

¿Cómo reconocer la Enfermedad de Müller-Weiss?

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Aránzazu Gutiérrez Pantoja, José Martel Villagran, Angel Bueno Horcajadas, Miguel Angel Méndez Alonso, Cecilia López Masa, Carolina Calvo Corbella

Objetivos Docentes

Conocer los signos radiológicos en la enfermedad de Müller-Weiss tanto en la radiología convencional como en TC y RM.

Revisión del tema

INTRODUCCIÓN:

La enfermedad de Müller-Weiss es una displasia del escafoides tarsiano que se desarrolla en la infancia pero que no da síntomas hasta la edad adulta . A menudo, este diagnóstico pasa desapercibido para radiólogos implicando un retraso en el diagnóstico de la patología.

Fue el cirujano Walter Müller quien a principios de siglo XX describió este síndrome en primer lugar, identificando como etiopatogénesis un defecto congénito .Otro radiólogo, Konrad Weiss describió como causa la osteonecrosis. Finalmente fue Schmidt , el primero que reportó un caso en un paciente con endocrinopatía. Actualmente, la etiopatogenia está en discusión. Algunos autores como Maceira y Rochera proponen como causa, el retraso en la osificación del escafoides y la distribución anormal de fuerzas en el mediopié. Otros autores aceptan como causa múltiples factores como traumatismos, displasia congénita, evolución anormal de la enfermedad Kohler , osteoartritis, enfermedades metabólicas y autoinmunes. Se ha discutido si se trata de una osteonecrosis / necrosis avascular del escafoides, pero hasta ahora, la mayor parte de los estudios histopatológicos no han proporcionado pruebas concluyentes de osteonecrosis. En cuanto a su incidencia, es desconocida, se sabe que es mas prevalente en el sexo femenino y entre la cuarta y la quinta-sexta década de vida. En cuanto a la clínica cursa con: ·Dolor mecánico en dorso del mediopié que aumenta durante la marcha. ·Impotencia funcional ·Prominencia cutánea medial o dorsal por la extrusión del escafoides ·Deformidad progresiva en varo del talón ·Progresivo aplanamiento del pie Es una causa de dolor crónico infrecuente y con frecuencia es bilateral. Estos pacientes también se quejan de gonalgia secundaria probablemente al pie plano-varo. **ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA** El escafoides tarsiano , también llamado navicular, es un hueso con forma de barco ,convexo distalmente y cóncavo proximalmente (Figura. 1). Presenta 4 caras, la posterior es cóncava y articula con la cabeza del astrágalo. La anterior se divide en 3 facetas que se articulan con las respectivas cuñas y además tiene otras 2 facetas, la superior y la inferior. Sus superficies dorsal y medial son extraarticulares. Se articula con el astrágalo proximalmente, distalmente con cuneiforme y inferior - lateralmente con el cuboides (Figura.2). Forme parte del mediopié y contribuye a la formación del arco plantar . La articulación astragalocalcaneonavicular junto con la articulación subastragalina, permiten el movimiento del pie en torno al astrágalo. Estos movimientos son los de inversión (aproximación-supinación) y eversión (separación-pronación). El escafoides es el último hueso del pie en osificarse. La osificación se inicia durante el primer año de vida, algo mas tarde en varones. La arteria plantar medial vasculariza la cara plantar del escafoides.La zona central es casi avascular, y coincide además con el área de mayor soporte de fuerzas. Cuando la articulación subastragalina se encuentra en varo, ocurre una transferencia lateral de la carga, lo que lleva a una compresión del escafoides sobre las cuñas, produciendo finalmente su deformidad y fragmentación. Además esta condición se ve favorecida porque la mayoría de estos pacientes presentan un primer metatarso corto. **HALLAZGOS RADIOLÓGICOS:** 1-RX SIMPLE: Para el diagnóstico son imprescindibles radiografía en carga de ambos pies (proyecciones AP y lateral) y de ambos

tobillos. Los hallazgos esperables son: ·Varo del retropié (Figura.3 y Figura. 4). ·Desviación del astrágalo hacia el 2° o 3° metatarsiano. (Figura.3 y Figura. 4). ·Deformidad del escafoides en “coma” que indica compresión medial. Fragmentación si el estadio es avanzado. (Figura.3 y Figura. 4). ·El primer metatarsiano corto. ·En casos avanzados se puede ver contacto entre el astrágalo y las cuñas con cambios de osteoartrosis. ·El ángulo de Kyte (divergencia astrágalo-calcáneo) se encuentra disminuido con la cabeza del calcáneo sobre el astrágalo. (Figura.5 y Figura. 6). ·En los casos avanzados puede verse una subluxación medial del cuboides con relación al calcáneo, signo del cuboides medial, simulando pie zambo. ·Las dos columnas del pie (columna interna o pie astragalino y columna externa o pie calcáneo) quedan bloqueadas una sobre otra, convirtiéndose en una estructura rígida. Maceira ha descrito una clasificación radiológica de cinco estadios (Figura. 7) según el grado de deformidad, midiendo el ángulo de Meary-Tomeno (línea recta a través del eje del astrágalo y del primer metatarsiano) en la radiografía lateral en carga. Etapa 1. RX normal o cambios mínimos. Leves signos de varo subastragalino. RM puede mostrar edema óseo. Etapa 2. Varo subastragalino (Figura.8). Angulación dorsal de las líneas de Meary-Tomeno. Subluxación dorsal de la cabeza astragalina (Figura.8). Signos de apertura del seno tarsal. Etapa 3. Compresión o fisuración (Figura. 9). Disminución del arco plantar. Disminución del espacio cabeza astragalina-cuñas. El ángulo Meary -Tomeno tiene alineación neutral.

Etapa 4.

Mayor compresión escafoidea (Figura. 10).
Pie plano paradójico (Figura.11).
Intersección plantar de las líneas de Meary-Tomeno.
Signos de retropié varo (Figura.12).

Etapa 5. Compresión ástragalo-cuneana (Figura. 13). Extrusión completa del escafoides (Figura. 14). 2-TC: TC es útil permite una mejor valoración ósea, permitiendo valorar con mayor detalle la morfología del escafoides, su fragmentación y las articulaciones del pie y para planificar la cirugía. (Figura.4). 3- RM: La RM es útil para descartar otras patologías como las fracturas por estrés, osteonecrosis o infección. Es también sensible para valorar el edema óseo (Figura.15) o cambios osteoartrotícos incipientes (Figura.16) . También nos permite valorar tejidos blandos como tendones y ligamentos.

TRATAMIENTO:

El tratamiento conservador con plantillas de descarga suele ser efectivo en la mayoría de los casos en estadios iniciales sir colapso óseo; la rehabilitación puede ser útil.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, en estadios iniciales con las articulaciones escafocuneanas respetadas, puede indicarse una artrodesis astrágalo-escafoidea con aporte de hueso. En un estadio avanzado, con artrosis astrágalo-escafoidea y escafocuneanas, el tratamiento quirúrgico más aceptado es la artrodesis astrágalo-escafocuneiforme, que corrige el varo de retropié y mantiene la altura del arco interno. Si tras la artrodesis persiste el varo, deberá realizarse una osteotomía de calcáneo. La triple artrodesis se reserva para los estadios muy avanzados.

Imágenes en esta sección:



Fig. 1: Rx AP y lateral en carga de un pie normal. (a y b): Las flechas indican la situación y morfología del escafoides dentro de la normalidad.



Fig. 2: RX Pie 3 proyecciones: (a, b y c) Escafoides y sus articulaciones con los distintos huesos del pie: cuñas (rojo), cuboides (amarillo) y astrágalo (negro).

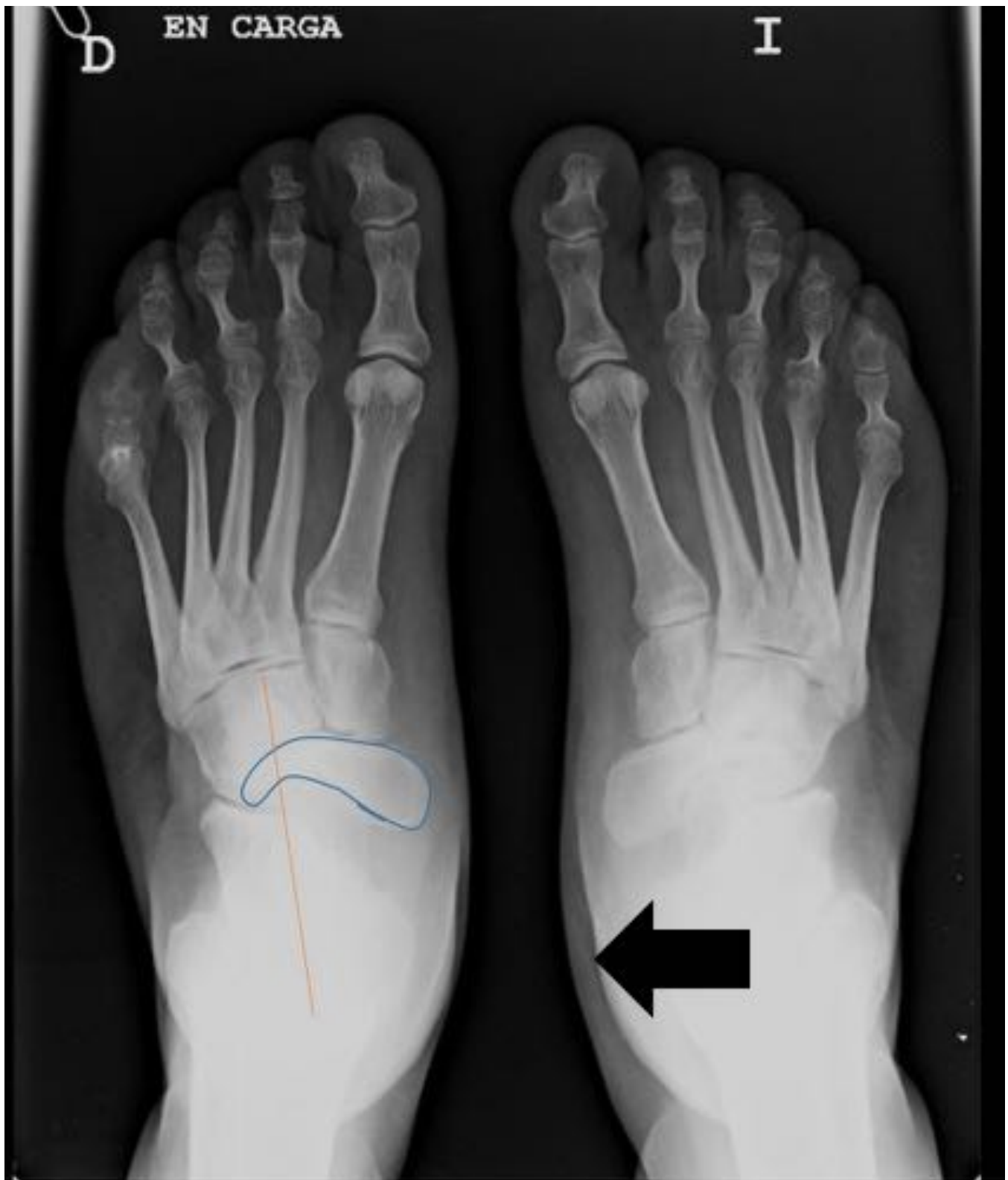


Fig. 3: RX Pies en carga: Varo del retropié (flecha negra), desviación del astrágalo hacia el 3° MTT(línea naranja), deformidad en forma de” coma” del escafoides (líneas azules).

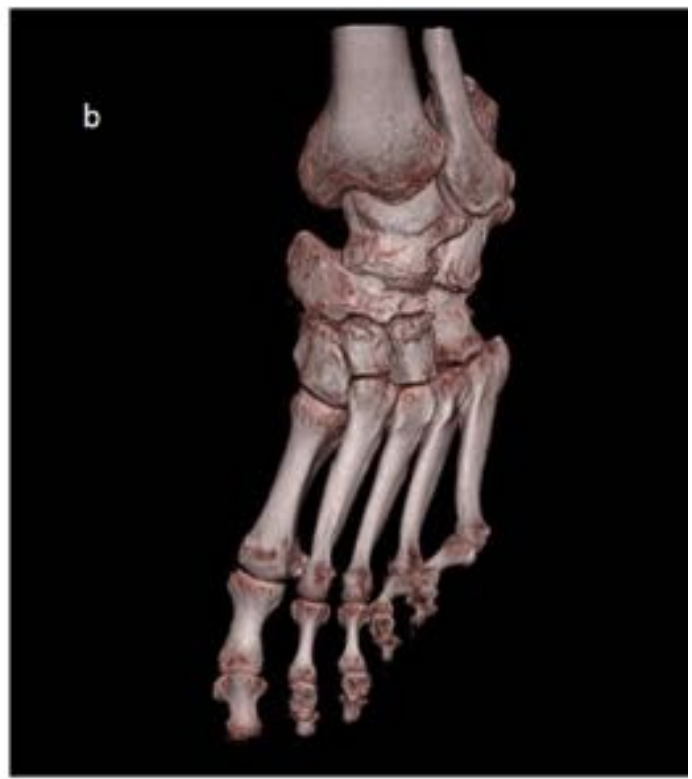


Fig. 4: (a) reconstrucción en plano coronal de TC y (b) reconstrucción en 3D que muestran la morfología del escafoides “en coma”, varo del retropié y desviación del astrágalo hacia el 3° MTT.

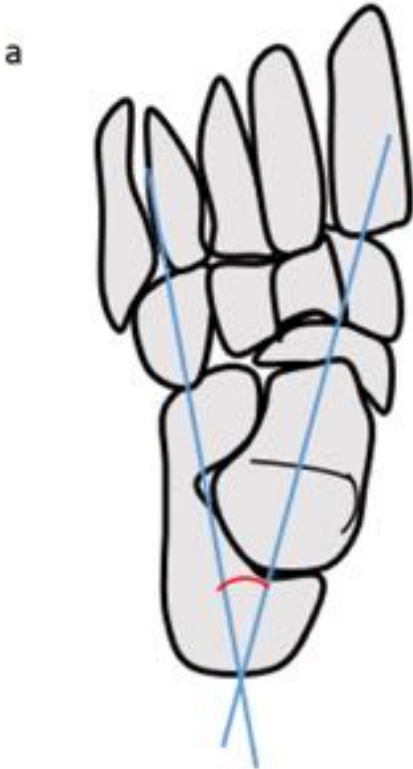


Fig. 5: a. Esquema del pie que muestra Ángulo de Kyte o de divergencia astrágalo- calcáneo normal de 15° a 25°. b. Rx Pies en carga ángulo de Kyte normal.





Fig. 6: Rx Pies en carga ángulo de Kyte disminuido en un paciente con enfermedad de Müller-Weiss bilateral.

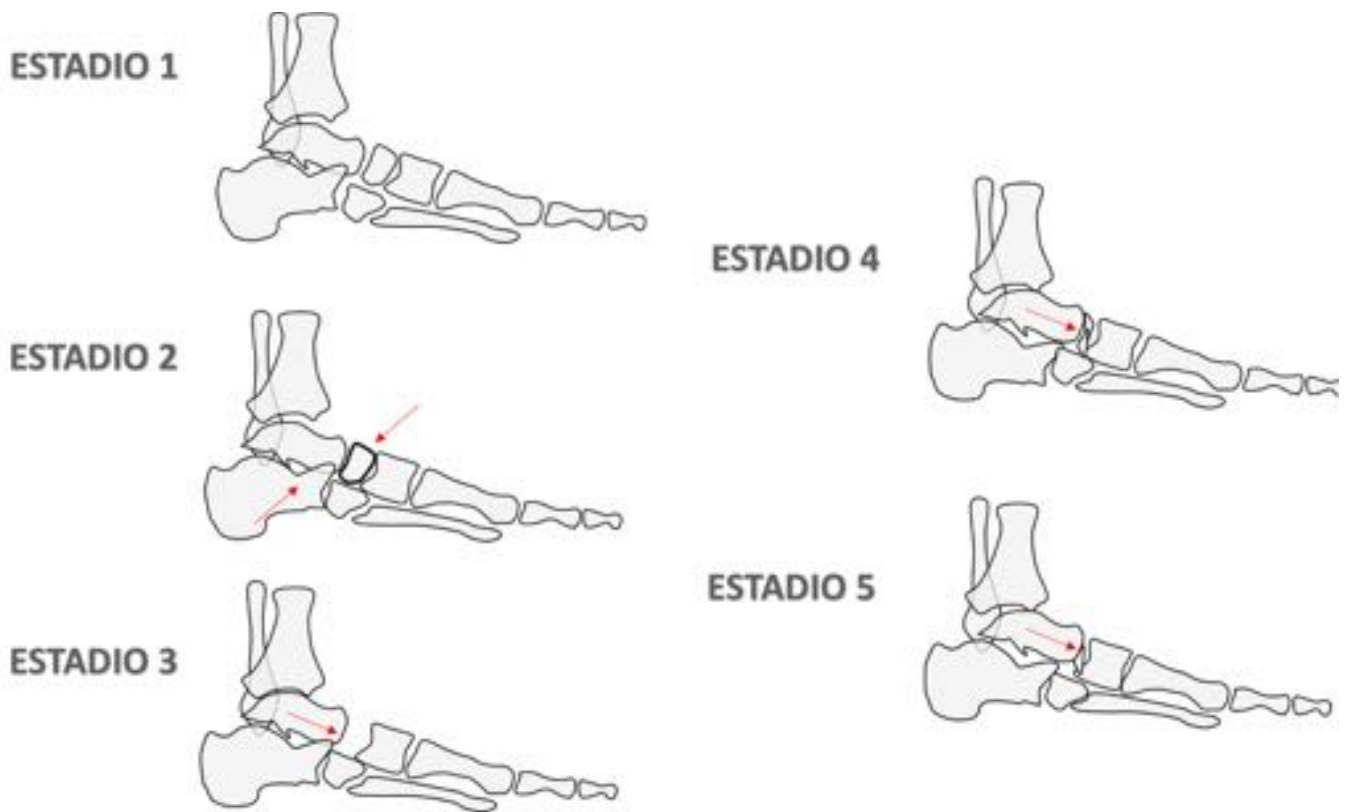


Fig. 7: Esquema de los diferentes estadios de la enfermedad de Müller-Weiss según Maceira. Esquema modificado del original (Maceira E. Aspectos clínicos y biomecánicos de la enfermedad de Müller-Weiss. Revista de Medicina y Cirugía del Pie 1996;10(1). p. 58)



Fig. 8: RX pies en carga: En el pie izquierdo se aprecia varo subastragalino (flecha azul) y subluxación de la cabeza astragalina (asterisco). Estadio 2.



Fig. 9: Rx lateral de pie en carga. Ejemplo de estadio 3. Compresión o fisuración del escafoides (naranja). Disminución del arco plantar. Disminución del espacio cabeza astragalina-cuñas. El ángulo M-T tiene alineación neutral (azul).



Fig. 10: Rx lateral de pie en carga. Ejemplo de estadio 4. Mayor compresión escafoidea. Pie plano paradójico. Intersección plantar de las líneas de M-T. Signos de retropié varo.



Fig. 11: Pie plano. RX lateral de pie en carga muestra ángulo de Moreau-Costa-Bartani mayor a 130° (pie plano).



Fig. 12: (a) RM potenciada en T1 y (b) reconstrucción de TC muestra varo del retropié.

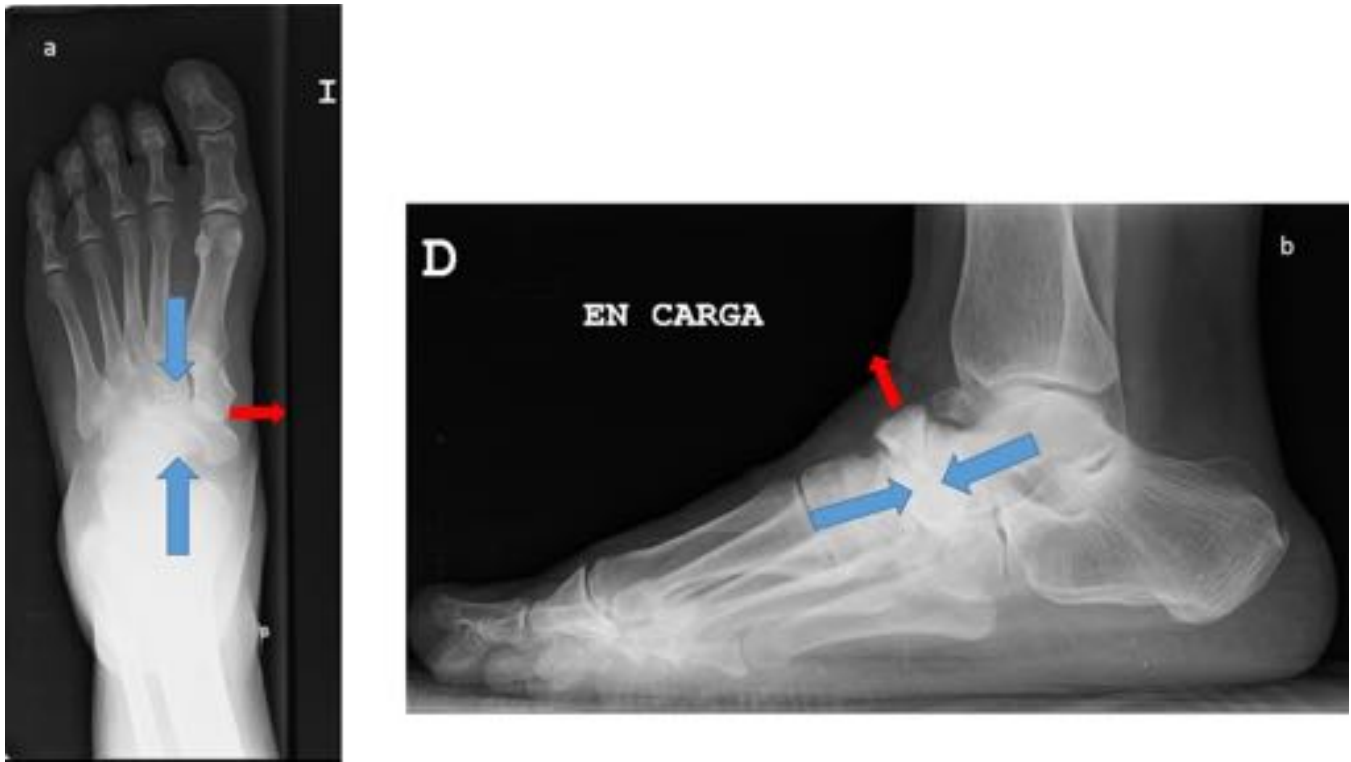


Fig. 13: RX AP (a) y lateral en carga (b) de pie. Ejemplo de estadio 5. Mayor compresión escafoidea. Pie plano paradójico. Intersección plantar de las líneas de M-T Signos de retropié varo.



Fig. 14: RM secuencias potenciadas en T1 (a) y T2 EG (b) se aprecia fragmentación del escafoides y extrusión del mismo.

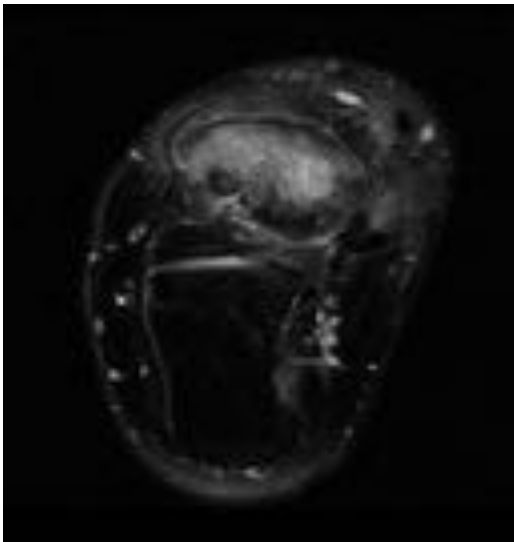


Fig. 15: RM secuencia T2 con saturación grasa: edema óseo en el astrágalo.



Fig. 16: RX lateral de pie en carga (a) y RM potenciada en T1 (b). Fragmentación del escafoides con importantes cambios degenerativos en la articulación talo-escafoidea.

Conclusiones

La enfermedad de Müller-Weiss es causa de dolor crónico de pie en el adulto. Conocer los signos radiológicos de esta enfermedad permite un diagnóstico y tratamiento precoz.

Bibliografía / Referencias

- 1- Ernesto Maceira, Ramón Rochera. Müller-Weiss disease: clinical and biomechanical features. Foot Ankle Clin N Am 9 (2004) 105-125.
- 2- Carrascoso Arranz J, Maceira Suárez E, Recio Rodríguez M, et al. Enfermedad de Müller-Weiss. Una gran desconocida

Presentado en: 30º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Radiología Médica. La Coruña, España. Mayo 28 a 31 de 2010.

3- Roger J.Bartolotta, Jared C. McCuillon, Lily M. Belfi, Keith D. Hentel.Mueller–Weiss syndrome: imaging and implications Clinical Imagin 38 (2014), Issue 6, Pages 895–898.

4- Taimur Mohiuddin, Toby Jennison, Dev Damany.Müller–Weiss disease. - Review of current knowledge. Foot and Ankle Surgery 20 (2014). 79-84.

5- Germán Enrique Galvis Ruiz,Felipe Aluja Jaramillo,Jaime Martínez,Fabián Mauricio Heredia Sánchez,Daniel Upegu Jiménez. Enfermedad de Müller-Weiss: un diagnóstico ignorado.Rev. Colomb. Radiol. 2014; 25(3): 4016-20.

6- Doyle T, Naiper RJ, Wong-Chung J.Recognition and management of Müller-Weiss disease.Foot Ankle Int. 2012 Apr;33(4):275-81

7- Maceira E. Aspectos clínicos y biomecánicos de la enfermedad de Muller-Weiss. Revista de Medicina y Cirugía del Pie 1996;10(1). p. 58.