

# revistapodologia |.com

Nº 60 - Febrero 2015



**Revista Digital de Podología**

*Gratuita - En español*

**La calidad de los productos Ferrante tiene  
el reconocimiento del profesional  
brasileño hace mas de 80 años.**



Taburete  
Cód. 15201



Lámpara  
Cód. 17201



Estufa  
Cód. 17600



Sillón Master  
Cód. 13945

Sillón Master  
Cód. 13945 M1  
Opcionales:  
- bandeja para residuos  
- lámpara con extractor  
- bandeja para instrumental  
- soporte universal

Armário  
Cód. 15401

Tel/Fax: #55 - 11 - 2219-6570 - Brasil  
Rua Independência 661 - Cambuci - São Paulo - SP - Cep 01524-001  
www.ferrante.com.br - vendas@ferrante.com.br

 **FERRANTE**  
84 años valorizando el profesional

# revistapodologia .com

**Revistapodologia.com n° 60**  
**Febrero 2015**

**Director**

Sr. Alberto Grillo  
revista@revistapodologia.com

## ÍNDICE

Pag.

5 -Metatarsalgias secundarias a alteraciones  
anatomofuncionales.

*Dr Podologo Marlon Ernesto Flores Cortez. El Salvador.*

**Humor**

Gabriel Ferrari - Fechu - pag. 27.

**Revistapodologia.com**

**Mercobeauty Importadora e Exportadora de Produtos de Beleza Ltda.**

Tel: #55 19 3365-1586 - Campinas - São Paulo - Brasil.

www.revistapodologia.com - revista@revistapodologia.com

*La Editorial no asume ninguna responsabilidad por el contenido de los avisos publicitarios que integran la presente edición, no solamente por el texto o expresiones de los mismos, sino también por los resultados que se obtengan en el uso de los productos o servicios publicitados. Las ideas y/u opiniones vertidas en las colaboraciones firmadas no reflejan necesariamente la opinión de la dirección, que son exclusiva responsabilidad de los autores y que se extiende a cualquier imagen (fotos, gráficos, esquemas, tablas, radiografías, etc.) que de cualquier tipo ilustre las mismas, aún cuando se indique la fuente de origen. Se prohíbe la reproducción total o parcial del material contenido en esta revista, salvo mediante autorización escrita de la Editorial. Todos los derechos reservados.*



Evento conjunto à

**Hair Brasil**  
Profissional

14ª Feira Internacional de  
Beleza, Cabelos e Estética

**7º**

Congresso  
Brasileiro de  
Podologia  
**HAIR BRASIL**

**INSCREVA-SE**

**www.hairbrasil.com**

Valores especiais para compras antecipadas

*Na compra do ingresso para o Congresso você garante sua entrada para visitar a feira durante os quatro dias*

**29**  
**MARÇO**  
**2015**

Expo Center Norte  
SÃO PAULO

**Amplie seu conhecimento sobre os principais temas em discussão no setor com profissionais experts do mercado. Participe, invista na sua qualificação, conhecimento prático para o sucesso da sua carreira.**

**Podologia Clínica (avaliação, indicações e procedimentos) / Dalete Costa e Thais Albaneja**

**Uso da microcorrente em feridas nos pés / Rosangela Garoto**

**Podologia Esportiva (prática de avaliação e confecção de órteses) / Armando Bega**

**Atualização em pés diabéticos / Armando Bega**

**Eletroanalgesia em procedimentos de Podologia / Edileni Vilela**

**Atendimentos avançados em clínicas podológicas / Manuel Cerqueira**

**Coordenador: Professor Armando Bega**

Realização



Apoio Institucional



Patrocínio Institucional



Apoio



# Metatarsalgias Secundarias a Alteraciones Anatomofuncionales

Dr Podologo Marlon Ernesto Flores Cortez. El Salvador.

## Metatarsalgias

### Introducción

La Metatarsalgia es un término vago, que no define un proceso determinado, sino un síntoma que puede aparecer como consecuencia de numerosos factores etiológicos y que constituye la causa más frecuente de dolor en el pié. Este proceso afecta fundamentalmente a la mujer (Strauss RJ, 1985).

Puede definirse como un dolor en la región plantar y anterior del pié, habitualmente asociado a anomalías de apoyo en las cabezas metatarsianas, y que se confirma con la aparición de hiperqueratosis plantar bajo las cabezas metatarsianas.

### Etiopatogenia

La aparición de la Metatarsalgia puede ser secundaria a tres grandes grupos de factores etiológicos (De Prado M, 2005):

Metatarsalgias secundarias a enfermedades generales.

- Inflamatorias (enfermedades reumáticas).
- Metabólicas (gota, diabetes).
- Neurológicas (parálisis espásticas).
- Congénitas (cuadros con deformidades poli-sistémicas).

- Metatarsalgias secundarias a alteraciones anatomofuncionales.

Son metatarsalgias mecánicas, distinguiéndose fundamentalmente dos tipos:

- Metatarsalgias Estáticas: Cuando existe un descenso de alguno o algunos de los metatarsianos respecto al resto que condiciona una hiperpresión de estos.

- Metatarsalgias de Propulsión: Cuando uno o varios metatarsianos tienen una longitud mayor que el resto y condicionan en la marcha una hiperpresión de estos.

Metatarsalgias secundarias a problemas Yatrógenos o Traumáticos.

Son aquellos casos en los que, tras una inter-

vención quirúrgica, o una fractura que evolucione con una consolidación viciosa, la anatomía normal de los metatarsianos se encuentre modificada, condicionando el reparto armónico del peso corporal a lo largo de las cabezas metatarsianas (Giannestras NJ, 1954).

### Manifestaciones Clínicas

- Dolor en las cabezas metatarsianas.
- Hiperqueratosis bajo las cabezas metatarsianas afectadas.
- Alteración en la marcha.
- Diagnóstico diferencial con procesos como verrugas plantares, Neuroma de Morton, enfermedad de Frieberg, etc.

## Deformidades adquiridas del antepie

### Metatarsalgias estáticas

#### Introducción

Las metatarsalgias son el motivo de consulta más frecuente en podiatría y se refieren al dolor provocado por el apoyo o la marcha en la zona de proyección de una o más cabezas metatarsianas. Se trata, pues, de un síntoma y no de un diagnóstico.

Este síntoma se presenta en numerosas afecciones y en el 90% de los casos es de origen mecánico. Cualquier anomalía de la estática o de la movilidad metatarsofalángica genera una distribución desigual de las presiones en las cabezas metatarsianas y, en consecuencia, podalgias.

### Fisiopatología

La descripción del antepie como un arco anterior es una especificación anatómica derivada de la observación del pie de un cadáver en decúbito supino.

En realidad, la idea de que el pie se dispone con relación al suelo como un trípode formado por el talón y las cabezas metatarsianas primera y quinta no tiene en cuenta la fase de apoyo. El arco anterior desaparece cuando el pie entra en contacto con el suelo. El apoyo se distribuye entonces entre las cinco cabezas metatarsianas. Puede decirse que el pie consta de un talón posterior y un talón anterior adaptativo.

Hablar de trastornos estáticos resulta impropio porque ninguna persona permanece inmóvil en apoyo. Las presiones varían de forma permanente del borde lateral al borde medial del pie, de uno a otro pie y del retropié al antepié. El hiperapoyo puede ser la consecuencia de una anomalía de la inclinación metatarsiana o de una anomalía de la longitud del metatarsiano.

Pisani definió dos tipos de pies

- El pie calcáneo (calcáneo, cuboides, cuarto y quinto metatarsianos) de sustentación;
- El pie talo (astrágalo, navicular, cuneiformes, metatarsianos primero, segundo y tercero) de adaptación.

Kowalski describió el antepié como un triciclo: los metatarsianos segundo y tercero son los radios centrales fijos, el primero representa la rueda medial y el cuarto y el quinto, la rueda lateral. Durante la marcha, todos los metatarsianos reciben una parte de la carga. El primer metatarsiano recibe el doble de carga que un radio lateral. La distribución de las cargas depende de la anatomía y de la orientación de los metatarsianos.

En el plano sagital, el ángulo del metatarsiano respecto al suelo varía del primero (15-20°) al quinto metatarsiano (5°). Cualquier variación del ángulo del metatarsiano con el suelo provoca una sobrecarga de la cabeza metatarsiana: como la presión es la relación de la fuerza sobre la superficie, cuando la superficie del suelo disminuye, la presión aumenta. Es el caso del pie cavo anterior o del paciente que usa un calzado de tacón alto.

En el plano horizontal, las cabezas metatarsianas siguen la curva descrita por Hoffmann-Lelièvre. Esta curva es cóncava hacia atrás y hacia dentro. Ha sido estudiada especialmente por Viladot y depende de la longitud de los metatarsianos. Cuando el primero y el segundo metatarsianos son iguales, se dice que el pie es index plus minus. Si el primer metatarsiano es más largo que el segundo, el canon metatarsiano es index plus. En caso de que el primer metatarsiano sea más corto que el segundo, se trata de un pie index minus. Cuanto más largo sea el metatarsiano lateral, más aumentará la duración del apoyo, generando una sobrecarga en la cabeza metatarsiana y la articulación metatarsofalángica.

La cortedad del primer metatarsiano (index minus) genera la mayoría de las metatarsalgias por transferencia de las cargas a la paleta metatarsiana lateral. La insuficiencia del primer metatarsiano puede deberse a la desviación de éste hacia dentro y hacia arriba: es lo que se conoce como metatarso varo. Cuando es congénito, se dice que el pie es ancestral o embrionario: se

trata del antepié triangular de Morton. Durante la marcha, en la fase digitigrada del paso, la carga se reparte entre las cabezas metatarsianas y el pulpejo de los dedos. Todos los dedos están apoyados, lo que libera a las cabezas metatarsianas de una parte del peso del cuerpo. La rigidez de las articulaciones metatarsofalángicas y la verticalización de las falanges disminuyen el apoyo de los pulpejos, generan una sobrecarga de la cabeza metatarsiana y, por tanto, una metatarsalgia.

En la base del metatarsiano, la movilidad de la articulación de Lisfranc en relación con los radios primero, cuarto y quinto permite que las cabezas metatarsianas se eleven durante el paso. Por esta razón, la rigidez de la articulación de Lisfranc también va a provocar metatarsalgia.

En la génesis del dolor participa el pie en su conjunto: un retropié varo puede influir sobre la paleta metatarsiana y sobrecargar el borde lateral del antepié.

Goldcher ha defendido la idea de que la duración del apoyo de la cabeza metatarsiana interviene en la génesis de los trastornos. Al respecto, en el antepié redondo o en la insuficiencia del primer radio, los metatarsianos centrales se apoyan más tiempo en el suelo durante el paso. La mayor duración del apoyo empuja la cabeza metatarsiana sobre la primera falange, mantenida contra el suelo por los tendones de los músculos flexores. El aparato capsuloligamentoso se relaja de forma progresiva; la placa plantar, que es gruesa y reviste la cara inferior de la articulación metatarsofalángica permitiendo que la cabeza metatarsiana se deslice hacia delante, se desgasta, se distiende y permite la verticalización de la primera falange. Esta extensión reduce la eficacia de los músculos interóseos y lumbricales, que se atrofian. Su situación inicialmente plantar se vuelve lateral y luego dorsal, de modo que participarán en la luxación de la falange sobre la cabeza metatarsiana. La distensión de la placa plantar puede acelerarse en caso de sobrepeso, enfermedad metabólica o endocrina. La ruptura terminal de la placa plantar provoca una luxación estable de la primera falange sobre la cara dorsal del cuello metatarsiano. Durante el paso, la verticalización de la falange induce un hiperapoyo complementario de la cabeza metatarsiana, en especial a nivel de la segunda articulación metatarsofalángica.

En el dolor metatarsiano intervienen varios factores: el estado de la almohadilla plantar y de la piel. La almohadilla plantar «neumática» del antepié, según la fórmula de Lelièvre, está cubierta por una piel especialmente gruesa, con un pánículo celuloadiposo elástico bajo la cabeza metatarsiana y una vascularización considerable, y cumple una función esencial en la amortiguación. Su atrofia aumenta el apoyo de los tejidos



capsuloligamentosos, cartilaginosos y óseos. La hiperqueratosis, reactiva al hiperapoyo, cubre un higroma que puede convertirse en bursitis submetatarsiana; también existe, por tanto, un elemento inflamatorio. La hipermovilidad que induce la distensión capsuloligamentosa se acompaña de hidrartrosis: el aumento de volumen y la distensión articular resultante contribuyen al dolor.

Las enfermedades metabólicas (diabetes, artritis, sobrepeso), las modificaciones posmenopáusicas, el embarazo, los reumatismos inflamatorios y las secuelas postraumáticas intervienen en las metatarsalgias estáticas.

### Exploración física

Las metatarsalgias pueden repartirse en dos grupos, según se detecte o no en la exploración física una hiperqueratosis plantar. El diagnóstico es esencialmente clínico.

El procedimiento consta de cuatro fases: anamnesis, inspección en bipedestación con y sin calzado, análisis de la marcha y exploración en decúbito. También hay que evaluar el calzado y la ortesis plantar.

Mediante la anamnesis se determina la localización exacta del dolor, su ritmo, las circunstancias de aparición, con los pies descalzos o calzados, sus modos evolutivos, la antigüedad y la presencia de cojera o una molestia producida por el calzado. En el paciente deportista se indagan antecedentes de traumatismo o microtraumatismos a favor de una fractura de esfuerzo. Se pone énfasis en detectar una enfermedad metabólica inflamatoria o una insuficiencia venosa. El sobrepeso y la obesidad son factores deletéreos para los tendones y las articulaciones del pie debido a la sobrecarga.

El miembro inferior se explora en su totalidad. Hay que analizar la postura de los miembros inferiores, de la columna vertebral, el equilibrio de la pelvis, la posición inmóvil y la marcha.

Se analizan las fases del paso, así como los movimientos de evitación generados por la metatarsalgia. Se indica al paciente que camine con las puntas de los pies y apoyando los talones para verificar la movilidad del retropie. Con el podoscopio se determinan las zonas de hiperapoyo y los trastornos de la estática plantar.

La exploración del pie con apoyo indica la orientación del antepie respecto al retropie, del pie con relación al eje de la pierna y las deformaciones del antepie: posición de los dedos, dedos en garra, si los pulpejos se apoyan o no en el suelo, durezas cutáneas sobre las articulaciones interfalángicas proximales o distales y defor-

maciones ungueales.

En decúbito supino, sobre la mesa de exploración, se determina la longitud relativa de los dedos, la movilidad y la flexibilidad de las articulaciones metatarsofalángicas e interfalángicas, la presencia o ausencia de retracciones articulares y la fuerza de apoyo del pulpejo del dedo gordo. Se investiga el desencadenamiento de dolores metatarsofalángicos mediante la presión bidigital dorsoplantar, de la quinta a la primera articulación metatarsofalángica. También se examinan los espacios intermetatarsianos en busca de un neuroma de Morton. Se estudia la hipermovilidad de la articulación metatarsofalángica, tratando de detectar el signo de Lachmann vertical, que indica una hiperlaxitud articular. Se verifica si las articulaciones metatarsofalángicas son estables y reducibles. Por último, se ha de determinar una rigidez de los gastrocnemios a partir de la presencia de un equinismo del tobillo, que se reduce al pasar de la extensión a la flexión de la rodilla.

Luego se explora al paciente en decúbito prono, con la rodilla flexionada y el tobillo a 90°. Se analiza el eje del pie en relación con la pierna, pero sobre todo la piel plantar, con la posible presencia de hiperqueratosis, su extensión, situación respecto a las cabezas metatarsianas y su grosor. Se hace el diagnóstico diferencial con las verrugas por la extracción de la capa córnea, con hipervascularización y desaparición de los dermatoglifos en caso de infección viral. Por último, se verifica la movilidad de las articulaciones tarsometatarsianas, recordando que las cuneometatarsianas segunda y tercera son prácticamente inmóviles en estado normal.

El pie contralateral es analizado de la misma manera.

Se examina luego el estado cutáneo, las ortesis y sus deformaciones, así como el calzado y el desgaste asimétrico de la suela.

### Exploración radiográfica

Un estudio radiográfico de buena calidad es indispensable. Debe incluir al menos una radiografía del pie con apoyo en proyección anteroposterior y otra del pie con apoyo en proyección lateral. Las otras proyecciones se indican en función del contexto clínico.

La radiografía anteroposterior con apoyo en incidencia dorsoplantar permite evaluar las desviaciones del eje en el plano frontal: ángulos de hallux valgus, de metatarso varo y de abertura del pie. Se aprecia la longitud de los metatarsianos laterales por la parábola de Lelièvre o los criterios de Maestro. La planificación de las osteotomías a partir de esta incidencia es cuestiona-

# Tecnologia de ponta para tratamento dos pés



## Pedra Hume em Gel

1ª Pedra Hume em Gel do Brasil!

- Óleo de Melaleuca: Antisséptico
- Extrato de Hamamélis: Adstringente
- Fácil aplicação
- Higiênico
- Mais de 200 procedimentos
- Eficaz, efeito instantâneo!



## Efoliante em Creme

Remoção eficaz das células mortas e impurezas da pele

- Casca de noz: Efoliante Natural para limpeza e renovação celular
- Óleo de Amêndoas: Emoliente, Hidratante e Nutritivo
- Mentol: Ação refrescante e imediata
- Desodorizante Vegetal: Reduz o mau odor



## Creme de Hidratação Intensiva

Excelente Absorção: Segurança e Conforto

- Lanolina: Formação de barreira anti-ressecamento, altamente hidratante e restaurador
- Desenvolvido para peles extremamente ásperas, ressecadas e com fissuras
- Desodorizante vegetal: Agente antimicrobiano que reduz o mau odor
- Pantenol: Restaurador celular e umectante
- Óleo de Amêndoas e Calêndula: Emoliente, Hidratante, Nutritivo e cicatrizante



**ESTAMOS  
CADASTRANDO  
DISTRIBUIDORES**

Conheça outros produtos inovadores:

[www.primesensecosmeticos.com.br](http://www.primesensecosmeticos.com.br)  
(11) 2036-8949 | [contato@primesensecosmeticos.com.br](mailto:contato@primesensecosmeticos.com.br)

Presença confirmada nos principais eventos do setor em 2014!



ble, pues se trata de una proyección plana que no permite considerar el ángulo de los metatarsianos con el suelo; la variabilidad inter e intraobservador de esta construcción no es desdeñable.

La radiografía lateral con apoyo permite analizar el arco interno a partir del ángulo de Djian-Annonier; el eje de Méary-Tomeno se utiliza para detectar una posible pérdida de alineación del astrágalo con el primer metatarsiano.

La incidencia del pie desplegado permite analizar las articulaciones del tarso anterior despejando los metatarsianos y los cuneiformes.

La proyección anteroposterior del tobillo con cerclaje de Méary permite demostrar la desviación del eje del retropié en el plano frontal.

### Clasificación de las metatarsalgias

Las metatarsalgias se clasifican según el algoritmo del **Cuadro 1**, pero también en función de que se trate de metatarsalgias globales que afectan a los metatarsianos centrales en el contexto de un pie redondo anterior o de metatarsalgias localizadas debido a una anomalía limitada a un solo metatarsiano.

Desde la parte medial a la lateral, se describen la insuficiencia del primer radio, el síndrome del segundo radio, la enfermedad de Freiberg, el antepie redondo anterior, la insuficiencia de los metatarsianos medios, la hiperqueratosis intratable, las metatarsalgias laterales (hiperapoyo plantar lateral, bursitis de la quinta cabeza, juanete de sastre) y las fracturas de esfuerzo. Se consideran a continuación las lesiones de los dedos.

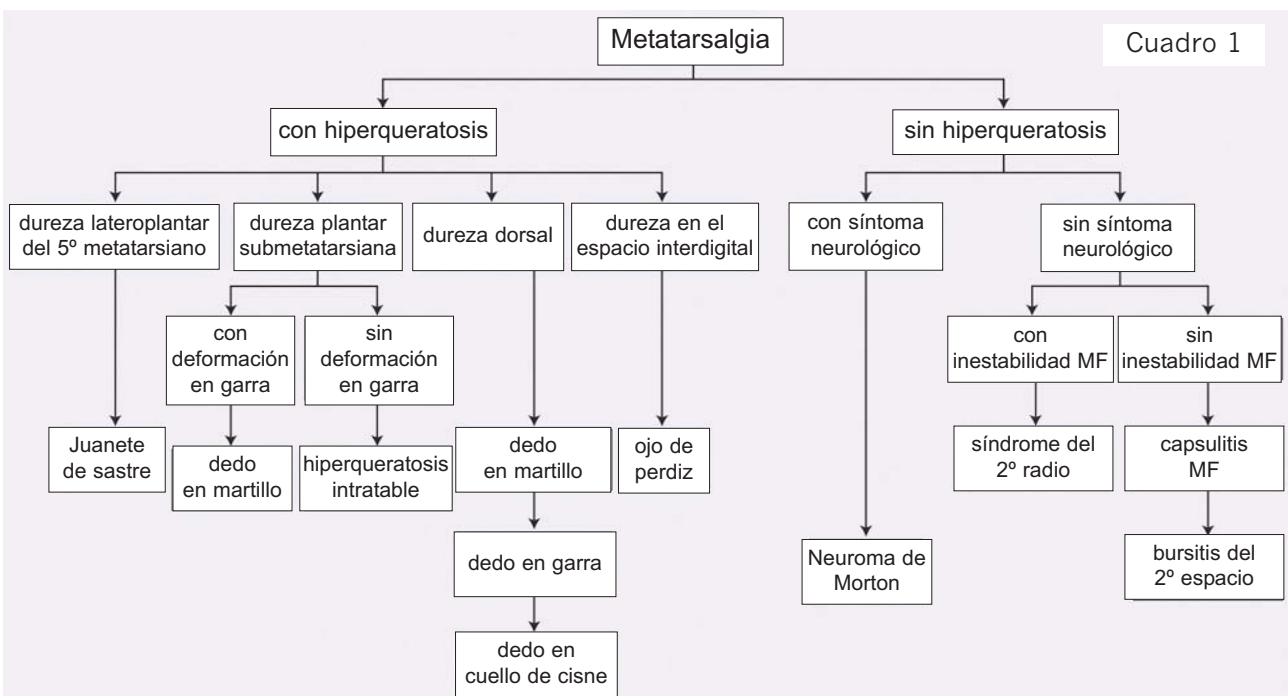
### Hiperpronación subastragalina

La articulación subastragalina es un factor funcional principal en la patología del antepie. La hiperpronación produce alteraciones biomecánicas del pie durante la marcha y puede causar dolor y deformaciones de las articulaciones metatarsofalángicas y de los dedos. La fase de propulsión del paso se acompaña normalmente de una supinación del retropié. Si la pronación persiste o se agrava, el antepie pierde la estabilidad necesaria para la propulsión. Esto es producto de varios factores: insuficiencia del peroneo largo con dorsiflexión e inestabilidad del primer metatarsiano y, por tanto, de la primera metatarsofalángica, y modificación de la orientación de las articulaciones tarsometatarsianas con hiper movilidad de éstas. Las causas de la hiperpronación son numerosas: traumatismos, laxitud ligamentosa, antepie varo y supinado, retropié varo o valgo, equinismo del tobillo, trastornos de rotación y longitud desigual de los miembros. En los fracasos terapéuticos de las metatarsalgias, estas anomalías del retropié se detectan a menudo y explican la persistencia de los síntomas.

### Insuficiencia del primer radio

Es la causa más frecuente de las metatarsalgias laterales. La insuficiencia del primer radio puede ser congénita. El pie ancestral es la forma más típica y ha sido descrito por Morton. Viladot lo describe como index minus. El primer metatarsiano es corto e hiper móvil, y está demasiado separado del segundo.

La insuficiencia del primer radio puede ser

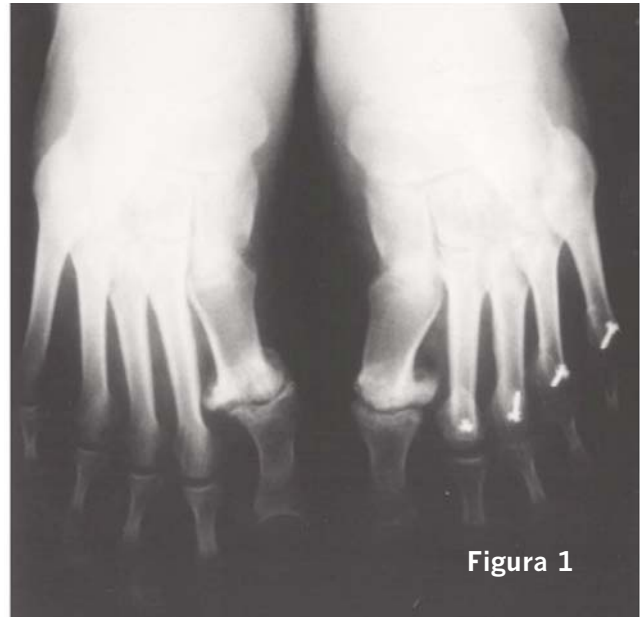


secundaria a la horizontalización del primer metatarsiano por insuficiencia del peroneo largo, pero también a la hiperlaxitud constitucional y al pie plano, en el que la pronación del retropié disminuye la fuerza del peroneo largo. La insuficiencia del primer radiarara vez se debe a una metatarsomegalia del segundo radio. En la mayoría de los casos, el acortamiento adquirido del primer metatarsiano es iatrogénico.

La forma más común era la intervención de Hueter-Mayo (**Figura 1**) con resección de la primera cabeza metatarsiana en la cirugía del hallux valgus. Provocaba un index minus con transferencia de las cargas al segundo radio. La intervención de Keller, con reducción de la longitud de la primera falange y retroceso de los sesamoideos, genera una insuficiencia de apoyo de la primera cabeza metatarsiana y brevedad funcional del primer metatarsiano.

El metatarso varo y elevado, secundario al hallux valgus o a la inestabilidad de la primera articulación cuneometatarsiana, conduce a la pérdida de la curvatura regular de los metatarsianos, agravada por la posición plantar del abductor del primer dedo y por la insuficiencia funcional del flexor del dedo gordo. El tratamiento de esta insuficiencia del primer radio permite disminuir las presiones sobre el segundo metatarsiano. La conservación de la longitud del primer metatarsiano en la cirugía del hallux valgus permite prevenir las metatarsalgias por transferencia a los radios segundo y tercero y disminuir o suprimir las metatarsalgias con hiperqueratosis, sobre todo si se conserva un metatarsiano index plus.

Los puntos críticos de este proceso biomecánico del paso, que pueden favorecer una alteración

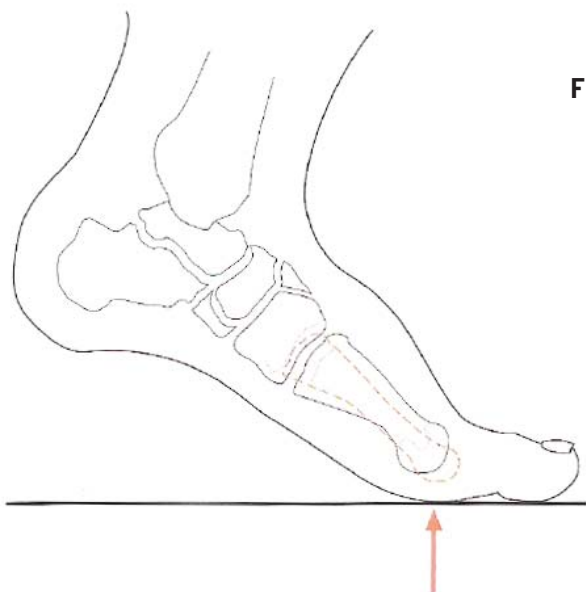


**Figura 1**

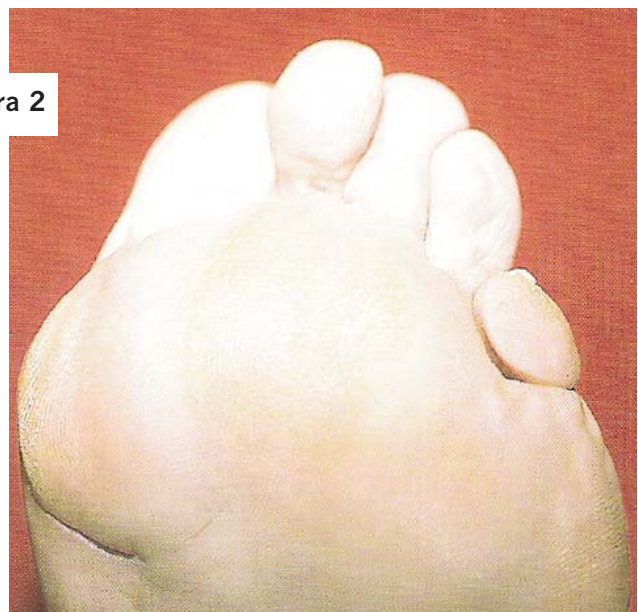
del reparto armónico del peso corporal sobre las cabezas metatarsianas, son tres:

La función del primer radio en la fase de propulsión al final del paso, en la que la lateralización, la longitud o la verticalización del primer metatarsiano influirán sobre la articulación metatarsofalangica, repercutiendo indirectamente sobre las presiones recibidas en el resto de las cabezas metatarsianas centrales. (**figura 2**) en los cuadros de insuficiencia del primer radio.

La presencia de un doble eje deflexión de las articulaciones metatarsofalangicas, que no se encuentran en un mismo plano para todas las cabezas. Existe un eje formado por las cabezas del primero y segundo metatarsianos, y otro formado por las cabezas del segundo, tercero, cuarto y quinto metatarsiano, siendo el punto de con-



**Figura 2**



vergencia de ambos ejes la cabeza del segundo metatarsiano (**figuras 3 y 4**). Esto explicaría la aparición, mucho más frecuente a este nivel, de problemas de metatarsalgia en el pie.

La movilidad a nivel de la articulación tarsometatarsiana, que se encuentra dividida en tres segmentos: uno central, formado por el segundo y tercer metatarsianos con los cuneiformes intermedio y lateral, que es más fijo; uno lateral, formado por el cuarto y quinto metatarsianos con el cuboides; y otro medial, formado por el primer

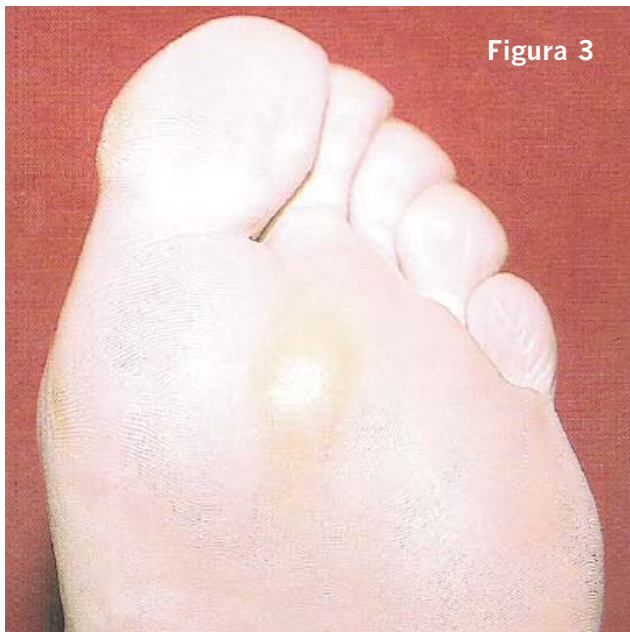


Figura 3

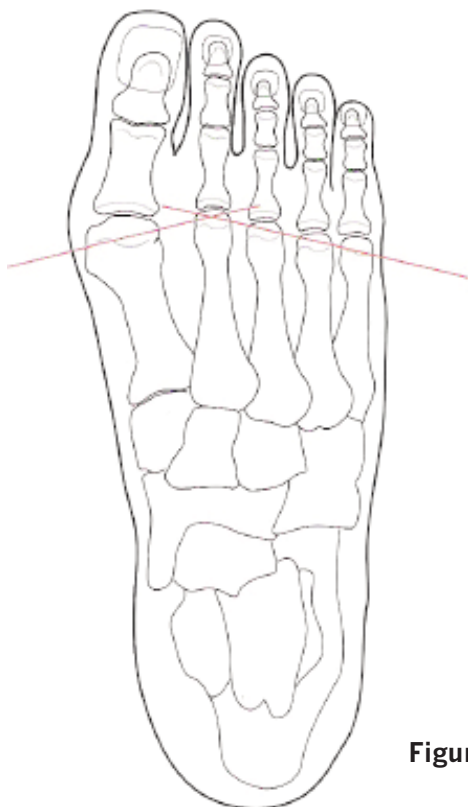


Figura 4

metatarsiano con el cuneiforme medial.

El segmento central es el que tiene menos movilidad y actúa como eje sobre el que se desplazan plantar o dorsalmente los segmentos externos e internos, en función de la contracción o relajación de la musculatura intrínseca que varía según la fase del paso en la que nos encontremos. (**fig.5 y 6**), lo cual constituye un factor de amortiguación y distribución dinámico del reparto de las cargas plantares durante la marcha. Así pues, si existe una insuficiencia o alteración de la musculatura intrínseca o de la movilidad de la articulación tarsometatarsiana, este factor dinámico del reparto del peso se alterará, favoreciendo la presencia de metatarsalgias.

Actualmente se ha valorado casi de un modo exclusivo la longitud de los metatarsianos en la etiología y posterior tratamiento de las metatarsalgias de origen mecánico; para ello, se estudia la fórmula metatarsiana con una radiografía dorsoplantar en carga, en la que se establecen las relaciones del primer metatarsiano con el resto,



Figura 5

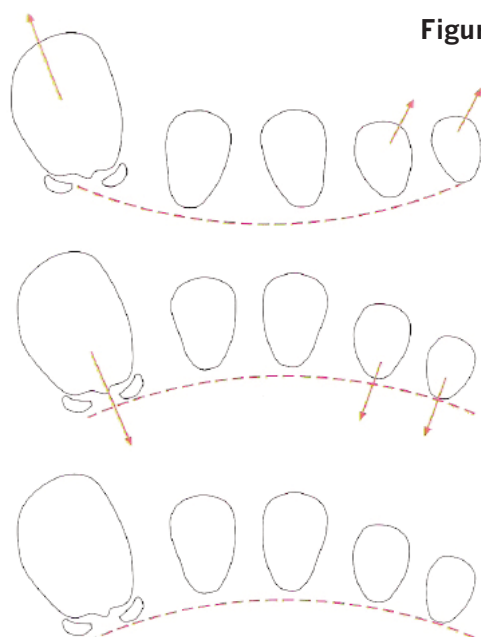


Figura 6



*"O profissional é bem sucedido, não apenas pelo que sabe, mas também por sua necessidade insaciável de buscar mais e mais conhecimentos"*  
Prof. Orlando Madella Jr.

# **XI Encontro das Estrelas na Podologia**

## **3 e 4 de Maio 2015**

*Curso Pós-evento dia 5 de Maio*

Centro de Convenção Dan Inn Hotel Planalto  
Av. Cásper Líbero 115 andar 2 - Centro - São Paulo - Brasil

**Programação e inscrições**  
**[www.podologiabr.com](http://www.podologiabr.com)**



y que distingue tres tipos de formulas metatarsianas:

- Formula metatarsiana index plus: si el primer metatarsiano es más largo que el segundo y los restantes metatarsianos (**fig. 7**)

- Fórmula metatarsiana index plus minus: si es el primero igual de largo que el segundo metatarsiano (**fig. 8**)

- Fórmula metatarsiana index minus: si el primero es más corto que el segundo metatarsiano (**fig. 9**)

También se valorarán las diferentes relaciones de longitud del resto de los metatarsianos menores para así conocer la formula metatarsiana completa. Se considera la fórmula metatarsiana ideal aquella en la que el primer metatarsiano es igual o ligeramente más largo que el segundo y cuando desde éste al quinto presentan una longitud armónicamente decreciente.

Dependiendo de la localización de la hiperqueratosis plantar, las metatarsalgias pueden tener diferentes formas de presentación:

**Metatarsalgias globales:** Son secundarias a verticalización de todos los metatarsianos, como sucede en los pies equino o cavo anterior o en la mujer que utiliza, de manera constante, zapato de tacón alto.

**Metatarsalgias mediales:** Fundamentalmente son secundarias a un pie cavo interno y se producen por un descenso aislado del primer metatarsiano.

**Metatarsalgias laterales:** Secundarias a pie varo o hallux rigidus que determinan una compensación con apoyo sobre las cabezas metatarsianas laterales.

**Metatarsalgias centrales:** Se producen, sobre todo, en presencia de hallux valgus o síndrome de insuficiencia del primer radio.

### **Síndrome del segundo radio**

La inestabilidad de la segunda articulación metatarsofalángica fue descrita por Denis en 1979 y por Mann en 1985. Es la lesión que se observa con más frecuencia en las metatarsalgias estáticas. La inestabilidad dolorosa de la segunda articulación metatarsofalángica evoluciona en tres fases: una fase de inestabilidad simple, una fase de luxación reversible y una fase de luxación irreversible cuando la base de la





falange está pegada a la cara dorsal del cuello del segundo metatarsiano.

#### Descripción

En la primera fase, el diagnóstico se basa en la intensidad del dolor, localizado en la segunda articulación metatarsofalángica, en general en la cara dorsal.

La articulación está aumentada de volumen y la presión bidigital despierta un dolor que el propio paciente describe como característico. Se busca la inestabilidad dolorosa de la articulación. El examinador mantiene el segundo metatarsiano en su lugar con la mano izquierda. Con la mano derecha sostiene la primera falange entre el pulgar y el índice e imprime a la articulación movimientos verticales que son comparables a los aplicados sobre la rodilla para buscar el signo de Lachmann. Esta inestabilidad es dolorosa y el enfermo confirma que se trata del mismo dolor que siente al caminar. El resto de la exploración de la paleta metatarsiana es normal. El primer radio, en general deformado, suele ser indoloro. Esta maniobra permite hacer el diagnóstico diferencial del síndrome doloroso del segundo radio y de la enfermedad de Morton del segundo espacio, en la que la presión del espacio despierta el dolor.

En esta fase la huella plantar puede ser anómala, con sobrecarga de la segunda cabeza metatarsiana.

La radiografía anteroposterior con apoyo puede revelar un ligero ensanchamiento de la interlínea metatarsofalángica. En esta fase, la gammagrafía es positiva.

La segunda fase corresponde a la subluxación de la articulación metatarsofalángica.

Esta subluxación puede provocar una reacción sinovial semejante a una verdadera sinovitis inflamatoria metatarsofalángica. Las pruebas analíticas normales permiten descartar este diagnóstico. Se detecta inestabilidad con subluxación dorsal reducible de la articulación metatarsofalángica.

La subluxación no es necesariamente dolorosa y el paciente reconoce el resalto provocado por la exploración. En esta fase aparece una hiperqueratosis debajo de la segunda cabeza metatarsiana.

En la radiografía anteroposterior se observa un pinzamiento de la interlínea articular; en la proyección oblicua se detecta una subluxación dorsal de la primera falange.

La tercera fase es más evidente: luxación de la



Figura 10

Luxación irreducible de la segunda articulación metatarsofalángica

articulación metatarsofalángica y fijación vertical de la primera falange al cuello del metatarsiano. La luxación, que se verifica con la palpación bidigital, es reducible y poco dolorosa. Existe una deformación en garra de la articulación interfalángica proximal y una pérdida del apoyo del pulpejo del segundo dedo. La interfalángica suele tener una dureza dorsal dolorosa que motiva la consulta.

La hiperqueratosis plantar es constante y responsable del conflicto con el calzado que provoca el dolor.

Las radiografías anteroposterior y lateral revelan la luxación de la segunda articulación metatarsofalángica.

La tercera articulación metatarsofalángica puede ser dolorosa en esta fase (**Figura 10**). Bonnel piensa que la luxación metatarsofalángica es producto de una distensión seguida de ruptura de la placa plantar, ruptura que se ve favorecida por lesiones degenerativas preexistentes. La inestabilidad es también el resultado del desequilibrio entre los músculos largos, con ineficacia de los músculos cortos.

#### Tratamiento

El tratamiento conservador puede ser útil si el diagnóstico es precoz. Antes de que la articulación metatarsofalángica se deforme, una ortesis plantar elevadora de la cabeza del segundo metatarsiano, el vendaje de sujeción de los dedos y, en algunos casos, la rehabilitación pueden disminuir las manifestaciones dolorosas.

La barra retrocapital, asociada a una celda debajo de la cabeza del segundo metatarsiano, disminuye la presión y, en consecuencia, el dolor de la articulación metatarsofalángica. La punción de la hidrartrosis también puede aliviar el dolor. La inyección de algunas gotas de anestésico local afina el diagnóstico. En el tratamiento médico se incluyen los antiinflamatorios no esteroides (AINE).

La infiltración intraarticular con un antiinflamatorio esteroides no se recomienda porque acele-

ra la evolución hacia la luxación. La infiltración periarticular o de la interlínea con un derivado cortisonico puede indicarse en caso de intensas reacciones inflamatorias locales. Después de la infiltración, la articulación metatarsiana puede inmovilizarse durante algunos días con un vendaje de sujeción que limita la dorsiflexión del dedo.

El tratamiento quirúrgico se indica si el tratamiento médico no alivia las manifestaciones dolorosas.

En la fase inicial podría efectuarse una sinovectomía articular con reconstrucción de los ligamentos laterales, pero se trata de una técnica difícil. El tendón extensor del dedo se alarga según la técnica de Green. Si el segundo dedo es muy largo, las opciones posibles son la artroplastia o una artrodesis interfalángica de acortamiento.

En la fase de luxación inveterada, para reducir la luxación es necesaria la artrólisis de la articulación metatarsofalángica, además de una acción sobre el metatarsiano. La osteotomía bimetatarsiana es imprecisa y requiere otra vía de acceso. Debe incluir un acortamiento en caso de index minus marcado.

La osteotomía retrocapital cuneana de Gauthier es una opción posible. Se trata de una osteotomía distal que permite la basculación posterior de la cabeza metatarsiana. La articulación debe mantenerse en reposo durante 4 semanas con un calzado de apoyo posterior. Durante este período, la rehabilitación se centra en conservar la movilidad articular. El reposo articular puede dar buenos resultados. Esta conducta no se adopta si el segundo metatarsiano es largo, pues lo acorta poco y puede asociarse a una hiperpresión residual, que es un factor de necrosis de la cabeza metatarsiana osteotomizada.

Las osteotomías basales son factibles si la longitud que se va a corregir no es excesiva. Las osteotomías metatarsianas proximales pueden efectuarse en un radio aislado, pero a veces resulta difícil regular la elevación. Las osteotomías basales sin fijación deben incluir todos los radioscentrales para evitar las metatarsalgias por transferencia y las pseudoartrosis.

Barouk impulsó en Francia la osteotomía de Weil : se trata de una osteotomía oblicua de delante hacia atrás y de arriba hacia abajo, casi horizontal, que hace retroceder toda la articulación metatarsofalángica. Ha sido modificada mediante un adelgazamiento de la metáfisis proximal para contrarrestar el aumento de la inclinación metatarsiana inducida por el retroceso de la cabeza. Se la prefiere si la longitud del segundo metatarsiano es excesiva, aunque es muy peligrosa cuando se la efectúa en un solo metatarsiano. Por esta razón, hay que asociar una osteo-

tomía del tercer metatarsiano y, a menudo, del cuarto, para equilibrar la longitud de la paleta metatarsiana lateral y evitar las metatarsalgias por transferencia. Esta osteotomía es la indicación de elección cuando existe luxación de la segunda metatarsofalángica y también en caso de deformación de las metatarsofalángicas en el plano axial.

En la lesión aislada de la segunda metatarsofalángica no están indicadas la resección de la cabeza metatarsiana, la colocación de una prótesis de silicona de la segunda metatarsofalángica, la técnica de Regnault o enclavamiento de la cabeza metatarsiana en un solo radio ni la artroplastia por vía plantar, con resección de la base de la primera falange que desestabiliza la articulación, ya que un 50% de los casos acaba en la recidiva de la luxación metatarsofalángica.

Con la osteotomía diafisaria de Helal no se consigue resolver el problema de la luxación metatarsofalángica, de la verticalización de la primera falange y de la retracción de los ligamentos colaterales. La rigidez de la interfalángica proximal, que acompaña a la luxación metatarsofalángica, necesita la mayoría de las veces una artroplastia o una artrodesis. La artroclasia puede bastar en caso de rigidez moderada con una primera falange de tamaño normal.

### Enfermedad de Freiberg

Es la osteonecrosis de la segunda cabeza metatarsiana. En realidad, se trata de una osteonecrosis aséptica de la cabeza y su prevalencia está mal definida. De los estudios retrospectivos se infiere que se trata de una lesión con una proporción por sexos de 3:1 a favor de las mujeres, con mayor incidencia de la franja etaria de los 13-20 años. El segundo metatarsiano está afectado en el 70% de los casos, el tercero en el 25% y el cuarto con mucha menos frecuencia. La lesión del quinto metatarsiano suele ser secundaria a un trastorno postural del antepie. En la persona deportista se ha descrito una enfermedad de Freiberg microtraumática del primer radio, que hace pensar en la necrosis de la cabeza del segundo metatarsiano.

Freiberg fue el primero en describir esta osteonecrosis metatarsiana en 1914. En la cabeza del segundo metatarsiano también se la conoce como enfermedad de Köhler. En la del tercer metatarsiano ha sido descrita por Paner, mientras que Ehlacher la describió en las cabezas de los metatarsianos cuarto y quinto.

Afecta básicamente a la mujer antes de la fusión definitiva de los núcleos epifisarios y diafisarios. En la adolescencia se trata de una lesión articular, con metatarsalgias por aumento de





# CONGRESSO DE PODOLOGIA AVANÇADA

Data: 12 e 13 de julho de 2015

Horário: 09:30 às 18:00

Expominas/ BH-MG



**Feira Profissional de Beleza | 11 a 13 de julho de 2015**

11/07 - 13h às 20h e 12, 13/07 - 10h às 20h

Em 2015, a PROFESSIONAL FAIR, irá realizar o maior Congresso de Podologia Avançada do Brasil, serão 02 dias de intenso aprendizado, para 150 congressistas, com os melhores profissionais do setor.

## As mais recentes novidades em Podologia estarão em debate:

- Cuidados podológicos aos pacientes portadores de hanseníase;
  - Tratamentos farmacêuticos aplicados a podologia;
    - Técnicas avançadas para locomoção;
    - Cuidados e saúde podológicos dos idosos.
- Novas órteses para resolver problemas na podologia;
  - Tratamento para unhas frágeis;
  - Técnicas auxiliares no tratamento de podopatias;
- Construção mercadologica na profissão de podologia;
  - Avaliação em pés diabéticos;
  - Avaliação em pés neuropatas e isquêmicos;
  - Manejo de onicocriptose pelo podologista;
    - Reflexologia podal;
  - Laser terapêutico na podologia.



PARCEIROS EDUCACIONAIS



Morais Mascarenhas  
Expertise em Beleza Profissional

APOIO

revistapodologia.com

## Informações



www.professionalfair.com.br  
www.feiraprofissionaldebeleza.com.br

Tel. 31 3273.9225 / 31 3273.9083  
congressos@professionalfair.com.br



volumen de la articulación metatarsofalángica. Las metatarsalgias verdaderas aparecen en la edad adulta. Expresan el aumento de volumen de la articulación metatarsofalángica, en la mayoría de los casos con una exostosis dorsal de la cabeza y del cuello del segundo metatarsiano. El volumen de la exostosis provoca conflictos con el calzado.

Sin embargo, las publicaciones refieren verdaderos casos de enfermedad de Freiberg descritos a continuación de un traumatismo. Fue Cameron quien, pensando que la lesión del cuadrante superior de la cabeza metatarsiana correspondía a una fisura subcondral, la relacionó con una causa traumática. En el adolescente, un segundo metatarsiano largo es un factor favorecedor de la hipovascularización que conduce a la necrosis de la cabeza metatarsiana. En el adulto osteoporótico, las fracturas de esfuerzo se asemejarían a las enfermedades de Freiberg postraumáticas.

### Clínica

El dolor de la enfermedad de Freiberg es ascendente, se irradia hacia el dorso del pie, está desencadenado por la marcha y por el apoyo y calma con el reposo. Durante la inspección suele verse el relieve de la segunda articulación metatarsofalángica. También despierta dolor la presión de la articulación. El relieve dorsal, que se palpa con facilidad, es un indicio de la deformación de la cabeza metatarsiana. No se observa inestabilidad vertical de la segunda metatarsofalángica. Esta exploración es indolora, pero no lo es la dorsiflexión de la articulación.

En la fase de comienzo, la radiografía es negativa. La gammagrafía revela una hipercaptación en la cabeza metatarsiana. Evoluciona naturalmente hacia la deformación de la articulación metatarsofalángica. Tras una fase aguda, puede evolucionar de forma progresiva. La aparición de cuerpos extraños intraarticulares limita la flexión dorsal que motiva la consulta. El paciente no puede correr y siente molestias al caminar. La palpación pone de relieve una hinchazón y aumento del volumen articular. En la fase artrósica se palpa un ensanchamiento de la base de la falange y un aumento de volumen de la cabeza metatarsiana, lo que hace imposible la flexión dorsal.

### Radiografía

En la enfermedad de Freiberg suelen distinguirse cuatro fases radiológicas:

- La fase inicial se caracteriza por la ausencia de anomalías en la cabeza metatarsiana y en la base de la falange; a continuación, se detecta



Figura 11

### Enfermedad de Freiberg en fase de estado

una esclerosis subcondral de la cabeza metatarsiana, con un aspecto de cáscara de huevo;

- En la fase siguiente, este aspecto de necrosis se acompaña de una deformación de la cabeza metatarsiana: ésta deja de ser esférica y adopta una forma cúbica, que se observa con más facilidad en una proyección oblicua; la interlínea articular es normal, sin imagen en espejo en la base de la falange;

- La fase siguiente está marcada por una mayor deformación de la cabeza metatarsiana, con cuerpos extraños intraarticulares que corresponden a fragmentos necrosados de la cabeza del metatarsiano (**Figura 11**);

- En la última fase, los cuerpos extraños intraarticulares producen una artrosis metatarsofalángica, pinzamiento de la interlínea y deformación artrósica de la base falángica (esclerosis subcondral, osteofitos laterales y dorsales, etc.).

En la fase aguda inicial el diagnóstico es básicamente clínico. Hay que descartar artritis, un síndrome del segundo radio por inestabilidad y una fractura de esfuerzo de la cabeza del segundo metatarsiano.

### Tratamiento

En la fase inicial, el tratamiento consiste en colocar la cabeza metatarsiana en posición de descarga. Esto se consigue con una ortesis plantar, tratamiento antiinflamatorio y reposo. El calzado de suela rígida puede ayudar a proteger la articulación metatarsofalángica. El tratamiento

médico en la fase inicial podría conducir a la restitución al estado normal. En realidad, en la mayoría de los casos los pacientes acuden a la consulta en la fase de necrosis, con deformación global de la cabeza metatarsiana y presencia de cuerpos extraños; la fase pseudoinflamatoria, por tanto, se ha pasado por alto.

En la fase de estado, y en presencia de cuerpos extraños intraarticulares, el tratamiento es quirúrgico. Sólo la cirugía permite la ablación de los fragmentos intraarticulares, la sinovectomía y la regularización de la cabeza metatarsiana. Ante la pérdida de congruencia articular con desaparición del cartílago, la osteotomía cuneiforme de base dorsal de Gauthier sirve para reponer frente a la base de la falange una zona de cartílago intacto, lo que permite recuperar la movilidad normal de la articulación metatarsofalángica.

Esta osteotomía puede efectuarse con una técnica de tipo Weil, en la que el trazo se extiende hasta la metáfisis, que permitiría una resección más amplia de la zona de necrosis y facilitaría la osteosíntesis con un tornillo. Este tipo de intervención produce buenos resultados si va seguida de la descarga del miembro durante 4 semanas y si, durante este período, se efectúa una rehabilitación para evitar una limitación de la dorsiflexión de la articulación metatarsofalángica.

En la fase siguiente ya está presente la deformación artrósica. Hay que remodelar la cabeza metatarsiana y la base de la falange, previa ablación de las exostosis. Nos parece que la técnica descrita por Helal (ensanchamiento de la cabeza metatarsiana con un injerto óseo para sustituir los tejidos necrosados) sería ilógica, porque reconstituye la longitud excesiva del segundo metatarsiano y expone a la hiperpresión de la zona de la osteotomía y a la necrosis de la parte intacta del cartílago, que es un factor de rigidez de la articulación metatarsofalángica.

### Antepie redondo o pie redondo anterior

El antepie redondo (**Figura 12**) es una manifestación de la sobrecarga de las cabezas de los metatarsianos centrales. Puede obedecer a un factor inflamatorio, a una insuficiencia del primer radio o a una lesión de los metatarsianos centrales. Representa alrededor del 60% de las metatarsalgias estáticas.

El antepie triangular es la forma más completa de esta sobrecarga de las cabezas metatarsianas.

#### Etiología

El antepie redondo secundario a la brevedad insuficiente del primer metatarsiano suele ser congénito. Se lo observa en el hallux valgus, la

hiperlaxitud ligamentosa, el pie plano con insuficiencia del peroneo largo y, de forma más general, en el contexto de un calzado inadecuado.

El ejemplo típico es el pie ancestral de Morton, que asocia a la brevedad anatómica del primer radio la brevedad geométrica debida a la abducción del primer metatarsiano. Sin embargo, en la mayoría de los casos se trata del antepie redondo de una mujer en período perimenopáusic, en la que el sobrepeso, la insuficiencia venosa, la insuficiencia linfática y los trastornos endocrinos se asocian a los trastornos posturales y a la descompensación mecánica del antepie. La paleta metatarsiana es triangular y se dispone de forma escalonada. Los ligamentos intermetatarsianos están distendidos y las metatarsofalángicas son inestables, lo que produce un equinismo de la primera falange con dedo en garra. El calzado con elevación del talón agrava la sobrecarga de las metatarsofalángicas. La verticalización metatarsiana y de la primera falange así como los dedos en garra contribuyen a la sobrecarga de las cabezas metatarsianas centrales. La brevedad del primer metatarsiano puede ser secundaria a una cirugía. El apoyo insuficiente del pulpejo del primer dedo era característico de la intervención de Keller-Brandes.

#### Clínica

Una paciente consulta por metatarsalgias permanentes a la altura del antepie, con sensación de quemadura al caminar y de calor, pero también de cuerpos extraños o de «piedras» en el calzado. Cuando la paciente se encuentra en reposo, la metatarsalgia persiste aun con los pies desnudos, lo que representa un carácter diferencial con la enfermedad de Morton. La exploración física revela el escalonamiento de la paleta metatarsiana, la inestabilidad de las metatarsofalángicas, el edema articular, la infiltración tisular y el antepie redondo. El conjunto de los metatarsianos es convexo hacia abajo. Hay una hiper-



Antepie redondo con bursitis submetatarsiana



queratosis plantar, por lo general extendida a las tres cabezas metatarsianas centrales. A veces resulta difícil establecer la diferencia entre un hiperapoyo de los metatarsianos segundo o tercero. La paciente ve agravarse la hiperqueratosis plantar, a pesar de los tratamientos de pedicura, sin ninguna lesión cutánea debajo de las cabezas de los metatarsianos primero y quinto. Es posible detectar procesos inflamatorios debidos a una bursitis submetatarsiana hiperálgica. La luxación de las metatarsofalángicas no es obligatoria, pero el antepie redondo suele asociarse a una inestabilidad metatarsofalángica de los tres radios centrales. La deformación en garra de la interfalángica suele ser flexible y reducible. Es imposible obtener la horizontalización de la metatarsofalángica. Los diagnósticos diferenciales son la fractura de esfuerzo del segundo metatarsiano y el síndrome de Morton, con un dolor más intenso que se alivia masajeando el pie tras quitarse el calzado.

La almohadilla plantar suele estar conservada pero en la fase de estado se puede observar hiperqueratosis debajo de las cabezas metatarsianas segunda y tercera, con alteración verdadera de la almohadilla. La presión de los espacios intermetatarsianos no despierta ningún dolor específico.

## Tratamiento

### Tratamiento médico

Consiste en un calzado amplio y en la rehabilitación del antepie a la altura de las metatarsofalángicas y de las ortesis plantares para invertir la convexidad de la curva. El médico pone énfasis en la adaptación del calzado a la forma del antepie con un zapato amplio y flexible, menor altura del tacón e incorporación de material flexible que amortigüe los golpes al caminar. Las ortesis plantares pueden usarse mientras las articulaciones metatarsofalángicas permanezcan flexibles y las deformaciones interfalángicas sean reducibles. En caso de rigidez articular, la elevación de las cabezas metatarsianas agrava el conflicto de la cara dorsal de las interfalángicas con el calzado.

En caso de lesiones reducibles hay que indicar una barra retrocapital, un refuerzo central y aletas laterales. La barra se adapta a las cabezas de los metatarsianos para obtener una descarga máxima. Martorel propone una ortesis plantar con una cresta antecapital, muy difícil de colocar con precisión. Su objetivo principal sería limitar el desplazamiento del antepie y la deformación en garra de los dedos. Se puede señalar, a título informativo, la cincha metatarsiana de Forestier,

en general muy mal tolerada por los pacientes. Las ortesis de descenso de los dedos pueden ser útiles en caso de garras flexibles y dolorosas.

### Rehabilitación

Es una parte fundamental del tratamiento médico del antepie redondo. Consiste en ejercicios de flexibilización y de estiramiento plantar de las articulaciones metatarsofalángicas, que el paciente debe practicar dos veces al día por sí mismo. La rehabilitación tiende a levantar las cabezas metatarsianas mediante el descenso de la primera falange y la flexibilización del antepie, desde el borde lateral al borde medial del pie. La rehabilitación no es sólo pasiva sino también activa: el paciente desarrolla la función de los músculos flexores y extensores. Hay que activar los músculos del primer radio, tanto abductores como aductores. El paciente aprende a caminar con las puntas de los pies con un apoyo máximo de los pulpejos. También debe hacer ejercicios de flexión de las metatarsofalángicas, trabajando sobre una toalla o cogiendo con los dedos un lápiz, una canica o una pelota, etc., del suelo.

### Tratamiento quirúrgico

Se indica cuando, después de recuperar el eje del primer radio, persisten síntomas en las cabezas metatarsianas laterales:

- En caso de antepie redondo, el tratamiento se dirige a las tres articulaciones metatarsofalángicas. Al respecto, sería peligroso tratar un solo radio, pues la modificación del apoyo de una metatarsofalángica sola expone a metatarsalgias por transferencia a las articulaciones metatarsofalángicas adyacentes;
- En caso de pie cavo anterior, las osteotomías metatarsianas basales centrales son peligrosas porque pueden inducir lo que Delagoutte definió como el síndrome postosteotomía, que consiste en la sobrecarga de las cabezas metatarsianas primera y quinta, con metatarsalgias secundarias en estos segmentos.

### Intervenciones sobre los tejidos blandos

El tratamiento quirúrgico de los tejidos blandos ha sido descrito por Voutey y por Nelly de Stoop en la artritis reumatoide: se trata de la liberación completa de la articulación metatarsofalángica con alargamiento del tendón del músculo extensor del dedo, alargamiento del tendón del músculo extensor corto, abertura dorsal de la cápsula articular metatarsofalángica y liberación moderada de los ligamentos colaterales de la articulación metatarsofalángica. El paciente realiza una autorrehabilitación basada en la marcha.



## Linha Spa Mãos e Pés – A excelência em tratamento que faltava no trabalho de podologia e manicure

Agora podólogos e manicures têm uma linha completa para uso exclusivo profissional com produtos formulados à base de própolis, alantoína e chá verde para assepsia, além de manteigas especiais, óleos vegetais, óleo de maracujá e argila para revitalização e hidratação intensa.



### Loção Higienizante

Promove higienização local e suave refrescância.

### Gomage Esfoliante

Renovação celular. Revitaliza e auxilia na atenuação de calosidades.

### Manteiga para Mãos, Cutículas e Pés

Hidratação profunda. Proteção e emoliência com ação rejuvenescedora.



**Tudo que o profissional precisa  
O resultado que o cliente quer**

**Vita Derm**  
HIPOALERGÊNICA  
Desde 1984

[WWW.VITADERM.COM](http://WWW.VITADERM.COM)

TRATAMENTO PROFISSIONAL DE VERDADE

Perrin ha comunicado un 80% de buenos resultados con esta técnica.

Judet describe el trasplante de los tendones extensores sobre el cuello metatarsiano: el tendón del músculo extensor común, seccionado, se pasa a través de la cabeza metatarsiana y se sutura sobre sí mismo con máxima tensión. El resultado inmediato de esta técnica es bueno, pero la distensión progresiva del tendón transferido conduce a la recidiva del hiperapoyo metatarsiano.

### Intervenciones óseas

La más distal de las osteotomías es la condilectomía, todavía en boga en Estados Unidos. En realidad, los resultados son inconstantes. Expone a un riesgo elevado de metatarsalgias por transferencia, así como de recidiva de las metatarsalgias por irregularidad de la superficie plantar de la cabeza metatarsiana.

Las osteotomías metatarsianas pueden ser proximales, diafisarias o distales. Siempre se asocia una artrólisis de las articulaciones metatarsofalángica e interfalángica correspondientes.

Las osteotomías basimetatarsianas pueden ser planas oblicuas como las realizadas por Delagoutte, en «V» metatarsianas como las descritas por Denis o por Jarde y semicirculares o cuneanas de base dorsal como las efectuadas por Groulier. Para que sean eficaces, las osteotomías deben producir un efecto de acortamiento del metatarsiano. El inconveniente es la dificultad para ajustar la resección ósea a los tres metatarsianos centrales. Las complicaciones suelen ser escasas (pseudoartrosis, callo vicioso, etc.).

Las osteotomías diafisarias han sido descritas por Helal. Se trata de osteotomías oblicuas de atrás hacia delante y de arriba hacia abajo, asociadas a una liberación plantar de las metatarsofalángicas. No incluyen osteosíntesis. Se supone que el apoyo inmediato favorece la regulación del equilibrio de las articulaciones metatarsofalángicas. En realidad, las complicaciones (desviación del eje metatarsiano, callo vicioso, pseudoartrosis, rigidez metatarsofalángica, etc.) son frecuentes, por lo que se considera que estas osteotomías son muy peligrosas.

La intervención de Gauthier (osteotomía cuneana de base dorsal retrocapital) del segundo metatarsiano puede indicarse, pero es difícil efectuarla de manera precisa en los tres metatarsianos debido a su escaso efecto de acortamiento.

El enclavamiento de las cabezas metatarsianas o técnica de Regnault suele provocar la rigidez de las metatarsofalángicas, pero también necrosis

de las cabezas metatarsianas si el acortamiento es insuficiente.

La resección de la base metatarsiana consiste en una osteotomía cuneiforme dorsal de 2 mm que se completa con una artrólisis y raspado de la articulación tarsometatarsiana para favorecer la elevación del metatarsiano. No produce efecto de retroceso y destruye la articulación tarsometatarsiana. Está indicada con preferencia en las metatarsalgias asociadas a una artrosis de Lisfranc.

Las osteotomías percutáneas distales (DDMO, distal metatarsal mini-invasive osteotomy) están indicadas con preferencia en el antepie redondo. Se trata de una osteotomía extraarticular subcapital sin artrodesis, con un trazo a 45° respecto al metatarsiano en el plano sagital. Esta osteotomía se efectúa en los tres radios centrales para evitar la transferencia de carga. Es una osteotomía adaptativa que, con el apoyo inmediato, produce un callo vicioso en flexión dorsal y acortamiento. Tiene la ventaja de provocar menos rigidez debido a su carácter extraarticular. La consolidación puede ser muy lenta, con sensibilidad en los sitios de osteotomía y edema persistente, sobre lo cual es necesario informar al paciente.

La osteotomía de Weil, difundida por Barouk, es una de las intervenciones de referencia para el antepie redondo doloroso y se efectúa en las tres cabezas metatarsianas centrales: produce un retroceso considerable de las cabezas metatarsianas y resuelve el problema de la deformación en garra de las interfalángicas si dicha deformación es flexible.

Para llevarla a cabo se necesita una planificación precisa para evitar las metatarsalgias por transferencia. La complicación principal es la rigidez articular, que necesita una vía de acceso articular mínima con el fin de limitar las adherencias, así como una rehabilitación postoperatoria inmediata y prolongada.

La técnica de Lelièvre, o resección de las cabezas metatarsianas, es eficaz para los dolores metatarsianos, pero no está indicada para las lesiones denominadas estáticas. Al respecto, en la artritis reumatoide, la resección de las cabezas metatarsianas suprime las cabezas muy deformadas, invadidas por el proceso inflamatorio y con una lesión articular definitiva. En las lesiones posturales, las deformaciones articulares son mucho menores y las resecciones producen habitualmente metatarsianos cortos con hiperapoyo de los muñones de los cuellos metatarsianos. La alineación metatarsiana sólo puede proponerse en las secuelas graves de traumatismos del antepie o de una cirugía excesiva y mal programada.

Del análisis de las series publicadas de osteo-



tomías metatarsianas se desprende alrededor de un 80% de buenos resultados. El 20% de fracasos se debe básicamente a la aparición de metatarsalgias por una mala transferencia de carga sobre un metatarsiano no osteotomizado, a pseudoartrosis, a complicaciones cutáneas o, en algunos casos, a una algodistrofia postoperatoria.

Las metatarsalgias por transferencia complican a las osteotomías limitadas a uno o dos metatarsianos. Debajo de la cabeza del metatarsiano no osteotomizado se forma una dureza y el dolor reaparece. El tratamiento médico es de rigor. Consiste en una barra retrocapital con una zona de exclusión debajo de la cabeza del metatarsiano implicado. Por desgracia, el tratamiento quirúrgico mediante osteotomía del metatarsiano doloroso es a menudo necesario.

La pseudoartrosis de los metatarsianos es posible después de una osteotomía. Los factores de esta complicación son la falta de inmovilización de la osteotomía y la hiper movilidad derivada del apoyo precoz del antepie. En general, las pseudoartrosis complican las osteotomías basimetatarsianas debido a la longitud del brazo de palanca en el metatarsiano. Hay que pensar en ellas si desaparece la hiperqueratosis plantar pero persiste la metatarsalgia. Muy a menudo, la retracción de los tejidos blandos y las cicatrices postoperatorias dificultan el diagnóstico. La radiografía suele ser difícil de interpretar debido a la magnitud del callo y a su hipertrofia. En cambio, el diagnóstico es posible a partir de la hipercaptación en la gammagrafía. Esto se confirma mediante una tomografía computarizada (TC) del metatarsiano.

Una fijación intermetatarsiana percutánea con agujas de un lado al otro del foco de pseudoartrosis conduce a la consolidación tan rápido como la osteosíntesis mediante una placa asociada a un injerto óseo (**Figura 13**). La descarga del pie se consigue usando un calzado de apoyo posterior durante 6 semanas.

### Dismorfismos de los metatarsianos centrales

La desigualdad de longitud de un metatarsiano rompe el apoyo equilibrado de las cabezas metatarsianas durante la marcha. La longitud desigual puede ser congénita, iatrogénica o secundaria a una afección neurológica.

#### Braquimetatarsia congénita

La braquimetatarsia puede ser congénita o adquirida. Su repercusión clínica es evidente a los 10-15 años. Afecta mucho más a las mujeres que a los varones, con una proporción por sexos habitual de 25:1. Los estudios retrospectivos

revelan que el cuarto radio se afecta con más frecuencia. La lesión es bilateral en el 72% de los casos. La hipoplasia puede afectar al dedo, al metatarsiano o al radio completo. La braquimetatarsia verticaliza la primera falange, que tiene un aspecto de dedo implantado en la cara dorsal del antepie. La verticalización del cuarto dedo provoca un conflicto con el calzado. Su posición retraída respecto a los demás dedos induce una desviación del tercer dedo, la verticalización del quinto dedo con hiperapoyos de las cabezas metatarsianas tercera y quinta y podalgias secundarias. En la cara plantar, la hipoplasia metatarsiana forma un surco anteroposterior como indicio del estrechamiento de la paleta metatarsiana y también de la hipoplasia de los músculos intrínsecos del cuarto radio.

Esta anomalía suele soportarse bien. La indicación quirúrgica en el adolescente es más bien de índole estética. Necesita el alargamiento progresivo después de la osteoclasia del metatarsiano. En caso de hipoplasia de los radios primero y cuarto, una osteotomía de retroceso de los metatarsianos segundo y tercero permite restablecer una parábola normal y obtener un injerto mediante un alargamiento extemporáneo del cuarto metatarsiano. El tratamiento en la edad adulta es el de un dedo en garra con un conflicto a nivel de la interfalángica proximal.

#### Braquimetatarsia iatrogénica

Es la forma más frecuente de esta lesión. La precede la resección de una cabeza metatarsiana única o una artroplastia metatarsofalángica mediante un implante de silicona. El retroceso de la cabeza metatarsiana ocasiona metatarsalgias por transferencia. El caso más frecuente es la

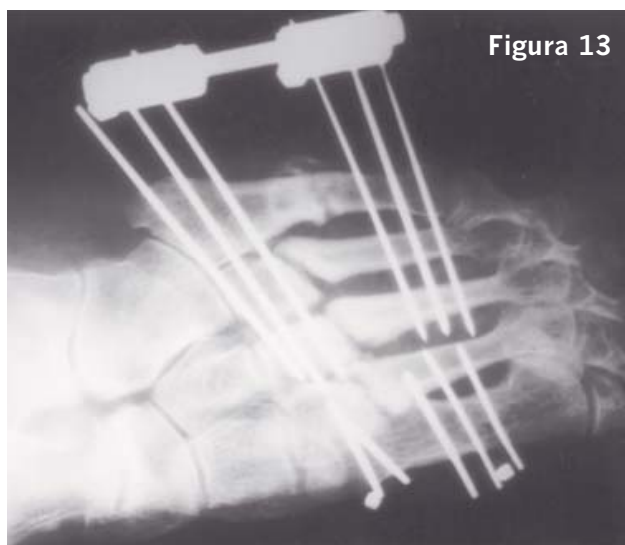


Figura 13

Tratamiento de las pseudoartrosis metatarsianas mediante fijación percutánea con agujas.

resección de la segunda cabeza metatarsiana a causa de una luxación de la segunda metatarsofalángica, con transferencia de las cargas por debajo de la tercera cabeza.

#### Braquimetatarsia en el pie neurológico

El antepie cavo anterior por equino del pie neurológico se acompaña bastante a menudo de un cavo transversal por retracción de las metatarsofalángicas. Sólo se apoyan las cabezas metatarsianas primera y quinta. La asociación de un tendón de Aquiles corto provoca un hiperapoyo debajo de las cabezas mencionadas. El hiperapoyo se agrava debido a la hiperactividad del músculo aductor transversal del hallux y a un desequilibrio de los músculos peroneos. El hiperapoyo evoluciona de manera espontánea hacia la ulceración y el mal perforante plantar.

#### Tratamiento

El tratamiento médico consiste en una rehabilitación dirigida al alargamiento del sistema suraquiiano-plantar para reducir el apoyo del arco anterior del pie. La ortesis plantar permite repartir las cargas de una forma más equilibrada en las cabezas metatarsianas. Hay que recordar que deben mantenerse la flexibilidad y la función de las metatarsofalángicas.

El tratamiento quirúrgico se indica si el tratamiento médico es insuficiente. Se consideran la alineación de los metatarsianos mediante acortamiento o bien por alargamiento del metatarsiano más corto. El alargamiento se efectúa después de osteoclasia mediante una distracción continua con un fijador externo. Esta técnica necesita varios meses de tratamiento, produce dolor y los resultados son favorables cuando interesa a un solo metatarsiano. En caso de pie cavo neurológico o de lesión iatrogénica de un radio metatarsiano, el acortamiento de los metatarsianos adyacentes es una solución más simple. La técnica de Weil se adapta bien a esta afección, con la condición de que se reduzca la altura del metatarsiano para mejorar la distribución de las cargas. El enclavamiento de las cabezas metatarsianas con la técnica de Regnault es más difícil, pero puede proporcionar resultados aceptables.

La resección de una sola cabeza metatarsiana o la colocación de una prótesis en el metatarsiano más corto son técnicas que deben excluirse. En el futuro, el tratamiento del pie cavo neurológico se centrará en el mediopie, asociando un alargamiento de los tendones extensores para horizontalizar las metatarsofalángicas, así como la distensión del tendón calcáneo.



Hiperqueratosis intratable

#### Hiperqueratosis intratable

El desarrollo de una dureza debajo de la cabeza de un metatarsiano lateral conduce a una hiperqueratosis intratable (**fig. 14**). Aunque la hiperqueratosis puede ser difusa, en la mayoría de los casos es localizada. El dolor se debe básicamente al agravamiento progresivo de la hiperqueratosis, a pesar del tratamiento pedicuro. Suele localizarse debajo de las cabezas metatarsianas segunda o tercera. Mann considera que, en realidad, se trata de la consecuencia de un aumento de volumen del cóndilo lateral de la cabeza metatarsiana.

El diagnóstico diferencial con la verruga plantar no siempre es evidente. Es fácil si la lesión se encuentra por fuera de una zona de apoyo y no tanto si se localiza debajo de las cabezas metatarsianas. La hiperqueratosis debe researse. En la verruga plantar se observa un punteado purpúrico arteriolar en el centro de la lesión. En la dureza, la conservación de los dermatoglifos es un signo principal.

La coagulación puede indicarse en las verrugas plantares, pero no en la hiperqueratosis. El paciente consulta habitualmente debido a la aceleración de la formación de la hiperqueratosis. El tratamiento médico consiste en la descarga de la cabeza metatarsiana con una ortesis adecuada. El tratamiento quirúrgico se indica si fracasa el tratamiento médico. La osteotomía metatarsiana se efectúa en los tres metatarsianos centrales. La osteotomía basimetatarsiana sola rara vez conduce a la desaparición de la hiperqueratosis plantar. La condilectomía es una técnica difícil y a menudo peligrosa, pues resulta complicado obtener una superficie plantar plana sin asperezas.



## Juanete de sastre

Una prominencia de la cabeza del quinto metatarsiano puede derivar en una inflamación, una bursitis o una dureza lateral o plantar. El juanete de sastre expresa el conflicto de la cabeza del quinto metatarsiano con el calzado. La deformación puede consistir en un quinto varo congénito, con aumento del ángulo intermetatarsiano M4-M5, aumento de volumen de la cabeza del quinto metatarsiano o deformación en «hoja de sable» del quinto metatarsiano. El dolor puede desarrollarse lateralmente o en la cara plantar del quinto metatarsiano. La compresión del nervio colateral lateral del quinto dedo se debe al conflicto con el calzado. La aducción de este dedo puede asociarse a la desviación lateral del metatarsiano.

### Clínica

El paciente consulta por una bursitis o una molestia en relación con el calzado, rara vez por una metatarsalgia plantar.

En la exploración física se busca la angulación del quinto metatarsiano, una deformación interfalángica en garra del quinto dedo y una dureza lateral, lateroplantar o plantar. Mediante la palpación se busca la inestabilidad de la quinta metatarsofalángica con equinismo del quinto metatarsiano. El quinto dedo puede ser supraconductus o infraductus con relación al cuarto. Este dedo puede estar desviado en clinodactilia. La evolución hacia la luxación es mucho más infrecuente en la quinta articulación metatarsofalángica que en la segunda. En cambio, es posible la infección del higroma.

La exploración radiográfica se efectúa con apoyo en incidencias anteroposterior y lateral, a las que se asocia la incidencia oblicua descrita por Chevrot. Se mide el ángulo intermetatarsiano M4-M5 (12-15) y se determina el valor del ángulo intermetatarsiano M1-M5. Se buscan los tres tipos de juanete de sastre por aumento de volumen de la cabeza o del cóndilo lateral (tipo 1), por deformación del quinto metatarsiano (tipo 2) o por aumento del ángulo intermetatarsiano (tipo 3). Según Jahss, la deformación de tipo 3 se acompaña de braquimetatarsia en la mayoría de los casos.

### Tratamiento

El tratamiento médico consiste en usar un zapato más ancho, adaptar el borde lateral de éste y hacerlo ablandar por un zapatero para evitar el dolor provocado por el calzado.

Una ortesis plantar a modo de pelota retroca-

pital puede reducir el ancho del antepie y, en consecuencia, mejorar el calzado.

Los cuidados pedicuros son útiles para tratar la hiperqueratosis.

El tratamiento quirúrgico depende de la forma del juanete. En el ensanchamiento del ángulo intermetatarsiano M4-M5, la osteotomía metatarsiana basal (de tipo Chevron) o diafisaria (a la manera de Coughlin) permite obtener, mediante fijación intermetatarsiana percutánea con agujas o mediante osteosíntesis, una corrección completa del ángulo intermetatarsiano.

En caso de deformación distal, la osteotomía de tipo Chevron, a la manera de Kenneth-Johnson, transfiriendo la cabeza metatarsiana hacia dentro, o la osteotomía de Weil producen buenos resultados. Para no perder la corrección se recomienda fijar la osteotomía.

La resección simple del higroma, la resección de la carilla lateral de la cabeza metatarsiana y el cerclaje intermetatarsiano son insuficientes.

La osteotomía de tipo Scarf no permite una corrección suficiente debido al bajo diámetro metatarsiano, hecho que limita las posibilidades de transferencia hacia dentro del hueso osteotomizado. Las osteotomías, sean proximales, diafisarias o distales, permiten, en general, resolver el conflicto lateral del juanete de sastre.

La osteotomía por vía percutánea, de descripción reciente, produciría buenos resultados.

## Rigidez de los Gastrocnemios

La retracción de los gastrocnemios afecta a la cadena suroaquiliana posterior. Esta retracción se observa en varias situaciones patológicas del miembro inferior y del pie en especial. Así, se la detecta con frecuencia en el pie plano, bloqueando el valgo del retropié, junto a un hallux valgus congénito, un síndrome femoropatelar o incluso úlceras por diabetes. La rigidez puede ser la causa de las metatarsalgias estáticas: metatarsalgias sin materia sin anomalía morfológica del antepie. También puede ser un factor agravante de los trastornos posturales del antepie por la presencia, al caminar, de un equinismo del tobillo que agrava el hiperapoyo de las cabezas metatarsianas.

### Clínica

En la anamnesis se recaba la presencia de dolores, tensiones y calambres en la pantorrilla. Caminar descalzo es difícil y la marcha puede mejorar usando un pequeño tacón. Puede detectarse una inestabilidad del tobillo, talalgias y especialmente metatarsalgias. En la exploración física se encuentra el signo de Silfverskiold,

patognomónico de la retracción de los gemelos: presencia de un equinismo del tobillo, con la rodilla en extensión, que se reduce al flexionar la rodilla.

### Tratamiento

La rehabilitación debe intentarse desde el principio y basarse en los ejercicios de estiramiento de la cadena suroaquiliana posterior, aunque su eficacia se agota con el paso del tiempo. El alivio de los síntomas con los estiramientos es un argumento a favor del alargamiento quirúrgico. Pueden usarse diversas técnicas que deben adaptarse a una posible participación del sóleo: sección aislada de las fibras blancas del gemelo medial en su inserción proximal según Barouk, alargamiento de la hoja de los gemelos en la zona intermedia según Green o Strayer o bien resección endoscópica.

### Fractura de esfuerzo

Las fracturas de esfuerzo de los metatarsianos son las más frecuentes del pie. Son típicas en los deportistas, en especial en los que practican carrera a pie. Se producen por una sobreexigencia mecánica del hueso.

Se sospechan por la aparición de dolor mecánico creciente que se alivia con el reposo, al menos al principio. Si las actividades prosiguen sobreviene una impotencia con dolores permanentes que impiden la marcha. En la anamnesis se recaban de modo sistemáticos datos relativos a cambios de las condiciones de entrenamiento y a esfuerzos intensos o inhabituales.

En la exploración física inicial, mediante la palpación del metatarsiano se detecta un dolor localizado y en general asociado a edema, incluso a veces a una lesión equimótica. Las exigencias a las que se somete al metatarsiano causan dolor. En una fase tardía, el callo hipertrófico se puede palpar bajo la piel, lo que coincide con la disminución de los síntomas. Se han de buscar factores anatómicos favorecedores como un pie cavo y una desviación del eje del retropié. Esta búsqueda puede ser infructuosa.

La radiografía estándar puede revelar desde el principio o de forma más tardía una solución de continuidad cortical. La gammagrafía es positiva de inmediato. La ecografía puede demostrar la ruptura de la cortical y un edema adyacente. En los casos dudosos, la resonancia magnética (RM) puede confirmar el diagnóstico.

El tratamiento es médico y consiste en adaptación del calzado, analgésicos y AINE, pero sobre todo en la interrupción de las actividades deportivas. Frente a una impotencia marcada, se indi-

ca el reposo transitorio del miembro afectado. El tratamiento quirúrgico es excepcional y se indica en caso de que el proceso evolucione hacia una pseudoartrosis o en algunas fracturas de la base del quinto metatarsiano.

### Patologías de los dedos

Las deformaciones de los dedos laterales pueden ser invariables o móviles. En los relieves óseos pueden formarse durezas que se vuelven dolorosas por inflamación cutánea. Al caminar, cualquier afección del dedo puede repercutir sobre la función de la metatarsofalángica y agravar la metatarsalgia preexistente.

La deformación en garra de los dedos es muy común, sobre todo en las mujeres. Su frecuencia aumenta con la edad, pasando de 1/3.8 en torno a los 15 años a 1/10 a los 60 años. A menudo se ve facilitada por el uso de un calzado demasiado apretado y con tacón alto. La sobrecarga del metatarsiano elevado por el calzado determina que la falange pase de una posición horizontal habitual a la extensión. La cabeza metatarsiana se apoya sobre la base de la falange, distendiéndose de forma progresiva la cápsula dorsal y la placa plantar de la articulación metatarsofalángica. Los músculos interóseos pasan de una posición plantar a una posición lateral en relación con la cabeza metatarsiana. Se vuelven extensores, lo que agrava la tendencia a la luxación de los dedos. Al verticalizarse, la primera falange causa un conflicto con el calzado, pero sobre todo agrava la metatarsalgia debido a su apoyo constante.

Un dedo en garra se caracteriza por la flexión de la articulación interfalángica proximal. Al principio la deformación es flexible, pero luego, por retracción de los elementos ligamentosos articulares, se va endureciendo progresivamente. La contracción aislada del músculo flexor largo común conduce a un dedo «en martillo» con flexión de la interfalángica distal. Al contraerse el flexor corto de los dedos y el flexor común se produce un dedo en garra. Cuando se contrae el flexor corto de los dedos pero el flexor común sigue distendido, el dedo adopta una forma de «cuello de cisne» (*fig. 15*).

En la exploración, el examinador no sólo debe advertir la dureza que cubre la deformidad, sino también la posición del dedo, la flexibilidad o la rigidez de la deformación en garra y la presencia de varios dedos adyacentes implicados en la lesión. La anamnesis se centra en la antigüedad y la evolución de los trastornos, la molestia generada por el calzado, la práctica deportiva o la falta de ésta y el agravamiento de las durezas plantares. También hay que analizar el estado

cutáneo y de las uñas y, sobre todo, la función articular y el apoyo de los pulpejos. Esta dinámica de los dedos se analiza en acción de marcha. Además, se busca alguna anomalía cutánea o una lesión interdigital. En la articulación metatarsofalángica se ha de demostrar la inestabilidad vertical o signo de Lachmann del dedo. Se agrega una valoración neurológica completa en caso de pie cavo y de evolución rápida de las deformaciones.

## Tratamiento

### Tratamiento medico

El uso de un zapato adecuado (amplio) y la modificación del calzado pueden solucionar al principio el conflicto entre el dedo y el calzado. Los cuidados de pedicura, más el vendaje de sujeción de los dedos, una ortesis de silicona o un separador de dedos pueden contribuir a reducir el dolor que provoca el calzado. La ortesis plantar que eleva las cabezas metatarsianas y reduce el hiperapoyo de los metatarsianos puede disminuir las cargas sobre una articulación metatarsofalángica flexible y aliviar el dolor. Los elementos ortésicos en la zona antecapital pueden restringir el retroceso de la falange durante la marcha. Su posicionamiento a nivel de la ortesis siempre es muy delicado. La rehabilitación del antepie y de los dedos es recomendable. El trabajo de los músculos intrínsecos, pero también del pie y el tobillo, así como el alargamiento del sistema suro-aquiliano-plantar pueden mejorar los síntomas.

### Tratamiento quirúrgico

Se indica en caso de lesiones estables de las articulaciones metatarsofalángicas e interfalángicas proximal o distal. El tratamiento se realiza con anestesia local o locorregional, en la mayoría de los casos de forma ambulatoria. La técnica quirúrgica puede consistir en una simple artrólisis con recuperación del equilibrio capsuloligamentoso o una artrodesis de la interfalángica proximal (en especial si se teme una recidiva) o, ante la presencia de una articulación interfalángica o una metatarsofalángica flexibles, en una transferencia del tendón del músculo flexor largo con la técnica de Girdlestone.

La artroplastia se efectúa con preferencia mediante una incisión transversal sobre la articulación interfalángica proximal. Permite evitar cualquier desviación de la neoarticulación en el momento de la sutura y produce buenos resultados con relación al dolor. El grado de movilidad postoperatoria no es amplio y necesita la descarga del antepie durante 4 semanas. El edema del



Dedos en "cuello de cisne"

dedo persiste varios meses y puede crear conflictos con el calzado.

La artrodesis suele indicarse en caso de degeneración articular y de deformación en garra total. La intervención de Girdlestone puede efectuarse en el niño en lugar de la artrodesis interfalángica. La fijación percutánea con agujas de la articulación posibilita la cicatrización tendinosa y la horizontalización del dedo.

Puede ser conveniente asociar la liberación de la metatarsofalángica, el alargamiento de los tendones extensores y la liberación de los ligamentos laterales y de la placa plantar. Más raramente, la sindactilización puede ser una opción para estabilizar un dedo, aunque podría causar un efecto psicológico desfavorable en el paciente.

Las complicaciones de la artroplastia son la persistencia del edema, la reducción de la movilidad de la articulación interfalángica o la recidiva de la desviación, que puede acompañarse de una posición defectuosa del dedo.

## Conclusión

La patología metatarsiana estática es sumamente amplia y suele guardar relación con lesiones del primer radio. Un buen análisis semiológico permite descartar una lesión de índole inflamatoria, en ocasiones incipiente, una afección neurológica como el neuroma de Morton o una enfermedad por microtraumatismos.

Cualquier lesión que altere las cadenas articulares del dedo y de su metatarsiano puede causar metatarsalgia. En la exploración hay que tener la precaución de analizar los cinco radios que forman el talón anterior durante la marcha, así como el mediopie y el retropie, ya que la alteración de éstos repercute sobre el antepie.

El tratamiento médico es preventivo y, por suerte, a menudo también curativo. A esto debe sumarse la rehabilitación y los aspectos relativos a la mejora del calzado. En la medida de lo posible hay que evitar la cirugía, aunque en algunos casos es la única opción para que desaparezca la patología, pues si bien podría producir buenos



resultados, la recuperación siempre es más lenta. Y dependerá también del tipo de cirugía empleada sean estas abiertas o percutáneas.

El tratamiento siempre debe de ir de la mano de la educación del paciente y de las diferentes opciones que cada uno de los profesionales les puedan ofrecer, así como de dar a conocer las posibles complicaciones si el paciente es sometido a un procedimiento, o si de la misma manera no es tratado por dicha afección.

Como decía un maestro "Si no molesta no lo molestes, porque si lo molestas te molestará"

Autor

**Marlon Ernesto Flores Cortez**

El Salvador

Doctor en Medicina pela Universidad  
Evangélica de El Salvador

Diplomado en Emergencias Clínicas  
Universidad de Zaragoza. España

Médico Especialista en Podiatría pelo Colegio  
de Podiatría de Monterrey. México.

drernestofloresdpm@gmail.com

clinicaintegraldelpiesv@gmail.com



# POSTERS PODOLÓGICOS DIDÁCTICOS - 40 x 30 cm

### Onicomicoses - Onychomycosis

Classificação por sua localização ou aparência na lâmina ungueal  
 Classificación por su localización o apariencia en la lamina ungueal

**Causas:** Dermatofitos (filamentosos FFDF) ou filamentosos (FFND) ou leveduras  
 Dermofitos (filamentosos FFDF) ou filamentosos (FFND) ou leveduras

Distal Lateral Proximal Subungual lateral Subungual lateral Superficial white Onycholysis

Distal Lateral Proximal Subungual lateral Subungual lateral Superficial white Onycholysis

### Ossos do Pé - Huesos del Pie

Vista Dorsal Vista Plantar

1 Calcâneo / Calcáneo  
2 Talus / Talus  
3 Navicular / Navicular  
4 Cuneiformes / Cuneiformes  
5 Metatarsais / Metatarsais  
6 Metatarsais / Metatarsais  
7 Metatarsais / Metatarsais  
8 Metatarsais / Metatarsais  
9 Metatarsais / Metatarsais  
10 Metatarsais / Metatarsais  
11 Metatarsais / Metatarsais  
12 Metatarsais / Metatarsais  
13 Metatarsais / Metatarsais  
14 Metatarsais / Metatarsais  
15 Metatarsais / Metatarsais  
16 Metatarsais / Metatarsais  
17 Metatarsais / Metatarsais  
18 Metatarsais / Metatarsais  
19 Metatarsais / Metatarsais  
20 Metatarsais / Metatarsais  
21 Metatarsais / Metatarsais  
22 Metatarsais / Metatarsais  
23 Metatarsais / Metatarsais  
24 Metatarsais / Metatarsais  
25 Metatarsais / Metatarsais  
26 Metatarsais / Metatarsais  
27 Metatarsais / Metatarsais  
28 Metatarsais / Metatarsais  
29 Metatarsais / Metatarsais  
30 Metatarsais / Metatarsais  
31 Metatarsais / Metatarsais  
32 Metatarsais / Metatarsais  
33 Metatarsais / Metatarsais  
34 Metatarsais / Metatarsais  
35 Metatarsais / Metatarsais  
36 Metatarsais / Metatarsais  
37 Metatarsais / Metatarsais  
38 Metatarsais / Metatarsais  
39 Metatarsais / Metatarsais  
40 Metatarsais / Metatarsais  
41 Metatarsais / Metatarsais  
42 Metatarsais / Metatarsais  
43 Metatarsais / Metatarsais  
44 Metatarsais / Metatarsais  
45 Metatarsais / Metatarsais  
46 Metatarsais / Metatarsais  
47 Metatarsais / Metatarsais  
48 Metatarsais / Metatarsais  
49 Metatarsais / Metatarsais  
50 Metatarsais / Metatarsais

### Salto Alto - Taco Alto

43% 57%  
57% 43%  
75% 25%  
90% 10%

4 cm  
4 cm  
10 cm

### REFLEXOLOGIA PODAL

1 Cabeça / Cabeza  
2 Coração / Corazón  
3 Pulmões / Pulmónes  
4 Estômago / Estómago  
5 Fígado / Hígado  
6 Baço / Bazo  
7 Pâncreas / Páncreas  
8 Vesícula / Vesícula  
9 Intestino delgado / Intestino delgado  
10 Intestino grosso / Intestino grueso  
11 Estômago / Estómago  
12 Fígado / Hígado  
13 Baço / Bazo  
14 Pâncreas / Páncreas  
15 Vesícula / Vesícula  
16 Intestino delgado / Intestino delgado  
17 Intestino grosso / Intestino grueso  
18 Estômago / Estómago  
19 Fígado / Hígado  
20 Baço / Bazo  
21 Pâncreas / Páncreas  
22 Vesícula / Vesícula  
23 Intestino delgado / Intestino delgado  
24 Intestino grosso / Intestino grueso  
25 Estômago / Estómago  
26 Fígado / Hígado  
27 Baço / Bazo  
28 Pâncreas / Páncreas  
29 Vesícula / Vesícula  
30 Intestino delgado / Intestino delgado  
31 Intestino grosso / Intestino grueso  
32 Estômago / Estómago  
33 Fígado / Hígado  
34 Baço / Bazo  
35 Pâncreas / Páncreas  
36 Vesícula / Vesícula  
37 Intestino delgado / Intestino delgado  
38 Intestino grosso / Intestino grueso  
39 Estômago / Estómago  
40 Fígado / Hígado  
41 Baço / Bazo  
42 Pâncreas / Páncreas  
43 Vesícula / Vesícula  
44 Intestino delgado / Intestino delgado  
45 Intestino grosso / Intestino grueso  
46 Estômago / Estómago  
47 Fígado / Hígado  
48 Baço / Bazo  
49 Pâncreas / Páncreas  
50 Vesícula / Vesícula

### Ossos do Pé - Huesos del Pie

Face posterior Face medial Face lateral

1 Tibia / Tibia  
2 Fíbula / Fíbula  
3 Calcâneo / Calcáneo  
4 Talus / Talus  
5 Navicular / Navicular  
6 Cuneiformes / Cuneiformes  
7 Metatarsais / Metatarsais  
8 Metatarsais / Metatarsais  
9 Metatarsais / Metatarsais  
10 Metatarsais / Metatarsais  
11 Metatarsais / Metatarsais  
12 Metatarsais / Metatarsais  
13 Metatarsais / Metatarsais  
14 Metatarsais / Metatarsais  
15 Metatarsais / Metatarsais  
16 Metatarsais / Metatarsais  
17 Metatarsais / Metatarsais  
18 Metatarsais / Metatarsais  
19 Metatarsais / Metatarsais  
20 Metatarsais / Metatarsais  
21 Metatarsais / Metatarsais  
22 Metatarsais / Metatarsais  
23 Metatarsais / Metatarsais  
24 Metatarsais / Metatarsais  
25 Metatarsais / Metatarsais  
26 Metatarsais / Metatarsais  
27 Metatarsais / Metatarsais  
28 Metatarsais / Metatarsais  
29 Metatarsais / Metatarsais  
30 Metatarsais / Metatarsais  
31 Metatarsais / Metatarsais  
32 Metatarsais / Metatarsais  
33 Metatarsais / Metatarsais  
34 Metatarsais / Metatarsais  
35 Metatarsais / Metatarsais  
36 Metatarsais / Metatarsais  
37 Metatarsais / Metatarsais  
38 Metatarsais / Metatarsais  
39 Metatarsais / Metatarsais  
40 Metatarsais / Metatarsais  
41 Metatarsais / Metatarsais  
42 Metatarsais / Metatarsais  
43 Metatarsais / Metatarsais  
44 Metatarsais / Metatarsais  
45 Metatarsais / Metatarsais  
46 Metatarsais / Metatarsais  
47 Metatarsais / Metatarsais  
48 Metatarsais / Metatarsais  
49 Metatarsais / Metatarsais  
50 Metatarsais / Metatarsais

### Classificação Morfológica dos pés

Classificación morfológica de los pies

### SISTEMA MUSCULO-VASCULAR

### Calosidade e Tipos de Calos - Callosidad y Tipos de Callos

Calosidade: região ampla de pressão - Callosidad: región amplia de presión  
 Calo: ponto específico de pressão - Callo: punto específico de presión

Callus Callus Callus Callus Callus Callus Callus Callus

Email: revista@revistapodologia.com - Tel.: #55 - 19 - 3365-1586 - Campinas - SP - Brasil  
 A la venta en nuestro Shop virtual: [www.shop.mercobeauty.com](http://www.shop.mercobeauty.com)  
 Envios desde Brasil para todo el mundo