

Actualización en el Tratamiento de la Metatarsalgia según la medicina basada en la evidencia

Vayas Díez, R*; Sánchez Hernández, P*; Ayala Rodrigo, A*; Aciego de Mendoza, M; Andarcia Bañuelos, C*; Herrera Pérez, M**

* Médico Residente

** Médico Adjunto

Servicio de COT-B, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción

La metatarsalgia es un término descriptivo que incorpora varias situaciones clínicas de distinta etiología y que podría definirse como “dolor agudo o crónico en relación con una o varias articulaciones metatarsofalángicas causado por daño (de origen mecánico o no) a las estructuras anatómicas que interactúan con la articulación (hueso, cartílago, cápsula y ligamentos, vasos, nervios, tendones, bursa y tejido celular subcutáneo, piel) (1). La metatarsalgia no sólo se limita al dolor plantar, puesto que el dolor, aunque más frecuentemente es plantar, puede ser dorsal, lateral, medial o una combinación de estos.

El dolor se acompaña generalmente de hiperqueratosis, deformidad de los dedos en garra o martillo y subluxación o luxación de la articulación metatarsofalángica. En la mayoría de las ocasiones este grupo de signos aparece en el contexto de un cuadro global denominado “síndrome de insuficiencia del primer radio” que comprende la sobrecarga mecánica de los radios medios o metatarsalgia de transferencia (2).

Recuerdo biomecánico

Viladot (3) demostró que en el pie normal en carga apoya el ta-

lón, borde externo, cabeza de todos los metatarsianos y pulpejo de los dedos, siendo más evidente el apoyo del dedo gordo y faltando a veces el del quinto, y resaltó la importancia de la cabeza del primer metatarsiano, que soporta en plantigrado una carga equivalente al doble de la de sus vecinos y en digitigrado, una carga cuatro veces superior (4). Se debe recordar también que si bien el apoyo se produce fundamentalmente a nivel de las cabezas metatarsianas, la prolongación funcional distal que constituyen los dedos también asume la repercusión de las dificultades. De este modo, cualquier compromiso en su función reducirá su rol complementario de amortiguación o de propulsión y repercutirá sobre las estructuras proximales, aumentando la presión sobre las cabezas y articulaciones metatarsofalángicas (4).

El pie se encuentra en un perfecto triple equilibrio estático y dinámico que comprende (2):

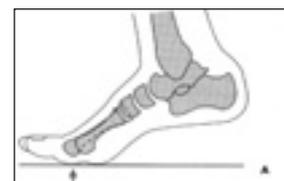
1. Equilibrio entre retropié y antepié.
2. Equilibrio entre trabajo del primer radio y el de los radios laterales.
3. Equilibrio entre el trabajo de cabezas metatarsianas y el de los dedos.

La ruptura de este triple equilibrio origina los principales tipos de metatarsalgias de origen biomecánico.

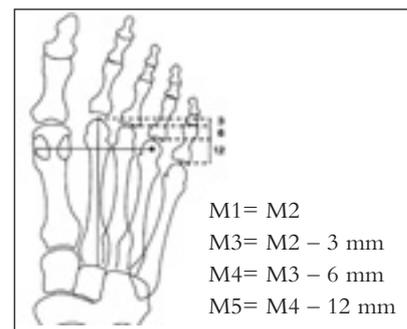
Factores que condicionan el apoyo de las cabezas

Existen dosparámetros esenciales: longitud de los metatarsianos y situación de las cabezas en el plano frontal, que también se denomina “altura” de las cabezas metatarsianas (4).

1. Longitud de los metatarsianos o alineación horizontal: un metatarsiano más largo es el primero en apoyar su cabeza en la línea de ataque al suelo y soporta una carga excesiva.



Lelièvre insistió en la alineación horizontal. Maestro et al (5) han definido la fórmula metatarsal posquirúrgica más parecida a la ideal, la proporción sería:

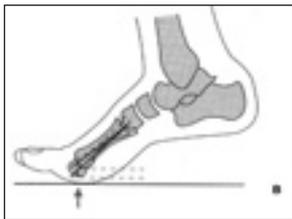


Correspondencia

Dr. Mario Herrera Pérez
Calle El Pilar 50, 4º piso, 38002, Sta Cruz de Tenerife
e-mail: herrera42@gmail.com

2. *Situación de cabezas en plano frontal o alineación frontal*: si una cabeza es más baja que otras interrumpe lo que Martorell denominó “la alineación frontal con apoyo o en carga” (3), entra en primer lugar en contacto con el suelo y transmite una hiperpresión anormal (figura B). La altura de las cabezas o distancia que las separa del plano de apoyo depende de dos factores:

- a. *Constitucional o adquirido*: oblicuidad o inclinación metatarsiana (ángulo de ataque o de incidencia de Schnepf): definida por el seno del ángulo formado por el eje diafisario y el plano de apoyo, varía desde 25° del M1 (más verticalizado) a los 5° de M5 (casi paralelo al suelo).
- b. *Funcional y sensible a la alteración*: movilidad del Lisfranc que condiciona movimientos de las cabezas metatarsianas. Recordar la articulación entre 2° y 3° cuneiforme con metatarsianos 2° y 3° como la más rígida, y por esto transfieren un exceso de carga a los radios medios.



Clasificación

Consideramos la más completa la descrita por Bardelli et al (1), basada en la definición de tres grandes grupos: sistémica o extrarregional, enfermedades regionales y alteraciones biomecánicas (revisión de 997 casos de metatarsalgia encontrando casi un 84% de metatarsalgias de causa biomecánica, de manera similar a lo publicado por Viladot (3), quien encontró una alteración biomecánica en el 92,6% de 650 metatarsalgias). Sin embargo, y tras la lectura del artículo de

actualización de Espinosa, Maceira y Myerson(6), consideramos más práctica la clasificación descrita por estos autores:

METATARSALGIA	
PRIMARIA	Insuficiencia del primer radio Exceso de ángulo de ataque o metatarsiano en flexión plantar Protuberancia de cabeza metatarsiana: Artritis, Tumor, Infección, Congénita, Hereditaria Discrepancia en longitud de metatarsianos Equino: Pies cavos, Contractura del complejo gastro-sóleo
SECUNDARIA	Alteraciones metabólicas: Gota Alteraciones sistémicas: Artritis reumatoidea Artrítides de articulaciones MTF Traumatismo Alteraciones neurológicas: Neuroma de Morton, síndrome del túnel tarsiano Enfermedad de Freiberg
YATROGÉNICA	Cirugía fallida de hallux valgus Fracaso de artrodesis primera MTF Fracaso en osteotomías metatarsales (indicación vs. técnica) Fracaso en acortamiento del segundo radio

Diagnóstico

Clinico

Interrogatorio general y dirigido: localización precisa del dolor, su carácter mecánico, repercusión funcional y grado de incapacidad. Análisis de la marcha, desarrollo del paso, detectar alteraciones morfológicas en retropié; estudio mediante podoscopio para distribución de apoyos, tipo de fórmula digital.

Estudio de las duricias o queratosis (2, 7):

1. Queratosis localizadas: plantares bien delimitadas debajo de las cabezas y de amplitud reducida, suelen ser secundarias a desalineación frontal y corresponder a los metatarsianos afectados, metatarsalgia estática o de segundo rocker (fase de apoyo de la marcha).
2. Queratosis difusas: más amplias y más distales que las anteriores (planto-distales), no podemos delimitar un hiperapoyo localizado, suelen ser secundarias a una insuficiencia del primer radio (2° o 3° metatarsianos más

largos) o desalineación horizontal, metatarsalgia dinámica o propulsiva (tercer rocker de la marcha).

Radiológico (6)

Radiografía dorsoplantar en carga (longitud de cada metatarsiano, fórmula metatarsal, índice de protrusión, etc.), perfil en carga (inclinación de los metatarsianos) y oblicua interna (mejor visualización de articulaciones MTF subluxadas o luxadas). RMN sólo en casos excepcionales cuando no evidenciamos la causa desencadenante (6).

Tratamiento según medicina basada en la evidencia (6)

Tratamiento conservador

No existe mucha literatura al respecto pero debe emplearse al menos 3 meses.

1. Estiramientos. **Grado de recomendación insuficiente (I).**
2. Modificaciones del calzado e insertos (barra u oliva). **Grado de recomendación moderada (B)** para metatarsalgia central.

3. Recorte de callosidades. **Grado de recomendación insuficiente (I).**

Tratamiento quirúrgico

Tras tres meses de fracaso de tratamiento conservador. Objetivos: restaurar la normal distribución de presiones en el antepié, para esto recordar restaurar la curva armónica de Maestro, restaurar la correcta declinación y proveer de un contacto adecuado con el suelo en carga.

Condilectomía Plantar. Grado de recomendación insuficiente (I) en el tratamiento de la metatarsalgia central.

Osteotomía Metatarsal Distal Oblicua. Osteotomía de Weil y sus variantes (doble Weil y triple osteotomía de Weil descrita por Maceira) (6-8). A pesar de sus complicaciones (rigidez MTF, metatarsalgia de transferencia, dedo flotante, pseudoartrosis, etc.) es un método seguro en el alivio del dolor en la metatarsalgia central (6). Grado de recomendación moderado (B).

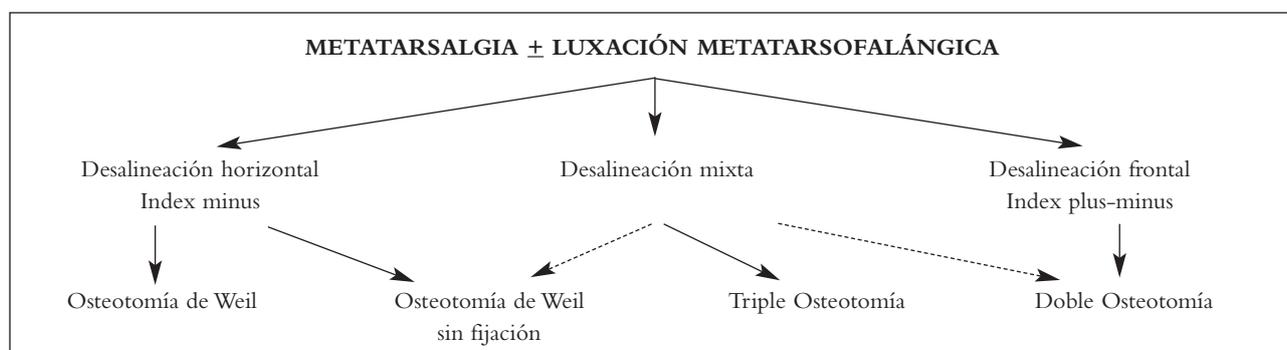
Osteotomía Diafisaria Metatarsal. Osteotomía de Helal. Múltiples estudios retrospectivos demuestran que la osteotomía de Weil es superior en satisfacción del paciente, menor índice de metatar-

salgia de transferencia y mejor reducción radiológica: grado B de recomendación del Weil frente al Helal.

Resección de cabeza metatarsiana. Utilizada sobre todo en pacientes reumáticos y diabéticos. Grado recomendación insuficiente (I).

Transferencia del flexor al extensor (Girdlestone): Grado de recomendación B en pacientes con metatarsalgia debida a inestabilidad de las articulaciones MTF de dedos menores.

Algoritmo de tratamiento (2)



BIBLIOGRAFÍA

1. **Bardelli, M; Turelli, L; Scoccianti, G:** Definition and classification of metatarsalgia. Reviewarticle. Foot and AnkleSurg. 9:79-85, 2003.
2. **Llanos, LF; Garcia, D; Larrainzar, R:** Metatarsalgia mecánica. Osteotomía cervicocapital de Weil y sus modificaciones. RevOrtopTraumatol. Tomo XXI, N° extraordinario, 65-72, 2007.
3. **Viladot, A:** Patología del antepié. Barcelona: Toray; 1984.
4. **Groulier, P; Rochwerger, A, Curvale, G, Piclet, B:** Métatarsalgiesstatiques. Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France),Appareillocomoteur, 14-124-A-10, 1997.
5. **Maestro, M, Besse, J, Ragusa, M; Berthonnaud, E:** Forefoot morphotype study and planning method for forefoot osteotomy. Foot Ankle Clin. 8(4): 695-710, 2003.
6. **Espinosa, N; Maceira, E; Myerson, MS:** Current concepts-review: Metatarsalgia. Foot Ankle Int. 29(8): 871-879, 2008.
7. **Maceira, E:** Aproximación al estudio del paciente con metatarsalgia. RevOrtopTraumatol. 17(2):14-29, 2003.
8. **Barouk, LS:** Forefoot reconstruction. París: Springer; 2003.