una edad igual o superior a los 65 años siendo la media de 75 años y la edad máxima 97 años. Se trata además de una muestra mayoritariamente femenina (72,2%) frente a los hombres (figura 1).

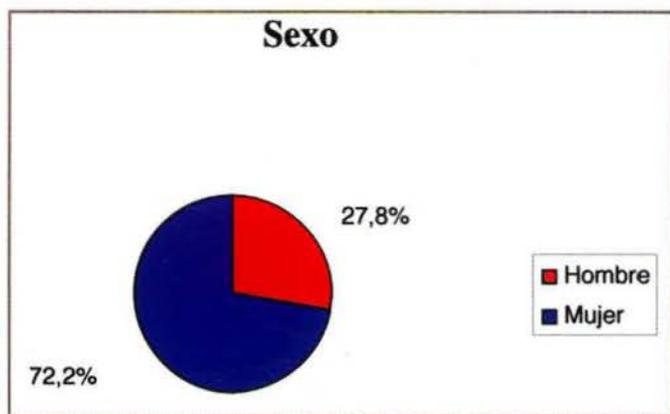


Fig. 1: Distribución por sexos.

PATOLOGÍAS SISTÉMICAS

En cuanto a las patologías sistémicas estudiadas se ha obtenido una mayor prevalencia de hipertensión arterial (55,6%) (figura 2), seguida de diabetes mellitus (20,1%) (figura 3) y accidente cerebrovascular (5,4%) (figura 4).

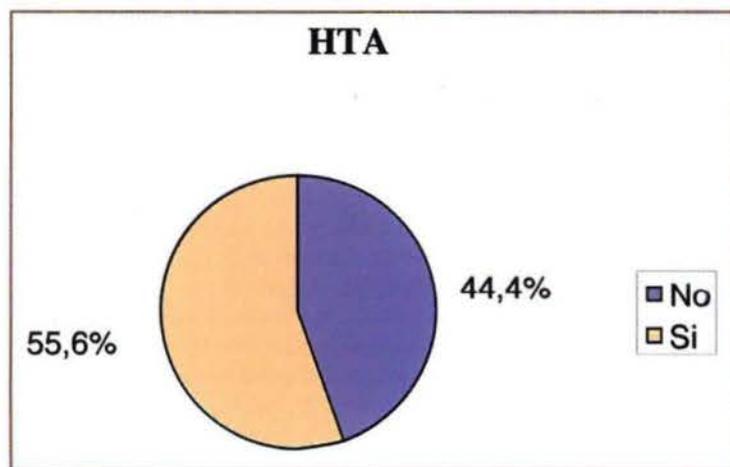


Fig. 2: Prevalencia de hipertensión arterial.

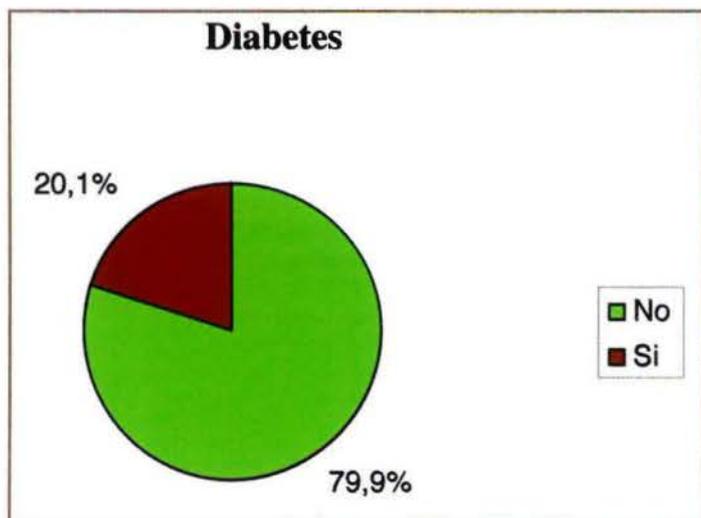


Fig. 3: Prevalencia de diabetes mellitus.

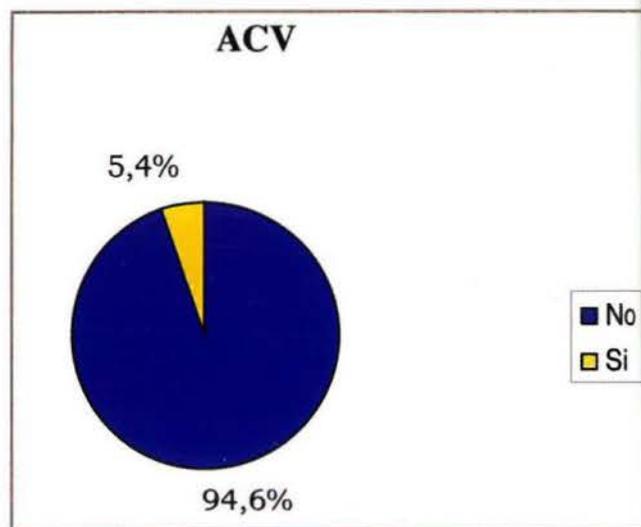


Fig. 4: Prevalencia de accidente cerebrovascular.

PATOLOGÍAS PODOLÓGICAS

A la exploración se observa que prácticamente la mitad de la muestra presenta algún tipo de onicopatía (49,82%) (figura 5), siendo la más prevalente la onicogrifosis ((22%) (figura 6), seguida de la onicomiosis (18%) (figura 7), la onicocriptosis (15%) (figura 8) y el hematoma subungueal (3,7%) (figura 9).

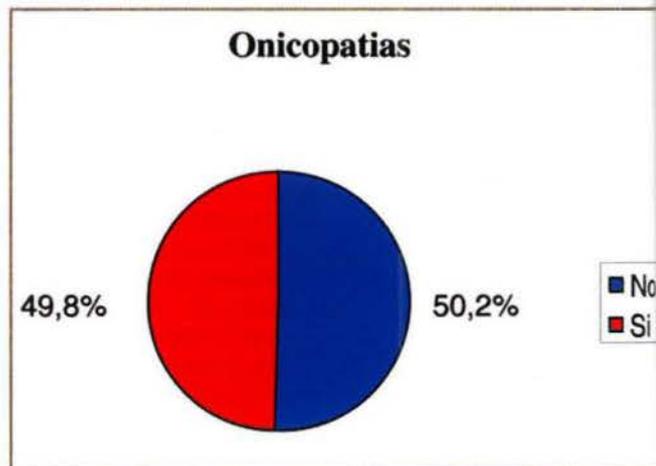


Fig. 5: Datos de prevalencia de onicopatias.

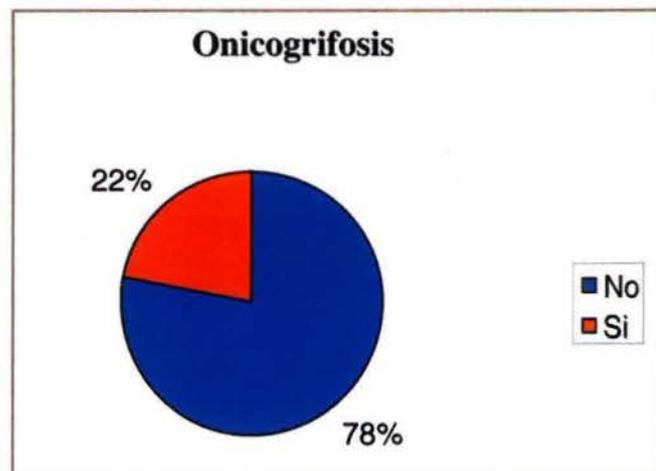


Fig. 6: Datos de prevalencia de onicogrifosis.

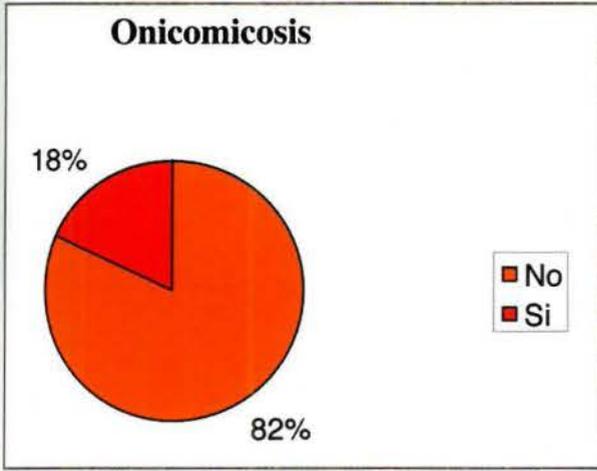


Fig. 7: Datos de prevalencia de onicomycosis.

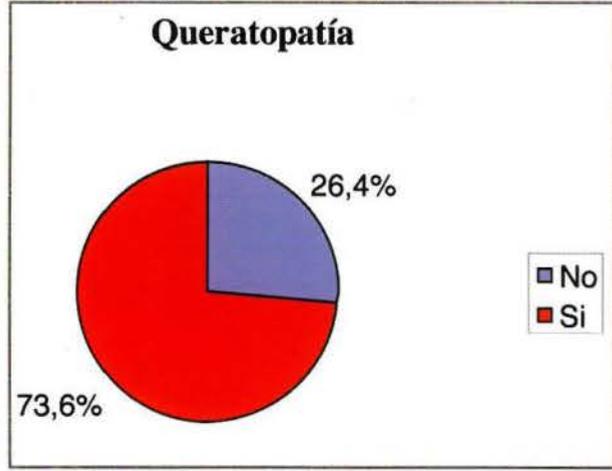


Fig. 10: Datos de prevalencia de queratopatías.

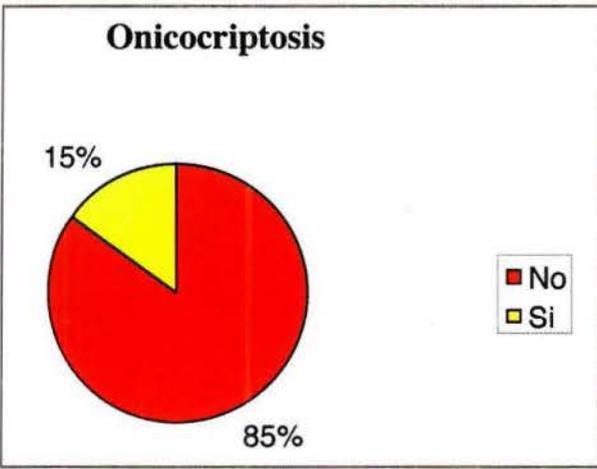


Fig. 8: Datos de prevalencia de onicocriptosis.

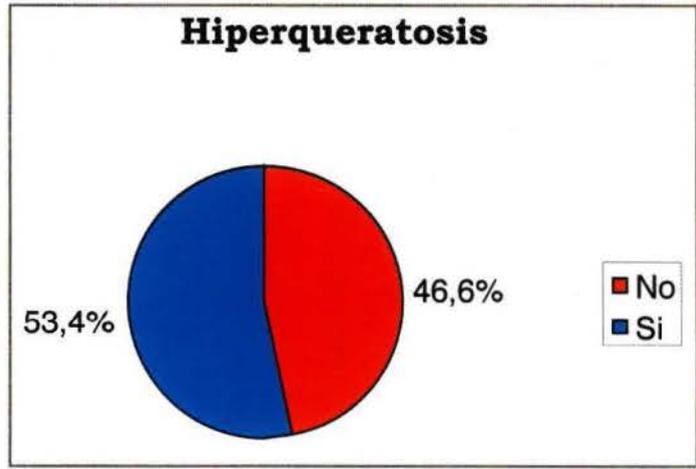


Fig. 11: Datos de prevalencia de hiperqueratosis.

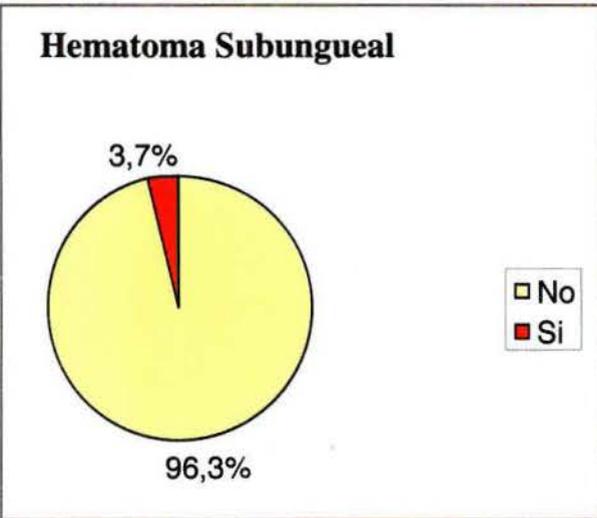


Fig. 9: Datos de prevalencia de hematoma subungueal.

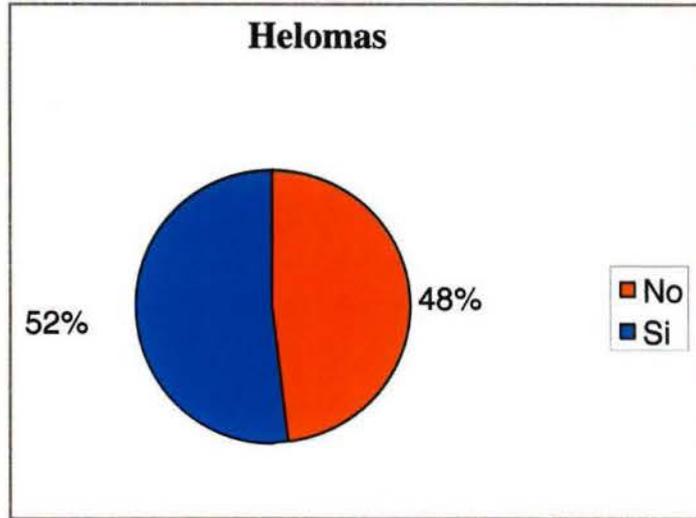


Fig. 12: Datos de prevalencia de helomas.

En referencia a las queratopatías (hiperqueratosis y helomas) observamos que están presentes en casi tres cuartas partes de la población estudiada (73,6%) (figura 10) con una distribución muy similar (figuras 11 y 12).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- La realización de este estudio ha supuesto un acercamiento a la problemática podológica de las personas mayores de 65 años en la población rural y semiurbana gallega.
- En opinión de los autores el hecho de que las mujeres constituyan la mayoría de los pacientes atendidos puede estar justificado debido a su mayor expectativa de vida y a que son las muje-

res las que estadísticamente dan una mayor importancia al cuidado de sus pies. Sería interesante estudiar si los roles tradicionalmente atribuidos a la mujer en el mundo rural y semiurbano gallego facilita que en ellas se de una mayor prevalencia de patologías podológicas.

- En el presente estudio se ha constatado una elevada prevalencia de patologías podológicas, hecho que corroboran recientes estudios epidemiológicos que estiman que el 71% de las personas mayores de 65 años padece algún problema podológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alemany Bayes J, Flamarich Benasco M, Bañe Domingo F y Sala Pich J. Podología. Historia de una profesión. Barcelona: Barcelona Index;1998.
2. Antoli Blanc E, Aparici Hernández N. Sociedad y podología en la Cataluña del cambio de siglo. Revista de podología "El Peu". 2002; 22 (3):114-119.
3. Berker D, Baran R y Dawber R. Manual de enfermedades de las uñas y su tratamiento. 2ª ed. Madrid: Editores médicos. EDIMSA SA; 1999.
4. Blain H, Herboux I, Jeandel C. Podología geriátrica. Barcelona: Paidotribo; 2007.
5. Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Monografía geriátrica. Revista española de podología;XVIII(6), nov-dic 2007.
6. Fernández Ballesteros R. Colección vivir con vitalidad. "I Envejecer bien. Qué es y cómo lograrlo". Madrid: Ediciones Pirámide; 2002.
7. Fernández Ballesteros R. Colección vivir con vitalidad "II Cuidar su cuerpo". Madrid: Ediciones Pirámide; 2002.
8. Fernández Ballesteros R. Colección vivir con vitalidad. "III Cuidar su mente". Madrid: Ediciones Pirámide; 2002.
9. Guillén Llera F, Del Molino Martín JP, Petidier Torregrosa R. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. 2ª ed. Elsevier Doyma. Barcelona; 2008.
10. Hulley SB. Diseño de la investigación clínica un enfoque epidemiológico. Barcelona: Doyma, D.L.; 1993.
11. Hulley SB. Diseño de investigaciones clínicas. 3ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2007.
12. Iglesias Pérez M, Mari Solera JL, Mayán Santos JM, Millán Calenti JC, Núñez Iglesias MªJ, Real Ruiz R, Sánchez Sebio MªP. La salud en el anciano: introducción a la gerontología y geriatría. Programa de formación de cuidadores de ancianos con dependencia. Santiago de Compostela Edita: Instituto gerontológico gallego.; 1997.
13. Iglesias Pérez M, Mari Solera JL, Mayán Santos JM, Millán Calenti JC, Núñez Iglesias MªJ, Real Ruiz R, Sánchez Sebio MªP. Actividad física y recuperación en la tercera edad. Programa de formación de cuidadores de ancianos con dependencia. Santiago de Compostela: Edita: Instituto gerontológico gallego; 1997.
14. Iglesias Pérez M, Mari Solera JL, Mayán Santos JM, Millán Calenti JC, Núñez Iglesias MªJ, Real Ruiz R, Sánchez Sebio MªP. Higiene en el anciano. Programa de formación de cuidadores de ancianos con dependencia. Santiago de Compostela: Edita Instituto gerontológico gallego; 1997.
15. Instituto Nacional de Servicios Sociales (España). La Tercera edad en España, aspectos cuantitativos proyecciones de la población española de 60 y más años para el período 1986-2020. Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales; 1991.
16. Jiménez Villa J, Martín Zurro A. Métodos de investigación aplicados a la atención primaria de salud. Barcelona: Doyma, D.L.;1991.
17. Phoebe R y Scher RK. Atlas de enfermedad de la uña. Cleveland: Parthenon Publishing; 2004.
18. Pita Fernandez S. Elementos básicos en el diseño de un estudio. CAD ATEN PRIMARIA. 1996; 3:83-85.
19. Pita Fernandez S. Epidemiología. Conceptos básicos. En: Tratado de Epidemiología Clínica. Madrid; Du Pont Pharma, S.A.; Unidad de Epidemiología clínica, Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Alicante: 1995.p 25-47.
20. Instituto Nacional de Servicios Sociales (España), ed. La Tercera edad en España, aspectos cuantitativos proyecciones de la población española de 60 y más años para el período 1986-2020. Madrid : Instituto Nacional de Servicios Sociales; 1991.
21. Urien Blázquez T. Podología: historia de la podología antigua y moderna. Madrid: Visión Net; 2007.
22. Vizcaino Martí J. Envejecimiento y atención social. Elementos para su análisis y planificación. Barcelona: Empresa Editorial Herder; 2000.



Detrás de un gran **profesional** siempre hay un gran **grupo**

GRUPO  **FIDOTEC**

SERVICIOS **INTEGRALES** PARA CLÍNICAS PODOLÓGICAS

Unidad técnica de
protección radiológica

Centro lector
de dosimetría

Gestión de programas
de garantía de calidad

Auditoría y Gestión
en protección de datos

Prevención de
riesgos laborales

Desarrollos
informáticos

902 11 96 51

ATENCIÓN AL CLIENTE

tdo. correos 5143. 47080 Valladolid / Fax: 983 24 70 34

www.fidotec.com / info@fidotec.com

METATARSALGIA EN EL CICLISMO

¿ES POSIBLE PALIAR EL DOLOR?

M. Vega Cuesta ¹, M^a.J. Casuso Holgado ², A.M. Jiménez Cebrian ¹, I.A. Cervera Marín ¹, G.A. Gijón Noguerón ².

1. Departamento de Enfermería de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga
2. Club Deportivo Añoreta. Málaga.

CORRESPONDENCIA

Gabriel A. Gijón Noguerón
Escuela Universitaria de Ciencias
de la Salud de Málaga
Paseo de Martiricos s/n
29007 Málaga
gagijon@uma.es

METATARSALGIA EN EL CICLISMO.
¿ES POSIBLE PALIAR EL DOLOR?

RESUMEN

La práctica ciclista es propensa a desarrollar alteraciones relacionadas con el aparato locomotor a nivel de raquis y todo el miembro inferior principalmente. El pie es la estructura terminal encargada de proyectar la fuerza de toda la musculatura de nuestro organismo a la bicicleta. Este trabajo vendrá determinado por una serie de parámetros que evocarán en un movimiento exitoso o bien perjudicial tales como el tipo de calzado o las alteraciones osteoarticulares. Las metatarsalgias es uno de los problemas que padece el ciclista durante el pedaleo continuo. En el siguiente estudio se pretende evaluar el resultado de las ortesis plantares como tratamiento para este tipo de patologías, para ello se realizara una evaluación de un caso clínico a un ciclista aficionado con patología de metatarsalgia a consecuencia del ciclismo, se le realizara el test de Latinnen como test de dolor antes y después del tratamiento ortopodológico

PALABRAS CLAVES

Ciclismo, biomecánica, metatarsalgia, pie cavo, ortesis plantar, test de Latinnen.

ABSTRACT

The practice is prone to develop cycling-related alterations at the level of locomotor spinal column and all the lower limb mainly. The foot terminal is the structure responsible for projecting the strength of all the muscles of our body to the bike. This work will be determined by a number of parameters to evoke a movement successful or harmful, such as the type of footwear or Osteoarticular disorders. The metatarsalgias is one of the problems suffered by the rider during pedaling continuous. The following study aims to assess the result of plantar orthoses as a treatment for this type of pathology, for it to evaluate a patient with a pathology ciclista amateur metatarsalgia due to cycling, you are testing Latinnen as a test of pain before and after treatment ortopodologic.

KEY WORDS

Cycling, biomechanics, metatarsalgia, foot cavo, orthoses plantar test Latinnen.

INTRODUCCIÓN

Son muchos los deportes que poseen un grado potencialmente alto de lesiones, en este caso, a nivel del pie. Dependiendo del deporte nos encontraremos principalmente con dos tipos de lesiones: aquellas que se producen por traumatismos agudos; y aquellas que

van apareciendo de modo paulatino como consecuencia de un movimiento de desgaste continuo. En el primer grupo se podrían introducir deportes como el fútbol, en el que uno de los problemas habituales son los traumatismos de rodilla [1]; balonmano, en el que las dislocaciones articulares son propensas [2]; baloncesto, donde existe un gran riesgo de padecer esguinces de tobillos según ensayos como el realizado en USA durante los años 2005-2007 [3] o el esquí, con sus múltiples caídas. Según un estudio epidemiológico realiza-

do en un colegio de Alemania durante seis años, la gran mayoría de las lesiones atendidas pertenecían al grupo de accidentes traumáticos, dándose sobre todo en los deportes de fútbol y baloncesto [4]. Mientras que la marcha o el ciclismo entrarían dentro del segundo grupo [5]. Sin embargo si hay algo que une a estas lesiones es que los pies son una de las estructuras funcionales que más sufren.

Durante la carrera ciclista, el corredor tiene la posibilidad de sufrir un gran abanico patomecánico. Columna, cadera, muslo, rodilla o pierna han suscitado una gran cantidad de estudios reflejados en la actualidad en artículos científicos como el realizado en el 2007, en el que se investigó la participación de algunos segmentos corporales durante la práctica [6]. No obstante no existe una amplia bibliografía a lo referente al pie durante el ciclismo, en concreto a las metatarsalgias. Éstas solo aparecen como consecuencia de otras alteraciones, como por ejemplo el pie cavo [7].

El pie es la unidad terminal a la hora de aplicar la fuerza necesaria sobre la bicicleta. Durante este esfuerzo puede que se desarrollen diferentes algias, sobre todo en la superficie plantar del pie. La metatarsalgia secundaria a una sobrecarga es una de las lesiones más frecuentes en el ciclismo [8]. El uso de calzado especializado a base de suelas plásticas o composite (producto derivado del carbono sintético), antecedentes de pie cavo [7], una mala colocación de la cala de anclaje, sobrepeso, sobrecargas, una postura inadecuada sobre la bicicleta o movimientos incoordinados son factores, todos ellos, de riesgo para la aparición de metatarsalgias [9].

El deporte se sirve de la podología en su más amplio abanico de servicios: quiropodia, biomecánica, ortopodología y cirugía [10]. Existen tratamientos de moderada eficacia como la colocación de elementos de foam bajo la metatarsalgia seguido de un vendaje rígido dirigido a eliminar la presión existente en la zona [11]. Pese a la facilidad de llevar a cabo la técnica y el bajo coste en cuanto a tiempo y dinero, no es una intervención indicada para una práctica excesivamente prolongada. La terapéutica básica para paliar las molestias, incluso dolor crónico de la cabeza metatarsal [12] es el diseño y confección de ortesis plantares según investigaciones realizadas en las que el 95% de personas con metatarsalgias elevaron su umbral doloroso en la marcha cotidiana [13]. Esta prevalencia lesiva hará que el objetivo sea redimir, en la medida de lo posible, el dolor mediante la confección de ortesis plantares previo diagnóstico acertado y dictamen de objetivos [14].

BIOMECÁNICA DEL CICLISMO

En el ciclismo la biomecánica ha jugado un papel fundamental desde hace unas décadas. El uso de la bicicleta como método aeróbico, su estudio para la resistencia humana y la gran expectación comercial que genera ha hecho de este deporte uno de los más estudiados en este campo.

Para comprender mejor el proceso dinámico que desempeña este tipo de actividad es conveniente explicar brevemente el soporte físico en el que des cansa el pie.

Existen tres tipos de pedales en las bicicletas que, dependiendo de la intensidad y tipo de ejercicio, se usará uno u otro.

- Pedales: son aquellos en los que no existe ningún tipo de soporte ni enganche. La base del pie contacta directamente con una de las caras del pedal. En este tipo de soporte, el miembro inferior deberá hacer más esfuerzo, ya que deberá empujar el pedal y arrastrarlo para volver a ejercer la fuerza.
- Calapiés: son los pedales que se utilizaban desde que se creó el ciclismo profesional hasta la década de los ochenta y noventa. Este tipo de pedal se caracteriza por tener una serie de correas que fijarán el pie a éste. El avance principal fue que la pierna no tendría que gastar energía en preparar el inicio del pedaleo.
- Pedales automáticos: son los actuales y los que menos fatiga muscular generan. En ellos encontramos tres piezas fundamentales: el propio pedal, regulable al calzado y de diferentes tipo de material (aluminio, carbono, composite,...); la cala, que es el elemento encargado de enganchar el pedal con el calzado; y por último la zapatilla, caracterizada por ser de suela rígida y cuerpo de cuero o material sintético. Hoy en día podemos encontrar zapatillas regulables a tres alturas del mediopie mediante microcierres, adaptando aún más nuestra morfología al elemento.

TIPOS DE FUERZA

Durante la pedalada, el pie actúa como una palanca de 2º grado, en el que el metatarso es el punto de apoyo, la resistencia está a nivel del tobillo y la potencia son los flexores plantares encontrados en el tríceps sural.

Todo movimiento, o conjunto de éstos, pueden ser estudiados desde un punto de vista fisiológico, de aprendizaje y de mecánica musculoesquelética. En éste último apartado es donde la biomecánica intenta explicar las fuerzas que tiene que superar nuestro cuerpo así como las fuerzas que realiza para poder llevar a cabo el trabajo final. Estos gastos pueden clasificarse en fuerzas de resistencias y fuerzas de propulsión respectivamente [15].

- Fuerzas de resistencia.

A grandes rasgos y sin hacer una búsqueda exhaustiva sobre este tipo de fuerzas, se podría decir que la resistencia en el ciclismo viene dada por dos grandes oposiciones:

- Externas:
 - Gravedad. Donde mejor podemos ver reflejado esta fuerza es en aquellos trayectos cuya pendiente es significativa. Esta fuerza nos impide realizar trayectos ascendentes.
 - Rozamiento. Aéreo y de giro. Es la principal lucha de los biomecánicos y estudiosos del ciclismo en la actualidad. Es el

aire y el rozamiento de la rueda contra el asfalto el gran hándicap que deben luchar los ciclistas contra el crono. Aquí encontramos la fuerza de arrastre (en la misma dirección pero sentido opuesto) y la fuerza de sustentación (perpendicular al sujeto)

- Peso.
Cuanto más peso cargue el ciclista, mayor será el esfuerzo que tendrá que realizar para conseguir la movilidad.
- Tubular.
Pertenece a la ya mencionada fuerza de arrastre, ya que cuanto más ancho sea el grosor del tubular, mayor resistencia existirá al rodar. Se deberá tener en cuanto la presión de aire del tubular. Una presión por debajo de lo recomendado dará lugar a un mayor gasto en la carrera.
- Internas:
- Engranajes.
Es la fuerza conjunta encontrada en la bicicleta que debe vencer el ciclista. Esto es, bielas, cadena, cassette, rodillos, ejes,...

-Fuerzas de propulsión.

Por otro lado las fuerzas de propulsión también se dividen en:

- Externas:
- Gravedad.
Al igual que en las fuerzas de resistencia, la gravedad juega un papel positivo si el trayecto ciclista será descendente.
- Internas:
- Sillín y manillar.
En investigaciones, como las desarrolladas por Bolourchi & Hull [16] se han estudiado las relaciones existentes entre las cargas aplicadas sobre el manillar y el sillín, con respecto a la cadencia de pedaleo, llegando a la conclusión de que existe una relación directa entre la fuerza horizontal desarrollada sobre el sillín y la cadencia de pedaleo, aunque se debe de considerar que estas fuerzas son poco significativas, comparadas a la ejercidas contra el pedal.
- Movimiento de pedalada.
Durante el ciclo de pedalada influyen, básicamente, la posición del sujeto sobre la bicicleta y la forma de pedaleo (circular o elíptica).
- Otros: potencia, cadencia de pedaleo, posición corporal, altura del sillín, longitud de la biela.

BIOMECÁNICA DEL MIEMBRO INFERIOR EN EL CICLISMO

Cualquier movimiento deportivo es factible dividirlo en periodos o fases que nos ayuden a observar y estudiar las fuerzas que irá realizando el miembro a investigar. En este caso, el pedaleo se podría dividir en dos grandes ciclos: el de bajada, donde se aplica la mayor fuerza; y el de subida, en el que el miembro se prepara para empezar de nuevo el ciclo.

No obstante, y para ser más específicos en la descripción de movimientos musculares y articulares, se realizará un estudio de un ciclo dividido en seis fases (Tabla 1). Cada una de las fases tendrá un músculo/s principal/es que ejercen la fuerza durante la flexión-extensión, además de músculos secundarios que complementan el movimiento.

Cuando al pie se le aplican las cargas para la propulsión sobre el pedal, el arco longitudinal interno disminuye al mismo tiempo que la tibia rota en interno unos grados bajo la rodilla. Por otra parte, durante la subida del pedal la tibia rotará en el sentido externo.

La pedalada es un gesto en el que se realizan rotaciones de 360°. Estas rotaciones se suelen hacer de dos formas diferentes: uno en el que el pie mana toda su fuerza a modo de pistón, es decir sólo en el ciclo de bajada; y otro tipo en el que el ciclo es más armonioso, más redondo, el cual se caracteriza por impartir el gasto en el ciclo de bajada y subida eliminando así los puntos muertos.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En este estudio se pretendió investigar el uso de ortesis en un sujeto que practica asiduamente ciclismo a nivel aficionado con marchas cicloturistas eventuales, realizando al año 12.000 kilómetros.

METODOLOGÍA

En primer lugar se realizó una búsqueda bibliográfica con sus correspondientes lecturas de artículos basados en metodologías y casos clínicos (fuentes primarias) además de revisiones sistemáticas (fuente secundaria) en formato electrónico y físico mediante descriptores específicos al tema de estudio (Cavus foot, Biomechanics, Metatarsalgia, Cycling, Injuries, Insole, Shoes, Foot Pressure, Latinnen, Pain) y con sus respectivos limitadores y operadores lógicos AND y OR con el fin de realizar una búsqueda más exhaustiva y completa.

Posteriormente se realizara un estudio de caso clínico manipulado y no aleatorio (cuasi-experimental prospectivo) a nivel individual en el que su seguimiento es longitudinal.

Durante 4 meses realizó salidas de 40-120 km por superficies llanas y en pendiente.

Para el tratamiento se realiza anamnesis del paciente, siendo un varón de 48 años de edad con una talla de 174 cm y 66kg de peso y un número de calzado de 40. Su actividad laboral es conductor de empresa de transporte. Y como actividad secundaria realiza ciclismo con unos 300km kilómetros semanales (aprox), alternando rutas llanas y de montaña.

Años con práctica ciclista: 25 años

Antecedentes personales: lumbalgia y cervicalgia diagnosticada por profesional médico secundaria al puesto laboral. Algia en región de gemelo externo de la pierna derecha por la que acude a fisioterapia, irradiándose el dolor al maleólo externo tras manipulación y tratamiento físico. Hipertrofia muscular en región anterior de ambos cuádriceps por actividad física.

Tabla 1. Fases del ciclo de pedalada.

FASES	ACCIÓN	MÚSCULOS	ARTICULACIONES (°)
1ª	Romper la inercia del punto muerto superior y llevar el pedal al punto más alto del ciclo.	-Flexor del primer dedo. -Sóleo y gemelos. -Vasto lateral y medial.	-Articulación coxo femoral.(80°) -Articulación femoro tibial.(80°) -Articulación tibio- peronea- astragalina.(75°)
2ª	Inicio de la fuerza de palanca.	-Sóleo, gemelos, recto anterior y ambos vastos. -Glúteo mayor, menor y mediano.	-Articulación coxo femoral.(70°) -Articulación femoro tibial.(75°) -Articulación tibio- peronea- astragalina.(90°)
3ª	Fuerza total durante la bajada.	-Flexor del primer dedo. -Sóleo y gemelos. -Sartorio, poplíteo y bíceps crural. -Psoasiliaco.	-Articulación coxo femoral.(45°) -Articulación femoro tibial.(135°) -Articulación tibio- peronea- astragalina.(120°)
4ª	Inicio de la subida del pedal.	-Sóleo y gemelos. -Recto anterior.	-Articulación coxo femoral.(30°) -Articulación femoro tibial.(160°) -Articulación tibio- peronea- astragalina.(130°)
5ª	Tracción posterior del pedal.	-Tibial anterior. -Flexor largo primer dedo.	-Articulación coxo femoral.(35°) -Articulación femoro tibial.(130°) -Articulación tibio- peronea- astragalina.(85°)
6ª	Fin del ciclo.	-Psoasiliaco -Tibial anterior -Flexor primer dedo -Preparación del cuádriceps	-Articulación coxo femoral.(65°) -Articulación femoro tibial.(80°) -Articulación tibio- peronea- astragalina.(80°)

METATARSALGIA EN EL CICLISMO.
¿ES POSIBLE PALIAR EL DOLOR?

EXPLORACIÓN PODOLÓGICA

EXPLORACIÓN ESTÁTICA MIEMBRO INFERIOR

Pie griego.

HAV diagnosticado en pie derecho.

Onicocriptosis en el 2º dedo del pie derecho secundario a dedo infraductus.

Hiperqueratosis 1ª, 4ª y 5ª cabeza metatarsal, además de región del talón en ambos pies.

2º dedo en garra (cuello de cisne) en ambos pies.

Huella plantar con disminución del apoyo del medio-pie en ambos pies.

Eje del retro-pie en ligero valgo. Pie derecho: 6°. Pie izquierdo: 7°.

Sin presencia de genus.

Rotación tibial normal.

Base de sustentación en ligera abducción.

Siguiendo el foot posture index (FPI) [17] se obtuvieron los resultados reflejados en la siguiente tabla (Tabla 2):

Criterios de valoración	Pie derecho	Valor	Pie izquierdo	Valor
Palpación cabeza del astrágalo	Palpable en cara lateral y medial	0	Más palpable en lateral que en medial	-1
Curvatura supra e inframaleolar	Curvaturas maleolares iguales	0	Curva bajo el maleólo cóncava	-1
Posición del calcáneo en plano frontal	Vertical	0	Vertical	0
Prominencia de la astrágalo-escafoidea	Ligera forma cóncava	-1	Ligera forma cóncava	-1
Altura y congruencia del ALI	Arco alto y angulado posterior	-2	Arco alto y angulado posterior	-2
ADD/ABD del antepie respecto al retro-pie	Dedos mediales y laterales igual de visibles	0	Dedos mediales más visibles que los laterales	-1
	TOTAL	-3	TOTAL	-6

Tabla 2. Foot Posture Index.

Se puede observar que para ambos pies y aplicando el FPI se dan las puntuaciones características para un pie neutro-valgo.

El principal parámetro elegido para comprobar el éxito del ensayo es en este caso el dolor. A través de la sensación subjetiva (percibida por el paciente) [18], y a la vez objetiva (percibida por el explorador), se podrá comprobar el resultado del uso de ortesis.

A la hora de evaluar la sensación dolorosa del sujeto se optó por escoger la escala de valoración verbal validada de Latinnen por demostrar su fiabilidad en la evaluación del dolor crónico y por puntualizar los estados y característica del dolor presente, además de ser una prueba de fácil comprensión. Consta de cinco grupos de preguntas, cada uno con cuatro posibles respuestas y alcanza una puntuación con rango de 0-20 (Tabla 3) [19].

El resultado de la evaluación no tiene valor por sí solo en la fase previa. Es la comparación pre/post la que nos indicará el grado de éxito conseguido, en este caso medido por la mejora del sujeto.

Este test nos facilitará abarcar diferentes aspectos que el sujeto siente como desagradables (intensidad del dolor, frecuencia del dolor, consumo de analgésicos, incapacidad y horas de sueño).

A fecha del 10 de Noviembre de 2008 se obtuvo:

- Intensidad del dolor: intenso 3 puntos.
- Frecuencia del dolor: frecuentemente 2 puntos.
- Consumo de analgésicos: regular y pocos 2 puntos.
- Incapacidad: moderada 2 puntos.
- Horas de sueño: normal 1 punto.

TOTAL: 10 puntos

Tabla 3. Test de Latinnen.

Intensidad del dolor	Ligero	1
	Molesto	2
	Intenso	3
	Insoportable	4
Frecuencia del dolor	Raramente	1
	Frecuentemente	2
	Muy frecuente	3
	Continuo	4
Consumo de analgésicos	Ocasionalmente	1
	Regular y pocos	2
	Regular y muchos	3
	Muchísimos	4
Incapacidad	Ligera	1
	Moderada	2
	Ayuda necesaria	3
	Total	4
Horas de sueño	Normal	1
	Despierta alguna vez	2
	Despierta varias veces	3
	Sedantes	4
Total		Valor indicativo

ELEMENTO	MATERIAL	FUNCIÓN
Elemento estabilizador central	Termoplástico Podiaflex de 1,9 mm y Podiaflux de 1,0 mm	Control de la eversión/inversión de mediopié Control de la fascia plantar
Elemento estabilizador anterior	Termoplástico Podiaflex 0,8 mm	Fomento de la propulsión Control de antepié
Forros	Forro EVA densidad alta y dureza media (Podialene 160 azul mp 2,5) Forro EVA densidad media y dureza baja en cabezas metatarsales y talón	Sustitución del tejido adiposo y función amortiguadora del antepié

Tabla 4. Elementos, materiales y funciones de los elementos.

Una vez conocido el grado de dolor percibido por el paciente y tras la valoración podológica de las unidades funcionales del pie así como el estudio en estática se optó por confeccionar unos soportes plantares acorde con las características presentes.

En cuanto al diagnóstico clínico, el signo y la sintomatología más evidente era el dolor localizado a la altura de las cabezas metatarsales además de la talalgia creada. Mientras que como diagnóstico biomecánico resaltamos el pie cavo muy acentuado con ligero valgismo a nivel del retropie.

Como objetivos ortopodológicos se establecieron:

- Inmediatos:
 - Recuperación de una pedalada armoniosa.
 - Control del valgismo del retropie.

- Cortos:
 - Adaptación al soporte dentro del calzado ciclista.
 - Sensación tardía de fatiga y molestias durante el ejercicio.

- Medio plazo:
 - Disminución del dolor en antepié.
 - Control de la rotación interna tibial durante el empuje.
 - Verbalización de mejora general.

- Largo plazo:
 - Adaptación completa del soporte.
 - Análisis periódico de la funcionalidad del soporte.

Para el proceso del moldeado y obtención del positivo se optó por el uso de vendas de escayola provocando un aumento en el efecto de propulsión y adaptando conscientemente el molde a nivel de mediopie. Tras conseguir una perfecta cohesión, se neutralizó el retropie y la rotación tibial.

Los materiales utilizados para la confección de la ortesis se basaban en estructuras termoplásticas y soportes de amortiguación tipo EVA de diferentes grosores. (Tabla 4)

Una vez realizada los soportes plantares, se le indicó al sujeto que anotara en una tabla confeccionada las fechas de las salidas, las rutas a realizar así como cualquier tipo de observación que quisiera realizar. La fecha inicial del estudio durante el ejercicio comenzó el 16 de Enero de 2009.

Cada 10-15 días se fue recopilando los datos recabados por el sujeto, además de las sensaciones que éste presentaba durante el ejercicio. Se le fue informando sobre los procesos lógicos y normales de adaptación que debería ir pasando a lo largo del estudio.

Tras 4 meses de uso y a fecha de 23 de Abril de 2009 se volvió a presentar el test de Latinnen obteniendo la siguiente puntuación.

- Intensidad del dolor: ligero 1 punto.
- Frecuencia del dolor: raramente 1 punto.
- Consumo de analgésicos: ocasionalmente 1 punto.
- Incapacidad: ligera 1 punto.
- Horas de sueño: normal 1 punto.

CONCLUSIONES

Como conclusiones finales del trabajo se destacan que el uso de test validados, como es el caso del test de Latinnen para el análisis del dolor, hace ver desde un punto de vista objetivo algo tan subjetivo como es el dolor, además de fomentar una metodología crítica en las líneas del tratamiento ortopodológico.

Cabe destacar también la íntima relación existente entre la disciplina podológica y el deporte. Son los deportistas los que se beneficiarán en gran medida de los avances y aplicaciones desarrollados en el campo de las ciencias de la salud.

Las ortesis plantares en la práctica ciclista pueden verse como favorecedoras durante el ejercicio, destacando sus beneficios en alteraciones podológicas en cuanto a la intensidad y frecuencia del dolor, a la incapacidad e incluso a la reducción de toma farmacológica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kittel R, Dittrich M, Fleege R, Lazik D, Wick D. Effects of soccer-specific strains on the locomotor system. Institut für Sportwissenschaft, Universität Potsdam. Sportverletz Sportschaden. 2008 Sep;22(3):164-8.
2. Ninkovic S, Stankovic M, Savic D, Matijevic R, Milankov M. The surgical treatment of the recurrent dislocation on the shoulder joint with minium invasion anterior approach. Med pregl. 2008 Jan-Feb ;61(1-2):49-54.
3. Borowski LA, Yard EE, Fields SK, Comstock RD. The Epidemiology of US High School Basketball Injuries, 2005-2007. Am J Sports Med. 2008 Sep 2.
4. Rashka C, Raschka S, Hellstern M. Analysis of sports injuries covered by German occupational accident insurance associations at a former district hospital over a period of six years. Versicherungsmedizin. 2008 Sep 1;60(3):128-31.
5. Wanich T, Hodgkins C, Columbier JA, Muraski E, Kennedy JG. Cycling injuries of the lower extremity. J Am Acad Orthop Surg. 2007 Dec;15(12):748-56.

6. Sauer JL, Potter JJ, Weisshaar CL, Ploeg HL, Thelen DG. Biodynamics. Influence of gender, power, and hand position on pelvic motion during seated cycling. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Dec;39(12):2204-11.
7. Krause FG, Wing KJ, Younger AS. Neuromuscular issues in cavovarus foot. *Foot Ankle Clin.* 2008 Jun;13(2):243-58.
8. Jarboe NE, Quesada PM. The effects of cycling shoe stiffness on forefoot pressure. *Foot Ankle Int.* 2003 Oct;24(10):784-8.
9. Sanz García, E. Patología del miembro inferior del ciclista. *Rev esp podol.* 7(7) 1997. 162-169.
10. Galandí Echegaray, P.M.; Galandí Aldama, K. Podología deportiva. *Rev esp podol* 7(1) 1996. 34-37.
11. Bové, T. El vendaje funcional. 4ª Edición. Ed. Elsevier. Madrid, 2007.
12. Burns J, Landorf KB, Ryan MM, Crosbie J, Ouvrier RA. Intervenciones para la prevención y el tratamiento del pie cavo. *HM-NEUROMUSC.* Cochrane Neuromuscular Disease Group. Número referencia Cochrane. CD006154. 21 agosto 2007.
13. Burns J, Crosbie J, Ouvrier R, Hunt A. Effective orthotic therapy for the painful cavus foot: a randomized controlled trial. Institute for Neuromuscular Research, The Children's Hospital at Westmead, Westmead 2145, Sydney, NSW, Australia. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2006 May-Jun;96(3):205-11.
14. Barbarelli, L. Ortesis de silicona. Casos prácticos. *Rev esp podol* 9(8) 1998. 422-425.
15. Gutiérrez, M. Biomecánica y ciclismo. *Rev. Motricidad.* 1. 77-94. 1994.
16. Bolourchi, F. & Hull, M.L. (1985). Measurement of rider induced loads during simulated bicycling. *Int J Sport Biomech.* 1. (308-329).
17. Redmon, A. Food posture index. 1998. Pascual R, García J, López P. (Traducción al español). Fácil cuantificación de la postura del pie en estática. Versión de seis criterios. IPP-6. Universidad Miguel Hernández. Elche. 2005.
18. Cortes Barragan, J.M.; Gómez Maya, M.; Pozo Miguel, Ángel. Valoración del dolor en podología. *Rev esp podol.* 11(4) 2000. 236-260.
19. Peña Algaba C., Rebollo Roldán J., Jiménez Rejano JJ. Medición del dolor. Escalas y cuestionarios. Cuestiones de fisioterapia. *Revista universitaria de información e investigación en fisioterapia.* Nº 35. 2007. P 53-84.

METATARSALGIA EN EL CICLISMO.
¿ES POSIBLE PALIAR EL DOLOR?

ATF
ANTIFATIGA



Un calzado que mejora la calidad de vida

Con el sistema patentado **BIOTECNOSOFT**, una verdadera revolución en el calzado.

ATF ANTIFATIGA ayuda a andar, atenuando a cada paso la fatiga general, el dolor de pies y aportando un mayor descanso a rodillas y articulaciones.

No dude en ampliar esta información y recibir, totalmente gratis, una prueba de producto. Para que usted los conozca de primera mano.

BIOTECNOSOFT



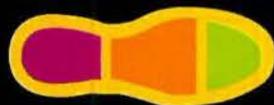
BIOTECNOSOFT
pepevaró | SISTEMA PATENTADO PCT / ES2008 / 7.000 / 10 | **SYSTEM**

El sistema que distribuye correctamente las presiones ejercidas por el pie contra el suelo, haciendo la pisada más suave y neutralizando los impactos que se transmiten al cuerpo.

www.atfantifatiga.es

Tus pies merecen

ATF
ANTIFATIGA



ZAPATOS PARA ANDAR

SR. PODÓLOGO

Contacte con nosotros para recibir más información sobre ATF ANTIFATIGA y el revolucionario sistema BIOTECNOSOFT, y reciba

UNA PRUEBA DE PRODUCTO TOTALMENTE GRATUITA

CALZADOS MAYJO, S.L.

C/. Sabadell, nº. 9 - Pol. Ind. Altibix
Tel: 96 661 00 76 - Fax: 965 42 11 28
03203 ELCHE. Alicante. ESPAÑA

BIOTECNOSOFT
pepevaró | SISTEMA PATENTADO PCT / ES2008 / 7.000 / 10 | **SYSTEM**
FABRICADO EN ESPAÑA

BIOTECNOSOFT Y ATF ANTIFATIGA SON PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE CALZADOS MAYJO, S.L.



CALZASALUD®

Calzados especiales para pies delicados.

MAS DE 100 TIENDAS ESPECIALIZADAS AL SERVICIO DEL PODÓLOGO

- ALBACETE -Angel, 51 -967 22 10 57
- ALCALA DE HENARES -Avda. Castilla, 25 -91 879 62 69
- ALCANTARILLA-Cartagena, 1,968 89 16 26
- ALCAÑIZ-Juan Sobrarias, 7,978 83 22 63
- ALCAZAR DE SAN JUAN -A. Constitución s/n -926 55 12 59
- ALICANTE -Pza. Navarro Rodrigo, 11 -96 522 80 09
- ALICANTE-Alvarado, 16,965 18 51 54 y Poeta Quintana, 29
- ALMANSÁ-Corredera, 106 bajo,967 31 24 01
- ALMENDRALEJO (BADAJOZ) -Cantones, 9 -924 67 11 12
- ALMORADI. Larramendi, 19,966 78 05 11
- AMPOSTA -Avda. de la Rápita, 54 -977 70 31 16
- ARRIONDAS Urb. La Castañeda, 8 -985 84 12 75
- AVILA -Jesús del Gran Poder, 39 bajo -920 21 11 21
- AZUQUECA-Bulevar de las Acacias, 55,949 26 78 18
- BARAKALDO- Gernikako Arbola, 52 -94 437 46 65
- BERGA (BARCELONA) -Luis Millet, 11 -93 822 30 99
- BILBAO -Heros, 19 -94 423 16 04 y Luis Power, 20 -94 476 19 79
- BLANES -Cortils Vieta, 13 -972 35 50 24
- BURGOS -Amaya 2, (esq. Avda. el Cid) -947 22 78 39
- CABRA (CORDOBA) -Gongora, 42-957 52 12 00
- CACERES -A. Alemania, 18 -927 22 11 34
- CADIZ -Cabrera de Nevaras, 2 -956 28 02 12. Ana de Viya, 54 -956 28 13 58
- CALAHORRA-Bebricio, 51. 941 13 16 36
- CARBALLO -Vazquez de Parga, 157 -981 70 08 16
- CARTAGENA -Juan de la Cosa, 17 -968 52 95 49
- CHIPIONA-A. Granada, 13. 956 37 11 86
- CIUDAD REAL -Pza. del Pilar,5 -926 25 17 46
- CORDOBA -Avda. Aeropuerto, 39 -Cabrera, 4, Menéndez Pidal, s/n -957 20 35 30
- CUENCA-A. los Alfares, 54. 969 23 69 73
- DOS HERMANAS-Antonia Diaz, 30 A.
- DURANGO -Jose Antonio Aguirre, 6 -94 681 76 31
- ECIJA-Portugal, s/n,955 90 45 45
- EJEA DE LOS CROS.Pº Constitución, 109. 976 67 78 74
- ESTELLA-Fray Diego de Estella, 11. 948 55 47 03
- ESTEPONA-A. Libertad, 8 (edif. Al Andalus),952 80 71 10
- FRAGA (HUESCA) -Manuel Alabart, 20 -974 47 27 03
- FUENGIROLA -A. Jesus Santos Rein, 952 66 52 46
- GERONA -Ctra. Barcelona, 9 bajos -972 20 39 86
- GUADALAJARA -Ferial, 68 -959 23 44 97
- JEREZ- A. Trebujena, Racimo 2 y Llimones 2 -956 32 27 04/31 60 14
- JUMILLA-Dionisio Guardiola, 4 bajo,968 78 31 49
- LA BAÑEZA (LEON) -La Fuente, 10 -987 65 60 47
- LEON -Avda. Mariano Andrés, 5 -987 22 98 45
- LLEIDA -Pza. San Juan, 24 -973 24 14 86
- LLIRIA -Llano del Arco, 59-962 78 22 30
- LOGROÑO -Calvo Sotelo, 39 -941 24 07 21 y Gonzalo de Berceo, 2
- LORCA -Pza. Saavedra, 2 bajo A -968 47 02 58
- LOS CRISTIANOS (TENERIFE) -Avda. Penetración, s/n -922 75 22 83
- LUCENA (CORDOBA) -El Peso, 28 -957 51 48 74
- LUGO -Ronda de la Muralla, 90 -982 22 25 28
- MADRID -García de Paredes, 26 -91 447 66 14
- MADRID -Anoeta, 10 -917 95 48 71 y -Dr. Esquerdo, 89 -915 74 26 84
- MALAGA -Dr. Fleming (frente hospital civil), 4 -952 30 17 85
- MEDINA DEL C. Angel Molina, 4. 983 80 25 21
- MIRANDA.Condado de Treviño, 29B. 947 33 20 90
- MOLINA DEL SEGURA-Caridad, 7. 968 61 16 69
- MURCIA -Florida Blanca, 9 -968 26 70 42
- OCAÑA -Mayor, 15,925 15 60 93
- ORENSE -Ntra. Sra. de la Sainza, 24 -988 22 95 55
- ORIHUELA -A. Teodomiro, 26 -965 30 35 95
- OSUNA-Constitución, 13. 955 82 03 12
- PALENCIA -Avda. Valladolid, 29 -979 16 52 61
- PAMPLONA-Irunlarrea 5, M. de Irache, 37 bjo. 948 17 11 83
- PONFERRADA (LEON) -Dr. Marañón, 12 -987 41 97 90
- PONTEVEDRA -José Millán, 2 bajo -986 86 17 76
- PUERTO DE SANTA MARIA -Valdés, 40 -956 85 81 01
- PUENTE GENIL-A. de la estación, 175. 957 60 58 57
- PUERTO LLANO -Pº San Gregorio, 91 -926 42 27 62
- REUS -San Elías, 34 -977 31 35 68
- RONDA -A. Málaga, 52 -952 87 01 13
- SALAMANCA -A. Portugal,38. 923 25 52 41 -
- SALOBREÑA-Fco. Gcía. Lorca, 21 bajo. 958 61 23 66
- SAN FERNANDO- Real,5. 956 89 39 31
- SANTANDER -Mercado del Este, local 2 -942 21 86 50
- SEGOVIA -Julián Mº Otero, 5 -921 46 05 52
- SILLA - Sueca 38 bajo -961 21 67 66
- TALAVERA -A. Pio XII, 27 -925 82 66 78
- TAFALLA-San Martin d'Unx, 18. 948 75 54 63
- TARANCON-Carlos Cano, 7-2º. 969 32 06 47
- TARRAGONA -Avda. Mª Cristina, 13 -977 23 73 99
- TOLEDO -A. Barber, 2 -925 21 08 18
- TORO -Corredera, 33 bajo -980 29 79 83
- TORRELAVEGA-Consolación, 2 bajo. 942 80 47 37
- TUDELA -Eza, 4 -948 82 68 59
- VALENCIA -Pedro el Grande, 38 -96 373 77 93
- VALENCIA-Serrería, 10 y Fco Eximenis, 48. 963 24 31 90 (71 09 57)
- VALL DE UXO -Juan Capo, 7 -964 69 06 49
- VALLADOLID- Pº Zorrilla, 53. 983 23 76 28
- VALVERDEL DEL C.Valle de la Fuente, 76. 959 55 15 31
- VIC-Pza. Sta. Clara, 6. 938 86 10 55
- VIELLA (LERIDA) -Pas D'Arro, 5(Galerías) -973 64 25
- VIGO -A. Camelias, 103 bajo -986 12 35 61
- VILLAGARCIA -Juan Fco. Fontán, 4 -986 50 79 79
- VILLAROBLEDO -Reyes Católicos, 58 -967 14 66 11
- VITORIA -Sancho el Sabio, 2 -964 13 06 19
- XATIVA-Gregorio Molina, 14. 962 27 29 60
- ZARAGOZA -Elche, 1 (esq. Compromiso de Caspe) -976 29 05 85

Mlo 5906
**CALZAMOS TODO TIPO DE
PLANTILLAS**
Sección especial de calzado
para DIABETICOS



Mlo 5310
**CALZADOS ESPECIALES
PARA HALLUX VALGUS,
DEDOS EN GARRA ...**
Pies Reumáticos,
Poliartríticos, Neuropáticos



ATENDEMOS A SUS PACIENTES SIGUIENDO SUS INDICACIONES

EL CALZADO INFANTIL

José Enrique Caballero López¹.

1. Diplomado Universitario en Podología y en Enfermería.

CORRESPONDENCIA

José Enrique Caballero López
Plaza de España 21-1ªA
Los Palacios y Villafranca
41720 (Sevilla)
E-mail:
enriquetcaballero@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de este artículo es formar e informar a los prescriptores y consumidores de la importancia del calzado infantil adecuado, y de cuales son las características que debe cumplir.

Para asegurar un crecimiento y desarrollo adecuado de los pies del niño, es fundamental que el calzado se adapte al desarrollo físico y motor del mismo. Un mal uso del calzado en la infancia, origina muchos de los problemas podológicos que se arrastran hasta la edad adulta. Determinados diseños de calzados infantiles obligan al pie a adaptarse a una distribución distinta de volúmenes en el interior del calzado, lo que da lugar a compresiones en el pie. El calzado infantil debe estar fabricado con hormas establecidas tras estudios antropométricos de la población infantil, y con las características y materiales adecuados según la edad.

PALABRAS CLAVES

Calzado infantil adecuado, desarrollo, andar, zapato.

ABSTRACT

The aim of this paper is to educate and inform prescribers and consumers of the importance of appropriate children's footwear and which are the characteristics that they must follow.

To ensure a proper growth and development of children's feet, it is essential that shoes fit the physical and motor development of it. Misuse in children shoes creates many podiatrists problems that are dragged into adulthood. Certain designs of baby shoes force the foot to adapt to a different distribution of volumes in the interior of the footwear, which leads to compressions in the foot. The infantile footwear must be made by molds established after of anthropometric studies of children and the characteristics and age-appropriate materials.

KEY WORDS

Infantile suitable footwear, development, to walk, shoe.

INTRODUCCIÓN

Desde el Paleolítico Superior el ser humano, de una forma u otra, viene protegiendo sus pies de las posibles agresiones externas, usando zapatos o pseudo-zapatos. Pero fue alrededor del siglo XVIII, cuando el Dr. Nicholas Andry de Boisregard refirió que el pie del niño

requería un calzado más específico para evitar un mal desarrollo, que le pudiera acarrear patologías en su edad adulta.

El calzado en la infancia debe favorecer el adecuado desarrollo físico y motor de los niños, prevenir y mejorar la salud de sus pies y del organismo, cubriendo sus necesidades funcionales y de comodidad. Por tanto, las características que debe reunir un calzado para cumplir de forma adecuada su función, depende del grado de desarrollo del niño. Durante el desarrollo de la psi-

comotricidad, los niños experimentan un proceso de aprendizaje, durante el cual maduran y se integran los sistemas motor, visual, vestibular y propioceptivo.^(1, 2, 4 y 9)

Se recomienda que siempre que sea posible, el niño deambule descalzo sobre terrenos irregulares como la hierba o la arena de la playa. Ya que estos estímulos van a generar reflejos sensitivos, que favorecerán un adecuado desarrollo motriz del niño.

¿CÓMO HAY QUE ELEGIR LA TALLA ADECUADA? (1, 2, 3, 5, 7 y 8)

La elección de la talla adecuada en el calzado infantil, es una de las características más importantes, siendo necesario prever un espacio extra para el continuo crecimiento de estos pies. El pie del niño se debe adaptar al calzado en diferentes localizaciones, como son: en su parte trasera, en longitud y anchura, en el empeine y en los dedos.

Algunos consejos son:

- Lo ideal para la elección de la talla correcta del pie sería medir la longitud y anchura del pie del niño. Es habitual que un pie sea de mayor longitud que el otro. La talla debe elegirse tomando como referencia el pie de mayor tamaño.
- En el momento de la compra del calzado, el niño debe estar presente. Desde el dedo más largo hasta la punta del calzado debe haber de 10 a 15 mm. No debe ser ni demasiado pequeño, ni demasiado grande.

- El niño debe mover los dedos de los pies cómodamente dentro del calzado.
- Se debe desechar el calzado: antes de que los dedos lleguen a la puntera y cuando el calzado, aún siendo de la talla del niño, se encuentra deformado. Si aparecen lesiones o un rechazo injustificado del niño a calzarse, puede que el origen sea un calzado pequeño.
- Hay que tener en cuenta que la medida del pie aumenta cuando éste soporta el peso del cuerpo, por lo que conviene hacer caminar al pequeño al probarle el calzado, para comprobar que es cómodo y de su medida.

- El calzado debe acomodarse al pie desde que se lo prueba la primera vez, hay que desconfiar de que cederán o se amoldarán con el tiempo.
- La parte más ancha del pie debe coincidir con la parte más ancha del zapato. Algunos fabricantes para una misma talla de largo, disponen de 3 a 5 modelos de anchos.
- Si la plantilla del calzado es extraíble, se recomienda sacarla del zapato y poner al niño en pie sobre ella para así valorar el ajuste. Y sino, podemos dibujar sobre un papel el contorno del pie del niño, lo recortamos e introducimos en el calzado para valorar la adaptación al mismo.
- Desde que el niño nace hasta los 3 años, hay que comprobar la talla cada 3-4 meses (crecen entre 7-8 milímetros cada 3 meses) y posteriormente dos veces al año.

EDAD	TALLA		Cm de tacón recomendables
	Niños ♂	Niñas ♀	
0 - 3 meses	16 *	16 *	Sin tacón
4 - 6 meses	18 *	17 *	Sin tacón
6 - 8 meses	19 *	18 *	Sin tacón
8 - 10 meses	20	19	0.30
10 - 12 meses	21	20	0.35
12 - 18 meses	22	21	0.40
18 - 24 meses	23	22	0.45
2 años	24	23	0.50
3 años	25	24	0.55
4 años	28	27	0.60
5 años	29 - 30	28 - 29	0.65
6 años	31 - 32	30 - 31	0.70
7 años	33	32	0.80
8 años	34	33	0.90
9 años	35	34	0.95
10 años	1

* Lo ideal es que en esta época aún no utilicen calzado alguno.

Tabla 1. Tabla orientativa para el calzado infantil.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CALZADO INFANTIL IDEAL (1, 3, 4, 8, 9, 10, 12 y 13)

Debe ser ligero, flexible y cómodo. Que se adapte a la forma del pie y a sus necesidades, sin apretarlo, cansarlo, ni deformarlo. Pero supliendo sus necesidades.

CARACTERÍSTICAS DE LAS DIFERENTES PARTES DEL CALZADO

- La Horma debe ser fisiológica sobre eje longitudinal recto, intentando guardar una correcta relación entre la anchura del talón y el antepié.
- La Suela ha de ser ligera, flexible y antideslizante. Puede ser de piel o de goma. Se recomienda que tenga un dibujo multidireccional para que no resbale. Pero su adherencia al terreno no debe ser excesiva. En el antepié debe ser más flexible que en el retropié. Ya que aquí, para evitar torsiones, deben ser más rígidas, deben tener un enfraquecimiento (cambrión).
- El Tacón debe ser ancho, recto y con poca altura. El exceso de altura en el tacón puede ser perjudicial para el desarrollo del niño y para mantener el equilibrio durante la marcha.
- El Contrafuerte en la parte de atrás debe ser firme. Estabilizando el talón pero sin ser demasiado rígido. Llegará justo por encima del talón, y no más arriba, para dejar libre la articulación del tobillo.
- La Puntera debe ser cerrada, ancha y rígida para permitir el movimiento libre de los dedos. Debe estar reforzada para amortiguar los golpes.
- La Plantilla debe ser plana, sin ningún tipo de corrección (elementos anatómicos), ya que se ha demostrado que no producen ninguna función beneficiosa en el desarrollo de un pie infantil normal.
- El Interior del calzado debe estar bien acabado. Sin costuras en relieves o mal dispuestas que pudiesen provocar heridas o rozaduras.
- Cierre: el tipo de cierre dependerá del nivel de actividad del niño y su etapa del desarrollo. Pueden ser con o sin cordones, velcro, hebilla e incluso cremalleras, pero siempre deben proporcionar una buena sujeción en el empeine. Durante ciertas edades, se recomiendan que tengan cordones para evitar que se los quiten. El zapato debe incorporar cierres que permitan regularse, según la anchura del pie y el grosor del calcetín.
- Materiales: Se recomienda que los materiales que se utilicen para la confección del calzado infantil sean materiales suaves (piel, hilo o tela), hipoalérgicos, ligeros y porosos, permitiendo una correcta transpiración, evitándose así infecciones por hongos. El mejor de los materiales es la piel, porque es flexible, resistente y permite la transpiración. Los tintes y productos químicos empleados en la fabricación del calzado no deben producir alergias. El calzado confeccionado con plástico sólo está aconsejado para breves momentos, por ejemplo para la piscina o para el uso de botas de goma para la lluvia, ya que los sintéticos provocan una mayor sudoración.

ERRORES HABITUALES

- Hay que evitar traspasar los zapatos de un niño a otro, ya que cada pie tiene una forma anatómica determinada que "transmite" al calzado, con lo cual se podrían generar malformaciones por el hecho de utilizar calzado ya utilizado por otro pie. La única excepción sería si el calzado está poco usado y mantiene por completo su forma original.
- No hay que comprar nunca un zapato de un número mayor con la idea de que le valdrá durante más tiempo. Al pequeño le resulta muy difícil caminar con un zapato en el que le baila el pie o se le sale constantemente, obligándole a adoptar posturas que a la larga son perjudiciales y puede provocarle caídas.
- Las chanclas y los zuecos no son una buena opción para la edad infantil, ya que la percepción de que el calzado se sale en cada paso, obliga a los dedos a un trabajo "extra" de agarre del calzado y pueden ocasionar dedos con garras funcionales.
- Las botas altas sólo deben usarse para proteger los pies del frío y la humedad. El uso de botas para sujetarle el tobillo, no permite la libre movilidad del mismo y perjudicará su desarrollo muscular y articular.
- Las deportivas deben utilizarse con moderación, ya que en la confección de la mayoría de éstas, se utilizan componentes plásticos que favorecen la sudoración.

UN ZAPATO PARA CADA EDAD (1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 y 13)

CARACTERÍSTICAS DEL CALZADO FISIOLÓGICO SEGÚN LA EDAD DEL NIÑO

- **Primera etapa de 0 meses a 1 año:** desde el nacimiento hasta los primeros intentos de bipedestación.
 - Tendremos que evitar que el bebé permanezca calzado en lugares innecesarios. La primera calzadura debe estar fabricada con materiales (pieles o tejidos) muy suaves y respetuosos con el delicado pie del bebé, con modelos diseñados para asegurar la adaptabilidad a pies en constante movimiento y crecimiento.
 - Desde el nacimiento hasta los 7 - 8 meses:
 - Durante los primeros meses, el pie no precisa calzado alguno. Si hace frío, se le calzará con calcetines, peúco o patucos, confeccionados con materiales muy suaves y transpirables, que contarán con una apertura fácil de calzar. En esta etapa el pie se refuerza y adquiere tono muscular y sensibilidad: es neces-

rio dejarlo lo más libre posible y los zapatos sólo sirven para protegerlo contra el frío o los golpes. La suela debe ser maleable, de manera que el pie del bebé esté siempre suelto y cómodo.

- En esta etapa el pie presenta una sensibilidad táctil exteroceptiva mucho más acusada que en la mano, por lo que es su principal instrumento de exploración.

- Entre los 8 y los 12 meses:

- Los zapatos deben estar pensados para cuando el niño empiece a gatear. Por ello, deben protegerle y darle la seguridad necesaria en sus primeros movimientos. En esta etapa, los pies van a adquirir sensibilidad al tacto con las superficies y control de los movimientos. Por tanto, es necesario un calzado con suela ligera, suave y flexible, que deje el pie libertad de movimientos, y una punta redondeada y reforzada para que al gatear, los dedos estén protegidos del roce y los golpes.

-A los 12 meses:

- Los zapatos deben estar preparados para los primeros intentos de desplazamiento en bipedestación. En esta fase el calzado debe ofrecer al niño protección y estimulación, ayudando al pie a reforzarse y adquirir seguridad, sensibilidad y equilibrio a cada paso. El niño que camina necesita un zapato ligero, cómodo y flexible en los puntos adecuados para que el pie se mueva libremente. Es por eso, por lo que no habrá que usar zapatos de caña alta que limiten la movilidad del tobillo. La suela de estos zapatos deben ser delgadas y flexibles, dejando al niño sentir el suelo, explorando los terrenos sobre los que empieza a deambular. Y relacionando la información que le llega desde los barorreceptores de la planta del pie, con los movimientos que realiza.



Foto 1.



Foto 2.

- **Segunda etapa de 1 a 3 años (adquisición de la marcha):** Se trata de una marcha muy inestable e irregular en la que el niño suele tener problemas para mantener el equilibrio, por lo que las caídas en esta etapa son frecuentes.

- Al cumplir un año la mayoría de los niños puede dar sus primeros pasos de la mano de un adulto o con apoyo de algún objeto o mueble. Al cumplir los dos habrá alcanzado un nivel de motricidad aceptable, y si cae, logrará levantarse sólo y retomar sus pasos.
- Los zapatos deben estar pensados para cuando el niño empiece a andar. Deben tener refuerzos laterales y posteriores que eviten que el pie se ladee en cualquier sentido.
- Otra diferencia con el apartado anterior es que éstos deben tener una suela algo más dura y con base antideslizante. En esta etapa es muy importante que el calzado ofrezca seguridad, adherencia y agarre. El niño se sentirá más protegido y seguro para dar sus primeros pasos. Se recomienda que la altura del tacón no exceda de 4 - 6 mm. Y debe tener forma recta, sin prolongaciones o añadidos hacia la puntera del zapato (tacón de Thomas; tacón Risser)
- Para los primeros pasos en la vida del niño y en la etapa posterior, donde se perfecciona el apoyo del pie y la marcha, es muy importante un calzado que permita una perfecta movilidad y flexibilidad, sin descuidar una adecuada sujeción que favorezca el equilibrio y la correcta posición del pie.
- El uso de mocasines, chancletas y manoletinias, se recomienda retrasarlo hasta pasado los tres años, ya que estos modelos no sujeten bien el pie y les obliga a esforzarse de forma excesiva al caminar.

- **Tercera etapa de 3 a 6-7 años (maduración de la marcha):** abarca desde que el niño empieza a andar hasta que adquiere el patrón de marcha semejante a la edad madura. La maduración de la marcha coincide con la consolidación de gran parte del esqueleto óseo del pie, y con un aumento de las sollicitaciones mecánicas.

- Cuando el niño ya camina necesitará un zapato con buena aireación, suelas antideslizantes y más gruesas. Un zapato que le permita deambular con libertad. Se recomienda que este calzado sea de piel y de tejidos naturales, que esté forrado y que presente capellada (contrafuerte que se pone en la punta del zapato), además de un buen contrafuerte en el talón para dar estabilidad y firmeza a los pies desde el retropié, al controlar la articulación subastragalina. Ahora que los pies han crecido, se necesita que la flexibilidad, ligereza y comodidad actúen de forma más minuciosa. Con un zapato capaz de acompañar cada uno de los movimientos, incluso los más bruscos, protegiendo y estimulando continuamente la planta del pie.



Foto 3.

- El tacón no debe exceder más de un centímetro en los niños de 7-10 años. Entre los 10-14 años, la altura del tacón no debe sobrepasar 1,5 cm. en los niños, y 2 cm. en las niñas.
- En ésta época hay que hacer hincapié en que no se abuse ni de las zapatillas deportivas ni de los zapatos de tacón, porque su exceso de uso podría desencadenarles un pie patológico o afuncional.
- Con respecto al calzado infanto-juvenil, se recomienda que esté confeccionado en hormas cuidadosas con los pies en constante crecimiento, y con materiales que soporten la intensa actividad del niño. Suelas resistentes a la abrasión, y materiales resistentes al deterioro por golpes y rozaduras. Se aconsejan calzados capaces de absorber los impactos que genera la importante actividad física que realizan.



Foto 4.

- **Cuarta etapa de 6-7 a 14 años:** coincide con la edad escolar y un aumento considerable de la actividad física. En esta etapa ya se observarán necesidades diferentes en función del sexo (niños o niñas).

CONCLUSIONES

La elección adecuada del calzado infantil en cada una de las etapas del desarrollo físico y motor del niño, favorecerán un adecuado crecimiento del mismo. Además de evitar que se arrastren patologías en la edad adulta.

BIBLIOGRAFÍA

1. El pie calzado. Guía para el asesoramiento en la selección del calzado infantil. Editado por el Instituto de biomecánica de Valencia (IBV).
2. Gutiérrez Roberto P, López Ros P, Alonso Montero C. Marcha infantil. Revista española de podología 2001; 12: 89-96.
3. Ovejero Valero T. Desarrollo de un calzado infantil innovador que aumenta la estabilidad en los primeros pasos. Revista de Biomecánica IBV 2004; 42: 13-17.
4. Moreno de la Fuente JL. Mínimos exigibles al calzado según criterios podológicos. Revista española de Podología 1996; 7: 213 – 221.
5. Mejías Solís M, Velázquez Martín L, Córdoba Fernández A. Estudio y valoración de alteraciones del aparato locomotor en el ámbito escolar. Revista española de Podología 1996; 7: 31 -33.
6. Pascual Gutierrez R, López Ros P, Alonso Montero C. Marcha Infantil. . Revista Española de Podología 2001; 12: 89 – 96.
7. Llorach Pellicer AM, Albiol Ferrer JM. Exploración de la Extremidad Inferior en Pediatría. Revista Española de podología 2006; 17: 246 – 255.
8. Ramiro J. Guía de recomendaciones para el diseño del calzado. Instituto de biomecánica de Valencia. Valencia. 1995; 294: 351.
9. Gentil García I, Becerro de Bengoa R, Fuentes Rodríguez M. El tacón en el calzado. Revista Española de Podología 2008; 19: 58 – 60.
10. Hidalgo Ruiz S, Alonso Tajés F, Rosende Bautista C, García Blázquez FM, Martínez Nova A, Sánchez Rodríguez R. Estudio de la altura recomendada del tacón. El Peu. 2005; 25: 73-78.
11. Navarro-Beltrán Iracet E. Diccionario terminológico de ciencias médicas. Barcelona. Ed. Masson. 1998.
12. Nieto Martínez C. El pediatra en casa. Madrid. Editorial Libsa. 2006.
13. Levy Benasuly AE. "Ortopodología y Aparato locomotor" Madrid Masson 2003: 310 – 316.



¿Picor?



nuevo

Canespie®

Una solución eficaz
contra los hongos



CLOTRIMAZOL

Canespie®

El experto en Pie de Atleta

NOMBRE DEL MEDICAMENTO: CANESPIE 10 mg/ g crema. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada gramo de crema contiene 10 mg de clotrimazol. **Excipientes:** Alcohol cetosteárilico y otros excipientes. **FORMA FARMACÉUTICA:** Crema de color blanco. **DATOS CLÍNICOS:** Indicaciones terapéuticas: Tratamiento de tinea pedis o pie de atleta, infección dérmica superficial causada por dermatofitos y localizada entre los pliegues de los dedos del pie. Posología y forma de administración: Uso cutáneo. Posología: Se recomienda la aplicación de la crema en la zona afectada mediante fricción 2 veces al día hasta su completa absorción, durante un periodo de entre 2 y 4 semanas. De no confirmarse la curación en el periodo establecido, el tratamiento debe continuarse todavía 2 semanas después de remitidos todos los síntomas clínicos. Uso en mayores de 65 años: No se requiere una modificación de la dosis para este grupo de pacientes. Uso en niños: Su uso en niños menores de 12 años se efectuará bajo control médico. No se requiere una modificación de la dosis para este grupo de pacientes. Forma de administración: Aplicar y extender una pequeña cantidad del producto hasta cubrir completamente el área afectada y la zona circundante, con especial atención entre los pliegues de los dedos de los pies. Friccionar hasta su completa absorción. Se recomienda seguir las siguientes instrucciones: Antes de la aplicación del producto, lavar los pies con agua y jabón y secar bien la zona infectada, cerrar bien el tubo tras su utilización y lavar las manos después de cada aplicación. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al clotrimazol, a imidazoles en general o a alguno de los excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo:** No se recomienda el uso de vendajes oclusivos tras la aplicación del producto, ya que favorece la absorción sistémica del fármaco. Debe suspenderse el uso de este producto si aparece irritación en la zona tratada o si los síntomas no mejoran después de 10 días de tratamiento. Evitar el contacto del producto con ojos y mucosas. El tratamiento debe ir siempre acompañado de medidas de higiene corporal y vestimenta adecuada por la posibilidad de reinfección. Se aconseja utilizar zapatos bien ventilados, evitar zapatos y suelas de goma, evitar calcetines de fibra y cambiarse los calcetines con cada aplicación. Para evitar contagios, no se deben compartir toallas, calcetines ni calzado con otras personas ni se debe andar descalzo en piscinas, vestuarios y baños colectivos. **Advertencia sobre excipientes:** Por contener alcohol cetosteárilico puede provocar reacciones locales en la piel (como dermatitis de contacto). **Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No se han descrito. **Embarazo y lactancia:** No se dispone de ensayos clínicos controlados en mujeres embarazadas. Las investigaciones epidemiológicas no indican que deban esperarse efectos nocivos en la madre y el niño si se usa este medicamento durante el embarazo. Sin embargo, como todos los medicamentos se evaluará el balance beneficio riesgo antes de administrar este medicamento. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas:** No se han observado efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. **Reacciones adversas:** Las reacciones adversas más características son: Trastornos generales y alteraciones en el lugar de la administración: Reacciones alérgicas, dolor. Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo: Irritación local que se manifestará en forma de enrojecimiento, hinchazón, picor y urticaria. En caso de observar la aparición de reacciones adversas, se deben notificar a los sistemas de farmacovigilancia y, si fuera necesario, suspender el tratamiento. **Sobredosis:** Debido a las características del medicamento no son de esperar fenómenos de intoxicación con el uso de la especialidad a las dosis recomendadas. Si se desarrollase alguna reacción de hipersensibilidad durante su utilización, deberá suspenderse el tratamiento e instaurarse la terapia adecuada. **DATOS FARMACÉUTICOS. Incompatibilidades:** No se han descrito. **Naturaleza y contenido del envase:** Tubo de aluminio que contiene 30 gramos de crema. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** QUIMICA FARMACEUTICA BAYER, S.L., Av. Baix Llobregat, 3-5, 08970 Sant Joan Despí (Barcelona). P.V.P. con IVA: 5,95€. Medicamento publicitario. **FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN:** Marzo 2008.

NOMBRE DEL MEDICAMENTO: Mycospor® Onicoset. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** 1 g de pomada ungueal contiene 0,01 g de bifonazol y 0,4 g de urea, cera blanca, vaselina blanca, lanolina. **FORMA FARMACÉUTICA:** Pomada para uso tópico. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:** Infecciones micóticas de las uñas de las manos y de los pies. **POSOLOGÍA Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN:** Salvo otra prescripción del médico. Mycospor® Onicoset se aplicará una vez al día sobre la uña infectada, preferentemente por la noche antes de acostarse, hasta cubrir toda su superficie. No es necesario, por lo general, aplicar la pomada sobre la superficie cutánea que rodea la uña. Sin embargo, si en casos excepcionales aparece irritación, los bordes de la piel que rodea la uña deben cubrirse con un producto adecuado, (p. ej. pomada de óxido de zinc) antes de adherir el apósito. Las uñas así tratadas se recubrirán con el apósito oclusivo durante 24 horas. Diariamente se retirará el apósito oclusivo, se sumergirá la mano o el pie en agua caliente durante unos 10 minutos y se desprenderá la substancia ungueal entera y reblandecida con ayuda del raspador incluido en el envase. Finalmente se secarán las uñas tratadas y se aplicará de nuevo la pomada. (Ver normas para la correcta administración). El tratamiento debe realizarse cuidadosamente a diario y ha de continuarse hasta que no pueda rascarse más substancia ungueal ablandada infectada por hongos. Suelen ser necesarios 7-14 días según la extensión de la infección y el espesor de la uña. Mycospor pomada sólo actúa sobre la substancia ungueal infectada por hongos; las zonas sanas siguen sin afectarse. Una vez despreñida de la uña, es decir, antes de iniciar el tratamiento de seguimiento antimicótico, el médico debe comprobar que la onicólisis ha terminado y, si es necesario, hacer una limpieza final del lecho de la uña. Después del despreñamiento de la uña, debe realizarse un tratamiento antimicótico del lecho ungueal con Mycospor® crema una vez al día durante unas 4 semanas. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad a bifonazol o a imidazoles en general. Alergia a la lanolina. **ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES ESPECIALES DE EMPLEO:** Ninguna. **INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS Y OTRAS FORMAS DE INTERACCIÓN:** No se han descrito. **EMBARAZO Y LACTANCIA:** Los datos preclínicos de seguridad y los datos farmacocinéticos en el hombre no indican que quepa esperar efectos sobre la madre y el niño cuando se utiliza Mycospor® durante el embarazo. Sin embargo, no se dispone de datos clínicos. Durante los tres primeros meses de embarazo se evaluará el beneficio de la utilización del preparado antes de ser administrado. **EFFECTOS SOBRE LA CAPACIDAD PARA CONDUCIR Y UTILIZAR MAQUINARIA:** No se han descrito. **REACCIONES ADVERSAS:** Se han comunicado con frecuencia (más de 1,0%) reacciones locales de los bordes o la base de la uña (p. ej., irritación, enrojecimiento, maceración, descamación). En ocasiones (más del 0,1%) se ha comunicado la aparición de una dermatitis de contacto. En muy raros casos es posible la aparición de una reacción alérgica al apósito o de una alergia por contacto debida a la lanolina. Estos efectos adversos revierten al suspender el tratamiento. **SOBREDOSIFICACIÓN:** No procede. **INCOMPATIBILIDADES:** No se han descrito. **INSTRUCCIONES DE USO/MANIPULACIÓN:** 1. Sumergir el pie o la mano en agua caliente y secar bien a continuación. 2. Colocar el tubo por su extremo inferior en la ranura del accesorio para comprimir el tubo hasta centrarlo. Girar la llave del eje que presiona el tubo lentamente hasta que salga una porción de pomada de longitud igual a la de la uña afectada. 3. Aplicar simplemente la porción de pomada sobre la uña, sin presionar ni dar masaje. 4. Colocar una mitad del apósito debajo del dedo del pie o de la mano. Los apósitos pueden cortarse según el tamaño de la uña. 5. Doblar las partes laterales del apósito hacia arriba y apretarlas bien. 6. A continuación se coloca la otra mitad del apósito sobre la uña, doblando las superficies adherentes hacia abajo apretándolas bien. 7. Ahora el apósito está colocado como una envoltura protectora sobre la uña afectada. De este modo la uña se mantiene durante 24 horas con el apósito oclusivo. 8. Después de 24 horas se retira el apósito, se sumerge el pie o la mano en agua caliente y a continuación se seca bien. 9. Con el raspador ungueal adjunto se desprende cuidadosamente la sustancia ungueal reblandecida. **NOMBRE Y DOMICILIO DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN:** QUIMICA FARMACEUTICA BAYER, S.L. Av. Baix Llobregat, 3-5, 08970 Sant Joan Despí (Barcelona). P.V.P. con IVA: 11,51€. Medicamento sujeto a prescripción médica. Financiado por el SNS. **FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:** Junio 2004.

Mycospor®



Bayer HealthCare
Química Farmacéutica Bayer, S.L.

6

semanas

Tratando las uñas con un **onicolítico + antimicótico**,
la diferencia de tiempo se nota, y mucho

UN TRATAMIENTO ÚNICO PARA LA ONICOMICOSIS

Mycospor® Onicoset

Bifonazol 1% + Urea 40%

1ª FASE. 2 semanas aprox.

Desprendimiento atraumático
de la uña.



Mycospor® Crema

Bifonazol 1%

2ª FASE. 4 semanas aprox.

Consolidación del saneamiento
del lecho ungueal.



TRATAMIENTO
ECONÓMICO

Mycospor®



Bayer HealthCare
Química Farmacéutica Bayer, S.L.

SIGNOS CLÍNICOS DEL PIE TALO FUNCIONAL. ACTUACIÓN ORTOPODOLÓGICA

Salomón Benhamú Benhamú¹, Raquel García de la Peña², Juan Alberto Cañuelo González³, Luis Martínez Camuña³, Francisco J. Pérez Conde⁴, Carmen Esteban Pérez⁴.

1. Profesor colaborador. Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.
2. Profesor asociado. Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.
3. Profesor doctor. Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.
4. Diplomado en Podología.

CORRESPONDENCIA

Salomón Benhamú Benhamú
benhamu@us.es
E. de Podología
C/Avicena s/n
Sevilla

RESUMEN

El presente trabajo trata sobre una patología poco frecuente en consulta, el pie talo funcional. Consiste en una deformidad no estructurada en la cual el pie se posiciona en flexión dorsal, al ser incapaz de realizar una flexión plantar activa. Se produce cuando éste es sometido a elevadas sollicitaciones, ya que en condiciones normales suele ser compensado con un mecanismo de sustitución flexora.

Apoyándonos en un caso clínico, describimos los principales 4 signos clínicos que lo caracterizan: elevada flexión dorsal de tobillo (> de 25 °), incapacidad para realizar flexión plantar de tobillo, sustitución flexora como mecanismo compensador y talón hipertrofiado.

El tratamiento ortopodológico pretende facilitar la función de los flexores de los dedos así como dotar de amortiguación al talón para disminuir la hiperpresión a la que se ve sometido. La colocación en el calzado de un tacón posterior acampanado suele favorecer la caída del antepié al suelo, disminuyendo el tiempo en que el pie se posiciona en flexión dorsal.

PALABRAS CLAVES

Pie talo funcional, talón, sustitución flexora, calzadoterapia.

ABSTRACT

The present work tries on a pathology little frequents in consultation, the foot functional thallus. It consists of a deformity structured in which the foot is positioned in dorsal flexion, to the being incapable to realise an active plantar flexion. One takes place when this one is put under high requestings, since in normal conditions usually it is compensated with a mechanism of flexora substitution.

Supporting us in a clinical case, main the 4 clinical signs characterize that it: high dorsal flexion of ankle (> of 25 °), incapacity to realise plantar flexion of ankle, flexora substitution like equalizer and heel. The ortopodologic treatment tries to facilitate the function of the flexores of the fingers as well as to equip with damping the heel to diminish the hyperpressure which it is put under. The positioning in the footwear of a bell-mouth later heel usually favors the fall of antepie to the ground, falling the time in which the foot is positioned in dorsal flexion.

KEY WORDS

Foot functional thallus, heel, flexora substitution.

INTRODUCCIÓN

El tobillo es un segmento funcional íntimamente relacionado con la biomecánica del pie y con las múltiples compensaciones que sus articulaciones pueden sufrir. Cualquier alteración en la movilidad de la articu-

lación tibiperoneoastragalina repercute directamente en el ciclo de la marcha así como en la distribución de las presiones plantares.

El pie equino (estructurado (Fig. 1) o funcional) es una patología frecuente en consulta, fácil de diagnosticar, que cursa con una clínica variada en forma de helomas o hiperqueratosis plantares, inestabilidad en la marcha, sobrecargas musculares e incluso puede jugar

un papel principal o influir en la presencia de una disimetría, entre otros.

Sin embargo, el pie talo es una deformidad poco frecuente ^(6, 18), pudiendo pasar incluso desapercibido (en el caso del pie talo funcional).

Los signos clínicos que lo caracterizan nos ayudan a identificarlo así como a realizar diagnósticos diferenciales oportunos. Pero son los protocolos exploratorios los que nos conducen a extraer la máxima información así como a ser ordenados en los planteamientos.

Aplicando dichos protocolos y manejando los parámetros normales a los resultados obtenidos, podemos detectar fácilmente asimetrías entre ambos miembros, pudiendo correlacionarla a los signos que observemos y a los síntomas que el paciente refiera ⁽¹⁰⁾.



Figura 1: "Pie equino rígido. Deformidad estructurada"

CONCEPTO Y ANATOMÍA CLÍNICA

Entendemos el pie talo como la deformidad en la que el pie se posiciona en flexión dorsal, de manera que el antepié no contacta con el suelo, bien de forma estructurada (pie talo rígido) o bien manteniendo la posibilidad de realizar el movimiento de flexión plantar (pie talo funcional), debido a una insuficiencia o parálisis de la musculatura de la pantorrilla ^(20, 26).

Se pueden distinguir dos formas:

- Congénitos ^(18, 19)
- Adquirido

Tanto en el congénito como en el adquirido nos podemos encontrar con multitud de formas en función de la causa que lo origine ^(8, 9). En casos congénitos ^(18, 28), suele estar asociado a patología del retropié en valgo, mientras que en adquiridos suele ser en varo.

Desde un punto de vista clínico, el pie talo congénito, se caracteriza por:

- Pie en flexión forzada más o menos irreductible.
- Aspecto alargado
- Talón frecuentemente en valgo: poco reductible.
- Tendón de Aquiles hiperrelajado.
- Tendones de los peroneos subluxados.
- En la exploración radiológica tanto el astrágalo como calcáneo se sitúan en flexión dorsal.

- El sustentaculum tali es muy reducido.
- En el pie talus paralítico el retropié se presenta como cavo y el antepié cae en flexión plantar para mejorar el apoyo.

Es una de las deformidades más asiduas de la espina bífida. Esta patología presenta una serie de déficits asociados, siendo su importancia determinada por la localización y la naturaleza de la lesión. El grado de afectación es distinto en cada caso, existiendo personas con severas limitaciones funcionales mientras que otras presentan solo pequeñas afectaciones. La distinta variedad de formas clínicas que pueden darse, están relacionadas con diferentes factores como el desequilibrio muscular, postura anómala intrauterina, vicios posturales postnatales, posibilidad de malformaciones congénitas asociadas, e influencia de la postura bípeda y de la marcha. En estos casos debe prevalecer una especial prevención por el alto riesgo de sufrir ulceraciones debido a la dificultad de acomodarlo en un calzado y la alteración sensitiva asociada ⁽²²⁾.

SIGNOS CLÍNICOS DEL PIE TALO FUNCIONAL

El pie talo funcional se caracteriza básicamente por 4 signos clínicos:

- Elevada flexión dorsal de tobillo (> de 25 °) (Fig. 2).



Figura 2: "Flexión dorsal de tobillo elevada"

- Incapacidad para realizar flexión plantar de tobillo.
- Sustitución flexora como mecanismo compensador.
- Talón hipertrofiado (Fig. 3).



Figura 3: "Hipertrofia del talón con hiperqueratosis en parte posterolateral"

El amplio rango articular de flexión dorsal de tobillo suele ser secundario a un tríceps insuficiente, con el tendón de Aquiles elongado y relajado, que no dificulta el movimiento. Por otra parte, los movimientos repetidos en máximo estrés de dicho gesto, generan una adaptación ósea a nivel de las carillas articulares implicadas.

La imposibilidad de realizar flexión plantar de tobillo, bien por un tríceps insuficiente o por una deformidad estructurada, dispone al pie a realizar una compensación, concretamente una sustitución flexora que facilita la elevación del talón en la fase de propulsión.

El "taloneo" característico del pie talo funcional se manifiesta en situaciones en las que la sollicitación es máxima y la sustitución flexora no es eficaz. Bien cuando el paciente corre, se encuentra en un terreno con elevada exigencia mecánica, como una cuesta arriba, o cuando el cansancio y la fatiga muscular es notable, los extensores de tobillo toman las riendas y ejercen su función en la fase de propulsión, elevando el antepié antes que el talón. Esta patomecánica característica favorece que el rango de flexión dorsal se mantenga así como que el calcáneo y las partes blandas asociadas se hipertrofien, aumentando su volumen y sea de fácil identificación clínica. Este signo puede considerarse como patognomónico del pie talo funcional (Fig. 4).



Figura 4: "Sobrecarga del talón. La carga genera una isquemia relativa en dicha zona"

MECANISMOS DE COMPENSACIÓN DIGITAL

Para entender el comportamiento del pie talo funcional y el mecanismo de compensación que desarrolla en condiciones normales, conviene recordar los 3 tipos de compensación digital.

Las compensaciones digitales son las principales causantes de la aparición de la deformidad digital, fundamentalmente, como consecuencia del desequilibrio muscular provocado por el predominio de la musculatura extrínseca sobre la musculatura corta plantar. Los músculos interóseos y lumbricales mantienen un delicado equilibrio con flexores y extensores^(1,2).

La sustitución extensora aparece como consecuencia del predominio del extensor común de los dedos sobre la musculatura intrínseca del pie durante el periodo oscilante y el periodo de contacto⁽⁷⁾. Durante estos 2 periodos, este músculo se contrae.

Durante el período oscilante su acción impide el arrastre del pie en el suelo, mientras que en el periodo de contacto facilita la paulatina caída del antepié al suelo mediante una contracción excéntrica⁽⁵⁾.

La anomalía que provoque la contracción más vigorosa o la alteración de las cadenas musculares en diferentes niveles provocará el ya mencionado desequilibrio muscular y, por tanto, la garra de los dedos.

Pero la causa más frecuente de este patrón patomecánico de deformidad digital, "es la limitación de flexión dorsal de tobillo, bien por choque óseo entre el astrágalo y la región anterior de la tibia o por el exceso de tensión ejercida por la retracción del tríceps sural", según Bustos, Fernández e García⁽⁵⁾. Es lo que se denomina equino óseo en el caso del pie cavo o equino funcional, en el caso de la retracción del tríceps sural. La garra digital se manifiesta en descarga, tal y como ocurre en el periodo oscilante y desaparece en carga.

En la estabilización flexora, la deformidad aparece como consecuencia del predominio del flexor largo común de los dedos sobre la musculatura intrínseca del pie durante la fase de medio – apoyo. Entre las causas que provocan la deformidad digital por estabilización flexora destaca, como más frecuente, cualquier entidad clínica que curse con hiperpronación de la ASA. El rango de movimiento de la articulación mediotarsiana está directamente relacionado con la posición de ASA. Cuando ASA se encuentra pronada, el antepié adquiere un rango mayor de movimiento y el pie es capaz de adaptarse a las irregularidades del terreno. Sin embargo, cuando ASA se encuentra supinada, el rango de movimiento de la AMT disminuye ostensiblemente y el pie se convierte en una palanca rígida. Este mayor rango de movimiento de la AMT, con ASA pronada va a provocar que el antepié, durante la fase de medio – apoyo, sea hiper móvil y que se posicione en FD y ABD por las fuerzas reactivas del suelo⁽⁵⁾.

El flexor largo común de los dedos intentará dotar de estabilidad al antepié y, por tanto, alterará la serie de contracciones musculares que provocarán la deformidad digital. Este hecho se producirá en la fase de medio – apoyo, que es cuando se produce la hiper movilidad del antepié. La deformidad digital se podrá objetivar en la fase de medio – apoyo o en bipedestación estática y desaparecerá en descarga.

El tercer patrón de deformidad digital es la sustitución flexora, en la cual se puede observar una garra dinámica en el período propulsivo a consecuencia de un predominio de la musculatura flexora.

Según Bustos⁽⁵⁾ es el caso menos frecuente y suele ser consecuencia de alteraciones neurológicas o bien tras alargamientos quirúrgicos del tendón de Aquiles. Si el tobillo no puede realizar la FP necesaria para el período propulsivo porque posee un tríceps débil, tal y como ocurre en el pie talo funcional, el resto de flexores plantares accesorios de tobillo, tienen que contraerse vigorosamente apareciendo el desequilibrio muscular y la consecuente deformidad digital (Fig. 5). Esta autora comenta: "La deformidad digital aparecerá cuando el paciente se coloque de puntillas, mientras que en carga y descarga los dedos se mantienen alineados"

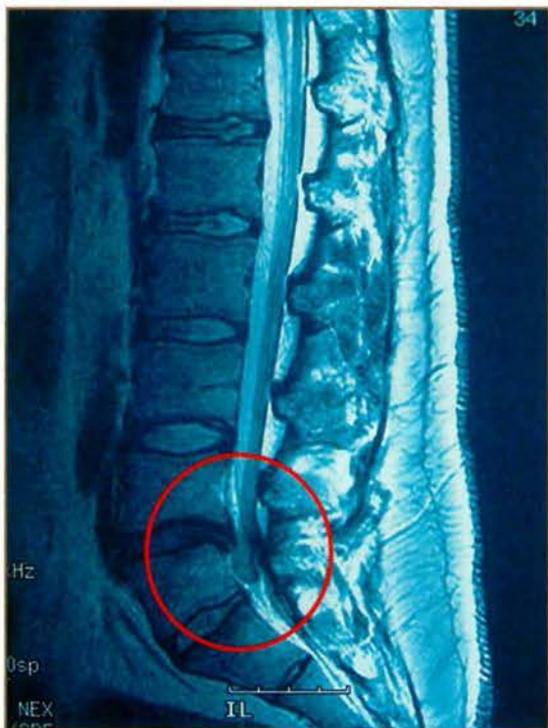


Figura 5: "Hernia discal a nivel de L5 – S1"

DESCRIPCIÓN DE UN CASO CLÍNICO

El caso clínico que a continuación describimos nos ayuda a entender la patomecánica del pie talo funcional, secundario a una hernia a nivel de L5 – S1, así como a valorar la aplicación de las posibles actuaciones ortopodológicas.

Se trata de un varón de 41 años, realizador de radio. Acude a consulta refiriendo la siguiente sintomatología en el pie izquierdo:

- "Dolor en la punta de los dedos"
- "Dolor encima del 1º dedo"
- "Punzadas en el arco plantar"
- "Talón acolchado"

El paciente no había sido valorado podológicamente desde que sufrió una hernia discal, 2 años antes. El cuadro clínico que caracterizó dicho episodio comenzó con un síndrome confuso de calambres asociado a parestias, dolores musculares así como menor potencia funcional, todo ello localizado en la pierna izquierda.

Dicho cuadro se produjo durante 6 meses, hasta que en uno de los episodios, según refiere el paciente, sufrió un fuerte dolor seguido una hipoestesia severa de la pierna izquierda. Fue diagnosticado e intervenido de una hernia discal localizada en L5 – S1 (Fig. 5), de cuyo informe extraemos los siguientes datos:

- "Deshidratación – degeneración del disco L5- S1"
- "Extrusión de materia discal de S1 (saco tecal)"
- "Reducción de agujeros de conjunción de L5"

Tras la intervención, 2 meses más tarde, el paciente sufrió una de las posibles complicaciones postoperatorias: una trombosis aguda de la vena poplítea de la pierna izquierda.

Desde entonces el paciente refiere una menor fuerza en el pie izquierdo.

PARÁMETROS EXPLORATORIOS

Tras aplicar el protocolo de exploración ortopodológica, observamos los siguientes parámetros:

- Disimetría del miembro izquierdo. Tras identificarla a nivel maleolar y después de aplicar las maniobras exploratorias correspondientes, es cuantificada en 1,1 cm en la telemetría radiológica solicitada (Fig. 6 y 7).

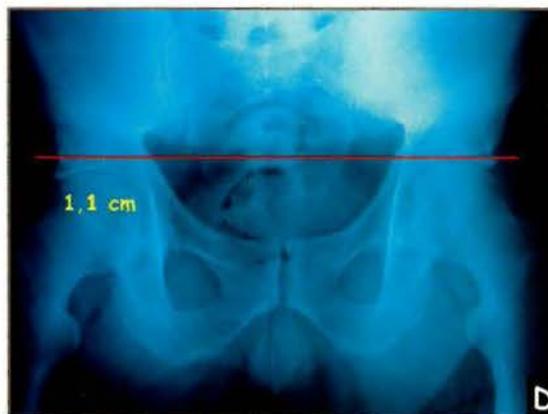


Figura 6: "Disimetría izquierda de 1,1 cm"



Figura 7: "Visualización de la disimetría a nivel de tibia izquierda. Comprobación mediante tabillas y nivel"

- Asimetría articular en ambos pies. Mientras los valores de los rangos articulares del pie derecho son normales, en el pie izquierdo se observan claras diferencias:

- Asa con movilidad aumentada.
- Antepié valgo.
- 1º radio plantarflexionado.
- Hallux flexus estructurado (Fig. 8).

- A nivel muscular, el tríceps izquierdo es insuficiente, de tal forma que el paciente no puede realizar, en descarga, el movimiento de flexión plantar. En bipedestación no puede "ponerse de puntillas", ni por supuesto caminar en dicha posición.

Al encontrarse debilitado, procedemos a valorar su masa muscular en comparación con el trí-

ceps derecho. Para ello medimos su perímetro en distintos niveles y comparamos ambos. El resultado no es el esperado, ya que pensábamos que al ser insuficiente, se habría atrofiado parcialmente con la consecuente disminución de su volumen. Las mediciones indican mayor masa muscular de la pierna izquierda, algo que achacamos al estado varicoso de la extremidad asociado al episodio sufrido de trombosis aguda de la vena poplítea (Fig. 9).



Figura 8: "Hallux flexus adquirido irreducible por funcionalidad excesiva del flexor del 1º dedo"

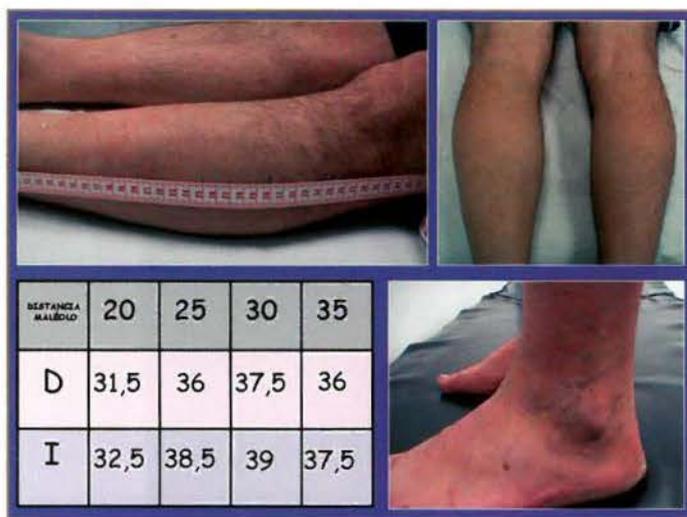


Figura 9: "Aumento de volumen de la pierna izquierda. Estado varicoso asociado"

Los flexores de los dedos del pie izquierdo presentan una gran potencia, de manera más notable el flexor del 1º dedo. Y si presentan dicho estado será porque son ejercitados de forma muy activa, probablemente porque sea necesaria para una óptima biomecánica. Para valorarlo y entenderlo debemos analizar su comportamiento en estática y en dinámica.

- En el estudio de la marcha apreciamos una marcha estable, con predominio del varo de retropié en ambos pies, pero más marcado en el pie izquierdo (13, 14).
Los flexores de los dedos del pie izquierdo actúan enérgicamente durante la fase de despegue, signo clínico característico de la sustitución flexora (Fig. 10).



Figura 10: "Sustitución flexora. Contracción vigorosa de los flexores de los dedos en la fase propulsiva"

Si recordamos la clínica referida por el paciente, en el pie izquierdo, podremos relacionarla con su etiología:

- "Dolor en la punta de los dedos". Se justifica por la sustitución flexora presente. En el despegue, la flexión de los dedos es máxima para ayudar al tríceps insuficiente a elevar el talón. Dicha acción, producida de forma repetida, genera hiperpresión en el pulpejo de los dedos ⁽¹⁵⁾.
- "Dolor encima del 1º dedo". En la figura 10 podemos apreciar la flexión del primer dedo que, al ser elevada, estaba generando una artritis mecánica de la AMF, debida a la compresión de la falange proximal sobre la cabeza del 1º metatarsiano, en forma de microtraumatismos. La flexión repetida de la AIF del 1º dedo ha provocado la deformidad de hallux flexus adquirido, tal y como se observa en la figura 8.
- "Punzadas en el arco plantar". Tras aplicar las maniobras correspondientes, diagnosticamos una tendinitis del flexor del 1º dedo ⁽¹²⁾. Esta sobrecarga muscular es secundaria a la sustitución flexora.
- "Talón acolchado". Este síntoma es provocado por dos cuestiones. Por una parte debido a que la sensibilidad táctil se encuentra disminuida, asociado a un reflejo Aquileo abolido (Fig. 11 y 12). Este síndrome está descrito, junto con la debilidad del tríceps y el dolor en la parte lateral y posterior del muslo, como herniamiento a nivel de S1, entidad sufrida por el paciente. Pero además del componente etiológico neurológico debemos asociarlo a la patomecánica derivada del pie talo funcional. En condiciones normales el pie izquierdo, con el tríceps debilitado, funciona con una sustitución flexora. Pero cuando es sometido a sollicitaciones elevadas, al correr o si el cansancio muscular es notable, el pie talo se hace más evidente, siendo los antagonistas los que toman protagonismo. Es decir, tibial anterior, extensor del 1º dedo y extensor común de los dedos ejercen su función de forma activa, colocando el pie en flexión dorsal durante todo el ciclo de la marcha.

Es por ello que en una cuesta hacia arriba, por ejemplo, la sustitución flexora no es eficiente para elevar el talón, por lo que los extensores actúan de forma activa, quedando el talón sobrecargado al caminar "taloneando".

Al cambiar los puntos de presión de forma prolongada se generan atrofas e hipertrofias, según las leyes de crecimiento y de adaptación ósea (17). En este caso, el talón lo observamos hipertrofiado, con mayor masa, acompañado de una hiperqueratosis notable en la zona posterolateral. Esta circunstancia justifica también el acolchamiento que el paciente refiere en el talón (Fig. 11 y 13).



Figura 11: "Valoración de la sensibilidad táctil mediante monofilamento de Semmes-Weinstein 5.07"



Figura 12: "Valoración del reflejo Aquileo"



Figura 13: "Patrón biomecánico en varo. Hiperqueratosis en la parte posterior y lateral del pie talo funcional (izquierdo)"

ENFOQUE ORTOPODOLÓGICO

Para abordar el caso, debemos responder las demandas que el pie requiere desde un punto de vista sintomático así como compensatorio ⁽²⁵⁾.

El objetivo principal del tratamiento ortopodológico del pie talo es el de amortiguar el talón, facilitando la acción de los flexores de los dedos.

El tratamiento ortopodológico, como en otras ocasiones, lo realizamos de forma evolutiva, aplicando cada elemento ortésico añadido en diferentes fases ⁽¹¹⁾.

En la toma de moldes, en espuma fenólica, aplicamos una carga relajada asociada a una discreta maniobra rotación interna, en la última fase, para ganar unos grados de pronación ⁽³⁾. Esto se debe a que el patrón biomecánico bilateral tiene un predominio del varo (Fig. 13 y 14). Podremos dotar al pie de mayor franquicia y amortiguación cuando éste la necesite, sin que el soporte plantar se lo impida (Fig. 15).



Figura 14: "Visión anterior. Obsérvese el ensanchamiento del talón izquierdo"



Figura 15: "Franquicia del soporte en el ALI para no limitar la pronación"

Los soportes plantares son confeccionados de polipropileno de 3 mm, debido a la resistencia que deben tener al impacto repetido del talón además del control lateral que se requiere ⁽²⁴⁾. La cubierta integrada que aplicamos es de EVA de 5 mm de 45 Shore A ⁽⁴⁾, dotando así al soporte de una amortiguación duradera (Fig. 16).

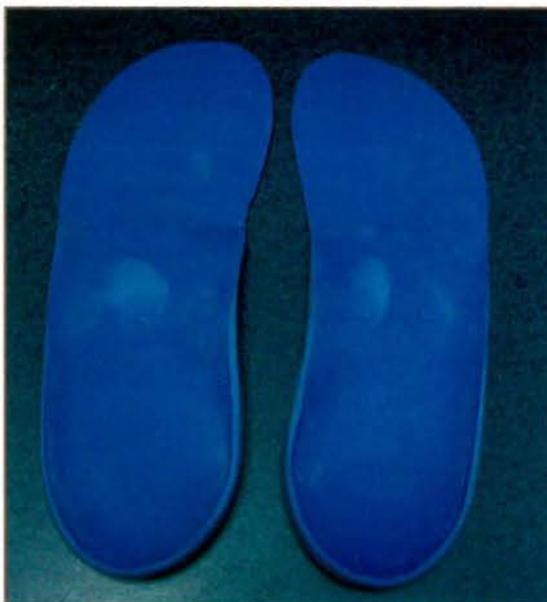


Figura 16: "Soportes plantares termoconformados"

Al aplicarlo observamos el sostén de arcos, más acusado en el ALE (Fig. 17). En la 1ª revisión, a las 2 semanas, aplicamos un ángulo de antepié valgo de EVA de 3 mm el pie izquierdo (Fig. 18). Por otra parte se instala un alza de 5 mm de EVA – corcho (mayor densidad y resistencia) (Fig. 19). El alza aplicada ejerce 3 funciones ⁽²¹⁾:

- Compensar la disimetría de 1, 1 cm.
- Mejora la absorción de impactos del talón izquierdo, junto con el efecto cazoleta del soporte (Fig. 23).
- Facilitar la propulsión. Al aplicar el alza el pie se encuentra en flexión plantar, posición en la cual los flexores de los dedos parten con mayor ventaja para ejercer su función. Al aplicarlo de forma provisional podemos observar que, para elevar el talón, no es necesaria tanta flexión digital (Fig. 20).

Al calzado (recomendable en este caso que la suela, sobre todo en el tacón, sea blanda, gruesa y densa para dotar de mayor amortiguación) asociamos un tacón posterior acampanado. Suele estar confeccionado del mismo material que la suela del zapato y su longitud suele ser de 2 – 3 cm (Fig. 21). Este elemento de calzadoterapia pretende provocar un prematuro choque de talón que facilite la caída del antepié al suelo, dificultando la posición del pie en talo ⁽²⁷⁾.

En las revisiones posteriores, los síntomas van disminuyendo progresivamente. El paciente refiere notar menor presión en el talón y en los dedos, principal motivo de consulta. Algo que sí se evidencia es el elevado desgaste compresivo que sufre la cubierta así como el alza en el talón. Dichas partes son complementadas con nuevos materiales añadidos para mantener su efecto, incluido un poste externo de EVA de 5 mm de 40 Shore A (Fig. 22 y 23).

Es interesante comentar que el pulido lateral del alza, no debe tener mucha inclinación en la parte posterior ya que, si es así, no ayudará a evitar la posición en talo (Fig. 24).

Según la evolución podríamos plantearnos la aplicación de una ortesis de silicona como coadyuvante en el tratamiento para disminuir la presión en el pulpejo de los dedos así como a redistribuir mejor las sobrecargas plantares ⁽²³⁾.



Figura 17: "Sostén del ALE"

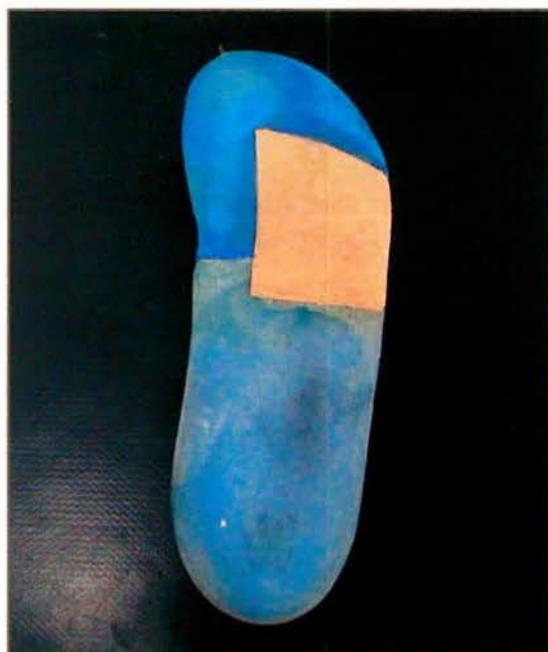


Figura 18: "Ángulo de antepié valgo"



Figura 19: "Alza de EVA – corcho."



Figura 20: "Aplicación de tabillas provisionales para valorar la mejora en la funcionalidad de los flexores de los dedos"



Figura 21: "Calzadoterapia. Tacón posterior acompañado para dificultar la flexión dorsal del pie"



Figura 22: "Visión lateral del soporte plantar con el alza y el poste externo"



Figura 23: "Efecto cazoleta: talón queda envuelto dentro del soporte"

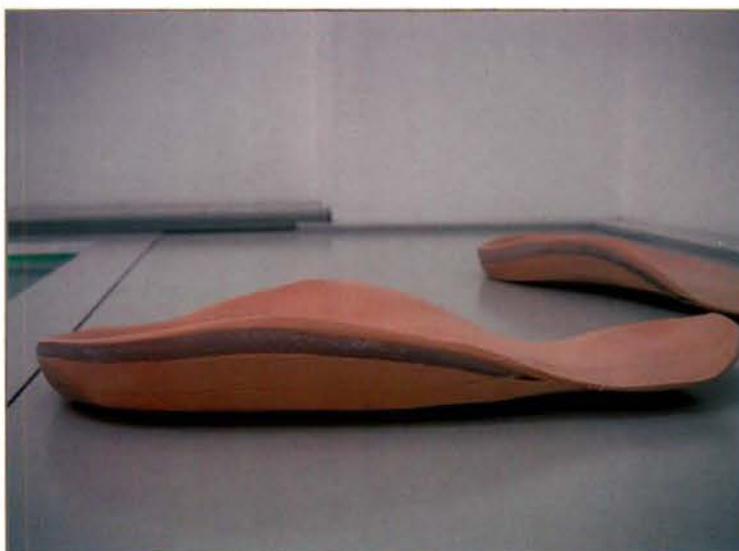


Figura 24: "Evitar pulir con excesiva inclinación la parte posterior del pulido lateral, ya que no se dificultaría el talo del pie"

CONCLUSIONES

1. Entendemos por pie talo funcional a aquel pie que se posiciona en flexión dorsal durante la marcha, sobrecargando el retropié, si bien la deformidad no se encuentra estructurada.
2. Los signos clínicos que caracterizan al pie talo funcional son:
 - Elevada flexión dorsal de tobillo (> de 25 °).
 - Incapacidad para realizar flexión plantar de tobillo.
 - Sustitución flexora como mecanismo compensador.
 - Talón hipertrofiado.

3. El recurso ortopodológico propio en esta deformidad es la elevación del plano de trabajo del talón, el cual pretende mejorar la funcionalidad de los flexores de los dedos, además de complementar la función de amortiguación del soporte plantar.
4. La calzadoterapia se postula como un excelente aliado en el enfoque terapéutico del pie talo funcional ya que, además de disipar la intensidad de los impactos del talón con una suela relativamente gruesa, blanda y densa, podemos añadir a ésta un tacón posterior acompañado para favorecer la caída del antepié al suelo, disminuyendo el tiempo en que el pie se posiciona en flexión dorsal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Becerro R, Angulo MT, López M, Ropa JM, Losa ME. Síndrome de deformidad digital: patomecánica e indicaciones quirúrgicas. *Podoscopio* 2001; 1 (14): 3-16.
2. Becerro R, Losa ME, Fuentes M, Gentil I. Algoritmo para el tratamiento de la deformidad digital. *Podoscopio* 2001; 1 (16): 32-33.
3. Benhamú S, González R, Martínez L, Munuera P, Guerrero A, Fernández L. Protocolo de toma de moldes en espuma fenólica. Maniobras aplicativas sobre el pie. *Rev Esp Podol* 2004; XV (4): 184-194.
4. Benhamú S, Munuera P, Domínguez G, Lafuente G. Cuantificación de la dureza de los materiales de uso ortopodológico. Aplicación del durómetro. *Podociencia* 2006; 4: 2-5.
5. Bustos MJ, Fernández D, García EM. Patomecánica de radios centrales. *Salud del pie* 2004; 32: 26-29.
6. Camacho IA, Hoces F, Galván R, Verdugo A. Síndrome de Larse: 22 casos, evolución y tratamiento. *Acta Ortopédica Mexicana* 2007; 21 (1): Ene-Feb: 20-23.
7. Dalton E, Louis AJ, Green D. Lesser ray deformities. In: Banks, AS. ?et. al.? - *Comprehensive textbook of Foot and Ankle Surgery*. 3ª Ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins. 2001. ISBN. 253-304.
8. Ganley, JV. Calcaneovalgus deformity in infants. *J Am Podiatr Med Assoc*. 1975; 65 (5): 405-421.
9. Gómez M, Danglot C, Cancino I. Orthopedic assessment in the newborn. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70 (4): 197-208.
10. Hoppenfeld S. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. México: Edit. Manual Moderno; 1999. p. 390-391.
11. Jiménez R, Martín M, Ayala R. Materiales técnicos en ortopodología - visión práctica-. *Podoscopio* 2002; 1 (20): 16-22.
12. Kahle W, Leonhart H; Platzer W. Atlas de Anatomía. Tomo I: Aparato Locomotor. Barcelona: Ed. Omega, S. A.; 1986.
13. Lafuente G y cols. Signos clínicos visuales de pronación en estática y en dinámica. *Podología Clínica* 2008; 9 2(2): 42-47.
14. Lafuente G. Implicaciones mecánicas y funcionales de la patología del antepié. *Rev Esp Podol* 1998; IX (5): 239-246.
15. Losa M, Sánchez A, Álvarez O, Becerro R. Deformidad digital en mazo. *Rev Esp Podol* 2005; VI (5): 208-216.
16. Martín AJ y cols. Anomalías congénitas en nuestro medio. *Hospital Ntra. Sra De Sansóles. Ávila. Bol Pediatr* 2006; 46:171-179.
17. Martínez O, Morey C. Alternativas ortopodológicas en las marchas neurológicas. *Rev Esp Podol* 1998; IX (7): 332-380.
18. MC Daniel L, Tafari SA, cols. Congenital digital deformities. *Clin Podiatr Mes Surg*. 1996 Apr; 13 (2): 327-342.
19. Minguella J. Malformaciones del pie. Barcelona: Masson; 2003.
20. Núñez Samper L, Llanos Alcázar LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del Pie. Barcelona: Ed. Masson; 1997.
21. Payne C, Oates M, Moakes H. La respuesta de la postura estática a los diferentes tipos de ortosis. *Podología Clínica* 2004; V (5): 150-153.
22. Pérez JA, Suárez C. Educación para la integración de los alumnos con espina bifida. *Gamma, Alicante* 2004; 20-23.
23. Prats B, Alcorisa O, Vila RM. Análisis de los cambios de presión en el antepié mediante la aplicación de ortosis digitales. *Rev Esp Podol* 2006; XVII (1): 12-16.
24. Ramos MA, De María MR. Ingeniería de los materiales: Plásticos. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1998.
25. Rodríguez E. Ortopodología aplicado. Experiencias. Barcelona: Podospecial S. A; 2ª Edición.
26. Rueda M. Podología. Los desequilibrios del pie. Barcelona: Edit. Paidotribo; 2004: 28.
27. Valente Valentí. Ortesis del pie. Tratamiento ortésico de las alteraciones biomecánicas de la marcha. Buenos Aires: Edit. Médica Panamericana; 1987.
28. Wenger DR, Leach J. Foot deformities in infants and children. *Pediatr clin North Am*. 1986 Dec; 33 (6): 1411-1427.

MÁSTER EN ORTOPODOLOGÍA Y BIOMECÁNICA

OCTUBRE -09 > MODALIDAD PRESENCIAL

Descúbrelo en
www.il3.ub.edu

Llámanos
902 373 376

**Adquiere las capacidades y habilidades
necesarias para la resolución de los
problemas del pie y de la postura.**



UNIVERSITAT DE BARCELONA



IL3

Institute for LifeLong Learning
Institut de Formació Continua
Instituto de Formación Continua
Universitat de Barcelona

formamos parte de ti



Le guiamos con imágenes perfectas

Equipos de sistemas de imagen

FM Control lleva dos décadas siendo **un referente en la fabricación y comercialización de equipos de diagnóstico por imagen**. Somos el reflejo de una **tecnología innovadora** aplicada al cuidado y tratamiento del pie.

Trabajamos para dar **respuesta a los profesionales más exigentes**, desarrollando **soluciones integrales**, sistemas de digitalización de imágenes que facilitan y **optimizan la labor a nuestros clientes**.

Procuramos crecer con ellos y para ellos, día a día, paso a paso, ayudando a cumplir sus compromisos. **Ofrecemos la seguridad que aporta un líder**, buscando su confianza y tranquilidad a la hora de desarrollar su trabajo.

En medicina, la captación de imágenes de calidad, su tratamiento y almacenamiento son vitales en el desempeño de la labor médica, por ello FM Control va más allá, y colabora habitualmente en tareas de investigación llevadas a cabo por profesionales de la medicina.

- Fluoroscopia portátil
- Densitometría ósea
- Resonancia magnética extremidades
- Sistemas de captura de imágenes
- Plataformas baropodométricas

- Ortesis computerizadas
- Instrumental quirúrgico
- Osteosíntesis de pie
- Instrumental MIS de pie
- Calzado post-operatorio

Oficinas Centrales

Basaldea, 13 (Pol. Ind. Jündiz)
01015 Vitoria-Gasteiz (Álava)
Tel.: +34 945 29 09 18
Fax: +34 945 29 02 44

Delegación Madrid

Santa Cruz de Marcenado, 31
1º Pl. Of. 21- 28015 Madrid
Tel.: +34 91 548 27 73
Fax: +34 91 540 06 16

FM CONTROL FRANCIA

Bigarrena -
6 Chemin de la Marouette
64100 Bayonne
Tel./Fax. + 33 (0) 5 59 63 47 60



100 años innovando en el confort y salud del pie



Soluciones Dr. Scholl, garantía de eficacia

El Dr. William Scholl dedicó su vida a la mejora de la salud y el confort de los pies. Más de un siglo después, en Dr. Scholl, la compañía que él fundó, seguimos trabajando para ofrecer soluciones con una gama de productos cuya eficacia ha sido científicamente probada.

Durezas (hiperqueratosis)

Almohadilla plantar CN: 167957.4

- ✓ Crema durezas CN: 337970.0
- Piedra antidurezas CN: 356089.4

Verrugas (papilomas)

Freeze tratamiento contra las verrugas

CN: 337971.7

Ampollas

Apósitos ampollas dedos CN: 238857.4

Apósitos ampollas talones CN: 238865.9

Cuidado de la piel y uñas

- ✓ Crema talones agrietados CN: 210019.0
- ✓ Mousse hidratante CN: 210261.3
- Crema exfoliante CN: 393728.3
- Tijeras CN: 310169.1

Neutralización del mal olor

Polvos superabsorbentes CN: 267260.4

Spray desodorante pies CN: 267278.9

Spray desodorante calzado CN: 255794.9

Callos (helomas)

Protector de dedos CN: 358192.9

Separadedos CN: 266262.9

Protectores callos molespuma CN: 240325.3

Juanetes (hallux valgus)

Corrector primer dedo CN: 353714.8

Protector juanetes gel CN: 398347.1

Parche juanetes molespuma CN: 396291.9

✓ Este producto es apto para diabéticos y personas con problemas circulatorios.



Líder mundial en el cuidado del pie

REAL DECRETO 1085/2009, DE 3 DE JULIO, SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RAYOS X CON FINES DIAGNÓSTICOS MÉDICOS.

Mariano Gómez Jara¹

I. Abogado.

El Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio, aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de Rayos X con fines diagnósticos médicos.

Este Real Decreto substituye al Real Decreto 1891/1991 de 30 de diciembre, en el cual se fundamentaba la instalación y utilización de los rayos X, norma que queda derogada.

El nuevo Real Decreto 1085/09 supone un cambio importante en el campo de del radiodiagnóstico médico, el mismo volumen de la norma, 24 páginas, así lo demuestra.

Fundamentalmente regula:

- la declaración de las instalaciones con carácter previo a su funcionamiento.
- el registro general donde deberán inscribirse todas las instalaciones.
- régimen de autorización previa a las empresas facultadas para la venta y asistencia técnica de los equipos.
- formación y acreditación específica otorgada por el Consejo General de Seguridad Nuclear.
- se establece una serie de formularios y modelos para las comunicaciones.

Todos los permisos, registros e inscripciones de instalaciones de RX de diagnóstico médico, expedidos hasta la fecha de entrada en vigor del presente real

decreto, establecidos en virtud de la anterior norma 1891/1991 se mantienen en los mismos términos y condiciones que cuando se concedieron o inscribieron.

Los cambios de titularidad, la notificación de modificaciones y el cese de actividades deberán notificarse en el plazo de los 30 días siguientes, acompañando los documentos que acredite el destino de los equipos.

Las medidas de control son importantes:

- control de calidad.
- control del tiempo de funcionamiento (de modo que no pueda ser manipulado por nadie fuera del tiempo de uso).
- control mediante distancia a la fuente y protección personal (equipos de protección personal).
- medidas de vigilancia dosimétrica.

La capacitación también deberá acreditarse, ante el Consejo de Seguridad Nuclear sus conocimientos, adiestramiento y experiencia (los cursos de formación los establece el citado Consejo).

Las declaraciones del titular para el registro, la del proyecto de las salas, los certificados de conformidad de los equipos y los de instalación se realizan mediante los modelos adjuntos en el Anexo del Real Decreto 1085/09.

Todo lo señalado se refiere a las nuevas instalaciones y a las modificaciones o ceses. Las instalaciones anteriores a esta normativa son perfectamente legales.

FE DE ERRATAS

En la REP nº 3 Mayo-Junio 2009 en el artículo "Combinación de la Técnica de Winograd y Fenol-Alcohol aplicadas en un mismo dedo: comparativa y evolución en un caso clínico", en el página 130 en el pie de foto de la Fig.8 debe poner "Fig. 8- Visión dorsal. Alta definitiva al mes".

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Española de Podología es la comunicación oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y da la bienvenida a los trabajos siempre que tengan relación con todos los aspectos relacionados con la Podología. Incluye de forma regular artículos originales, revisiones, artículos de formación continuada, casos clínicos, editoriales científicas. En ocasiones se publicarán los trabajos presentados en los Congresos.

Todo manuscrito no elaborado de acuerdo con las instrucciones posteriores será devuelto pendiente de conformidad.

Cuando entregue un artículo, por favor esté seguro que los siguientes aspectos están incluidos:

- I. Una carta de transmisión a la Revista, firmada por todos los autores, en la cual deben asegurar que el artículo es original, que no está bajo consideración de otra revista, y que este material no ha sido publicado anteriormente. Este cometido es para hacer efectivo solo en el caso que tal trabajo sea publicado en la Revista Española de Podología. Si hay más de un autor relacionado con este manuscrito, deben hacer constar que "Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito final".
- II. Un disquete o CD. Que contenga, el manuscrito y todas las fotos, figuras y tablas.
- III. El manuscrito original y dos manuscritos duplicados completos con ilustraciones. El proceso editorial no puede empezar si no han sido recibidos.

Realización del manuscrito

Los manuscritos deben ser mecanografiados a doble espacio y márgenes anchos, escritos por una sola cara en hojas de tamaño DIN A4. Cada página debe estar numerada en el ángulo superior derecho. Las instrucciones específicas en relación con las diferentes presentaciones están expuestas más adelante. Todas las presentaciones deben contener lo siguiente:

1. La primera página debe contener el título del manuscrito en (inglés y español), los nombres y dos apellidos de todos los autores en orden correcto, el estatus académico, afiliación, teléfono, fax y dirección electrónica (e-mail) del primer autor para su correspondencia.
2. En la segunda página figurarán por este orden: título del trabajo en español, y en inglés y resumen del mismo en español y en inglés. El resumen, máximo de 300 palabras, incluirá la intencionalidad del traba-

jo, resultados más destacados y principales conclusiones, expuestos de tal forma que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a la lectura completa del artículo. Al pie de cada resumen se especificarán de tres a seis palabras claves (español e inglés) para la elaboración del índice de la Revista.

3. Estructura del Texto: variará según la sección a que se destine.

a. Originales.

Constará de una introducción que presenta el problema que guía el estudio y objetivo del estudio; una sección de metodología y materiales utilizados en el trabajo, sus características, criterios de selección y técnicas empleadas; una sección de resultados, en las que se relata no interpretan, las observaciones efectuadas y una discusión en donde los autores expondrán sus opiniones sobre la base de los resultados obtenidos por otros autores en publicaciones similares.

b. Revisiones de conjunto.

El texto se dividirá en todos aquellos apartados que el autor considere necesario para una perfecta comprensión del tema tratado.

c. Formación continuada.

Lecciones para la formación en temas, fundamentalmente de aspectos básicos en relación con nuestra especialidad o afines.

d. Casos clínicos.

Los artículos, sobre casos clínicos deben ofrecer información que no haya sido anteriormente publicada. Incluirá una introducción que consiste en una argumentación clínica sobre el caso, o el actual diagnóstico. Debe presentarse el problema que conlleva la utilización del caso específico, su estudio, evaluación y diagnóstico así como la razón o razones por las que estos procedimientos utilizados son más útiles que cualquier otro proceso, procedimiento o diagnóstico.

e. Editoriales científicas. Máximo 2 folios.

4. Bibliografía.

Se presentará en hojas aparte, con las mismas normas mecanográficas antes expuestas. Se dispondrá según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa, o bien reseñando por orden alfabético los distintos artículos manejados en la confección del trabajo y especificando en el texto la numeración correspondiente. En el texto del artículo constará siempre la numeración de la cita en número entre paréntesis, vaya o no vaya

NORMAS DE PUBLICACIÓN

acompañado del nombre de los autores; cuando se mencione a éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionará a ambos, y si son más de dos, se citará el primero seguido de la abreviatura "et al.". Las citas bibliográficas se expondrán del modo siguiente:

- a. número de orden; b. Apellidos e inicial del nombre de todos los autores del artículo; c. Título del trabajo en lengua original; d. Título abreviado de la revista, según el World Medical Periodical, año de publicación; y e. Número de volumen y página inicial y final del trabajo citado, todo ello con la puntuación del siguiente ejemplo:

1. Maestro Perdices A., Mazas Artasona L. La tomografía computerizada en el estudio del pie. REP 2003; vol. XIV: 14-25.

Si se trata de citar un libro, se hará con el siguiente orden: apellidos e inicial del nombre de los autores, título en la lengua original, ciudad, editorial, año de la edición y página inicial y final a la que se hace referencia. Ejemplo:

1. Herranz Armillo JL. Actualización de las Epilepsias. Barcelona. Ed. Edide; 1994; 49-83.

5. Iconografía.

Las ilustraciones deben ser imágenes electrónicas, o dibujos originales y/o tablas. Cuando se presentan fotografías o radiografías, es preferible que las imágenes sean electrónicas y que se incluyan las copias impresas. Si no es posible presentar imágenes electrónicas, entonces se pueden usar impresos satinados de buena calidad. En el anverso de cada ilustración, indicar el número de esta ilustración, marcar claramente rotulado el título del trabajo (nunca los nombres de los autores ni el de la institución). Enviar impresos sin pegar. Dibujos, tablas, y la escritura de los impresos normalmente deberían presentarse en negro, utilizar negro sobre fondo blanco. Hacer la escritura de los impresos suficientemente grande como para ser leída cuando los dibujos sean reducidos de tamaño. Especificar fechas o iniciales en las páginas, no en las fotos, dibujos, etc. Cuando las ilustraciones han sido publicadas en otro lugar, el autor debe incluir una carta del propietario original de los derechos de autor, concediendo el permiso de reimprimir esa ilustración. Dar la completa información sobre la publicación anterior, incluyendo la página específica en la que aparecía la ilustración. Todas las ilustraciones, tablas y gráficos deben ser citados en el texto. Explicar lo que muestra cada una de las ilustraciones, más que definir las simplemente. Definir todas las flechas y otros indicadores del estilo que aparezcan en la ilustración. Si una ilustración es de un paciente que es identificado como un

número de caso en el texto o la tabla, incluir ese número de caso en el texto.

Autoría

Debe ser claramente percibido que cada autor ha participado en el diseño del estudio, ha contribuido a la compilación de datos, ha participado en escribir el manuscrito, y asume toda la responsabilidad del contenido de dicho manuscrito. Normalmente, no deberían ser presentados en lista más de seis autores. Aquellos que han colaborado individualmente en solo uno de los apartados del manuscrito o en solo algunos casos deberían ser nombrados en nota a pie de página.

Los trabajos enviados a la Revista Española de Podología quedarán en propiedad de la Revista y su reimpresión posterior precisará de la autorización de la misma.

Proceso de aceptación de los manuscritos

Los manuscritos serán registrados con un número de referencia, a partir del cual los autores podrán obtener información sobre el estado del proceso de revisión, que sigue las siguientes fases:

- a. Revisión Editorial: El equipo editorial revisa todos los trabajos, y si cumplen las normas de remisión del manuscrito, lo envían a dos miembros del comité científico para su valoración.
- b. Revisión Científica: Los miembros del comité científico hacen una valoración del manuscrito. La exclusión de un trabajo no implica forzosamente que no presente suficiente calidad, sino que puede deberse a que su temática no se ajusta al ámbito de la publicación.
- c. Aceptación o rechazo del manuscrito: A través de los informes realizados por el comité científico, la redacción de la Revista establece la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito.

Una vez el manuscrito final haya sido aceptado, los autores recibirán una notificación de la aceptación del mismo.

Envío de los trabajos:

Los artículos se enviarán al Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Revista Española de Podología. C/ San Bernardo, 74 Bajo Dcha. 28015 Madrid.



Oferta Especial

Podólogos Colegiados

Prima Especial de Seguro de Asistencia Sanitaria

De 0 a 64 años

35,00 €

persona/mes

COBERTURAS Y VENTAJAS

- Coste por acto médico: **GRATUITO** (excepto psicoterapia).
- Posibilidad de incluir a familiares directos (cónyuge, pareja de hecho e hijos).
- Eliminación de todos los periodos de carencia hasta el 31 de diciembre de 2008.
- Indemnización de 6.000 € en caso de fallecimiento por accidente.
- Servicio de asistencia legal (para asesorarle en materia de vivienda, familia, consumo y trabajo)
- Cobertura sanitaria en accidentes de tráfico y laborales.
- Cobertura de urgencias en viajes al extranjero: Con Europ Assistance, hasta 10.000 € por persona.
- Hospitalización médica, pediátrica y UVI sin límite temporal de asistencia.
- Preparación al parto.
- Acceso a técnicas de reproducción asistida en condiciones económicas muy ventajosas.
- Segunda opinión médica: En el caso de enfermedades graves, con especialistas de reconocido prestigio.

Y ADEMÁS

Servicio Odontológico Integral por 4,51/persona/mes para asegurados. Con la tecnología más avanzada y los profesionales más cualificados. Disfrutará de algunos servicios y ventajas totalmente gratis:

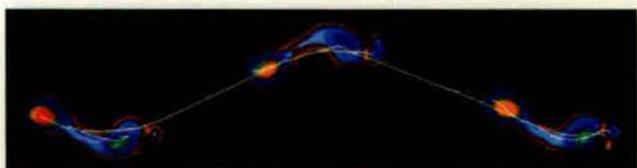
- Servicios diagnósticos (consultas, radiografías...). Tratamientos preventivos (limpieza bucal, fluorizaciones, análisis y ajuste oclusal...). Tratamientos básicos de odontología (empastes provisionales, de gingivitis...)
- En el resto de servicios se beneficiará de unos precios muy ventajosos. Los hijos de asegurados de ASISA Dental menores de 7 años disfrutarán de una póliza dental gratuita.

VISITE www.asisa.es PARA CONSULTAR
EL LISTADO DE LOS FACULTATIVOS Y CLINICAS
DE TODO EL TERRITORIO NACIONAL

 **902 20 00 40**

Le ofrecemos

los mejores equipos para el diagnóstico postural y el análisis de la biomecánica



Con la adquisición de un equipo de Biometría Digitalizada: plataforma para el análisis de presiones en estática, dinámica y equilibrio, además de sistema de cámaras para análisis morfológico y escaner plantar, te damos servicio de fabricación de plantillas a medida con una respuesta de 72 horas... si 72 horas

Ya han comprobado más de 20 Clínicas de toda España la calidad y fiabilidad de nuestros productos, beneficiándose, además de un eficaz y eficiente servicio postventa



Visítenos en los próximos:

- XXXI Curso Internacional SEM00YN - Madrid
- 40 Congreso Nacional de Podología - Barcelona
- Feria Internacional de Ortopedia y Ayudas Técnicas - Valencia

www.grupogaleano.com

902 36 11 44



Revista Española de **PODOLOGÍA**

Publicación bimestral

4ª EPOCA. VOL. XX. Nº 6 NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2009

Monográfico Cirugía

- Podología quirúrgica de partes blandas.

Lesiones frecuentes, técnicas, suturas y colgajos

Alfonso Martínez Nova, David Alonso Peña

- ¿Es necesario fijar las osteotomías en la cirugía de radios menores?

Antonio Córdoba Fernández, Ángela Canca Cabrera, Daniel López García, Luis Gandia Zapata

- Implante para prótesis digitales en el pie

Ana Maestro Perdices, Lidia Valero Santiago, Javier Santolaria Alastruey

- Artroplastia por mínima incisión en el dedo en martillo

Joan Lozano Freixas

Sistema computerizado de análisis de la huella del pie. Diseñada para descubrir la cartografía de presión con una precisión y fiabilidad inigualables.

Es una herramienta de trabajo de tecnología precisa que ayuda al podólogo a dar un estudio profesional

Plana

Plataforma de presión. Análisis estático y dinámico. La plataforma viene con un software específico par la gestión de base de datos.

Imagina

Camara y software decaptura de imágenes.

- Este software permite:
- Importar imagen del paciente al programa
 - Análisis y digramación
 - Convertir medidas de marcas a centímetros
 - Angulos parciales y totales
 - Líneas verticales/horizontales
 - Sobreposición de imágenes

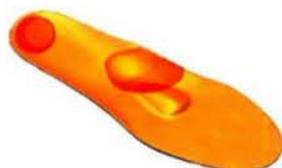


Escanner

Como complemento de la plataforma de presión está el escanner plantar. digitaliza una foto de la huella plantar a tamaño real.

Fresadora

Cruzando los datos del Escanner y la plataforma de presión de forma automática, consigue una plantilla por componentes. Pulsando un botón.



PODOLOGIA

GRUPO DENTALITE

Línea gratuita 900 850 085

distribuidor autorizado

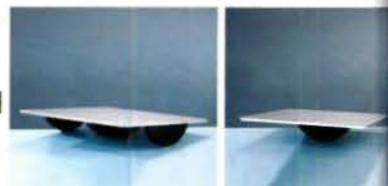
Para vivir
en equilibrio

Plataforma de presión 
SISTEMA PROFESIONAL PARA EL ANÁLISIS DE LA PISADA

Fly 

Plataforma preparada para el entrenamiento, la preparación física y rehabilitación.

Con la plataforma Fly puedes realizar ejercicio de rehabilitación cortical/sub cortical



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Consejo General
de Colegios Oficiales de Podólogos

Director:

Virginia Novel i Martí

Subdirector:

José Mariano de León Lázaro

Redactor Jefe:

Elvira Bonilla Toyos

Tesorero:

Félix Martínez Martínez

Secretario:

José R. Echegaray Rodríguez

Vocales:

Jose Andreu Medina
Francisco M. López Barcenilla

Comisión Científica:

José Ramos Galván
Sonia Hidalgo Ruiiz
Julia Janeiro Arocas
Ricardo Becerro de Bengoa
Carolina Padrós Sánchez

Redacción:

San Bernardo, 74
28015 Madrid
Telf.: 91 531 50 44
Fax: 91 523 31 49
E-mail: cogecop@telefonica.net

Diseño, maquetación e impresión:

Fotocromía

Pol. Ind. Las Salinas de Levante,
Avenida Inventor Pedro Cawley, 2-4.
11500 El Puerto de Santa María
Telf.: 902 101 105
Fax: 956 87 39 11

Depósito legal:

CA-450/05
ISSN - 0210-1238
Nº de SVR-215

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.

Editorial ----- 225

Podología quirúrgica de partes blandas.
Lesiones frecuentes, técnicas,
suturas y colgajos ----- 226

Alfonso Martínez Nova, David Alonso Peña.

¿Es necesario fijar las osteotomías
en la cirugía de radios menores? --- 234

Antonio Córdoba Femández, Ángela Canca Cabrera,
Daniel López García, Luis Gandia Zapata.

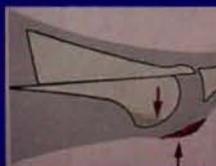
Implante para prótesis
digitales en el pie ----- 240

Ana Maestro Perdices, Lidia Valero Santiago, Javier
Santolaria Alastruey.

Artroplastia por mínima incisión en el
dedo en martillo ----- 252

Joan Lozano Freixas.

Normas de Publicación. ----- 257



DERMAFEET

de Herbitas

L-Arginina
HCl

NUEVO

Pie Diabético

Favorece la microcirculación, aumenta la temperatura, máxima hidratación.

ESPECIALMENTE INDICADO PARA:

- Cuidado avanzado del pie (con factores) de alto riesgo.
- Pies con sequedad extrema.
- Pies con callosidades y grietas.

RESULTADOS:

- La aplicación de la fórmula avanzada especial mediante un masaje favorece la microcirculación en esta zona.
- Réhidratación de la sequedad severa del pie.
- Suaviza y previene las callosidades.

DERMAFEET
de Herbitas

L-Arginina
HCl



Pie
Diabético

- Favorece la Microcirculación
- Aumenta la Temperatura
- Máxima Hidratación

Ref.: 12.620.7

PRODUCTOS

Herbitas

Alcalde José Ridaura, 27-29 (Pol. Ind. El Moli) - 46134 Foios VALENCIA (Spain)
Tnos.: 96 362 79 00* Fax: 96 362 79 05 - E-mail: herbitas@herbitas.com - www.herbitas.com

EDITORIAL

Estimados /as Compañeros/as,

¡La PRESCRIPCIÓN PODOLÓGICA es una realidad!

Como todos ya sabréis, el día 22 de diciembre el pleno del Congreso de los Diputados aprobó definitivamente con 342 votos a favor y una abstención la modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantía y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, en la que incluye al podólogo como único prescriptor junto con médicos y odontólogos.

El apartado 1 del artículo 77 de la mencionada Ley ha quedado redactado de la siguiente forma: "*La receta médica, pública o privada, y la orden de dispensación hospitalaria son los documentos que aseguran la instauración de un tratamiento con medicamentos por instrucción de un médico, un odontólogo o un podólogo, en el ámbito de sus competencias respectivas, únicos profesionales con facultad para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica.*"

Esta Ley entrará en vigor al día siguiente de la publicación en el Boletín Oficial del Estado, que esperamos esté publicada antes de finalizar el año.

Estamos enormemente contentos por el gran logro conseguido, ya que constituye un acto de justicia y un gran avance para nuestra profesión. Llevábamos muchos años, desde el año 1995, reclamando un derecho que nos correspondía en base a nuestras atribuciones profesionales, y por fin en este año, hemos visto la luz, no sin antes tener que superar demasiadas dificultades durante muchos años.

A parte del Vademécum Internacional que debe ser el referente en nuestras revisiones farmacológicas, el Consejo General está elaborando un Vademécum Podológico con los medicamentos que más se utilizan en Podología para que pueda ser un elemento básico y rápido de consulta en nuestra práctica diaria. Próximamente los recibiréis.

Este año 2009 que está a punto de finalizar, ha sido un año cargado de retos profesionales y dificultades, pero hoy podemos afirmar que estos retos y dificultades están ya superadas y se han llevado a buen término, consolidando una mejora profesional de nuestro colectivo. Este año 2009 ha sido el año del Título de Grado en Podología, del primer Master Oficial de Cirugía Podológica acreditado por la ANECA, de la Prescripción Podológica... Este año ha sido el año de la **PODOLOGÍA**.

En estos momentos nos congratulamos por todos los logros conseguidos, pero no debemos olvidar las numerosas adversidades que desde el Consejo General hemos tenido que ir superando durante muchos años. Este logro por el que hoy día todos nos felicitamos tras haberlo conseguido, ha sido como consecuencia del trabajo continuo, sin descanso, durante varios años, tal y como se os ha ido explicando en diversas editoriales.

Pero hemos de seguir trabajando, aún existen otros retos profesionales que ayudarán a consolidar aún más nuestra profesión, como es la inclusión de la receta podológica en el marco del Real Decreto sobre receta médica y orden hospitalaria de dispensación que ya está elaborando el Ministerio de Sanidad y Política Social y las Especialidades dentro de nuestro campo profesional. Desde el Consejo General no nos quedaremos parados, hemos de continuar con la consolidación de nuestra profesión.

Próximamente recibiréis la "Guía Práctica de Protocolos Quirúrgicos en Podología", elaborada por la Comisión de Formación del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y consensuada con todas las Escuelas Universitarias de Podología, con la Asociación Española de Cirugía Podológica y con la Asociación Española de Cirugía de Mínima Incisión. Esta Guía, que unifica criterios a nivel nacional, será sin duda de gran utilidad para aquellos profesionales que realizan tratamientos quirúrgicos podológicos y para todos los profesionales que se estén iniciando en la práctica de cirugía podológica. Creemos que la utilización de protocolos de forma sistemática aportan una serie de ventajas que repercuten en la calidad asistencial a nuestros pacientes, en base a esto, el Consejo General ha iniciado el trabajo para la realización de otros Protocolos útiles en nuestra práctica diaria.

Por último, os deseamos a todos unas Felices Navidades con los turrónes más dulces que nunca... y un Feliz Año Nuevo en compañía de vuestros seres queridos y que el próximo año venga cargado de grandes logros tanto personales como profesionales para todos.

¡Feliz Navidad!

Un cordial saludo,
Virginia Novel i Martí
Presidenta

PODOLOGÍA QUIRÚRGICA DE PARTES BLANDAS. LESIONES FRECUENTES, TÉCNICAS, SUTURAS Y COLGAJOS

Alfonso Martínez Nova ¹, David Alonso Peña ².

1. Diplomado en Podología. Dr. por la Universidad de Extremadura. Profesor Colaborador. Departamento de Enfermería.

2. Médico. Especialista en cirugía plástica y reparadora. Hospital Marqués de Valdecilla (Santander).

CORRESPONDENCIA

Alfonso Martínez Nova
Centro Universitario de Plasencia
Avda. Virgen del Puerto 2
10600 Plasencia (Cáceres)
podoalf@unex.es

PODOLOGÍA QUIRÚRGICA DE PARTES BLANDAS.
LESIONES FRECUENTES, TÉCNICAS,
SUTURAS Y COLGAJOS

RESUMEN

En este trabajo se pretende realizar una breve revisión de algunas de las alteraciones neoplásicas más frecuentes en el pie, no malignas, así como el tratamiento quirúrgico más adecuado. Se realiza la presentación de casos clínicos, tratando lesiones epidérmicas (nevus epidérmico), hipodérmicas (quiste sinovial y de inclusión epidérmica). En estas páginas daremos unas pinceladas sobre las bases de la cicatrización de las heridas, las distintas técnicas de sutura y algunos "secretos" que nos acerquen más al mejor resultado posible exponiendo los principios básicos de manejo de los tejidos y realización de colgajos para cubrir los defectos creados con la escisión.

PALABRAS CLAVES

Neoplasia, quiste, colgajo.

ABSTRACT

In this work a brief review of some of the more frequent neoplastic alterations in the foot, not malignant, are made, as well as the most suitable surgical treatment. The presentation of clinical cases, treating epidermal injuries (nevus epidermal), hypodermic (synovial cyst and of epidermal incorporation). In these pages we will give a few brushstrokes on the bases of the cicatrization of the wounds, the different technologies of suture and some "secrets" that bring us over more to the best possible result and exposing the basic beginning of managing of the tissues and accomplishment of hanging tatters to cover the faults created with the split.

KEY WORDS

Neoplastic, cyst, flap.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se pretende realizar una revisión sobre algunas de las alteraciones neoplásicas más frecuentes, no malignas, así como el tratamiento quirúrgico más adecuado. Las neoplasias son una neoformación o crecimiento anómalo de un tejido nuevo sin función fisiológica que crece independientemente de los tejidos próximos. Las alteraciones neoplásicas tienen un origen multi-causal, estando entre los factores de riesgo factores externos como radiaciones, traumatismos, sus-

tancias químicas o biológicas, y de factores propios de la persona la genética, que condicionarán la aparición y desarrollo de una alteración neoplásica.

El quiste es una tumoración benigna de contenido líquido o pastoso, no inflamatorio, que posee una pared de estructura bien definida y son de naturaleza y origen diversos. Los quistes pueden localizarse en la epidermis-dermis, o bien en la hipodermis. De su localización y origen dependerá la técnica quirúrgica, que bien puede ser la extirpación en bloque o bien la disección por planos para su exéresis.

LESIONES HIPODÉRMICAS

QUISTE DE INCLUSIÓN EPIDÉRMICO

El quiste de inclusión epidérmica es una lesión profunda, sobreelevada, fluctuante, bien delimitada, nodular, móvil, de consistencia semiblanda o dura y que puede contener material viscoso. Puede aparecer en la zona de una intervención previa y es el resultado de una inclusión quística epidermoide (introducción de tejido epidérmico en el tejido subyacente). Pueden estar causados por la invaginación de los bordes de la herida dentro de la dermis durante la sutura de la incisión. También puede deberse a un traumatismo o microtraumatismo de la zona, debido al calzado o al exceso de roce o fricción. Estos quistes suelen surgir a las 6-8 semanas de la intervención.

Se presenta el caso de una mujer de 46 años de edad, que acude a consulta por presentar zona tumefacta y dolorosa en la zona interna del quinto dedo (Fig. 1). En la exploración se observa una lesión quística, de 0,5 cm de tamaño y consistencia firme. La paciente refiere haber sido intervenida de exostosis interdigital mediante osteotripsia por cirugía de mínima incisión. Se sospecha la presencia de un quiste resultado de la inclusión de restos epidérmicos, por lo que se plantea la exéresis-biopsia de la lesión.



Fig. 1. Tumefacción dolorosa en la zona interna del quinto dedo.



Fig. 2. Incisión longitudinal, disección y exposición del quiste.

Con bisturí del nº 15, se realiza una incisión longitudinal de 1 cm. y se procede a realizar la disección de ambos bordes de la herida, para delimitar el campo y exponer el quiste (Fig. 2). Con pinza de Adson sin dientes, se libera y se extrae completamente conservándola en formol al 10 % para remitirla al servicio de anatomía patológica. Tras explorar la cavidad y comprobar que la lesión se ha extirpado en su totalidad, se sutura con puntos simples de seda 4/0 y se procede al vendaje semicompresivo del dedo.

QUISTE SINOVIAL

El quiste sinovial o ganglión es una tumoración benigna, de estructura quística, que se localizan en una zona próxima a una articulación o un tendón y que puede presentarse en cualquier articulación del cuerpo, aunque su localización más frecuente es en la muñeca, rodilla y tobillo. El quiste sinovial o ganglión es un nódulo redondeado, fluctuante, blando y generalmente asintomático sino está en zonas de presión o fricción. Son frecuentes en las articulaciones del tarso, mientras que la localización en dedos es menos frecuente (Fig. 3). Su contenido es de un material viscoso (mucina), proveniente de la cápsula articular a la que está íntimamente unido.

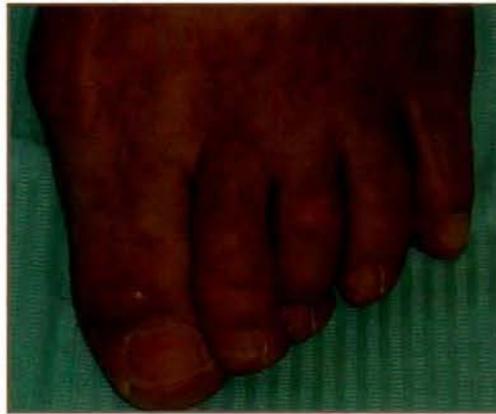


Fig. 3. Quiste sinovial o ganglión en la articulación interfalángica del primer dedo.

El ganglión proviene de la degeneración mixoide del tejido conectivo de la cápsula articular, formando una estructura fibrosa con contenido viscoso o gelatinoso. Algunos estudios han evidenciado la existencia de comunicación entre el quiste sinovial y algunas articulaciones mediotarsianas a través de mecanismos valvulares parecidos a los que existen en los quistes de Baker, lo podría estar relacionado con algunas alteraciones estructurales, como el pie cavo.

Se presenta el caso de una paciente 62 años de sexo femenino, acude a consulta presentando un quiste en zona dorsolateral de pie izquierdo (Fig. 4), refiriendo que ha sido extirpado en dos ocasiones, con las consiguientes recidivas. En la exploración el quiste se aprecia fluctuante, aunque duro por la tensión de la zona, móvil y doloroso por roce del calzado. Se sospecha de quiste sinovial o ganglión, por herniación de la calcaneocuboidea.



Fig. 4. Quiste sinovial en la articulación calcaneocuboidea de pie izquierdo.



Fig. 5. Disección de la lesión hasta su total liberación.

Se realizó una incisión de dorsal a plantar, diseccionando la lesión y eliminando las adherencias que presenta la lesión al tejido adyacente, hasta su total liberación (Fig. 5). Tras la escisión del quiste, quedaron expuestos los tendones del músculo pedio. Se procedió a suturar la herida con puntos colchoneros y nylon 3/0. Finalmente, se realizó un vendaje semi-compresivo de la herida quirúrgica.

LESIONES EPIDÉRMICAS

POROMA ECRINO

Es un tumor cutáneo benigno que deriva de la glándulas sudorípara ecricas, originándose en la porción más distal del conducto ecrico. Se presenta como una lesión elevada de color rojizo o rosado sobre la piel, es ligeramente pediculada y sangra con facilidad ante un roce o traumatismo leve (Fig. 6). Son de causa desconocida, aunque su presentación se ha asociado a traumatismos y exposición a radia-

ciones. Puesto que las glándulas sudoríparas ecricas predominan en las plantas de los pies, estos tumores serán más frecuentes en las zonas laterales y plantares de éstos, aunque pueden presentarse en cualquier otra localización.

Histológicamente está formado por una población uniforme de células epiteliales pequeñas que tienen bordes citoplasmáticos visibles. Presentan una marcada acantosis y la ausencia de pseudo globos córneos es una de las características de los poromas. Puede observarse una unión epidérmica papilomatosa, derivada de la proliferación normal del canal sudoríparo en su trayecto intradérmico. El diagnóstico diferencial se debe hacer con el granuloma piógeno, el melanoma, el sarcoma de kaposi y el epiteloma basocelular. El tratamiento del poroma consiste en la escisión completa de la lesión y el pronóstico es favorable. El riesgo de malignización es mínimo, similar al riesgo que presenta la piel normal.



Fig. 6. Porosa ecrico en tercer espacio interdigital.

NEVUS EPIDÉRMICO

Es una lesión tumoral benigna de la epidermis. La lesión suele presentarse sobreelevada, de aspecto verrucoso y de color variable. El tamaño es variable, siendo generalmente subclínico, aunque el crecimiento en zonas sensibles puede requerir la intervención quirúrgica.

Paciente de 33 años de edad, acude a consulta por presentar un nevus epidérmico en el primer espacio interdigital (Fig. 7). Aunque no es doloroso "per se", el roce con el segundo dedo provoca molestias. La paciente refiere que desconoce si la lesión ha crecido en los últimos años, por lo que se decide la extirpación quirúrgica de la misma.

La intervención quirúrgica, tanto del poroma ecrico y del nevus epidérmico consiste en la exéresis-biopsia de tipo escisional, en forma de doble incisión elíptica que incluya la lesión y piel sana. Mediante dos incisiones semielípticas, se extrae un huso de piel que incluye la lesión y zona dérmica, para un correcto análisis anatómo-patológico.



Fig. 7. Doble incisión elíptica.



Fig. 8. Aspecto de la zona tras la eliminación del huso de piel.

TÉCNICAS DE SUTURAS

Comúnmente, se dice que existen tres formas de curar las heridas:

- a) Primera intención: Cuando los bordes de la herida se juntan nuevamente a su posición originaria, habitualmente mediante hilos de sutura o puntos de aproximación.
- b) Segunda intención: Cuando los bordes de la herida no se aproximan sino que se deja transcurrir el proceso de curación espontánea, con lo que la herida cura desde la base. Esta opción conlleva un periodo mayor de tiempo y habitualmente una menor calidad del resultado estético.
- c) Tercera intención: Cuando inicialmente no es posible el cierre primario y se inicia la cicatrización por segunda intención, pero tras un periodo de tiempo se "refrescan" los bordes y se sutura.

El objetivo de las suturas es conseguir la mejor orientación y situación de los distintos planos cutáneos, para que el proceso de curación sea óptimo. La técnica de sutura irá dirigida a eliminar la tensión excesiva de los bordes, evitar los "espacios muertos", afrontar los diferentes planos adecuadamente y evitar la isquemia de los tejidos.

Para el cierre de una herida existen diversas alternativas, con son las grapas, los puntos de aproximación, el "pegamento" o los hilos de sutura. Aunque en las siguientes páginas nos centraremos en la sutura con hilos, no está de más tener disponibles todas las posibles opciones para elegir la más conveniente.

Respecto al material y tipo de suturas a emplear, cabe hacer algunas consideraciones:

El material del hilo puede ser:

- Reabsorbible: Cuando se deshacen por efecto de procesos enzimáticos o hidrólisis en un determinado tiempo. Se destinan a los puntos interiores, que no se van a retirar. Entre estos tenemos el Vicryl®, Monocryl®, Mason® y el ya retirado Catgut®.
- Irreabsorbible: No se alteran con el tiempo y deben retirarse. Los más habituales son la seda y los monofilamento de nylon (Ethilon®, Prolene®, Mirafil®, etc.).

Para la sutura de la piel, existen hilos "monofilamento" como los compuestos de nylon o suturas trenzadas como la seda. A nivel microscópico pueden apreciarse diferencias en cuanto a la reacción que producen dichas suturas, siendo más agresivas las suturas trenzadas, si bien en la práctica clínica pueden obtenerse resultados igual de satisfactorios con cualquiera de las dos opciones.

Una buena técnica de sutura debe ser "atraumática", es decir, que la agresión a los bordes de la piel y a las estructuras adyacentes sea mínima. Para ello, se suelen emplear pinzas con dientes y no se debe apretar en exceso con las mismas cuando nos ayudamos para introducir la aguja.

Habitualmente la aguja se coge con el porta entre 1/2 y 2/3 de la punta, dependiendo del tamaño y la resistencia de la aguja. Para la sutura cutánea, lo más indicado suelen ser las agujas de punta triangular, ya que ofrecen menor resistencia al atravesar la piel que cuando se emplean agujas de punta cilíndrica.

SUTURA SIMPLE

Es la técnica más empleada en la sutura de heridas, ya que tiene las ventajas de realizarse con rapidez y de lograr un resultado estético aceptable, aun que si no se realiza con el cuidado suficiente puede ocasionar secuelas cicatriciales a largo plazo. Se busca enfrentar los dos bordes de la herida de la forma más precisa posible.

Antes de iniciar la sutura de la piel, debe haberse valorado la conveniencia de realizar la sutura de los planos profundos, ya que la presencia de "espacios muertos" pueden conllevar la acumula-

ción de sangre o serosa y ser un buen lugar para el origen de la infección.

Al introducir la aguja, debe procurarse entrar perpendicular a la superficie cutánea y atravesar todos los planos de la misma, saliendo con una inclinación de 90° a la superficie. Al sacar la aguja de la piel, procurar no aplastar la punta, ya que el siguiente punto puede realizarse con dificultad, puede traumatizar la piel o incluso puede ser imposible de realizar con la punta doblada. La aguja deberá entrar y salir a la misma distancia del borde de la herida, de forma que la cantidad de tejido cogida a ambos lados de la herida debe ser de igual cuantía. En caso de coger diferente cantidad de tejido de un lado que de otro, por el hecho de que la entrada y salida de la aguja sea simétrica, el efecto que se producirá es que el lado con mayor cantidad de tejido montará sobre el menor, provocando incongruencias entre los planos de la piel con el consiguiente retardo en la cicatrización y una cicatriz de mala calidad.

El nudo debe apretarse lo justo para que los bordes de la herida estén en contacto. Una sutura demasiado apretada provoca isquemia de los tejidos interpuestos y, lejos de proporcionar mayores garantías de curación, puede provocar la dehiscencia de la sutura. No se debe olvidar que la sangre es la que lleva las plaquetas, la serie blanca, las proteínas, ... y los demás elementos necesarios para la cicatrización. Si el exceso de tensión provoca escaso aporte sanguíneo la cicatrización se verá dificultada. La forma de anudar debe ser automática y fluida, de forma que el cabo más largo envuelva al porta para luego desplazarse en dirección del cabo más corto. Repetido varias veces, se consigue una sutura inamovible. Una vez anudado, el nudo debe descansar en uno de los lados de la herida, para no interferir con el coágulo formado y para facilitar su retirada días más tarde. Es preferible que los bordes queden ligeramente "evertidos" (hacia fuera) antes que "invertidos" (hacia dentro), ya que estos últimos no garantizan el contacto íntimo entre las distintas capas de la piel pudiendo acarrear retardo en la cicatrización y cicatrices de peor calidad. (Figs. 9 y 10).



Fig. 9. Sutura simple.



Fig. 10. Sutura simple, resultado inmediato y a los tres meses.

SUTURA CONTINUA SIMPLE

Menos empleada que la anterior, se realiza sin anudar los puntos de forma independiente. Se entra y sale alternativamente a cada lado de la herida según se va avanzando, anudando la sutura en los dos extremos de la herida (Fig. 11).



Fig. 11 Sutura continua simple.

SUTURA CONTINUA ENTRELAZADA

Similar a la precedente, con la diferencia de que tras cada punto completo se cruza el hilo, consiguiendo mayor agarre entre cada pasada de hilo a costa de mayor isquemia (Fig. 12)



Fig. 12: Sutura continua entrelazada.

SUTURA "COLCHONERO" VERTICAL

Produce mayor eversión de los bordes que la sutura simple. La forma de realizarla es similar a la de la sutura simple, pero tras las dos primeras pasadas, se vuelve a introducir la aguja en dirección opuesta y muy próxima al borde. Este tipo de sutura es muy oportuna en zonas cutáneas con tendencia natural a que la sutura simple quede invertida. Por el contrario, hay que saber que el grado de isquemia tisular que provoca es superior ya que la tensión en la dermis se aplica en dos niveles muy próximos.

SUTURA "COLCHONERO" HORIZONTAL

El concepto es similar al anterior, con la diferencia de que se aplica en un plano horizontal. Esta sutura es de utilidad en zonas de piel espesa como la de las plantas de los pies. Tiene los inconvenientes de que causa mayor isquemia que la sutura simple y de que cuando se anuda demasiado fuerte, puede evertir tanto que impida el contacto entre todas las capas de la piel.

SUTURA INTRADÉRMICA

Es una sutura continua que va corriendo alternativamente por uno y otro lado de la dermis (Fig. 13). Es el tipo de sutura que mejor calidad estética ofrece, pero debe realizarse con un soporte subcutáneo firme que elimine la tensión del plano más superficial. Su principal aplicación corresponde a las zonas visibles de la cara, ya que suelen ser zonas sometidas a pocas fuerzas de tensión y evita las cicatrices transversales que en ocasiones acompañan a las suturas simples.



Fig. 13: Sutura intradérmica. Aspecto del hilo antes de tensar la sutura desde los extremos.

POSIBLES COMPLICACIONES DE LAS SUTURAS

- 1.- Infección: Puede ser un problema cuando no se desbrida adecuadamente o cuando no se mantienen las normas de asepsia correctas.
- 2.- Tatuaje: Es una complicación infrecuente de algunas suturas tintadas, por lo que dichas suturas deben evitarse en la superficie cutánea.
- 3.- Cicatriz patológica: Son más frecuentes en los pliegues de flexión de las articulaciones y cuando la orientación es perpendicular a las

líneas de mínima tensión, ecesitar tratamiento específico mediante presoterapia, apósitos de silicona o corticoides.

- 4.- Dehiscencia: Se llama así a la ruptura postoperatoria de una herida suturada y sus causas suelen ser la excesiva tensión, la pobre calidad técnica de la sutura y la infección.
- 5.- Hematomas: Se previenen realizando una hemostasia cuidadosa, evitando los espacios muertos con una sutura por planos y aplicando un apósito o vendaje compresivo durante 24-48 horas.

PRINCIPIOS GENERALES SOBRE COLGAJOS

El tratamiento de muchas lesiones de la piel es la extirpación y biopsia por lo que es fundamental conocer las normas básicas de sutura y de cobertura de defectos. En los casos en que no es posible el cierre directo de la lesión, puede ser necesario el empleo de colgajos.

El colgajo tiene en su interior vasos arteriales y venosos capaces de aportar la vascularización necesaria para la supervivencia de los tejidos que se van a trasponer. Las bases anatómicas de los diferentes colgajos variarán en función de la localización en que se realice, de los ejes vasculares de la zona y de la disponibilidad de partes blandas adyacentes al defecto a cubrir. Mediante la movilización de tejidos se pueden evitar las excesivas demoras de la cicatrización por segunda intención, las lesiones derivadas de la exposición de estructuras nobles (hueso, tendón, vasos y nervios, etc.), las cicatrices de mala calidad o las secuelas del cierre de defectos a tensión o con escaso tejido.

Existen diversas clasificaciones de los colgajos en base a distintos criterios, pero los que más aplicación pueden tener en el campo de la podología son los colgajos "locales":

Este tipo de colgajos tiene vascularización aleatoria o "random" lo que significa que no sigue patrones vasculares conocidos con lo que los tejidos viven a expensas de plexos superficiales de la dermis. En el pie, lo prudente es no exceder de una relación longitud-anchura superior a 1:1 lo que asegura una correcta vascularización.

Dependiendo de la forma en que se movilizan los tejidos, podemos hablar de:

- 1.- Colgajos de rotación (Figs. 14 y 15): Cuando los tejidos próximos a la lesión realizan un movimiento de rotación sobre un eje para cubrir el defecto.
- 2.- Colgajos de avance V-Y: Los que deslizan tejidos diseñados en forma de V y que tras avanzar hacia la "zona-problema" dejan una cicatriz en forma de Y (Figs. 16 y 17).
- 3.- Colgajo de traslación: La zona donante "salta" sobre una zona de tejido sano para cubrir el defecto cutáneo (Figs. 18 a 21). Entre estos podrían incluirse los colgajos de tipo romboidal de Limberg y DuFourmentel, que aprovechan diseños geométricos en forma de rombos equiláteros para el cierre de defectos.



Figs 14 y 15: Defecto cutáneo. Cobertura con colgajo de rotación y resultado a las tres semanas.



Fig. 16. Defecto cutáneo y cierre mediante colgajo de avance V-Y.



Figs 18 y 19: Diseño y transposición del colgajo.



Figs. 20 y 21: Postoperatorio inmediato y a los tres meses.

COMPLICACIONES DE LOS COLGAJOS

Las complicaciones suelen deberse a un error de diseño o a no haber valorado correctamente a nuestro paciente (patologías vasculares asociadas, lecho contaminado, ingesta de fármacos, ...). Si no se elige bien la zona donante del colgajo, si el tamaño no es el adecuado, si las características del colgajo no son las apropiadas o si se desconoce la anatomía y vascularización de la zona, es probable que las suturas tengan excesiva tensión, que la zona donante plantee dificultades, que la cobertura no sea adecuada, etc.

Las complicaciones más habituales son:

INFECCIÓN

Las normas de asepsia y protección deben ser rigurosas siempre que se realiza un acto quirúrgico.



Figs. 22 y 23: Necrosis total de un colgajo local en un paciente con insuficiencia vascular.

Ningún paciente está libre del riesgo de infección, pero sus probabilidades disminuyen si el campo quirúrgico se prepara con soluciones antisépticas, se aísla con paños estériles y se trata con técnicas atraumáticas y si el instrumental, los guantes y todo lo que entre en contacto con la herida es estéril. Un insuficiente desbridamiento que permita la presencia de tejido necrótico o contaminado puede ser causa de fracaso de la cirugía. Si la infección aparece, deberán tomarse las medidas de cobertura antibiótica precisas.

NECROSIS

La excesiva tensión de la sutura que limite el aporte vascular, una mala elección del colgajo (por ejemplo, una relación anchura-altura superior a 1:2 en colgajos random), la presencia de un hematoma o el deficiente aporte sanguíneo en los casos de pacientes vasculares, pueden producir que una parte o la totalidad del colgajo fracase (Figs.22 y 23).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ogalla JM, Giralt E, Novel V, Zalacain AJ, de Planell E, Arxe D. Cirugía de partes blandas. Quistes. *El pie*. 2002;22(1):18-22.
2. García Carmona FJ, Fernández Morato D. Tratamiento quirúrgico de la onicocriptosis. Madrid: Ed. Aula Médica; 2003.
3. Lee HE, Yang CH, Chen CH, Hong HS, Kuan YZ. Comparison of the surgical outcomes of punch incision and elliptical excision in treating epidermal inclusion cysts: a prospective, randomized study. *Dermatol Surg*. 2006 Apr;32(4):520-5.
4. Berghs B, Feyen J. Intraosseus epidermal inclusion cyst following surgery for ingrown toenail. *The Foot*. 1998;8(3):138-40.
5. Torres-González S, Vences Carranza M, Novales Santa Coloma J, Bernal Ruiz E. Poroma ecrina plantar, presentación de un caso. *Rev Cent Dermatol Pasqua*. 2006;15(1):19-22.
6. Guimerá MF, García BM, Noda CA, Sánchez GR, García MR. A rapidly growing eccrine poroma in a pregnant woman. *J Am Acad Dermatol Surg*. 2004;50:124-6.
7. Alonso Peña D. Atlas de dermatología del pie. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2007.
8. Magaña M, Magaña M. Dermatología. México: Ed. Médica Panamericana; 2003.
9. Alonso D, Martínez A, Alonso J, García J. Podología quirúrgica: Colgajo de Limberg. *Casos clínicos. Rev Esp Podol* 2003;14(5):234-237.
10. Martínez A, Alonso D, Alonso J, García FM, García J, Hidalgo S. Principios de cirugía plástica en podología quirúrgica: La V-Y plastia. *Rev Esp Podol* 2003;14(4):176-180.
11. Alonso D, Alonso J, Martínez A, Sánchez R. Fileteado de dedos del pie. *Casos clínicos. EL PEU* 2006;26(3):134-138.
12. Alonso D, Martínez A, Alonso J. Podología quirúrgica: Colgajo de Du Fourmentel. *Rev Esp Podol* 2009;20(2):76-78.

¿ES NECESARIO FIJAR LAS OSTEOTOMÍAS EN LA CIRUGÍA DE RADIOS MENORES?

Antonio Córdoba Fernández¹, Ángela Canca Cabrera², Daniel López García², Luis Gandía Zapata².

1. Profesor Titular. Departamento de Podología. Doctor por la Universidad de Sevilla.

2. Alumnos internos. Departamento de Podología. Universidad de Sevilla.

CORRESPONDENCIA

Antonio Córdoba Fernández
Centro Docente
de Fisioterapia y Podología
C/Avicena s/n Sevilla
acordoba@us.es

¿ES NECESARIO FIJAR LAS OSTEOTOMÍAS EN LA CIRUGÍA DE RADIOS MENORES?

RESUMEN

La metatarsalgia es el principal motivo de consulta en pacientes con problemas en los pies. El síntoma doloroso suele estar originado por causa mecánica o yatrogénica y suele afectar con frecuencia a los metatarsianos centrales. Cuando los tratamientos conservadores fracasan es necesario recurrir a procedimientos quirúrgicos específicos y son variadas las técnicas quirúrgicas descritas así como las complicaciones derivadas de cada una de ellas. En la actualidad existe controversia a cerca de la conveniencia o no de fijar las osteotomías para mejorar los resultados postoperatorios y son pocas las evidencias existentes a favor o en contra. En el presente estudio se realiza una revisión de las publicaciones existentes con la finalidad de arrojar luz respecto a las ventajas de unas técnicas frente a otras en función de los resultados clínicos extraídos de los diferentes estudios y de su nivel de evidencia.

PALABRAS CLAVES

Metatarsalgia; osteotomías; osteosíntesis, cirugía percutánea.

ABSTRACT

Metatarsalgia is the chief complaint in patients with foot problems. The symptom is usually pain caused by mechanical or iatrogenic causes and often tends to affect the central metatarsals. When conservative treatments fail is need for specific surgical procedures and many different surgical techniques described and the complications of each. Currently there is controversy about whether or not to fix the osteotomy to improve postoperative outcomes and few existing evidence for or against. In the present study a review of the literature in order to shed light on the advantages over other techniques in terms of clinical results obtained from different studies and their level of evidence.

KEY WORDS

Metatarsalgia. Osteotomy. MIS.

JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se ha popularizado entre cirujanos ortopédicos y podólogos el tratamiento de las deformidades de antepié mediante cirugía percutánea. Las osteotomías metatarsales realizadas por estas técnicas se llevan a cabo sin fijación justificando dicha actuación en base al diseño

de la osteotomía y a que el trazo horizontal de las mismas proporciona auto-estabilidad con el apoyo. Sin embargo existen pocas evidencias científicas respecto a los resultados obtenidos con las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas para el tratamiento de las sobrecargas localizadas en los radios centrales. La mayoría de las publicaciones existentes sobre el tema se engloban en los denominados estudios de series de casos es decir resultados extraídos de un grupo de pacientes que

reciben un tratamiento sin que estos se comparen con un grupo control (nivel IV de evidencia clínica). Existen algunos estudios de cohorte prospectivos que comparan a partir de dos grupos no controlados osteotomías fijadas con otras no fijadas (nivel II de evidencia clínica). Por otro lado no existe un nivel de evidencia alto basado en meta-análisis (revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados) o revisiones sistemáticas de alta calidad extraídas de estudios de cohortes prospectivos o retrospectivos que permitan extraer resultados respecto a la ventajas de las técnicas fijadas frente a las no fijadas o a la inversa.

INTRODUCCIÓN

Son muchas las causas que pueden provocar una metatarsalgia. Roukis¹ las clasifica en función de si son o no secundarias a afecciones de partes blandas; deformidades estructurales de los metatarsianos (alargados, plantar-flexionados, dorsal-flexionados, cortos, cóndilos prominentes, alineación anómala postraumática); deformidades funcionales de los metatarsianos (inestabilidad en el plano sagital o hiper-movilidad de un metatarsiano adyacente, fuerzas retrógradas asociadas a dedos en garra); y patologías intra-articulares (enfermedad de Freiberg- Köhler II, degeneración articular pos-traumática, alteraciones del tejido conectivo, artritis cristalina, etc).

Desde que en 1916 Meisenbach² describiera por primera vez una osteotomía en los metatarsianos centrales, más de 40 procedimientos quirúrgicos con sus respectivas modificaciones han sido descritos en la literatura para el tratamiento de las metatarsalgias de radios menores. Las mayorías de las osteotomías persiguen aminorar la sobrecarga del metatarsiano originada por luxaciones metatarso-falangicas o las originadas por sobresolicitación mecánica secundaria a excesiva longitud (osteotomías acortadoras), metatarsianos plantarflexionados (osteotomías elevadoras), hipertrofia de cóndilos (condilectomías plantares) o por la combinación de varios factores. Muchas de estas osteotomías fueron descritas originariamente sin fijación pero con el desarrollo de la osteosíntesis en la primera mitad del pasado siglo, se propugna la importancia de la reducción y fijación estable de fracturas y osteotomías con la finalidad de favorecer y acelerar el proceso de cicatrización ósea. Sin embargo existe una corriente actual de cirujanos que realizan las osteotomías sin osteosíntesis y preconizan el apoyo precoz con un zapato postquirúrgico, para que las cabezas metatarsianas se alojen en la posición idónea de reparto de cargas. Esta actitud es una norma habitual entre cirujanos que realizan técnicas percutáneas sobre el antepié. La mayoría de las osteotomías descritas se han diseñado a nivel epifisario o capital pero se han descrito también osteotomías medio-diafisarias y proximales sin fijar.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Tras consultar en las principales bases de datos biomédicas se obtuvieron en una primera búsqueda, 41 trabajos extraídos sobre el tema y se discriminó la búsqueda excluyendo todos aquellos estudios en los que no se emplearon escalas de valoración de resultados validadas (AOFAS, Mariland), estudios sobre modelos cadavéricos, análisis de resultados en las metatarsalgias de origen reumático y a propósitos de uno o varios casos. Se obtuvieron dos tipos de estudios referentes al tema según su grado de evidencia, de un lado estudios de cohorte retrospectivos no controlados y de otro estudios de series de casos. No se encontró ningún meta-análisis de ensayos clínicos aleatorizados ni revisión sistemática a partir de estudios de cohortes o casos y controles sobre el tema.

ESTUDIOS DE COHORTES RETROSPECTIVOS

García-Fernández et al³ un estudio prospectivo de cohorte diseñado para comparar los resultados clínico-radiológicos de la osteotomía de Weil con y sin fijación (Fig. 1) realizada a cielo abierto en pacientes con metatarsalgia. Se practicaron 194 osteotomías entre pacientes que cumplían determinados criterios de inclusión (metatarsalgias mecánicas no inflamatorias rebeldes a tratamientos conservadores tras 6 meses de tratamiento). La fijación o no del tratamiento se realizó en función de las preferencias del cirujano principal. Se fijaron 92 osteotomías y 102 se realizaron sin fijación. Todos los pacientes fueron evaluados mediante escala AOFAS. El acortamiento metatarsal medio de ambos grupos fue de 5,1 (fijación) y 4,8 mm (no fijación). La complicación principal de la serie fue la hipoestesia (31%). La recidiva de la metatarsalgia fue más frecuente en el grupo sin osteosíntesis (18% frente al 12% con osteosíntesis) y la metatarsalgia de transferencia fue predominante en el grupo con osteosíntesis (15% frente a 6%). Los autores concluyen que el resultado clínico de la osteotomía parece independiente del hecho de emplear o no osteosíntesis para su fijación. No sintetizar da lugar a un menor acortamiento que favorece la aparición de metatarsalgia recidivante, de menor intensidad que la inicial y disminuye el índice de reintervenciones (retirada del material de osteosíntesis y metatarsalgia por transferencia secundaria a un excesivo acortamiento de la longitud metatarsal). El grado de satisfacción del paciente según la escala AOFAS (máxima puntuación 100 puntos) fue similar (81,1 en el grupo fijación frente a 80,4 en el no fijado).

En otro estudio de cohorte retrospectivo llevado a cabo por Pontius et al⁴ en pacientes con sobrecargas en 2º, 3º y 4º metatarsianos a los que se les practicaron 40 osteotomías distales en V a cielo abierto según técnica Jacoby con fijación (25) y sin fijación (15). Tras un seguimiento medio de 91 semanas, los autores encontraron mayor porcentaje de sobrecarga de transferencia en el grupo con fijación (52%) frente al grupo sin fijación (26.7%) la recurren-

cia fue similar en ambos grupos y el tiempo de consolidación fue menor en el grupo de osteotomías fijadas si bien no encontraron diferencias significativas ($P < 0.05$) lo que atribuyen al reducido tamaño muestral. El trabajo concluye que este tipo de osteotomía tiene una limitada eficacia y produce un alto grado de complicaciones para el tratamiento de las metatarsalgias por sobrecarga independientemente de que se fije o no.

Trnka et al.⁵ realizaron una revisión retrospectiva de 30 pacientes (47 metatarsianos) tratados bien con una osteotomía de Weil ($N=25$) o bien con una osteotomía Helal (osteotomía oblicua medio-diafisaria), ($N=22$) ambas sin fijar. El acortamiento medio fue de 4.4mm para el grupo de la osteotomía de Weil. Los pacientes a los que se les realizó la osteotomía de Weil tuvieron una mejoría significativa; una más baja incidencia de metatarsalgia recurrente (0% frente a 27%) y de lesiones por transferencia (0% frente a 41%); y un alto porcentaje de reducción y mantenimiento de luxación de la AMTF de los dedos menores (84% frente a 36%). No hallaron mal-uniones o pseudoartrosis apreciables en el grupo de la osteotomía de Weil comparado con 5 mal-uniones y tres pseudoartrosis del grupo de la osteotomía de Helal (Fig.2).

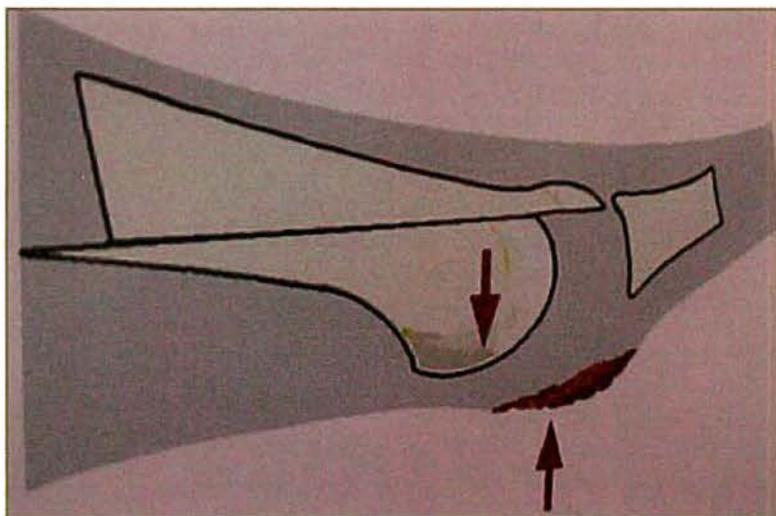


Fig. 1: Osteotomía de Weil

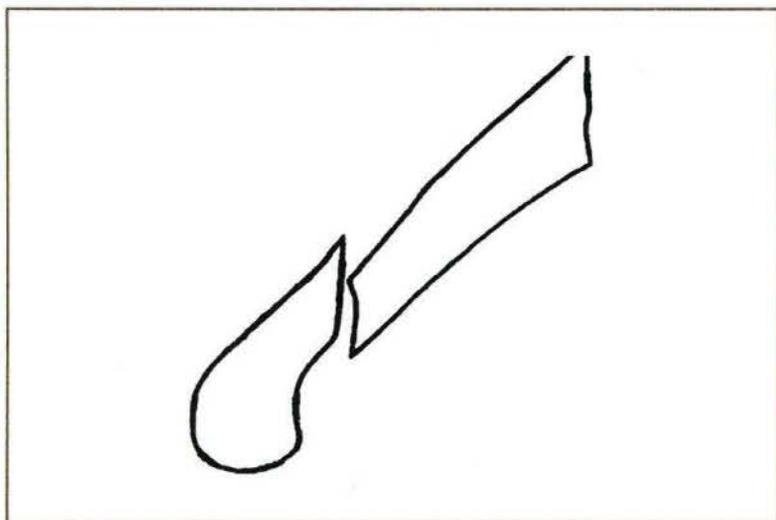


Fig. 2: Osteotomía tipo Helal

En un análisis retrospectivo llevado a cabo por Kitaoca et al.⁶ sobre 19 pacientes intervenidos de sobrecarga en 2º, 3º y 4º metatarsianos, se practicaron 24 osteotomías en V elevadoras (de 2 a 3 mm). Todas las osteotomías fueron fijadas con agujas de Kirshner durante 5 o 6 semanas. Los resultados fueron evaluados con un seguimiento de 4 años a partir de una escala de 70 puntos. Un rango de 55-70 puntos fue considerado bueno, de 40-54 discreto y de menos de 40 pobre. Los resultados clínicos fueron buenos en 16 pies, discretos en dos y pobres en tres que sufrieron sobrecarga de transferencia. Los autores concluyen que la osteotomía practicada tiene un alto rango de unión con elevada satisfacción clínica.

Lauf et al.⁷ analizan retrospectivamente los resultados de una osteotomía en V asimétrica (diseñada para ser fijada con tornillos en el brazo largo) realizada sobre 40 metatarsianos en 30 pacientes. Se realizó un seguimiento de 12 a 18 meses. Los autores no encontraron complicaciones importantes en cuanto a la cicatrización ósea (tan sólo dos retardos de consolidación con formación de callo óseo), no tuvieron ninguna sobrecarga de transferencia o metatarsalgia adicional. El dolor postoperatorio fue también valorado mediante una escala visual análoga de 0 a 10 la puntuación obtenida fue de 8 o más en el 75% de los pacientes. Interrogados sobre el grado de satisfacción postoperatorio en una escala de 0-10, un 83.4% tuvieron una puntuación en la escala de 8 o mayor con una satisfacción plena (puntuación 10) en un 41.7% de los pacientes.

Morandi et al.⁸ analizan los resultados de 66 osteotomías distales medio-diafisarias en 62 pacientes para tratar las sobrecargas metatarsales, las cuales fueron fijadas con pin reabsorbibles. Algunos pacientes fueron intervenidos simultáneamente de hallux valgus, hallux rigidus y deformidades de dedos menores. Se realizó un seguimiento durante 18 meses. La puntuación media en la escala Maryland en el preoperatorio fue de 52 y la puntuación postoperatoria de 86. El 72% de los pacientes estuvieron muy satisfechos y refirieron la desaparición casi completa de los síntomas y el 28% sentían que su condición había mejorado mucho y se quejaron de un dolor ocasional que no limitaba sus actividades diarias. No se observaron diferencias a la comparación de los pacientes que se les realizó una cirugía combinada con los que sólo se les intervino para la corrección metatarsal. Al seguimiento ningún paciente desarrollo transferencia de cargas debido a un excesivo acortamiento metatarsal. Todos los pacientes a los 3 meses presentaban radiológicamente una buena consolidación ósea. La única complicación a corto plazo fue una pérdida de la corrección en tres casos debido a la ruptura de los pin reabsorbibles. Dos de ellos sufrieron traumatismo en el antepié, mientras que el tercer caso comenzó a caminar prematuramente sin calzado post-quirúrgico. Estos tres pacientes fueron reintervenidos para sustituir el pin original en un plazo de 10 días. En cualquier caso se experimentó una buena cicatrización ósea verificada clínica y radiológicamente en un tiempo razonable.

Ruiz Iban et al⁹ realizan osteotomía de Weil fijada con aguja roscada de 1,2 mm de diametro en 48 pies de 40 mujeres. Desde el punto de vista funcional en 31 pies los resultados fueron excelentes, en 11 pies resultados fueron buenos, en 5 aceptables y en 1 el resultado fue malo. El resultado estético en 24 pies fue excelente, en 16 buenos, en 8 aceptables y en ningún pie los resultados fueron malos. El resultado medio en la escala AOFAS fue de 85 puntos. Respecto a las complicaciones, en 7 casos (17,5%) se produjo una metatarsalgia de transferencia, en 1 caso se produjo fractura del extremo distal del metatarsiano y en 4 casos dolor secundario a migración plantar del aguja o prominencia dorsal que requirieron la retirada del material. Respecto a la movilidad de la articulación MTF se produjeron defectos leves en dos de cada tres pies (66,7%), en 4 casos (8,3%) rigidez importante. El 95% de los pacientes estarían dispuestos a volver a operarse con la misma técnica y cirujano. Se observó una pérdida de movilidad en la AMF e intolerancia al material de osteosíntesis en 8,3% de los casos.

Beech et al¹⁰ realizaron 89 osteotomías de Weil fijada con una o dos agujas K o tornillos corticales de 1,5 mm en 51 pacientes. Un 39,2% presentaron resolución total del dolor (10/10 puntos). 13,7% puntuaron 5/10 o menos). El 80% de pacientes volverían a someterse a la cirugía otra vez, el resto dijo que no y 4 declararon que le procedimiento no les resolvió el problema original. Las complicaciones ocurrieron en 23 de 51 pacientes: 5 pacientes presentaron metatarsalgia recidivante (10%), 1 paciente presentó cicatriz dolorosa (2%), 33% dedo flotante, 1 paciente metatarsalgia de transferencia (2%), 1 paciente presentó hinchazón (2%), 2 pacientes dedos en garra (4%), 1 paciente rigidez (2%), 1 paciente intolerancia para llevar zapatos (2%). Los autores concluyen que el riesgo de observar deformidad en dedo flotante con esta técnica es alto y la metatarsalgia de transferencia es rara.

Migues et al¹¹ realizaron 70 osteotomías de Weil fijadas con un tornillo simple de 2,7 mm en 26 pacientes. La puntuación media en la escala AOFAS fue de 81,2 puntos. Se produjeron un 28,5% de complicaciones, 20 pies presentaron dedos flotantes. De las 38 osteotomías que fueron hechas con una artrodesis de la AIF proximal del mismo dedo, 14 (50%) tuvieron deformidad del dedo flotante mientras que las 32 osteotomías que fueron hechas sin artrodesis de la AIF proximal del mismo dedo, sólo 5 (15%) tuvieron deformidades de dedo flotante. Respecto a las complicaciones 5 pies (16%) tuvieron queratosis plantares sintomáticas, 1 paciente (3,8%) presentó metatarsalgia de transferencia, 16 pies tuvieron resultados funcionales excelentes, 11 resultados buenos, 4 resultados regulares y 2 resultados pobres. En 7 pies los resultados cosméticos fueron excelentes, en 16 buenos, en 5 aceptables y en 3 pobres. Respecto al acortamiento metatarsal, no hubo diferencias entre el acortamiento metatarsal de los pacientes que tuvieron dedos flotante y los que no. Los autores concluyen que se observa una menor tasa de aparición de dedo flotante en los casos en los que la osteotomía no se combinó con artrodesis de la AIF proximal del dedo. No se observaron no uniones o mal uniones y las tasas de recidivas y transferencias fueron bajas.

Garg et al¹² realizaron 70 triples osteotomías de Weil (Fig. 3), fijadas con un tornillo de 2,4 mm (Fig.) en 48 pacientes. Las complicaciones más frecuentes fueron metatarsalgia en el 64,6% de los pacientes, en 14,6% se produjo subluxación o inestabilidad de la articulación, en un 18,8% se produjo sobrecarga de transferencia, en un 19% se produjeron deformidades digitales en el plano sagital y/o transversal con dedos flotantes o supraductus en un 27% de los casos. La satisfacción de los pacientes fue alta en el 60,4%, buena con algunas limitaciones en el 25% y pobre o mala en el 14,6% de los pacientes. Los autores concluyen que la osteotomía segmentaria de Weil no plantar-flexiona el metatarsiano por lo que reduce la incidencia de dedo flotante pero presenta una alta tasa de metatarsalgia recidivante y deformidades digitales.

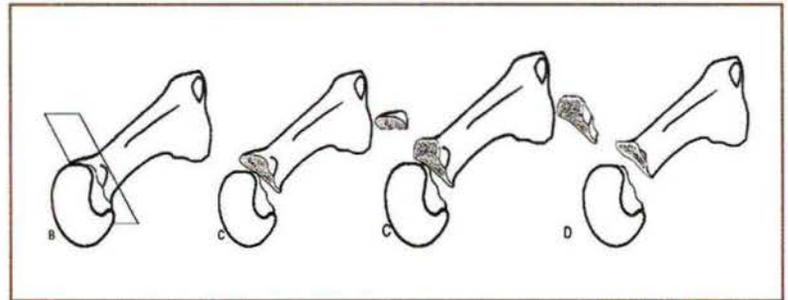


Fig 3. Triple osteotomía de Weil

ESTUDIOS DE SERIES DE CASOS SIN FIJACIÓN

Borgos et al¹³ realizan una revisión de los resultados obtenidos después de haber tratado un total de 27 pies (21 pacientes) de metatarsalgia por sobrecarga mediante la osteotomía de Helal no fijada. La media de edad fue de 52 años y el seguimiento se hizo durante seis años y nueve meses. Los resultados se evaluaron con la escala de AOFAS y los parámetros a evaluar fueron el dolor, limitación de la actividad para calzarse y la presencia de callosidades dolorosas. Además los pacientes fueron interrogados a través de una escala analógica visual (VAS rango 0-100) para estimar la intensidad de dolor sufrido. Cinco pacientes refirieron intenso dolor durante los primeros meses después de la cirugía. Cuatro pies fueron reintervenidos en una media de un año y nueve meses (uno por pseudo-artrosis y 3 por transferencia de lesiones a los metas adyacentes). La media VAS tuvo excelentes resultados en 18 pies (VAS<15) mientras que los 9 pies restantes obtuvieron una media de 66,11. Hubo recurrencia de lesión en 5 pies, transferencia de lesión en 7 pies y callosidades dolorosas en distintos lugares en 5 pies. La totalidad de la clínica valorada por AOFAS fue buena en 12 pies, regular en 2 pies y mala en 13 pies. De los 27 pies intervenidos los pacientes afirmaron que 21 habían mejorado tras la cirugía, 2 no experimentaron cambios y 4 empeoraron.

Idusuyi et al¹⁴ realizaron un seguimiento durante un periodo medio de 10 años en 20 pacientes (23 pies) que fueron intervenidos por IPK mediante la osteotomía de Helal para la cual no se usó fijación interna. La totalidad de los resultados fue buena en 10 pies, regular en 7 pies y mala en 6 pies. Los pacientes basaron su valoración en el nivel de dolor,

la limitación de las actividades y la presencia de callosidades dolorosas. Cuatro de los 23 pies, fueron reintervenidos por recurrencia de las callosidades dolorosas. Hubo un caso de retraso en la consolidación ósea y un caso de infección. En la AMF no se observaron signos de artrosis degenerativa ni signos de osteonecrosis en la cabeza metatarsal. Los autores concluyen que la osteotomía oblicua en los metatarsianos centrales puede tener resultados exitosos, sin embargo, la mitad de los pacientes continuaron con un cierto grado de dolor y la mayoría de ellos tuvieron problemas para calzarse. Los resultados globales fueron decepcionantes.

Salinas-Gilabert et al ¹⁵ evalúan los resultados de la osteotomía distal de los metatarsianos menores mediante técnica percutánea. Hicieron una revisión retrospectiva de 37 sujetos a los que se les practicaron 110 osteotomías. Respecto a las complicaciones encontraron 1 caso (3%) de celulitis, 6 casos (13%) de disestesias en la falange ipsolateral, 2 sujetos (5%) metatarsalgia de transferencia, 5 sujetos (11%) hiperqueratosis sintomática persistente y en 7 sujetos (16%) deformidad en dedo flotante. La puntuación media final en la escala AOFAS fue de 91 puntos con una satisfacción subjetiva en un 93,2% de los casos. Los Resultados funcionales fueron excelentes en 31 pies, buenos en 7 pies, regulares en 4 pies y malos en 2 pies. Respecto al dolor postoperatorio, 29 sujetos (67%) no presentaron dolor, 13 sujetos (30%) dolor ligero ocasional, 2 sujetos (4%) dolor de intensidad moderada diariamente, ningún sujeto dolor grave. Respecto a la actividad, 6 pies (13%) limitaron su actividad de recreo y 17 pies (40%) precisaron el uso de zapato cómodo o plantillas. La movilidad de la AMF en 3 pies (7%) presentó restricción moderada (30°- 74°) y ningún pie presentó restricción grave. Todos los sujetos estarían dispuestos a volver a operarse mediante la misma técnica y cirujano. Respecto a consolidación, en 6 pies (14%) se produjo en menos de 2 meses, en 35 pies (80%) en 2-3 meses y se observó retardo de consolidación en 3 pies (6%) con más de 3 meses. El Acortamiento medio final fue de 2,9 mm.(menor que el conseguido en otras publicaciones). Se observó pérdida moderada de movilidad en tres pies y no se observó rigidez grave.

Mifsut-Miedes et al ¹⁶ realizaron 63 osteotomías de Weil percutánea sin fijar en 28 pacientes. El acortamiento medio fue de 6,4 mm en el primero, 7,8 mm en el segundo, 7 mm en el tercero y 4 mm en el cuarto metatarsiano. Respecto a la movilidad de la articulación MTF se encontraron déficits leves en 3 casos. Según la escala AOFAS la puntuación media preoperatoria fue de 54,7 puntos, y post operatoria de 78,3 puntos. En el 14% de los pacientes se produjo una metatarsalgia de transferencia y un déficit de movilidad de leve a moderada en el 26% de los casos. Un 89% de los pacientes afirmaron que estarían dispuestos a volverse a operar con la misma técnica y cirujano. Los resultados fueron excelentes o buenos desde el punto de vista funcional el 81 % de los casos y en el 89% desde el punto de vista estético. Los autores concluyen que, a diferencia de la técnica abierta, la pérdida de movilidad con la cirugía percutánea es menor. No encontraron pseudoartrosis o retrasos de la consolidación.

García-Bordes et al ¹⁷ recientemente analizan en una serie de casos los resultados de 86 resecciones proximales en V de base dorsal a nivel de las articulaciones tarso-metatarsianas realizadas a cielo abierto y no fijadas en 40 pies. A los pacientes se les permitió cargar la zona intervenida a partir del segundo día con un zapato sin tacón durante 4 a 6 semanas. Los resultados fueron evaluados mediante escala AOFAS. Tras seguimiento de 15 meses los autores concluyen que la técnica produce una elevada mejora de la metatarsalgia (88,4+-6,9) con un incremento medio de 52,65 puntos en la escala. Tres pacientes sufrieron sobrecargas de transferencia y ninguno tuvo complicaciones relevantes. Destacan la facilidad de la técnica, la no necesidad de fijación y la consecución de un adecuado realineamiento metatarsal.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Salvo tres estudios de cohorte prospectivos, uno de ellos con reducido tamaño muestral en uno de los grupos ⁴, el resto de estudios revisados corresponden a series de casos sobre una determinada técnica con o sin fijación (nivel de evidencia bajo). No obstante podemos extraer algunas conclusiones de los estudios analizados:

1. Los resultados clínicos más pobres en las escalas de valoración se obtienen con las osteotomías medio-diafisarias (tipo Helal) sin fijación con las que parece existir dolor postoperatorio más largo en el tiempo, mayor riesgo de retardo de consolidación o pseudoartrosis, elevada tasa de recurrencia o metatarsalgia de transferencia y tasas de insatisfacción más altas.
2. De los resultados obtenidos de algunos estudios de cohorte analizados ^{2,3} parece deducirse que se obtienen mejores resultados con la osteotomía tipo Weil que con la osteotomías en V independientemente de que se fije o no, o al menos eso es lo que se deduce del inadmisiblemente número de malos resultados de unos de los estudios de cohorte analizados ², si bien es cierto que otros trabajos ^{6,7} reportan una importante serie de casos con buenos resultados tras osteotomía en V fijada por lo que no podemos extraer conclusiones firmes.
3. La osteotomía Weil, es sin duda la opción quirúrgica más utilizada tanto con fijación como sin ella en las diferentes series de casos. Su diseño parece reducir el riesgo de sobrecarga por transferencia ya que evita desplazamientos del fragmento capital en el plano sagital. La estabilidad intrínseca de la osteotomía, en base a los resultados de un estudio de cohorte y de las series de casos revisados, permite pensar que son eficaces incluso sin fijación. Algunos autores reportan buenos resultados con lo que denominan osteotomías de Weil percutáneas ¹⁶ pero conviene recordar no obstante que dicha

técnica en su descripción genuina (Fig. 1) es imposible realizarla mediante cirugía percutánea por lo que entendemos que los autores se refieren a una osteotomía oblicua capital obviamente menos estable en el plano sagital.

4. La principal complicación derivada de la técnica de Weil es el dedo flotante y el déficit de movilidad de la AMF. El riesgo de que ambos se produzcan parece estar más en relación con el acortamiento originado (máximo con la triple osteotomía de Weil) y con la asociación a artrodesis de la IFP, que con el hecho de que la cirugía sea fijada o no.
5. Otros procedimientos no fijados a nivel de las epífisis proximales o articulaciones cuneometatarsales¹⁷ parecen dar buenos resultados, pero son necesarios más estudios para extraer conclusiones firmes.
6. En algunos de los estudios analizados se practicaron procedimientos en el primer radio que en muchos casos han podido introducir sesgos importantes en los resultados obtenidos sobre todo en aquellos donde el procedimiento practicado incrementa de forma considerable el riesgo de sobrecarga de metatarsianos centrales (artroplastia Keller-Brandes)³⁻⁵.
7. Con los datos extraídos del análisis de la literatura existente podemos concluir que los resultados de la cirugía de los radios medios es independiente del empleo de osteosíntesis o no, aunque puede afirmarse que el resultado clínico depende en gran medida del sitio anatómico donde se lleve a cabo la osteotomía, de su adecuado diseño y planificación, y de la estabilidad intrínseca de la misma.

CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

No pueden extraerse resultados concluyentes respecto a las ventajas de la fijación o no de las osteotomías de radios menores a partir del análisis de la literatura existente. El insuficiente número de ensayos clínicos y estudios experimentales existentes al día de hoy, no permiten realizar metanálisis a partir de los cuales obtener conclusiones firmes respecto a la cuestión planteada. En el futuro debería plantearse el análisis de resultados clínicos no sólo a partir de la aplicación de escalas sino también contrastando los resultados clínico-radiológicos con otro tipo de valoraciones como la realización de estudios baro-podométricos mediante plataformas de presiones en el pre y postoperatorio. Resulta muy difícil evaluar los resultados clínicos respecto a los metatarsianos menores cuando la mayoría de los procedimientos llevan aparejadas actuaciones sobre el primer radio. Para evitar el sesgo que esto origina es necesario establecer sistemas de valoración que permitan estimar la influencia de un determinado procedimiento metatarsal en el conjunto del antepié.

BIBLIOGRAFÍA

1. Roukis T S. Central metatarsalgia head neck osteotomies: indications and operative techniques. *Clin Podiatr Med Surg* 2005; 22: 197-222.
2. Meisenbach R O. Painful anterior arch of the foot: an operation for its relief by means of raising the arch. *J Orthop Surg* 1916; 14: 206-11.
3. D. García-Fernández, R. Larraínzar-Garjón y L.F. Llanos-Alcázar. Estudio comparativo de la osteotomía de Weil abierta ¿Es necesaria siempre la fijación? *Rev Ortop Traumatal* 2006; 50:292-7.
4. Pontius J, Lane GD, Moritz JC et al. Lesser Metatarsal V-Osteotomy for Chronic Intractable Plantar Keratosis. *J Am Podiatr Assoc* 1998; 7: 323-31.
5. Trnka HJ, Muhlbauer M, Zettl R, Myerson MS, Ritschl P. Comparison of the results of the Weil and Hehl osteotomies for the treatment of metatarsalgia secondary to dislocation of the lesser metatarsophalangeal joints. *Foot Ankle Int* 1999; 20: 72-9.
6. Kitaoca HB, Patzer GL. Chevron Osteotomy of Lesser Metatarsals for Intractable Plantar Callusities. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80: 516-8.
7. Lauf E, Weinraub GM. Asymmetrical "V" osteotomy: a predictable surgical approach for chronic central metatarsalgia. *J Foot Ankle Surg* 1996; 35 (6): 550-59.
8. Morandi A, Dupplicato P, Seansone V. Results of distal metatarsal osteotomy using absorbable pin fixation. *Foot Ankle Int* 2009; 30: 34-8.
9. Ruiz-Ibañ MA, De Antonio Fernández M, galeote-Rivas A et al. La osteotomía de Weil en el Tratamiento de las Metatarsalgias en los Radios Centrales. *Rev Ortop Traumatal* 2006; 50: 30-7.
10. Beech I, Rees S, Tagoe M. A Retrospective Review of the Weil Metatarsal osteotomy for Lesser Metatarsal deformities: An Intermediate Follow-up Analysis. *J Foot Ankle Surg* 2005; 5: 358-64.
11. Miques A, Slullitel G, Bilbao F et al. Floating-Toe Deformity as a Complication of the Weil Osteotomy. *Foot Ankle Int* 2004; 9: 609-13.
12. Garg R, Thordarson DB, Schrupf M et al. Sliding Oblique Versus Segmental Resection Osteotomies for Lesser Metatarsophalangeal Joints. *Pathology Foot Ankle Int* 2008; 29: 1009-14.
13. Borgos H, Finsen V. Sliding Osteotomy for Metatarsalgia. *The foot* 2002;12:103-8.
14. Idusuyi OB, Kitaoca HB, Patzer GL. Oblique Metatarsal Osteotomy for Intractable Plantar Keratosis: 10-Year Follow-up. *Foot Ankle Int* 1998; 19: 351-55.
15. Salinas-Gilbert S, Lajara M, Ruiz-Herrera M et al. La Osteotomía de Weil en el Tratamiento de las Metatarsalgias en los Radios Centrales. *Rev Esp Cir Ortop traumatal* 2009; 53:192-97.
16. Mifsut- Miedes D, Peris F, Turowicz M. Osteotomía de Weil percutanea en el tratamiento de la metatarsalgia. Correlación clínico-radiológica. *Rev Esp Cir Ost* 2009; 237: 30-35.
17. García-Bordes L, Jiménez-Potrero M, Collado-Sóenz F. Proximal Metatarsal Resection. *Foot Ankle Surg* 2009.

IMPLANTE PARA PRÓTESIS DIGITALES EN EL PIE

Ana Maestro Perdices¹, Lidia Valero Santiago², Javier Santolaria Alastruey³.

1. Diplomada en Podología. Master en Cirugía Podológica.
2. Diplomada en Podología. Master en Cirugía Podológica.
3. Técnico protésico. Anatomoplastólogo.

"Conferencia presentada en el XXXVI Congreso Nacional de Podología, A Coruña octubre de 2005".

CORRESPONDENCIA

C/ Bretón, 34, esc 2ª, 3º B.
50000 Zaragoza
amaestro@podologosaragon.com

RESUMEN

La colocación de prótesis implantosoportadas es habitual en cirugía maxilofacial y nos propusimos adaptar estas técnicas en casos de amputaciones en el pie.

La forma más fiable de sujeción de una prótesis es mediante un implante intraóseo, lo que no sólo permite obtener unos resultados estéticos excelentes, sino además, y lo que es más importante, una funcionalidad y comodidad para el paciente que hacen de estas técnicas un instrumento muy valioso.

En el presente trabajo describimos la trayectoria de una investigación sobre el tipo de implante más adecuado y el elemento de unión entre implante y prótesis más funcional. Las características de la prótesis en sí también han sido evaluadas.

La culminación en esta investigación ha sido el diseño definitivo de implantes y elementos de anclaje específicos para podología, si bien podrían ser utilizados en cirugía de la mano.

PALABRAS CLAVES

Prótesis. Implante.

ABSTRACT

The prosthetic implant placement is common in maxillofacial surgery and we decided to adapt these techniques in cases of amputations in the foot.

The most reliable way of securing a prosthesis is through an intraosseous implant, which not only allows for excellent cosmetic results, but also and more importantly, functionality and comfort for the patient to make an instrument of these techniques very valuable.

In this paper we describe the course of an investigation into the most suitable implant type and the element of union between implant and prosthesis function. The characteristics of the prosthesis itself have also been evaluated.

The culmination of this research has been the final design of implants and anchoring elements specific to podiatry, but could be used in hand surgery.

KEY WORDS

Prosthesis. Implant.

INTRODUCCIÓN

El podólogo ha sido siempre sensible ante un caso de amputación digital, no sólo por el problema mecánico que ello supone, sino, además, por el trastorno estético. Nuestro trabajo ha pretendido dar una solución total a esta alteración.

Habitualmente, el dedo amputado es sustituido por una ortesis de silicona o combinados, que fundamentalmente actúa como espaciador evitando la desviación lateral de los dedos adyacentes. Una prolongación plantar es el elemento que añade funcionalidad a la ortesis en cuanto ayuda como amortiguación en el apoyo del metatarsiano.

En otras ocasiones se han confeccionado prótesis anatómicas, intentando lograr un efecto esté-

tico mayor. En 1992, Juan Antonio Torres¹ publicó un caso de hallux amputado en una niña, a la que se le confeccionó una prótesis sujeta con un guantelete de silicona al antepié. En ese mismo año, Javier Aytcart y Manuel González² publicaron otro caso en que la amputación de un segundo dedo se resolvió con una prótesis de resina polimerizante. En estos casos, el problema más frecuente es la sujeción de la prótesis, ya que suele molestar la excesiva movilidad de la ortesis al caminar o la molestia del elemento de sujeción si este no está bien adaptado.

Es por ello que nos planteamos la presente investigación, teniendo como meta la consecución de una prótesis funcional, lo suficientemente estética como para ser bien aceptada por el paciente, pero lo que es más importante, con una sujeción interna fiable, que haga que el elemento protésico tenga una función lo más fisiológica posible.

Para ello nos inspiramos en las prótesis dentales y maxilofaciales que se sujetan al esqueleto mediante un implante intraóseo. La aplicación de estas técnicas quirúrgicas en el pie es novedoso hasta el momento ya que no conocemos publicaciones referentes a la colocación de dedos protésicos implantosoportados en el pie.

En el presente trabajo vamos a exponer la línea de investigación llevada a cabo durante el cerca de dos años, referente al tipo de implante utilizable, al material del implante y método de fijación, al tipo de prótesis y su confección, la técnica quirúrgica y sus posibles complicaciones. Asimismo, se hace una reflexión sobre los tipos de amputaciones, evidenciando los casos más factibles de protetización.

CONSIDERACIONES PREVIAS

LAS AMPUTACIONES

El término amputación se usa para denominar la extirpación de un miembro o segmento de un miembro practicada en continuidad de uno o más de sus huesos. El término desarticulación se reserva a los casos en que la extirpación se hace pasando entre dos huesos articulados entre sí³. En el pie a veces se pueden dar de forma simultánea.

En general, se considera preferible la amputación a la desarticulación, ya que la conservación de las estructuras capsulares provoca una recuperación más lenta y dolorosa. En el caso de amputaciones mayores, el muñón de una desarticulación se hace muy grueso, de protetización más difícil y menos estético, sin ganar mejoría en la función de la extremidad o de la prótesis⁴.

Hemos comprobado los niveles de amputación más habituales, para estudiar el tipo de hueso restante y plantear la posibilidad de protetización, así como el muñón para el anclaje de la prótesis y la posibilidad de conservación de estructuras tendinosas.

AMPUTACIÓN EN LOS RADIOS MENORES

En las amputaciones digitales normalmente, se realiza un cierre del muñón óseo mediante tejido plantar, más resistente de cara a soportar cargas, lo que le hace idóneo para albergar una prótesis⁵.

En casos de desarticulación metatarsofalángica se suele realizar un cierre en boca de pez vertical. Afortunadamente, en la mayoría de ocasiones, y tal como puede observarse en la figura 1, en el caso de amputar un dedo desde su raíz anatómica, queda conservada una parte de la falange proximal, lo que es tremendamente importante de cara a la protetización implantosoportada.



Figura 1. En casos de amputación de un dedo menor desde la raíz, no siempre se trata de una desarticulación. Suele mantenerse la base y parte de la diáfisis de la falange proximal.

Cuando es necesaria la amputación de la falange proximal, en ocasiones de opta por eliminar también cabeza y diáfisis del meta. La posibilidad de colocar una prótesis implantosoportada en la cabeza del metatarsiano de un dedo completo podría hacer replantear este tipo de amputación.

Clásicamente las amputaciones de los dedos del pie se han considerado "amputaciones menores" y se ha pensado poco en la conservación de los elementos anatómicos que de darse en otro nivel se considerarían de vital importancia. El desarrollo de este proyecto puede obligar a un replanteamiento de las amputaciones digitales en el pie, para conseguir la funcionalidad del dedo protésico.

Así, no suele plantearse la reconstrucción del aparato tendinoso en amputaciones digitales. Weiss introdujo el término miodesis para referirse a la fijación al hueso de los tendones seccionados. La mioplastia de Mondry consiste en suturar entre sí los tendones, y sobre el extremos óseo. Hay que tener cuidado en estos casos ya que el deslizamiento del tendón sobre hueso podría provocar dolor y la formación de bursas. La utilización de prótesis implantosoportadas podría obligar a plantearse utilizar estas técnicas para conservar la acción de flexores y extensores.

AMPUTACIÓN EN EL PRIMER RADIO

En el hallux es más frecuente la desarticulación, en la que se suele realizar una incisión en raqueta. Si se trata de una amputación transfalángica, también se realiza un colgajo plantar.

En caso de precisar amputación de la falange distal, se debe de eliminar los cóndilos de la falange proximal, con el cartílago articular, así como el sesamoideo interfalángico si lo hubiera⁶.

Si se pretende amputar el hallux, se debe de intentar salvar la base de la falange primera para preservar la inserción del flexor corto, y así evitar la retracción del rodete glenosamoideo, permitiendo un correcto apoyo de la cabeza del primer dedo. Para no provocar una disfunción musculoligamentosa, se procurará anclar o suturar los tendones del flexor largo y extensor largo del dedo gordo. Esto, además de respetar la anatomía del radio restante, podría suponer la posibilidad de una prototización implantosoportada más eficaz. Una buena rehabilitación podría mantener cierto grado de movimiento y apalancamiento propios de la biomecánica del primer radio. Para Mann ⁷, de este modo se mantendría la tracción que el flexor corto hace de la almohadilla plantar, amortiguando el apoyo del meta.

De ser necesaria la desarticulación, es recomendable mantener el aparato sesamoideo en su sitio, para lo que se puede utilizar el denominado "punto Viladot" de la modificación de la técnica de Brandes Keller para el hallux valgus. En la práctica, existe retracción de los sesamoideos, pero sin duda alguna, mucho menos que de omitir este paso.

Otros autores son más partidarios de extirpar los sesamoideos por suponer un riesgo en la cicatrización, especialmente en pies de riesgo ⁸.

En cualquier caso, es importante también mantener la funcionalidad de los tendones de flexor y extensor largos de este dedo mediante la sutura distal entre ellos o el anclaje al hueso mediante tunelización e nivel del cuello.

LA OSTEINTEGRACIÓN

El siguiente paso en nuestra investigación se centró en la forma de fijación de un implante intraóseo. De todas las formas de fijación de este elemento, la osteointegración parece ser el mecanismo más fiable a largo plazo y por lo tanto, más eficaz desde el punto de vista funcional.

Otras formas de fijación de implantes intraóseos es la mecánica (tornillos) o mediante el uso de cementos óseos.

La técnica de osteointegración comenzó a utilizarse en 1965 en Goteborg, Suecia. En 1977, Brånemark publicó los primeros estudios sobre osteointegración ⁹.

El propio Brånemark la define como "una conexión directa estructural y funcional entre el hueso vivo, ordenado, y la superficie de un implante sometido a carga funcional" ¹⁰ (Figura 2)

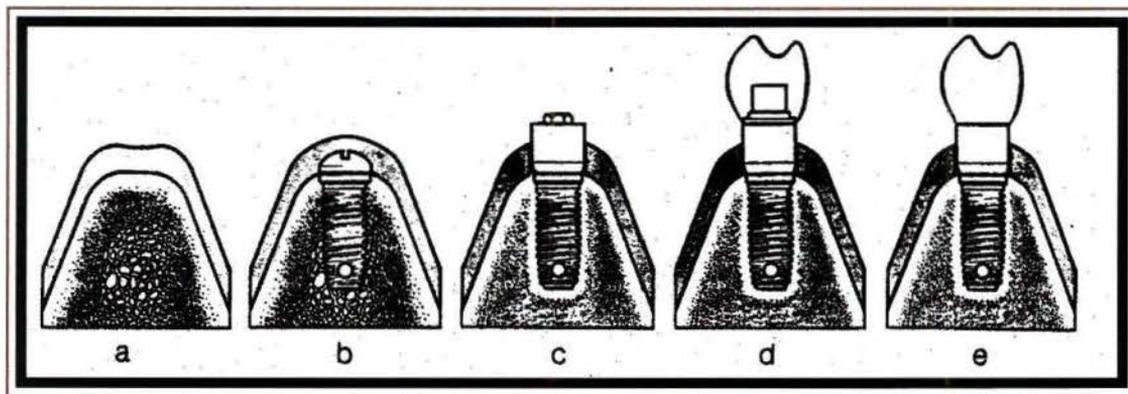


Figura 3. Esquema de la colocación de un implante dental osteointegrado según Brånemark: a: colocación del implante; b: colocación del tapón de cierre; c: El tapón de cierre es retirado y colocado el elemento transcutáneo; d y e: sobre el pilar transcutáneo se coloca la prótesis.

Si se daban las condiciones adecuadas de inmovilidad y fijación y/ o compresión, los capilares del hueso eran capaces de penetrar atravesando la línea de separación interfragmentaria para conectar los canales de Havers y permitir una aposición y regeneración ósea de tal forma que el tejido resultante no era de tipo cicatricial sino óseo bien diferenciado.

En los estudios llevados a cabo por Brånemark en los años 60, se introducían microcámaras de titanio en un hueso en un animal de experimentación para observar las reacciones tisulares in vivo. Cuando había transcurrido un determinado tiempo, la cámara no podía extraerse por hallarse íntimamente unida al hueso. Este fue el principio para intentar sustituir raíces dentarias por implantes que se osteointegraran. En 1965 se trató por primera vez un paciente edéntulo aplicando los principios de osteointegración (Figura 3).

En odontología se consideraba aceptable la integración del implante en el hueso mediante tejido fibroso (fibrointegración), que era capaz de soportar la carga, pero que suponía un fracaso a medio y largo plazo. Hoy en día y tras el antecedente de Brånemark, se busca la osteointegración, esto es, la aparición de hueso en práctica unión con el implante, con resultados notablemente más satisfactorios, y perdurables en el tiempo ^{11, 12}.

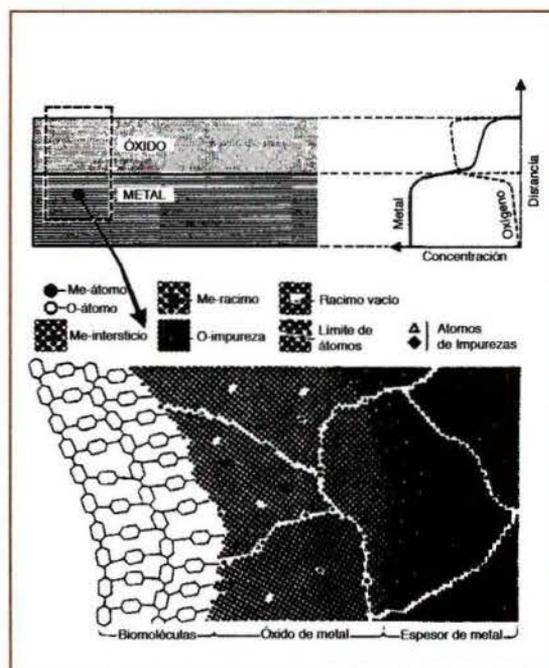


Figura 2. Imagen de la osteointegración según Albrektsson.

La mayor proximidad que se puede lograr entre el hueso y el implante es de 100 amgstrongs, que es la distancia a la que se encuentran las células aproximadamente ¹³, por lo que se puede considerar a efectos prácticos que se ha producido una auténtica unión, denominada osteointegración u oseointegración.

La osteointegración es una definición histológica, con manifestación clínica y radiológica ¹⁴. Es decir, para considerar integrado un implante no basta con la comprobación clínica de ausencia de movilidad o radiológica de ausencia de radiolucencia. El implante debe ser comprobado periódicamente ya que puede sufrir modificaciones en el tiempo.

Son varias las condiciones necesarias para que este proceso se lleve a cabo con éxito, entre las cuales cabe destacar el material del implante, el diseño del mismo o la técnica utilizada.

El lecho donde se va a colocar el implante debe estar sano y con buena calidad ósea. Esto es, no puede existir infección o signos de isquemia tisular o deficiente inervación. Tampoco se puede colocar en zonas anestésicas debido a lesión neural previa.

Independientemente del cuidado con que se manipulen los tejidos, se considera que cualquier traumatismo quirúrgico sobre el hueso supone la aparición de un área necrótica en el mismo. El tejido óseo puede reaccionar de tres maneras frente a la necrosis ¹⁵:

1. Formación de tejido fibroso.
2. El hueso muerto aparece como un secuestro por fallo en la revascularización.
3. Formación de hueso nuevo.

Es necesario que el hueso esté bien vascularizado para que se produzca la curación normal. La inflamación parece favorecer positivamente la cicatrización ósea ¹⁶.

Las células lesionadas pueden estimular las células circundantes no diferenciadas para que se transformen en osteogénicas. La reparación y la subsiguiente oseointegración no tendrían lugar en casos de trauma excesivo o de carga precoz del implante.

También la carga que soportará el implante una vez colocada la prótesis ha de ser evaluada.

Durante el proceso de curación de los implantes intraorales tiene lugar una reabsorción ósea debida al remodelado inducido por la transmisión de cargas. En el caso de implantes extraorales, sin cargas importantes la resorción ósea no parece ser importante.

Son varios los factores que se consideran responsables del éxito con un implante ¹⁷: Biocompatibilidad del material del implante, naturaleza macro y microscópica de la superficie del implante, estado del lecho del implante, técnica quirúrgica, fase de curación sin perturbaciones, diseño protésico y carga a largo plazo.

Asimismo, se han publicado lo que se consideran criterios de éxito un implante ^{17, 18} tal como la ausencia de movimiento de la prótesis, ausencia de radiolucencia en la zona periimplantaria, funcionalidad duradera y ausencia de infección, dolor, anestesia o parestesia. Todo ello hace normalmente referencia a los implantes intraorales, pero son claramente superponibles a los implantes extraorales.

Los siguientes factores se consideran responsables del fracaso: Calentamiento excesivo del hueso, presión excesiva del implante contra el hueso, carga prematura, mala inmovilización e infección periopeatoria

En cuanto a los tejidos blandos, se ha podido demostrar mediante biopsias que también las células epiteliales que bordean el extremo del implante se encuentran adheridas. La flora bacteriana y las inflamaciones gingivales no presentan cambios importantes en comparación con la encía de dientes naturales. Es más, parece ser que el óxido de titanio ofrece cambios químicos que dificultan el crecimiento de algunos gérmenes. No obstante, es preciso destacar que estos buenos resultados sólo se han obtenido en pacientes con una buena higiene.

BIOMATERIALES

En los últimos años se ha investigado mucho sobre la interacción entre ciertos materiales y los tejidos vivos, no sólo para conocer la reacción entre los mismos, sino además, para estudiar los cambios estructurales y químicos que se producen en ambos. Se han buscado materiales compatibles con los tejidos vivos, tanto en el aspecto mecánico como farmacológico y químico. Así, los biomateriales deben ser inertes (no reaccionar con los tejidos), tener una resistencia mecánica grande, y no provocar reacciones alérgicas cancerígenas o tóxicas ²⁰.

Según la Conferencia de Consenso de la Sociedad Europea de Biomateriales, se define Biomaterial como aquel "material diseñado para actuar interfacialmente con sistemas biológicos con el fin de evaluar, tratar, aumentar o reemplazar algún tejido, órgano o función del cuerpo" ²¹.

En general, los metales y las cerámicas se usan en la sustitución de partes que soportan carga, mientras que los elastómeros y plásticos, se usan para tejidos blandos ²².

Nos planteamos el material a utilizar para la fabricación del implante y estudiados todos los biomateriales, nos decidimos por el titanio, metal que ha demostrado una alta biocompatibilidad y gran resistencia. No es motivo de esta conferencia exponer la evaluación de los biomateriales existentes en el mercado, pero sí apuntaremos algunos datos sobre el titanio.

El titanio no se utiliza en estado puro, ya que no se encuentra como tal, y además, resulta excesivamente blando, por lo que se alea con otros elementos. Se ha acuñado el término de "titanio comercialmente puro" para denominar las aleaciones con una pureza en este metal del 99% ²³.

Resulta un material muy estable y resistente a la corrosión in vivo debido a que muy rápidamente reacciona en presencia de aire y los líquidos produciéndose un óxido de titanio en la superficie ²⁴. Este óxido de titanio tiene propiedades químicas muy estables (se considera inalterable por los líquidos biológicos) y actúa como una película protectora del implante. El óxido de titanio parece ser además el responsable de la ausencia de reacciones a cuerpo extraño, ya que el organismo no entra en contacto directo con el metal puro. Desde un punto de vista

químico, este óxido puede compararse con las cerámicas, que sí son bien toleradas por el cuerpo humano, y resulta ser un material altamente biocompatible^{13, 25, 26} (Figura 2).

Se trata de un material muy caro, pero al tener una densidad baja, resulta rentable. Además, la baja densidad lo hace ideal para la utilización en implantes.

La aleación con otros elementos mejora las propiedades mecánicas del titanio, siendo la más utilizada la que contiene alrededor de un 6% de aluminio y un 4% de vanadio (Ti-6Al-4V), si bien existen dudas sobre la toxicidad del vanadio.

Las aleaciones de titanio son las más biocompatibles y no se ha demostrado respuesta inmunitaria frente a ellas, por lo que no se le relaciona con reacciones alérgicas. Tampoco parece tener propiedades cancerígenas²⁷.

Otras de sus ventajas es que se trata de un material con cierta elasticidad, por lo que tiene menor índice de roturas por fatiga, y presenta el menor índice de infección²².

Es el material más usado en implantes dentarios y en general en cirugía maxilofacial. También son los preferidos en osteosíntesis y prótesis articulares no cementadas.

Sin embargo, entre sus inconvenientes figura el desgaste excesivo frente a la fricción, por lo que no se utiliza en prótesis sometidas a este tipo de fuerza: cóndilos o cabezas femorales.

Todos los componentes que tienen contacto con el paciente se fabricarán en titanio comercialmente puro. Los elementos que sólo se utilizan en laboratorio se pueden fabricar en acero quirúrgico.

EL IMPLANTE

Según la Conferencia de Consenso de la Sociedad Europea de Biomateriales²¹, se define implante como "aquel dispositivo médico fabricado con un o varios biomateriales que se coloca intencionalmente dentro del organismo total o parcialmente cubierto por una superficie epitelial".

La oseointegración es un proceso más bioquímico que mecánico. La superficie debe poseer un ángulo de tensión superficial y humectabilidad que favorezca la integración²⁸. La rugosidad de la superficie favorece la adhesión de la fibrina, que a su vez, favorece la aposición ósea.

Los implantes rugosos tienen en principio mayor estabilidad, ya que la superficie de contacto con las células y la superficie del implante con óxido se ve incrementada. El diseño en forma de tornillo tiene estas mismas consecuencias, además de ofrecer mayor resistencia al desplazamiento en caso de carga.

Así pues, el diseño de nuestro implante específico para podología es un tornillo autorroscante con tratamiento de superficie, que permite un buen contacto con el hueso (Figura 4).

En las comprobaciones en espécimen, pudimos comprobar los inconvenientes que presentaban los implantes comercializados para odontología. También simulamos los movimientos a los que se somete el pie y estudiamos el tipo de carga.



Figura 4. Esquema de un implante intraóseo para fijación por osteointegración de una prótesis. Cortesía de Ilerimplant.

Así y con la ayuda de los ingenieros, llegamos a la conclusión de que sería más fiable la utilización simultánea de dos formas de fijación. Por un lado, y especialmente importante en huesos muy finos, el anclaje mecánico mediante rosca, y por otro, la oseointegración.

Así, optamos por el diseño de una rosca más agresiva, con un paso de rosca mayor.

El diseño de tornillo autorroscante facilitaría la colocación del implante, si bien es recomendable el labrado de rosca previo.

Otro de los elementos específicos diseñados por nuestro equipo ha sido la pieza de unión implante-prótesis. En nuestro caso, actuará a la vez de elemento transcutáneo y de pilar de protézización. En su diseño se ha buscado la simplicidad a la vez que se han estudiado las fuerzas que debería soportar para asegurar el éxito de la prótesis implantosoportada.

Cuando la prótesis no va a soportar angulaciones y la dorsiflexión del dígito se va a realizar a través de elementos anatómicos conservados (articulación metatarsofalángica), esta pieza será rígida. En casos de desarticulación metatarsofalángica, será dotada de una articulación que permita el movimiento en el plano sagital, de tal forma que absorba las fuerzas retrógradas que actuarían sobre el implante y harían peligrar la osteointegración.

El tamaño de implante y elemento de anclaje, así como la parte de pin transcutáneo se confeccionarán en dependencia de cada caso, según las medidas aportadas en el estudio previo del paciente.

El resto de piezas no difieren mucho de las utilizadas en odontología y en implantología extraoral.

ELEMENTOS DE UN IMPLANTE PARA EPÍTESIS DIGITAL

Elemento intraóseo.

Es colocado en la cavidad abierta en el hueso. Tiene forma de tornillo autorroscante.

El implante se fabricará en varias medidas de grosor y longitud para adaptarse al hueso receptor.

Se suministra en una envase estéril y doble para impedir su contaminación: una ampolla estéril contiene el implante protegido a su vez con una funda de titanio que no debe ser retirada hasta que el implante es montado en el contraángulo. Para no manipular el implante, viene acompañado de un transportador y un tapón plástico. (Figura 5)

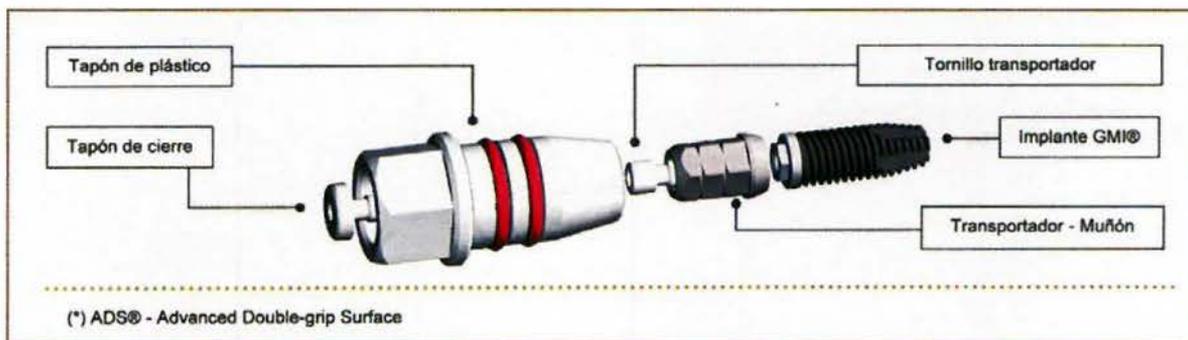


Figura 5 Esquema de la presentación de un implante, con el transportador, tornillos y tapón plástico. Cortesía de Ilerimplant.

En el extremo distal posee una cabeza hexagonal para impedir que los elementos roscados en él no tengan posibilidad de rotación, lo que sería un gran inconveniente para el mantenimiento de la posición de la prótesis.

En su interior posee una rosca interna para el roscado de piezas.

Tornillo de cierre.

Se coloca en el extremo del implante, cubriendo la cabeza hexagonal, para evitar que el hueso penetre en su interior mientras se espera la oseointegración.

La cabeza tiene en su centro una cavidad hexagonal para destornillador especial.

Tornillo de cicatrización.

Cuando se ha conseguido la osteointegración, el implante es exteriorizado mediante el elemento transcutáneo o transepitelial. En nuestro muchos casos de prototización digital no sería necesario el uso de un elemento específico, sino que la pieza que comunica el tornillo con la superficie es la misma que el elemento de anclaje de la prótesis. Si fuera necesario, en especial en desarticulaciones metatarsal-falángicas, este elemento es el intermedio entre implante y prótesis.

Exteriorizado el implante, se coloca un pequeño tornillo con cabeza cónica que tiene al función de permitir la cicatrización de la piel entorno al elemento transepitelial. (Figura 6)



Figura 6 Tapón de cicatrización Cortesía de Ilerimplant.

Pin de transferencia.

También se llama toma de impresión y se utiliza para la realización del molde a vez integrado el implante.

Cicatrizada la piel entorno al tornillo diseñado para tal fin, se desenrosca éste y se coloca en su lugar este elemento, que prolonga la longitud del implante. Está pensado para la obtención de un molde o impresión del muñón con la localización exacta del implante. Hecha la impresión, se desatornilla este pin, que queda incluido en el molde, y será utilizado por el protésico anatomoplastólogo, para fabricar la prótesis. (Figura 7)



Figura 7 Pin de transferencia o de toma de impresión. Cortesía de Ilerimplant.

Tornillos para fijación de piezas.

Son cilíndricos y con cabeza cilíndrica en cuyo interior existe un orificio hexagonal para el uso de destornillador especial. (Figura 8)



Figura 8. Tornillo para fijación de piezas. Cortesía de Ilerimplant.

MATERIAL NECESARIO

Motor con pieza reductora que permita medir las revoluciones y con posibilidad de rotación inversa. En odontoestomatología se trabaja con el llamado contraángulo. Puede llevar irrigación.

Llave de mano para terminar de apretar la rosca del implante.

Destornilladores adaptables a los tornillos de cada implante.

Fresa redonda de 1mm de diámetro o **Fresa lanceolada**. Permite atravesar la cortical ósea si fuera necesario. Se debe usar a 1500 r.p.m. y con aspersión de líquido para refrigeración, durante no más de 5- 6 segundos cada vez²². La fresa extraída tiene que ser limpiada y refrigerada.

Broca de 2mm de diámetro. También se utiliza a 1500 r.p.m. bajo irrigación. Se introduce con mecanismo de vaivén hasta la distancia medida que se ha determinado introducir el implante.

Broca de 3mm. Sirve para ensanchar la cavidad.

Fresa de avellanado para ensanchamiento cervical, de 4mm de diámetro. También tiene que trabajar a 1500 rpm. Dispone de una marca para ver el límite de profundización.

Terraaja para preparación de la rosca.

Tiene marcas para verificar la profundidad. Se debe utilizar a 15 rpm ya que no pueden extraerse para su refrigeración y aplicando una ligera presión. Para retirarlo, también a bajas revoluciones se usa el motor en rotación inversa. (Figura 10)

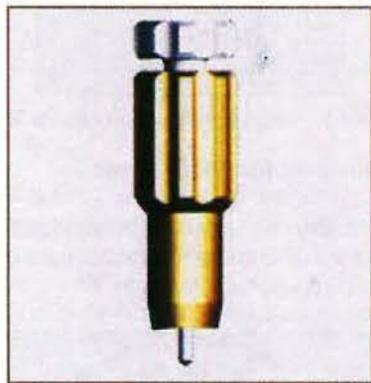


Figura 10 Trepante. Cortesía de Ilerimplant.

Calibrador de titanio.

Se utiliza para medir la profundidad del canal elaborado. Esta distancia determina el tamaño del implante. Este quedará algo por debajo del límite óseo y nunca por debajo, para garantizar el enterramiento del implante.

Trepante.

Se usa para realizar un orificio para exteriorización de la cabeza del implante ya osteointegrado. (Figura 11).

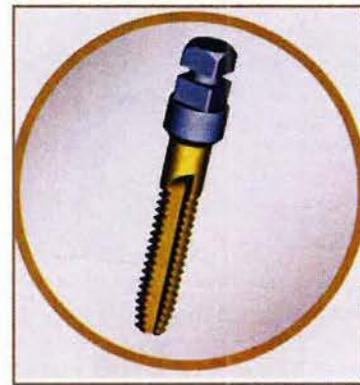


Figura 11. Formador de rosca. Cortesía de Ilerimplant.

Material quirúrgico convencional para incidir, separar, desperiostizar y suturar.

Cubetas para toma de moldes.

Poseen una fenestración para cada dedo y tienen la misión de contener el alginato en el momento de realización de molde para confección de la prótesis e impedir que se desparrame. Han sido fabricados de forma artesanal y específica.

LA PRÓTESIS

La evolución de nuestras investigaciones ha hecho que optemos por una prótesis de gran sencillez.

La primera prótesis elaborada constaba de un elemento interno articulado y una funda de silicona que lo recubría. La biomecánica del pie, los experimentos llevados a cabo con especímenes y la localización distal del pie nos han hecho abandonar este tipo de diseño. (Figura 12)

Hoy en día, creemos que una prótesis simple, de silicona con el elemento de unión en su interior sería la más fiable y la mejor tolerada por el paciente.

Se confeccionaría en silicona blanda en similitud con el dedo del pie contralateral, de tal forma que pueda absorber algunas de las fuerzas, en especial las tangenciales y rotacionales que pudiera sufrir la prótesis.

Estará dotada de una prolongación plantar para favorecer la fijación plantar de la misma forma que lo hace el aparato flexor, y favorecería asimismo el apoyo y descarga del hueso receptor. Esto es especialmente importante en de articulaciones metatarsofalángicas.

El protésico puede beneficiarse de imágenes obtenidas en reconstrucciones tridimensionales de tomografía computarizada y de programas CAD-CAM.

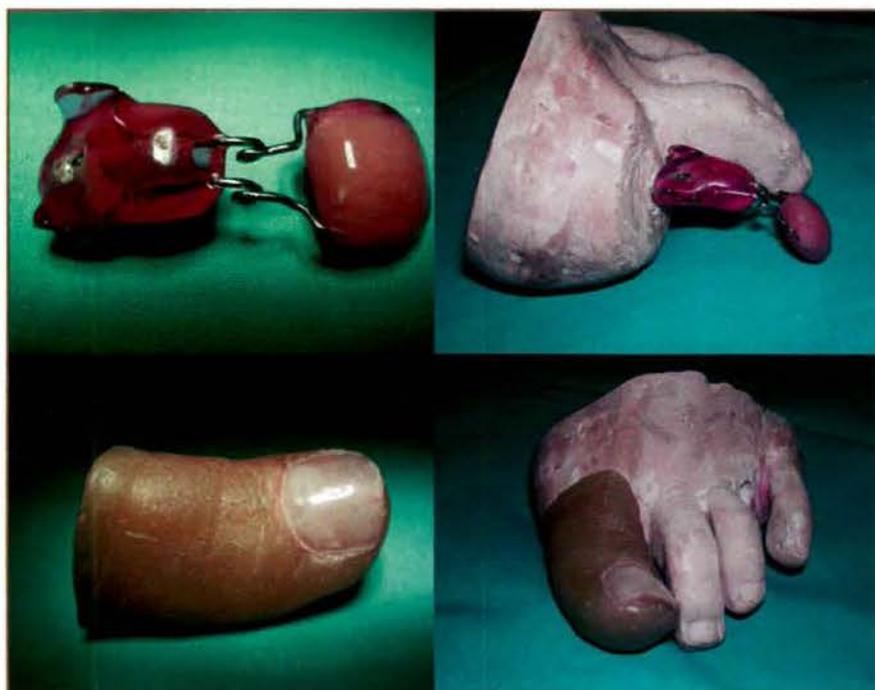


Figura 12. Imagen del primer prototipo de prótesis de hallux implantosportada.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Como siempre, es preciso un estudio preoperatorio completo. En este caso además, se realizarán radiografías en carga con medición de ángulos y longitudes, así como una tomografía computarizada específica que se expondrá al radiólogo para que aporte de forma fiable las medidas y ángulos de cada elemento. También se obtendrá la reconstrucción tridimensional.

En la cirugía se procede de la siguiente forma: Se incide en el extremo distal del muñón para diseccionar las partes blandas hasta llegar al hueso.

Se desperiostiza para exponer una amplia zona de hueso, exactamente en el lugar prediseñado para la colocación del implante.

Se perfora el hueso con una broca muy fina y con la angulación predeterminada para un buen funcionamiento de la prótesis. Aquí hay que recordar la diferencia entre la amputación de una falange y la desarticulación de un dedo. En el primer caso, el eje de incidencia de la broca será exactamente el eje de la falange. En el caso de perforar la cabeza de un metatarsiano, el ángulo será aquel que permita una deambulación fisiológica. Para ello hay que tener en cuenta la dorsiflexión que ese dedo tiene en el pie contralateral durante la marcha y el que tienen los dedos adyacentes al dedo amputado.

El orificio se ha de ensanchar de forma progresiva mediante la introducción de varias brocas^{29,30}.

Resulta importantísimo utilizar una técnica mínimamente traumática para el hueso, por lo que se recuerda que el taladro no se hará con una única perforación sino que de forma sucesiva se introducirán fresas de grosores mayores. Se utilizará irrigación continua con solución salina y se extraerá la fresa con frecuencia para proceder a su limpieza y de paso esperar su enfriamiento³¹.

Se coloca el implante de tal forma que todo el extremo roscado quede introducido en el hueso.

Después, se coloca un tornillo de cierre, que impedirá que durante el proceso de oseointegración el hueso penetre en el interior del implante. Luego, se cierra la piel.

Durante un período comprendido entre los 3 y los 6 meses se ha de esperar el proceso de integración, evitando todo tipo de cargas sobre el tornillo. Se protegerá el área con un elemento ortésico que impida que el roce con el zapato o la simple presión del suelo afecte el mecanismo de unión.

A los 7 ó 10 días se retirará la sutura.

En un segundo tiempo se exteriorizan los implantes para comenzar el proceso propio de la protézisis.

Una radiografía simple nos permitirá observar la unión del implante al hueso o por el contrario un área radiolúcida sintomática de fracaso de osteointegración, si bien sólo diagnosticaremos este fracaso mediante la movilización del implante una vez exteriorizado.

Se realiza una incisión mínima justo encima de la cabeza del implante. Se comprobará la ausencia de movimiento del implante. De lo contrario, habrá que pensar en el fracaso de la oseointegración. El implante debería ser retirado y reconstruido el muñón. Se tendrá que esperar varios meses hasta la posibilidad de un nuevo intento.

Se retira el tornillo de cierre y en su lugar se roscará ahora el llamado tornillo de cicatrización.

Si es preciso, se colocará un pilar transcutáneo o bien el tornillo de cicatrización directamente. Y se espera unas dos semanas hasta que la incisión ha cicatrizado alrededor de esta tapa, que sigue quedando al descubierto.

Cicatrizada la piel se toma la impresión del área en la que se colocará la epítisis o prótesis implantosportada de tal forma que el protésico tenga una idea concreta del pie sobre el que trabajar, incluyendo la localización espacial exacta del

implante. Para ello se retira el pin de cicatrización y se rosca el pin de transferencia.

La mejor manera de obtener el molde es la realización de un molde negativo con alginato colocado en una cubeta fenestrada. La cubeta impide el desbordamiento de la pasta blanda del alginato y facilita el transporte y el trabajo posterior en el laboratorio. Se debe contar con cubetas construidas ex profeso para la toma de impresiones de

cada dedo, ya que la ventana se tendrá que colocar en el espacio correspondiente a cada dígito amputado.

El técnico realizará el molde positivo, mediante vaciado en yeso, sobre el que trabajará en la construcción de la prótesis propiamente dicha.

Elaborada la prótesis, esta es rosca en el implante retirando el pin de cicatrización, mediante un tornillo introducido en la rosca interna.



Figura 13.- Implantes colocados en amputaciones transfalángicas.



Figura 14. Implantes colocados en la cabeza del metatarsiano en casos de desarticulación metatarsofalángica.



Figura 15. Simulación de colocación de prótesis de dedos menores.



Figura 16. Elemento articulado para soporte de prótesis de hallux en un caso de desarticulación.



Figura 17. Simulación de prototipización de un hallux desarticulado y detalle del movimiento del elemento articulado.

CONCLUSIÓN

Tras dos años de investigación hemos conseguido elaborar una técnica de prototipización eficaz para los dedos del pie y que suponemos podría también ser utilizada en la mano.

El trabajo en equipo de podólogos, protésicos e ingenieros ha hecho posible la presentación por primera vez de un implante intraóseo para soporte de prótesis y sus elementos de anclaje.

Es mucho el camino que nos queda por recorrer pero es enorme el que ya hemos recorrido, y no hubiera sido posible sin la colaboración de muchas personas que han creído en nuestro proyecto y nos

han ofrecido su ayuda incondicional. Entre ellos, a la queremos agradecer la ayuda de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona, en especial a Dña. Virginia Novel y el Dr. Víctor Gotzens; al Escuela de Odontología de la Universidad de Barcelona, en especial al Dr. Cosme Gay y a D. Tomás Escuin; al Servicio de Donación de Cuerpos y sala de Dissección del Departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de medicina de La Universidad de Barcelona, en especial a su director, Dr Marina Monzo y a D. Manuel Martín; a la empresa Ilerimplant, y en especial a D. Antonio Coso y a Manel Martínez., así como a muchos otros compañeros y personas ajenas a la Podología, que nos han ofrecido su apoyo.

Gracias a todos ellos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Torres Ricart JA. Un caso de posible interés podológico. *Rev Esp Podología* 1992; 3 (1):36-7.
2. Aycart Testa J, González Sanjuán M. Prótesis digital. *Rev Esp Podología* 1992; 3 (1): 23-9.
3. De Quadras. Etiología traumática de la amputación. Valoración. Técnica quirúrgica. Repercusión funcional. En: Serra R. *El paciente amputado*. Barcelona: Springer; 2001. p. 5-15.
4. Jahss M. *Disorders of the Foot and Ankle*. 2ª Ed. Philadelphia: Saunders Company; 1991.
5. Mestres JM, Hospédales J, Rodríguez N, Miró L. Etiología vasculoendocrina de la amputación. En Serra R. *El paciente amputado*. Barcelona: Springer; 2001. p.25-9.
6. Serra R. *El paciente amputado*. Barcelona: Springer; 2001.
7. Mann R. *Cirugía del Pie*. Buenos Aires: Panamericana; 1987.
8. Myerson MS. *Foot and Ankle Disorders*. Philadelphia: Saunders Company; 2000.
9. Brånemark I et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Scand. J. Plast Reconstr Surg* 1977; 11 (supl 16).
10. Brånemark I. Introducción a la oseointegración. En Brånemark, I, Zarb GA, Albreksson MD. *Prótesis Tejido-Integradas*. Edición española. Los Angeles: Quintessence Books; 1987. p. 11-76.
11. Bert M, Missika P. *Implantología quirúrgica y protésica*. Barcelona: Masson,; 1997.
12. Bert M. *Complications et echecs en implantologie*. París: CdP; 1994.
13. Lekholm U. Principios de la oseointegración. *Archivos de Odontostomatología* 1988; 4 (8). P. 393-7.
14. Albreksson MD, Zarb DDS, Worthington MD, Eriksson DDS. La eficacia a largo plazo de los implantes dentales utilizados actualmente. *Int J Oral and Maxillof Implants* 1987; 1(1): 11-25.

15. Albrektsson T. Respuesta del Tejido óseo Brånemark I, Zarb GA, Albrektsson MD. Prótesis Tejido-Integradas. edición española. Los Angeles: Quintessence Books; 1987. p. 11-76.
16. Küntschnr G. «Experimental and clinical solution of the callus problem. Symp Biol Hung 1967; 7:153.
17. Albrektsson T, Brånemark PI, Hansson HA, Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements and for ensuring a longlasting direct bone-to-implant anchorage in man. Acta Orthop Scand 1981; 155:70.
18. Schnitman PA, Shulman LB. Recommendations of the consensus development conference on dental implants. J Am Dent Assoc 1979; 98: 373-7.
19. Lekholm U. Situación de los tejidos blandos tras la colocación de implantes oseointegrados. Archivos de Odontostomatología 1988; 4 (8): 414-5.
20. Comín M, y col. Biomecánica de la fractura ósea y técnicas de reparación. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia; 1999.
21. Planell JA, Gil F, Ginebra MP. Biomateriales en cirugía ortopédica: Conceptos básicos. En Fundación SECOT. Ciencias básicas aplicadas a la cirugía ortopédica. Oviedo: Drug Farma; 1999. 277-92.
22. Cowin SC. The mechanical properties of cancellous bone. En: Cowin SC. Bone Mechanics. Florida: CRC. Press; 1989. 129-57.
23. Lekholm. Principios de la oseointegración. Archivos de Odontostomatología 1988; 4 (8): 393-405.
24. Fromhold AT. Theory of Metal Oxidation Vol 3. Amsterdam: North Holland Publishing Company; 1976.
25. McQueen D H et al. Clinical applications of biomaterials. En Lee AJC et al. Advances in Biomaterials. Vol 4. New York: John Wiley and Sons; 1982. p. 179-85.
26. Kasemo B, Lausmaa J. Selección del Metal y Características de la Superficie En Brånemark I, Zarb G A, Albrektsson MD. Prótesis Tejido-Integradas. Edición española. Los Angeles: Quintessence Books; 1987. p. 99-116.
27. Bert M, Missika P. Implantología quirúrgica y protésica. Barcelona: Masson; 1997.
28. Baier RE, Meyer A. Implant surface preparation. Int J Oral Maxillo-Fac Impl 1988; 3: 9-19.
29. Tjellström A. En: Brånemark I, Zarb G A, Albrektsson MD. Prótesis Tejido-Integradas. Ed Esp. Los Angeles: Quintessence Books; 1987. p. 333-43.
30. Adell R, Lekholm U, Brånemark I. Procedimientos Quirúrgicos. En: Brånemark I. Prótesis Tejido-Integradas. . Ed. Española. Los Angeles: Quintessence Books; 1987. p. 11-76.
31. Brånemark I, Zarb G A, Albrektsson MD. Prótesis Tejido-Integradas. Ed. Esp. Los Angeles: Quintessence Books; 1987. p. 11-76.

Canespie®

El experto en Pie de Atleta

NOMBRE DEL MEDICAMENTO: CANESPIE 10 mg/ g crema. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Cada gramo de crema contiene 10 mg de clotrimazol. **Excipientes:** Alcohol cetosteárico y otros excipientes. **FORMA FARMACÉUTICA:** Crema de color blanco. **DATOS CLÍNICOS:** Indicaciones terapéuticas: Tratamiento de tinea pedis o pie de atleta, infección dérmica superficial causada por dermatofitos y localizada entre los pliegues de los dedos del pie. **Posología y forma de administración:** Uso cutáneo. **Posología:** Se recomienda la aplicación de la crema en la zona afectada mediante fricción 2 veces al día hasta su completa absorción, durante un periodo de entre 2 y 4 semanas. De no confirmarse la curación en el período establecido, el tratamiento debe continuarse todavía 2 semanas después de remitidos todos los síntomas clínicos. **Uso en mayores de 65 años:** No se requiere una modificación de la dosis para este grupo de pacientes. **Uso en niños:** Su uso en niños menores de 12 años se efectuará bajo control médico. No se requiere una modificación de la dosis para este grupo de pacientes. **Forma de administración:** Aplicar y extender una pequeña cantidad del producto hasta cubrir completamente el área afectada y la zona circundante, con especial atención entre los pliegues de los dedos de los pies. **Friccionar hasta su completa absorción.** Se recomienda seguir las siguientes instrucciones: **Antes de la aplicación del producto,** lavar los pies con agua y jabón y secar bien la zona infectada, cerrar bien el tubo tras su utilización y lavar las manos después de cada aplicación. **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al clotrimazol, a imidazoles en general o a alguno de los excipientes. **Advertencias y precauciones especiales de empleo:** No se recomienda el uso de vendajes oclusivos tras la aplicación del producto, ya que favorece la absorción sistémica del fármaco. Debe suspenderse el uso de este producto si aparece irritación en la zona tratada o si los síntomas no mejoran después de 10 días de tratamiento. Evitar el contacto del producto con ojos y mucosas. El tratamiento debe ir siempre acompañado de medidas de higiene corporal y vestimenta adecuada por la posibilidad de reinfección. Se aconseja utilizar zapatos bien ventilados, evitar zapatos y suelas de goma, evitar calcetines de fibra y cambiarse los calcetines con cada aplicación. Para evitar contagios, no se deben compartir toallas, calcetines ni calzado con otras personas ni se debe andar descalzo en piscinas, vestuarios y baños colectivos. **Advertencia sobre excipientes:** Por contener alcohol cetosteárico puede provocar reacciones locales en la piel (como dermatitis de contacto). **Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No se han descrito. **Embarazo y lactancia:** No se dispone de ensayos clínicos controlados en mujeres embarazadas. Las investigaciones epidemiológicas no indican que deban esperarse efectos nocivos en la madre y el niño si se usa este medicamento durante el embarazo. Sin embargo, como todos los medicamentos se evaluará el balance beneficio riesgo antes de administrar este medicamento. **Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas:** No se han observado efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. **Reacciones adversas:** Las reacciones adversas más características son: Trastornos generales y alteraciones en el lugar de la administración: Reacciones alérgicas, dolor. Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo: Irritación local que se manifestará en forma de enrojecimiento, hinchazón, picor y urticaria. En caso de observar la aparición de reacciones adversas, se deben notificar a los sistemas de farmacovigilancia y, si fuera necesario, suspender el tratamiento. **Sobredosis:** Debido a las características del medicamento no son de esperar fenómenos de intoxicación con el uso de la especialidad a las dosis recomendadas. Si se desarrollase alguna reacción de hipersensibilidad durante su utilización, deberá suspenderse el tratamiento e instaurarse la terapia adecuada. **DATOS FARMACÉUTICOS.** **Incompatibilidades:** No se han descrito. **Naturaleza y contenido del envase:** Tubo de aluminio que contiene 30 gramos de crema. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** QUÍMICA FARMACÉUTICA BAYER, S.L., Av. Baix Llobregat, 3-5, 08970 Sant Joan Despí (Barcelona). P.V.P. con IVA: 5,95€. **Medicamento publicitario.** **FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN:** Marzo 2008.



¿Picor?

nuevo

Canespie®

Una solución eficaz
contra los hongos



CLOTRIMAZOL



Bayer HealthCare

Química Farmacéutica Bayer, S.L.

ARTROPLASTIA POR MÍNIMA INCISIÓN EN EL DEDO EN MARTILLO

Jóan Lozano Freixas¹.

1. Postgrado en cirugía podológica por mínima incisión. Postgrado en biomecánica y patomecánica del pie. Podólogo nº col.785. Miembro de la A.E.C.P y A.E.M.I.S.

CORRESPONDENCIA
Podología clínica
C/Montmajor 21 bxos
joanfreixas@yahoo.es

ARTROPLASTIA POR MÍNIMA INCISIÓN
EN EL DEDO EN MARTILLO

RESUMEN

Se presenta este trabajo con la finalidad de ofrecer unas consideraciones básicas para efectuar el tratamiento quirúrgico mediante artroplastia por mínima incisión, en donde se puede apreciar los pasos y gestos quirúrgicos de dicho procedimiento, finalizando con una exposición de varios casos clínicos.

PALABRAS CLAVES

Artroplastia por mínima incisión, cirugía podológica, dedo en garra.

ABSTRACT

The aim from this paper is offering a general view from the digital arthroplasty surgical technique through minimally invasive surgery. We explain the surgical procedure in deep and we present some clinical cases as examples.

KEY WORDS

Minimal incision arthroplasty, surgery podiatry, hammertoe deformity.

INTRODUCCIÓN

En nuestra actividad clínica diaria es habitual la consulta por la deformidad de dedo en garra, y son muchos los pacientes que precisan una respuesta resolutive por parte del podólogo. Se describe el procedimiento de artroplastia por mínima incisión, cuyo tratamiento quirúrgico nos está dando unas satisfacciones profesionales excelentes, lo cual ha motivado la elaboración de este trabajo.

DEDO EN MARTILLO

CLÍNICA

Ante la deformidad de un dedo en garra nos podremos encontrar con los siguientes signos clínicos, haciendo entre ellos diferentes combinaciones según cada caso clínico: deformidad, inflamación,

higroma, bursitis subyacentes, callosidades, ulceraciones, imposibilidad de uso de calzado convencional, fracaso de tratamientos conservadores, dolor, subluxación o luxación de las articulaciones afectas; entre otros.

CLASIFICACIÓN

Reductible: La deformidad se corrige al presionar plantarmente, hacia dorsal, la cabeza del metatarsiano correspondiente.

Semireductible: Existe retracción clara de las partes blandas, articulares y tendinosas.

Irreductible: Existe una fijación de la deformidad permanente.

CONSIDERACIÓN QUIRÚRGICA.

Ante un caso clínico que consideremos que el tratamiento de elección para nuestro paciente es el quirúrgico, debemos de tener unas premisas básicas

que nos confirmen que es la opción adecuada. Habitualmente se corrige esta deformidad mediante la resección de la cabeza de la falange proximal; la artroplastia.

INDICACIÓN DE LA TÉCNICA POR MÍNIMA INCISIÓN

Dedo hiperlargo.

Deformidad semirígida o rígida (que no requiere artrodesis).

No precise osteosíntesis, ni transposición tendinosa.

ELECCIÓN

La elección de la técnica por mínima incisión dependerá de las preferencias del profesional y de la habilidad del mismo para ejecutarla.

VENTAJAS

Se minimiza riesgo de infección.

No precisa osteosíntesis.

No requiere sutura interna.

Se respeta los tendones extensor y flexor.

INCONVENIENTES

Se precisa de fluoroscopio.

Pericia y curva de aprendizaje.

INSTRUMENTAL Y APARATOLOGÍA

Osteotomos; romo y con corte distal.

Mango bisturí MIS.

Hoja bisturí Beaver 64.

Mosquito.

Tijeras.

Porta agujas.

Fresa shannon 44 media.

Lima pequeña.

Micromotor con reductura.

Fluoroscopio.



Fig. 1. Instrumental y Aparatología.

TÉCNICA QUIRÚRGICA s-toe

La meticulosidad es muy importante durante los gestos quirúrgicos que a continuación se describen.

Localizamos, con ayuda del fluoroscopio, la línea articular interfalángica proximal.

Con un bisturí Beaver 64, realizaremos una incisión de unos 4 mm en la cara dorsolateral del dedo, partiendo de la línea interarticular hacia proximal y paralela al eje del dedo. (fig. 2)



Fig. 2.

En función del pie y el dedo que vayamos a corregir, el abordaje lo haremos por la parte externa o interna del dedo.

Efectuaremos un giro de 90° en la línea interarticular para liberar el ligamento interfalángico. Recordemos que la hoja Beaver 64, en su parte distal, es semicircular y de corte lo cual nos permite entrar intracapsularmente preservando el paquete vasculo-nervioso. (fig. 3)



Fig. 3.

Con el osteotomo romo delimitaremos y separaremos dorsalmente la cabeza de las partes blandas, respetando las mismas llegando hasta el cuello quirúrgico. (fig. 4)



Fig. 4.

Repetiremos este gesto a nivel plantar y siempre pegados a hueso

Liberalizada la cabeza dorsal y plantarmente procederemos a la sección del ligamento colateral introduciendo para ello intraarticularmente el osteotomo con corte distal seccionando el ligamento en el otro extremo. (fig. 5 y 6)



Fig. 5.



Fig. 6.

Cercionados que tenemos la cabeza totalmente liberada de las partes blandas, procederemos al siguiente gesto quirúrgico, de no ser así repetiremos los gestos anteriores allá donde queden adherencias.

Con una fresa Shannon 44 media se realiza una osteotomía transversal al eje de la falange, a nivel del cuello quirúrgico, dándole la inclinación adecuada para obtener una buena alineación con respecto al resto de los dedos. (fig. 7 y 8)



Fig. 7.



Fig. 8.

Una vez liberado el fragmento, se pinza con un mosquito, y se hace un movimiento de rotación para extraerlo. (fig. 9 y 10)



Fig. 9. Imagen perquirúrgica.



Fig. 10. Imagen perquirúrgica.

Realizada esta maniobra observamos en el fluoroscopio los resultados y la corrección obtenida. (fig. 11)



Fig. 11.

Con una pequeña lima podemos perfilar de aristas el cuello de la falange

Posteriormente se sutura la incisión mediante punto simple, y se procede a colocar el vendaje mediante tiras adhesivas como fijación externa.



Figs. 12, 13 y 14.

Calzado Postquirúrgico.

POSTQUIRÚRGICO

Realizamos un control telefónico a las 24h, posteriormente a las 48h. Si todo es correcto, la primera cura se realiza el 5º día y retiramos el punto.

El control de curas es semanal, manteniendo el vendaje y el uso del calzado postquirúrgico.

Solemos dar el alta a las seis semanas.

CASOS CLÍNICOS

A continuación, se exponen diferentes casos clínicos en los que se ha realizado artroplastia por mínima incisión.

CASO 1



Tabla 1. (prequirúrgico, primera cura y posquirúrgico).

CASO 2



Tabla 2. (pre y posquirúrgico).

CASO 3



Tabla 3. (prequirúrgico, primera cura y posquirúrgico).

CASO 4



Tabla 4 (prequirúrgico, curas y posquirúrgico).

COMPLICACIONES

Por sí misma y como cirugía no está exenta, como cualquier otra técnica de artroplastia, aunque las minimiza por las ventajas ya comentadas.

No hacer una buena liberalización de la cabeza, una resección demasiado generosa de la misma, haber sido demasiado agresivo en la ejecución sin respetar el procedimiento, no haber realizado los chequeos fluoroscópicos pertinentes, el uso del instrumental incorrecto. Son causa de posibles complicaciones, las cuales pueden subsanarse y obtener unos resultados excelentes.

CONCLUSIONES

En nuestra actividad quirúrgica hemos realizado diferentes vías de abordaje incisionales para realizar la artroplastia (longitudinal, transversa, lateral, en S) cuyo resultado final también es excelente. La ventaja que hemos encontrado en este procedimiento es que minimiza el trauma quirúrgico, evitamos la sutura interna ya que respetamos las estructuras tendinosas y la aceptación que tiene en nuestros pacientes ha justificado que sea nuestra técnica de elección.

No es una técnica sencilla y la formación, junto con la aparatología adecuada, son imprescindibles para su realización.

Cambiamos el procedimiento, no la finalidad, que es la artroplastia buscando el mejor objetivo, que es nuestro paciente.

Agradecimientos a mi profesor y compañero Eduardo Nieto por compartir sus conocimientos y su amistad.

BIBLIOGRAFÍA

1. De PRADO, Mariano. CIRUGÍA PERCUTÁNEA DEL PIE. Ed Masson. 2006.
2. Jack B. Gorman, Minimal incision and surgery and laser surgery in podiatry, USA 1983.
3. NIETO, Eduardo. Estructuras anatómicas implicadas en la práctica de la cirugía de mínima incisión del pie. Ed. Glosa. 2009.
4. NIETO, Eduardo. CIRUGÍA PODOLOGICA POR MINIMA INCISION. Ed Mileto.

ATF

ANTIFATIGA



Un calzado que mejora la calidad de vida

Con el sistema patentado **BIOTECNOSOFT**, una verdadera revolución en el calzado.

ATF ANTIFATIGA ayuda a andar, atenuando a cada paso la fatiga general, el dolor de pies y aportando un mayor descanso a rodillas y articulaciones.

No dude en ampliar esta información y recibir, totalmente gratis, una prueba de producto. Para que usted los conozca de primera mano.

BIOTECNOSOFT



BIOTECNOSOFT

pepe@varó | SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 / 300113

SYSTEM
El sistema que distribuye correctamente las presiones ejercidas por el pie contra el suelo, haciendo la pisada más suave y neutralizando los impactos que se transmiten al cuerpo.

www.atfantifatiga.es

Tus pies merecen

ATF

ANTIFATIGA



ZAPATOS PARA ANDAR

SR. PODÓLOGO

Contacte con nosotros para recibir más información sobre ATF ANTIFATIGA y el revolucionario sistema Biotecnosoft, y reciba

UNA PRUEBA DE PRODUCTO TOTALMENTE GRATUITA

CALZADOS MAYJO, S.L.
C/. Sabadell, nº. 9 - Pol. Ind. Altabix
Tel: 96 661 00 76 - Fax: 965 42 11 28
03203 ELCHE. Alicante. ESPAÑA

BIOTECNOSOFT
pepe@varó | SISTEMA PATENTADO PCT / ES2006 / 300113

SYSTEM
FABRICADO EN ESPAÑA

BIOTECNOSOFT Y ATF ANTIFATIGA SON PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE CALZADOS MAYJO, S.L.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Española de Podología es la comunicación oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos y da la bienvenida a los trabajos siempre que tengan relación con todos los aspectos relacionados con la Podología. Incluye de forma regular artículos originales, revisiones, artículos de formación continuada, casos clínicos, editoriales científicas. En ocasiones se publicarán los trabajos presentados en los Congresos.

Todo manuscrito no elaborado de acuerdo con las instrucciones posteriores será devuelto pendiente de conformidad.

Cuando entregue un artículo, por favor esté seguro que los siguientes aspectos están incluidos:

- I. Una carta de transmisión a la Revista, firmada por todos los autores, en la cual deben asegurar que el artículo es original, que no está bajo consideración de otra revista, y que este material no ha sido publicado anteriormente. Este cometido es para hacer efectivo solo en el caso que tal trabajo sea publicado en la Revista Española de Podología. Si hay más de un autor relacionado con este manuscrito, deben hacer constar que "Todos los autores han leído y aprobado el manuscrito final".
- II. Un disquete o CD. Que contenga, el manuscrito y todas las fotos, figuras y tablas.
- III. El manuscrito original y dos manuscritos duplicados completos con ilustraciones. El proceso editorial no puede empezar si no han sido recibidos.

Realización del manuscrito

Los manuscritos deben ser mecanografiados a doble espacio y márgenes anchos, escritos por una sola cara en hojas de tamaño DIN A4. Cada página debe estar numerada en el ángulo superior derecho. Las instrucciones específicas en relación con las diferentes presentaciones están expuestas más adelante. Todas las presentaciones deben contener lo siguiente:

1. La primera página debe contener el título del manuscrito en (inglés y español), los nombres y dos apellidos de todos los autores en orden correcto, el estatus académico, afiliación, teléfono, fax y dirección electrónica (e-mail) del primer autor para su correspondencia.
2. En la segunda página figurarán por este orden: título del trabajo en español, y en inglés y resumen del mismo en español y en inglés. El resumen, máximo de 300 palabras, incluirá la intencionalidad del traba-

jo, resultados más destacados y principales conclusiones, expuestos de tal forma que pueda ser comprendido sin necesidad de recurrir a la lectura completa del artículo. Al pie de cada resumen se especificarán de tres a seis palabras claves (español e inglés) para la elaboración del índice de la Revista.

3. Estructura del Texto: variará según la sección a que se destine.
 - a. Originales.
Constará de una introducción que presenta el problema que guía el estudio y objetivo del estudio; una sección de metodología y materiales utilizados en el trabajo, sus características, criterios de selección y técnicas empleadas; una sección de resultados, en las que se relata no interpretan, las observaciones efectuadas y una discusión en donde los autores expondrán sus opiniones sobre la base de los resultados obtenidos por otros autores en publicaciones similares.
 - b. Revisiones de conjunto.
El texto se dividirá en todos aquellos apartados que el autor considere necesario para una perfecta comprensión del tema tratado.
 - c. Formación continuada.
Lecciones para la formación en temas, fundamentalmente de aspectos básicos en relación con nuestra especialidad o afines.
 - d. Casos clínicos.
Los artículos, sobre casos clínicos deben ofrecer información que no haya sido anteriormente publicada. Incluirá una introducción que consiste en una argumentación clínica sobre el caso, o el actual diagnóstico. Debe presentarse el problema que conlleva la utilización del caso específico, su estudio, evaluación y diagnóstico así como la razón o razones por las que estos procedimientos utilizados son más útiles que cualquier otro proceso, procedimiento o diagnóstico.
 - e. Editoriales científicas. Máximo 2 folios.
4. Bibliografía.
Se presentará en hojas aparte, con las mismas normas mecanográficas antes expuestas. Se dispondrá según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa, o bien reseñando por orden alfabético los distintos artículos manejados en la confección del trabajo y especificando en el texto la numeración correspondiente. En el texto del artículo constará siempre la numeración de la cita en número entre paréntesis, vaya o no vaya

NORMAS DE PUBLICACIÓN

acompañado del nombre de los autores; cuando se mencione a éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionará a ambos, y si son más de dos, se citará el primero seguido de la abreviatura "et al.". Las citas bibliográficas se expondrán del modo siguiente:

- a. número de orden; b. Apellidos e inicial del nombre de todos los autores del artículo; c. Título del trabajo en lengua original; d. Título abreviado de la revista, según el World Medical Periodical, año de publicación; y e. Número de volumen y página inicial y final del trabajo citado, todo ello con la puntuación del siguiente ejemplo:

1. Maestro Perdices A., Mazas Artasona L. La tomografía computerizada en el estudio del pie. REP 2003; vol. XIV: 14-25.

Si se trata de citar un libro, se hará con el siguiente orden: apellidos e inicial del nombre de los autores, título en la lengua original, ciudad, editorial, año de la edición y página inicial y final a la que se hace referencia. Ejemplo:

1. Herranz Armillo JL. Actualización de las Epilepsias. Barcelona. Ed. Edide; 1994; 49-83.

5. Iconografía.

Las ilustraciones deben ser imágenes electrónicas, o dibujos originales y/o tablas. Cuando se presentan fotografías o radiografías, es preferible que las imágenes sean electrónicas y que se incluyan las copias impresas. Si no es posible presentar imágenes electrónicas, entonces se pueden usar impresos satinados de buena calidad. En el anverso de cada ilustración, indicar el número de esta ilustración, marcar claramente rotulado el título del trabajo (nunca los nombres de los autores ni el de la institución). Enviar impresos sin pegar. Dibujos, tablas, y la escritura de los impresos normalmente deberían presentarse en negro, utilizar negro sobre fondo blanco. Hacer la escritura de los impresos suficientemente grande como para ser leída cuando los dibujos sean reducidos de tamaño. Especificar fechas o iniciales en las páginas, no en las fotos, dibujos, etc. Cuando las ilustraciones han sido publicadas en otro lugar, el autor debe incluir una carta del propietario original de los derechos de autor, concediendo el permiso de reimprimir esa ilustración. Dar la completa información sobre la publicación anterior, incluyendo la página específica en la que aparecía la ilustración. Todas las ilustraciones, tablas y gráficos deben ser citados en el texto. Explicar lo que muestra cada una de las ilustraciones, más que definir las simplemente. Definir todas las flechas y otros indicadores del estilo que aparezcan en la ilustración. Si una ilustración es de un paciente que es identificado como un

número de caso en el texto o la tabla, incluir ese número de caso en el texto.

Autoría

Debe ser claramente percibido que cada autor ha participado en el diseño del estudio, ha contribuido a la compilación de datos, ha participado en escribir el manuscrito, y asume toda la responsabilidad del contenido de dicho manuscrito. Normalmente, no deberían ser presentados en lista más de seis autores. Aquellos que han colaborado individualmente en solo uno de los apartados del manuscrito o en solo algunos casos deberían ser nombrados en nota a pie de página.

Los trabajos enviados a la Revista Española de Podología quedarán en propiedad de la Revista y su reimpresión posterior precisará de la autorización de la misma.

Proceso de aceptación de los manuscritos

Los manuscritos serán registrados con un número de referencia, a partir del cual los autores podrán obtener información sobre el estado del proceso de revisión, que sigue las siguientes fases:

- a. Revisión Editorial: El equipo editorial revisa todos los trabajos, y si cumplen las normas de remisión del manuscrito, lo envían a dos miembros del comité científico para su valoración.
- b. Revisión Científica: Los miembros del comité científico hacen una valoración del manuscrito. La exclusión de un trabajo no implica forzosamente que no presente suficiente calidad, sino que puede deberse a que su temática no se ajusta al ámbito de la publicación.
- c. Aceptación o rechazo del manuscrito: A través de los informes realizados por el comité científico, la redacción de la Revista establece la decisión de publicar o no el trabajo, pudiendo solicitar a los autores la aclaración de algunos puntos o la modificación de diferentes aspectos del manuscrito.

Una vez el manuscrito final haya sido aceptado, los autores recibirán una notificación de la aceptación del mismo.

Envío de los trabajos:

Los artículos se enviarán al Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. Revista Española de Podología. C/ San Bernardo, 74 Bajo Dcha. 28015 Madrid.



Oferta Especial

Podólogos Colegiados

Prima Especial de Seguro de Asistencia Sanitaria

De 0 a 64 años

35,00 €

persona/mes

COBERTURAS Y VENTAJAS

- Coste por acto médico: **GRATUITO** (excepto psicoterapia).
- Posibilidad de incluir a familiares directos (cónyuge, pareja de hecho e hijos).
- Eliminación de todos los periodos de carencia hasta el 31 de diciembre de 2008.
- Indemnización de 6.000 € en caso de fallecimiento por accidente.
- Servicio de asistencia legal (para asesorarle en materia de vivienda, familia, consumo y trabajo)
- Cobertura sanitaria en accidentes de tráfico y laborales.
- Cobertura de urgencias en viajes al extranjero: Con Europ Assistance, hasta 10.000 € por persona.
- Hospitalización médica, pediátrica y UVI sin límite temporal de asistencia.
- Preparación al parto.
- Acceso a técnicas de reproducción asistida en condiciones económicas muy ventajosas.
- Segunda opinión médica: En el caso de enfermedades graves, con especialistas de reconocido prestigio.

Y ADEMÁS

Servicio Odontológico Integral por 4,51/persona/mes para asegurados. Con la tecnología más avanzada y los profesionales más cualificados. Disfrutará de algunos servicios y ventajas totalmente gratis:

- Servicios diagnósticos (consultas, radiografías...). Tratamientos preventivos (limpieza bucal, fluorizaciones, análisis y ajuste oclusal...). Tratamientos básicos de odontología (empastes provisionales, de gingivitis...)
- En el resto de servicios se beneficiará de unos precios muy ventajosos. Los hijos de asegurados de ASISA Dental menores de 7 años disfrutarán de una póliza dental gratuita.

VISITE www.asisa.es PARA CONSULTAR
EL LISTADO DE LOS FACULTATIVOS Y CLINICAS
DE TODO EL TERRITORIO NACIONAL

 **902 20 00 40**



CALZASALUD[®]

Calzados especiales para pies delicados.

ZAPATERIAS ESPECIALIZADAS AL SERVICIO DEL PODÓLOGO

-ALBACETE -Angel, 51 -967 22 10 57
-ALCALA DE HENARES -Avda. Castilla, 25 -91 879 62 69
-ALCAZAR DE SAN JUAN -A. Constitución s/n -926 55 12 59
-ALCORCON -La Noria, 9 -916 10 64 77
-ALICANTE -Pintor Aparicio, 28 -96 522 80 09
-ALMENDRALEJO (BADAJOZ) -Cantones, 9 -924 67 11 12
-AMPOSTA -Avda. de la Rápita, 54 -977 70 31 16
-ARRIONDAS Urb. La Castañeda, 8 -985 84 12 75
-AVILA -Jesús del Gran Poder, 39 bajo -920 21 11 21
-BARAKALDO- Gernikako Arbola, 52 -94 437 46 65
-BERGA (BARCELONA) -Luis Millet, 11 -93 822 30 99
-BILBAO -Heros, 19 -94 423 16 04
-BILBAO -Carmelo, 6 -94 433 76 14
-BILBAO -Luis Power, 20 -94 476 19 79
-BLANES -Cortils Vieta, 13 -972 35 50 24
-BURGOS -Amaya 2, (esq. Avda. el Cid) -947 22 78 39
-CABRA (CORDOBA) -Pza. España, 5-7 -957 52 12 00
-CACERES -A. Alemania, 18 -927 22 11 34
-CADIZ -Cabrera de Nevares, 2 -956 28 02 12
-CADIZ -Avda. Ana de Viya, 54 -956 28 13 58
-CARBALLO -Vazquez de Parga, 157 -981 70 08 16
-CARTAGENA -Juan de la Cosa, 17 -968 52 95 49
-CIUDAD REAL -Pza. del Pilar, 5 -926 25 17 46
-CORDOBA -Avda. Aeropuerto, 39 -957 45 28 20
-CORDOBA -Menéndez Pidal, s/n -957 20 35 30
-CORDOBA -Cabrera, 4 -957 47 34 49
-DURANGO -Jose Antonio Aguirre, 6 -94 681 76 31
-EL PALMAR A. 1º de Mayo, 135 -968 88 22 27
-FRAGA (HUESCA) -Manuel Alabart, 20 -974 47 27 03
-GERONA -Ctra. Barcelona, 9 bajos -972 20 39 86
-GUADALAJARA -Ferial, 68 -959 23 44 97
-LA BAÑEZA (LEON) -La Fuente, 10 -987 65 60 47
-LEON -Avda. Mariano Andrés, 5 -987 22 98 45
-LLEIDA -Pza. San Juan, 24 -973 24 14 86
-LORCA -Pza. Saavedra, 2 bajo A -968 47 02 58
-LOS CRISTIANOS (TENERIFE) -Avda. Penetración, s/n -922 75 22 83
-LUCENA (CORDOBA) -El Peso, 28 -957 51 48 74
-LUGO -Ronda de la Muralla, 90 -982 22 25 28
-MADRID -García de Paredes, 26 -91 447 66 14
-MADRID -Anoeta, 10 -917 95 48 71
-MADRID -Dr. Esquerdo, 89 -915 74 26 84
-MALAGA -Dr. Fleming (frente hospital civil), 4 -952 30 17 85
-MOAÑA -Ramón Cabanillas, 162 bajo -986 31 36 46
-MURCIA -Florida Blanca, 9 -968 26 70 42
-ORENSE -Ntra. Sra. de la Sainza, 24 -988 22 95 55
-ORIHUELA -A. Teodomiro, 26 -965 30 35 95
-PALENCIA -Avda. Valladolid, 29 -979 16 52 61
-PONFERRADA (LEON) -Dr. Marañón, 12 -987 41 97 90
-PONTEVEDRA -José Millán, 2 bajo -986 86 17 76
-PUERTO DE SANTA MARIA -Valdés, 40 -956 85 81 01
-PUERTO LLANO -Pº San Gregorio, 91 -926 42 27 62
-REUS -San Elías, 34 -977 31 35 68
-SALAMANCA -Bermejeros, 48 -619 40 00 53
-SANTANDER -Mercado del Este, local 2 -942 21 86 50
-SANTIAGO DE COMPOSTELA -Ramón Cabanillas 2 -981 59 85 34
-SANTIAGO DE COMPOSTELA -Galeras 15 -981 57 29 55
-SEGOVIA -Julián Mº Otero, 5 -921 46 05 52
-SILLA -Sueca 38 bajo -961 21 67 66
-TALAVERA -Joaquina Santander, 16 -925 82 66 78
-TARRAGONA -Avda. Mª Cristina, 13 -977 23 73 99
-TOLEDO -A. Barber, 2 -925 21 08 18
-VALENCIA -Pedro el Grande, 38 -96 373 77 93
-VALL DE UXO -Juan Capo, 7 -964 69 06 49
-VIELLA (LERIDA) -Pas D'Arro, 5(Galerías) -973 64 25
-VILLAROBLEDO -Reyes Católicos, 58 -967 14 66 11
-VIGO -A. Camelias, 103 bajo -986 12 35 61
-VILLAGARCIA -Juan Fco. Fontán, 4 -986 50 79 79
-VITORIA -Sancho el Sabio, 2 -945 13 06 19
-ZARAGOZA -Elche, 1 (esq. Compromiso de Caspe) -976 29 05 85

CALZAMOS TODO TIPO DE PLANTILLAS

Sección especial de calzado para
DIABÉTICOS



Mlo 5906

CALZADOS ESPECIALES PARA HALLUX VALGUS, DEDOS EN GARRA ...

- * Pies Reumáticos.
- * Pies Poliartríticos.
- * Pies Neuropáticos.



Mlo 5310

EL CALZADO MÁS COMODO DURANTE MÁS HORAS

Secciones especiales para:

- * Personal Sanitario.
- * Personal Religioso.
- * Personal de Hostelería.



Mlo 2051

ATENDEMOS A SUS PACIENTES SIGUIENDO SUS INDICACIONES

