

Alteración de la articulación astrágalo-escafoidea. ¿Artrosis, coalición o Müller-Weiss?

Francisco José Moreno Martín

E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. Ciudad Universitaria de Podología. 28040. Madrid.
fcomorenmartin@yahoo.es

Tutor

Ángel Manuel Orejana García

E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. Ciudad Universitaria de Podología. 28040. Madrid.
amorejan@enf.ucm.es

Resumen: La articulación astrágalo-escafoidea o talonavicular se encuentra en la zona de mediopié siendo la articulación con mayor movilidad dentro del complejo articular de Chopart. Como funciones principales podemos destacar la sujeción del arco longitudinal interno (ALI) en la fase de apoyo de la marcha ya que es el punto clave de la bóveda plantar y repartir las fuerzas a lo largo del pie. Por lo tanto, una patología como la coalición, la enfermedad de Müller-Weiss o la artrosis a nivel de la articulación astrágalo-escafoidea harán grandes estragos en el pie, alterando la biomecánica del paciente. Planteamos un caso clínico de una paciente de mediana edad con artrosis de la articulación talonavicular presentando un eje lateralizado de la articulación subtalar.

Palabras clave: Artrosis. Articulación astrágalo-escafoidea. Síndrome de Müller-Weiss.

Abstract: The talonavicular joint is in the midfoot area being the most mobility joint in the Chopart's joint complex. As main features we can highlight the internal longitudinal arch (ALI) support in the stance phase of walking because it's the key point of the plantar arch and to distribute forces along the foot. Therefore, a condition as the coalition, Müller-Weiss disease or arthritis of the talonavicular joint make great havoc in the foot altering the biomechanics of the patient. We propose a case of middle-aged patient with osteoarthritis of the talonavicular joint with a lateralized axis of the subtalar joint.

Keywords: Arthritis. Talonavicular joint. Müller-Weiss. Syndrome.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 64 años de edad que acude al Servicio de Patología y Ortopedia de la Clínica Universitaria de Podología (CUP) de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) el día 24/Octubre/2011 por presentar dolor en región anterior del tobillo del pie izquierdo en forma de cinturón.

- **Antecedentes personales:** síndrome depresivo reactivo. Neumotórax espontáneo. Urticaria crónica. Gonartrosis derecha.
- **Alergias:** antibióticos.
- **Cirugías:** rodilla derecha en enero 2011. Cúpula radial en 2002.
- **Medicación:** no sabe especificar lo que toma; sólo un AINE al día.
- **IMC:** 27,48 kg/m². Sobrepeso grado II (Preobesidad).

La paciente achaca su dolor del pie izquierdo a que ha tardado mucho tiempo en operarse de la rodilla derecha que le obligaba a cargar el apoyo mayoritariamente en el miembro inferior izquierdo; sin embargo, y una vez operada, después de la recuperación de la cirugía ha mantenido el dolor aunque ha mejorado.

Refiere inflamación perimaleolar que no llega a desaparecer con reposo nocturno. Al inicio de la actividad tras reposo nocturno presenta importante dolor que mejora parcialmente con la actividad física.

No tiene ausencia de dolor en ningún momento del día a excepción del reposo nocturno.

Toma un comprimido de un AINE al inicio del día que le calma parcialmente el dolor. Dolor localizado, no se irradia.

En el pie derecho presenta la misma sintomatología pero con menor intensidad que en el pie izquierdo.

EXPLORACIÓN FÍSICA EN SEDESTACIÓN

Presenta el eje de los pies rectos de forma bilateral y presencia de arco longitudinal interno (ALI) presente también en ambos pies. No presenta hiperqueratosis significativas aunque si se observa la presencia de edema perimaleolar de forma bilateral. No presenta masas.

EXPLORACIÓN FÍSICA EN BIPEDESTACIÓN

	Pie Derecho	Pie Izquierdo
Punta de los pies	Al frente	Al frente
Arco interno	Presente	Presente
Apoyo global	Neutro	Supinación
Orientación eje ASA	Lateralizado	Lateralizado
Test resistencia supin.	Alta	Alta
Test máx. pronación	Negativo	Negativo
Test elevación M1	Negativo	Negativo
DHRT	Leves cambios PRCA	Leves cambios
SHRT	Negativo	No valorable. Dolor.
Test Jack	Ausencia resup. ASA	FxD 1ªAMTF normal
1/3 distal pierna	4º VR	5º VR
PRCA	5º VR	5º VR
Pliegues poplíteos	Miembro inferior derecho más corto	

Tabla 1. Datos exploración física en bipedestación

Quisiera resaltar la orientación de manera lateral del eje de la articulación subtalar (ASA) en ambos pies, un apoyo global del pie izquierdo en supinación, los leves cambios que se producen en la posición del calcáneo al realizar el “Double Heel Rise Test”(DHRT) en el pie derecho, la incapacidad de llevar a cabo el “Simple Heel Rise Test”(SHRT) debido al dolor que presentaba nuestra paciente en el pie izquierdo, la ausencia de resupinación de la ASA en el pie derecho y los grados de varo (VR) que presenta en la Posición Relajada del Calcáneo (PRCA). Todos estos datos nos serán de gran utilidad para llevar a cabo el diagnóstico clínico de nuestra paciente que realizaremos al final de esta sesión (Tabla 1).

EXPLORACIÓN BALANCE ARTICULAR

	PD	PI
FxD tobillo rod. Ext	88º	88º
1º R	FD>FP	FD>FP
5º R	FD=FP	FD=FP
Test HLF	+	-
Inversión ASA	12º	14º
Eversión ASA	5º	6º

Tabla 2. Datos balance articular

Destacar la retracción gastrosólea que presentaba nuestra paciente además de la limitación en cuanto a los grados de Inversión que presentaba la articulación subtalar, siendo relevante en nuestro caso clínico (Tabla 2).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La paciente aportaba a la exploración biomecánica pruebas radiológicas además de una Resonancia Magnética (RM).

Las Radiografías se realizaron de tres formas distintas: Una dorso-plantar (D/P), una lateral y otra antero-posterior de tobillos (A/P) todas ellas de forma bilateral.

En cuanto a la **radiografía D/P** se observaba ausencia del espacio articular entre el astrágalo y el navicular, un eje lateralizado de el asa pasando por el 2º metatarsiano y un primer metatarsiano con cresta y osteofitosis dorsal.

En la **radiografía lateral** se observaba irregularidad en la articulación talonavicular con osteofitosis dorsal de la cabeza del astrágalo y ausencia espacio articular entre astrágalo y escafoides. Presentaba una Línea de Meary-Tomeno rota con vértice plantar dando lugar a un sensible equinismo de antepie, todo ello de forma bilateral; además en el pie derecho se encuentra un ostrigonum a nivel del escafoides y un espolón calcáneo.

La radiografía A/P presentaba signos compatibles con la normalidad.

La Resonancia Magnética no aporta grandes hallazgos observándose pérdida de espacio articular de la articulación subtalar y edema y deformidad de la región dorsal del escafoides y colapso de astrágalo y escafoides además de cambios degenerativos. A nivel de calcáneo se observa edema de la médula.

JUICIO DIAGNÓSTICO INICIAL

Por todo ello, nos planteamos como Juicio Diagnóstico Inicial tres tipos de patologías muy parecidas entre sí como son la [coalición astrágalo-escafoidea](#), la [enfermedad de Müller-Weiss](#) o la [artrosis astrágalo-escafoidea](#).

RECUERDO ANATÓMICO

La articulación astrágalo-escafoidea es una Diartrosis de tipo Enartrosis con 3 ejes de movimiento en plano transversal, sagital y frontal, aunque su movilidad se encuentra limitada debido a la posición de esta articulación en la región interna del pie formando parte de la articulación de Chopart. La articulación astragaloescafoidea es la que posee mayor movilidad dentro del complejo articular de Chopart; siete grados en los movimientos de flexión dorsal-flexión plantar y 17,7 ° en los de pronación-supinación. Los movimientos globales del pie que pueden observarse gracias a las articulaciones de mediopie son:

- a. Supinación con aducción.
- b. Pronación con abducción.

Las funciones de esta articulación serán:

1. Sujeción del ALI en la fase de apoyo de la marcha ya que es el punto clave de la bóveda plantar.
2. Reparte las fuerzas a lo largo del pie.

La articulación astrágalo-escafoidea une la cabeza del astrágalo y la cavidad glenoidea formada por la cara posterior del escafoides, la superficie articular anterointerna del calcáneo y la cara superior revestida por cartílago del ligamento calcaneo-escafoideo inferior. Cinco ligamentos refuerzan esta articulación:

1. El ligamento astragalocalcáneo anterior o interóseo.
2. El ligamento astragaloescafoideo superior.
3. El ligamento calcaneo-escafoideo inferior.
4. El ligamento interno, haz superficial del ligamento lateral interno de la articulación tibiotarsiana.

5. El ligamento calcaneoescafoideo externo, rama interna del ligamento de Chopart o ligamento en Y.

COALICIÓN ASTRÁGALO-ESCAFOIDEA

La coalición tarsal es la presencia de un puente óseo congénito entre dos o más huesos, en este caso entre el astrágalo y el escafoides, siendo la causa más frecuente de pie plano peroneo espástico. En esta patología puede no existir un valgo de retropié pudiendo encontrarse en posición neutra o incluso en varo.

La coalición puede estar compuesta por hueso (sinóstosis) y ser completa o incompleta. Si es completa, está formada por hueso mientras que si es incompleta presenta un puente de cartílago (sincondrosis), de tejido fibroso (sindesmosis) o de ambas. También puede existir combinación entre hueso y cartílago y/o tejido fibroso.

Las coaliciones se clasifican según su prevalencia en:

1. Astrágalo-calcánea.
2. Calcáneo-escafoidea.
3. [Astrágalo-escafoidea](#).
4. Calcáneo-cuboidea.
5. Escafoido-cuneana.

La coalición a la que nos hacemos referencia se encuentra en tercera posición en cuanto a frecuencia correspondiendo a un 1'3% de todas las coaliciones tarsales.

El primer caso de coalición astrágalo-escafoidea fue descrito en 1879 por Anderson descubriéndose de forma secundaria mediante una radiografía. Se ha estudiado que en gran parte de los pacientes con coalición talonavicular existía además una coalición a nivel de los huesos de la muñeca implicándose también el hueso escafoides de la muñeca.

Este tipo de coalición suele aparecer entre los 3 y 5 años de edad presentando sintomatología dolorosa entre los 12 y 15 años aproximadamente.

Entre un 50 y un 80% es bilateral.

Los pacientes que padecen de coalición talonavicular presentan una prominencia en el lado medial del pie que puede cursar con dolor. La sintomatología más común es dolor e impotencia funcional.

ENFERMEDAD DE MÜLLER-WEISS

La patología de Müller-Weiss se define como una necrosis espontánea avascular del hueso escafoides tarsiano o escafoiditis tarsiana del adulto.

Fue descubierta por Walter Müller y Konrad Weiss existiendo poca literatura que explique sus características debido a la baja frecuencia de su incidencia.

Aparece en pacientes de mediana edad, mayoritariamente en mujeres. Cursa de forma unilateral, aunque la forma más frecuente es bilateral con afectación asimétrica de ambos escafoides.

En cuanto a la clínica de esta patología encontramos:

1. Dolor mecánico en dorso mediopié que aumenta durante la marcha.
2. Impotencia funcional.
3. Prominencia medial o dorsal por la extrusión del Escafoides, que hace impronta en la piel.
4. Deformidad progresiva en VARO de talón.
5. Progresivo aplanamiento del pie con colapso del ALI.

El diagnóstico de esta patología se realiza mediante la clínica y las pruebas complementarias en las que se verá la deformidad del hueso escafoides.

Existen cinco estadios en los que iremos viendo:

1. Estadío I

Rx normal o cambios mínimos.
Alteraciones en TAC o RM (edema intraóseo).
Leves signos de varo subastragalino.

2. Estadío II

Varo subastragalino.
Angulación dorsal en las líneas de Meary-Tomeno.
Subluxación dorsal de la cabeza astragalina.
Signos de inversión de el asa (apertura de S. tarso).

3. Estadío III

Compresión o/y fisuración.
Disminución del ALI.
Disminución del espacio cabeza astragalina-cuñas.

Alineación Meary-Tomeno neutra.

4. **Estadío IV**

Mayor compresión escafoidea.
Pie plano paradójico por fallo del componente sustentador.
Intersección plantar de las líneas de Meary-Tomeno.
Signos de etropié varo.

5. **Estadío V**

Compresión astrágalo-cuneana.
Extrusión completa del escafoides "Listesis navicular".

ARTROSIS ASTRÁGALO-ESCAFOIDEA

Rara vez este tipo de articulación presenta un proceso artrósico. No es complicado realizar un diagnóstico de artrosis al pie o al tobillo, lo complicado es saber si esa artrosis es primaria o secundaria. En esta articulación la artrosis suele ser secundaria a un traumatismo previo o a la artritis reumatoide.

El dolor es el síntoma primordial del comienzo de la artrosis presentando un inicio insidioso, profundo y localizando a punta de dedo el dolor.

La afectación de la articulación astrágalo-escafoidea es secundaria generalmente tras un traumatismo o por sobrecarga mecánica del arco de estabilización lateral.

La patología degenerativa articular comienza en el cartílago hialino (estructura avascular que depende del fluido extracelular para su nutrición). Una falta de normal uso o lesión del cartílago provoca el inicio de los cambios degenerativos. El desgaste que experimenta el cartílago estimula la neoformación ósea apareciendo osteofitos y esclerosis subcondral.

La artrosis astragaloescafoidea puede ser clínicamente silente, constituyendo un descubrimiento radiológico fortuito. Clínicamente su particularidad es la localización del dolor, espontáneo o provocado por la torsión del antepié (en la parte media del pie, cara dorsal o sobre el borde interno).

Una protuberancia transversal, dura y sensible se encuentra en ocasiones a este nivel.

La historia clínica debe incidir sobre la profesión, actividad deportiva anterior y actual, traumatismos antiguos o recientes, malformaciones de miembros inferiores,

alteraciones estáticas conocidas, intensidad del dolor y repercusión funcional. El examen articular debe ser completo, valorando la movilidad del tobillo, articulaciones tarsianas y de los dedos, eversión e inversión del pie y deformidades eventuales. La exploración física de la articulación astrágalo-escafoidea se realiza sujetando con una mano el talón para fijar la articulación y por vía dorsal se inmovilizan escafoides, cuboides y primer metatarsiano, realizando movimientos de rotación (15-20°) y de flexo-extensión (15-25°). En caso de artrosis se observa limitación dolorosa de estos movimientos.

El examen podoscópico busca precisar una alteración estática del pie y/o miembro inferior.

CUADRO RESUMEN PARA PODER LLEGAR A UN DIAGNÓSTICO FINAL

	COALICIÓN	ARTROSIS	MÜLLER-WEISS
Dolor	Asintomática aunque puede doler	Mecánico	Mecánico
Localización	Seno del tarso	Zona dorso-medial del mediopie	Vago en dorso mediopie
Frecuencia	Poco común	Infrecuente	Poco frecuente
Limitación movilidad	Si es ósea, limitación	Sí	Impotencia funcional
Protrusión	Sí. "Talus beak"	Deformidad según avance de destrucción	Extrusión del escafoides
Balance articular	Limitación	Limitación	Limitación
PRCA	Neutro, VR o VL	VR	VR
Sexo	Hombres y mujeres	Más común mujeres	Más común mujeres
Manifestación	Bilateral incluidas las manos	Bilateral o unilateral	Bilateral aunque asimétrica
Articulación	Unión ósea, cartilaginosa o mixta	Destrucción articular	Necrosis avascular
Eje ASA	Neutro o Medializado	Medializado	Lateralizado

Tabla 3. Cuadro resumen diagnóstico diferencial

JUICIO DIAGNÓSTICO FINAL

Después de valorar todas las características de las tres patologías presentadas en la tabla 3, hemos llegado a la conclusión que la patología que presenta nuestra paciente es compatible con [artrosis astrágalo-escafoidea](#) con [eje lateralizado de la asa](#). Aunque es un proceso artrósico, el pie se comporta funcionalmente como una patología de Müller-Weiss.

TRATAMIENTO

La paciente acudía con un tratamiento pautado de AINEs uno al día con el que reducía y calmaba parcialmente su dolor del pie.

Nosotros mantuvimos esa pauta de AINEs y le complementamos el tratamiento con un abordaje ortopodológico con la toma de molde en suspensión con escayola debido a la patología consistente en:

Una [ortesis plantar](#) termoconformada en [polipropileno de 4 mm](#) con [ALI](#) del propio paciente, balance en [eversión a 3º](#), [LHS](#) según balance, [TCD de 5 mm](#) y [adición medial muy leve](#) acabando la ortesis con un [forro en EVA fino](#) de 45º shore A.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO PARA LA ARTROSIS TALONAVICULAR

1. Aliviar el dolor.
2. Educar al paciente.
3. Restablecer la funcionalidad del pie.
4. Prevenir la incapacidad.
5. Mejorar la deformidad.
6. Disminuir la progresión de la enfermedad.

CONCLUSIONES

1. Como podólogos debemos estar atentos a estas posibles patologías del pie artrósico del paciente, brindándole asesoramiento, contención y derivando a facultativo competente ya que cuando la artrosis afecta el pie, repercute sobre la marcha y el estado de dependencia del individuo, y en consecuencia amenaza la calidad de vida y la autonomía de la persona, con su consiguiente

limitación en sus actividades diarias, aumentando el riesgo de caídas y aislamiento.

2. Es de vital importancia informar correctamente al paciente sobre su enfermedad previniendo o tratándola siempre evitando la sobrecarga articular (usar bastones si es necesario).
3. Importante recordar al paciente que debe realizar periodos de reposo de la articulación cuando hay dolor y exacerbación de síntomas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lozano JA. Sintomatología y tratamiento de la artrosis. OFFARM. 2003;22(2): 75-82.
2. Miyamoto N, Senda M, Hamada M, Katayama Y, Kinoshita A, Uchida K, et al. Talonavicular joint abnormalities and walking ability of patients with rheumatoid arthritis. Acta Med. Okayama 2004; 58(2):85-90.
3. Herbaux I, Blain H, Jeandel C. Podología geriátrica. Barcelona: Paidotribo;2008.
4. Tweed JL, Campbell JA, Thompson RJ, Curran MJ. The function of the midtarsal joint. A review of the literature. The Foot. 2008;18:106-112.
5. Carranza Bencano A, Fernández Torres JJ, Castillo Blanco G del, Alegrete Parra A, Fernández Velázquez JR. Necrosis avasculares de los huesos del pie. Revista del pie y Tobillo. 2009;XXIII(1):7-18.
6. David DR, Clark NE, Bier JA. Congenital talonavicular coalition. Review of the literature, case report, and orthotic management. JAPMA. 1998;88(5):223-227.
7. Maceira E, Rochera R. Müller-Weiss disease: clinical and biomechanical features. Foot Ankle Clin. 2004; 9(1):105-25.
8. Viladot Voegeli A, Viladot Pericé R. 20 lecciones sobre patología del pie. Barcelona: Mayo; 2009.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

1. Brekke MK, Lieberman R, Wright E, Green DR. Posterior facet talocalcaneal coalition. JAPMA. 2011;91(8):422-426.

2. Bonnel F, Teissier P, Maestro M, Ferré B, Toullec E. Biometry of bone components in the talonavicular joint: a cadáver study. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2011;975:566-573.
3. Ricci WM, Bellabarba C, Sanders R. Transcalcaneal talonavicular dislocation. *J Bone Jt Surg.* 2002;84-A(4):557-561.
4. Jolin Sánchez T, Silvestre Muñoz A, Patología del aparato locomotor. Madrid: Síntesis; 1996.
5. Serra Gabriel MR, Díaz Petit J, ande Carril ML de. Fisioterapia en traumatología, ortopedia y reumatología. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2003.

Recibido: 18 noviembre 2011.

Aceptado: 19 diciembre 2011.