

El papel de la ecografía en el diagnóstico y seguimiento de las artritis inflamatorias

Silvia Fernández Campillejo, Ana García Milanés,
Antonio José Águila Gómez, Pablo Rodríguez Vaquero,
Cristhian Rodrigo Terán Moreno, Álvaro Villén Macías,
Néstor Andrés Guerrero Díaz, Antonio González Abreu

Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

1. Objetivos.

- Conocer las indicaciones de la ecografía en el diagnóstico precoz de las diferentes artritis inflamatorias.
- Conocer el papel de la ecografía en el seguimiento de estas enfermedades.
- Conocer la implicación de la ecografía en las terapias percutáneas de estas entidades.

2. Revisión del tema.

La ecografía tiene un gran potencial en el estudio de la patología músculo-esquelética, siendo de gran interés para el campo de la Reumatología. Además de la información que aporta con respecto a estas enfermedades, se le añade su gran disponibilidad, la mejora de la resolución de imagen de los nuevos aparatos y sondas de alta frecuencia, la ausencia de efectos adversos, y la mejor técnica de estudio gracias a nuevos conocimientos anatómicos y fisio-patológicos.

Si bien el uso de la ecografía en el diagnóstico diferencial de las diferentes artritis no está bien establecido, es evidente que aporta información relevante en la práctica diaria de los reumatólogos.

Entre los tipos de artritis inflamatorias, la ecografía ha demostrado ser útil en: artritis reumatoide, artritis psoriásica, artropatías por microcristales, osteoartritis (artrosis), artritis idiopática juvenil y espondilitis anquilosante. Además, se ha demostrado útil en la valoración de la afectación articular de otros tipos de patología reumática como el lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren, esclerodermia, esclerosis sistémica, polimiositis, dermatomiositis y enfermedad mixta del tejido conectivo.

En el caso de las artritis crónicas, la ecografía realizada con sondas lineales de alta frecuencia permite detectar afectación articular y tendinósica del proceso inflamatorio de una forma precisa y reproducible y, además, permite valorar la evolución de la enfermedad, la respuesta al tratamiento y sirve de guía por imagen a las diferentes técnicas de intervención percutánea.

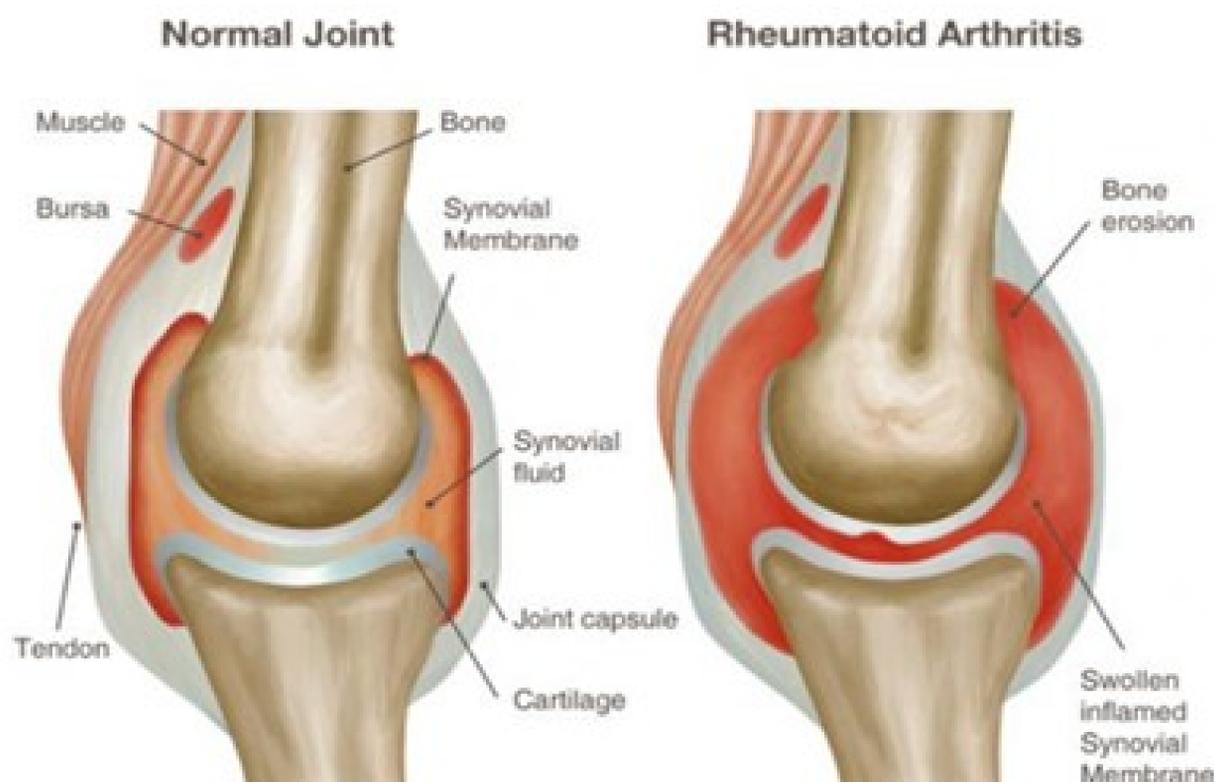
Cada enfermedad presenta unos hallazgos ecográficos y unas lesiones elementales, que se combinan de forma característica en algunas localizaciones determinadas y ayudan a conocer el diagnóstico o, al menos, a estrechar el diagnóstico diferencial.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS REUMATOIDE

Las principales alteraciones detectadas en pacientes con artritis reumatoide mediante ecografía son:

- Distensión de la cápsula articular (flogosis).
- Hipertrofia de la membrana sinovial por proliferación inflamatoria.
- Aumento de la vascularización en la articulación, que puede ser medida mediante el Doppler y clasificada en varios grados:
 - Grado 0: Sin aumento del flujo Doppler.
 - Grado 1: Se visualizan escasos vasos.
 - Grado 2: Menos del 50% del área de interés presenta aumento de la vascularización.
 - Grado 3: Más de un 50% del área de interés presenta aumento de la vascularización.
- Pérdida del cartílago articular en mayor o menor grado.
- Erosión ósea, tras la pérdida de espesor completa del cartílago.
- Alteración de la morfología de la articulación.
- Luxacione



Esta imagen pertenece al artículo disponible online:

<https://es.bimedis.com/latest-news/browse/154/la-artritis-reumatoide-un-reto-para-el-ultrasonido>

2. Revisión del tema.

ARTRITIS REUMATOIDE

La presencia de sinovitis es el mejor predictor de erosión ósea radiográfica. En los casos de sinovitis con poco tiempo de evolución, el líquido sinovial presentará una apariencia anecogénica y homogénea, y a medida que evoluciona en el tiempo, se observará contenido ecogénico correspondiente a material proteínico y células inflamatorias.

El cartílago articular de una persona sana se presenta como una banda de tejido anecogénico delimitada por márgenes hiperecogénicos, y su espesor normal varía según la articulación. En el 85% de los pacientes con artritis reumatoide se puede observar menor definición del cartílago articular, con márgenes irregulares, aumento de la ecogenicidad y disminución del espesor.

La ecografía con sonda lineal ha demostrado tener una sensibilidad similar a la RM y la gammagrafía ósea para detectar la presencia de sinovitis en las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas. Además, con el uso de sonda lineales con frecuencias mayores a 7,5 MHz, la ecografía permite detectar mayor número de erosiones óseas en estas articulaciones y en mayor número de pacientes que la radiología convencional, confirmándose mediante RM posteriormente.

Asimismo, la elevada resolución espacial de las sondas de alta frecuencia más actuales y el estudio multiplanar de las diferentes articulaciones permiten la detección de mínimas microerosiones en la cortical ósea imposibles de detectar en las proyecciones estándar de la radiología convencional.

La principal desventaja es el tiempo requerido a invertir para el estudio de todas las pequeñas articulaciones, que no se podría llevar a cabo en la práctica diaria. Pero, como las erosiones óseas más precoces en pacientes con artritis reumatoide se suelen localizar en la segunda articulación metacarpofalángica, y más en concreto, en la cara lateral, se debería realizar estudio sistemático de este nivel en todos los pacientes que se sospeche AR. Si a esto añadimos el estudio de la quinta articulación metatarsofalángica, se mejora la sensibilidad y especificidad de la prueba.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS REUMATOIDE

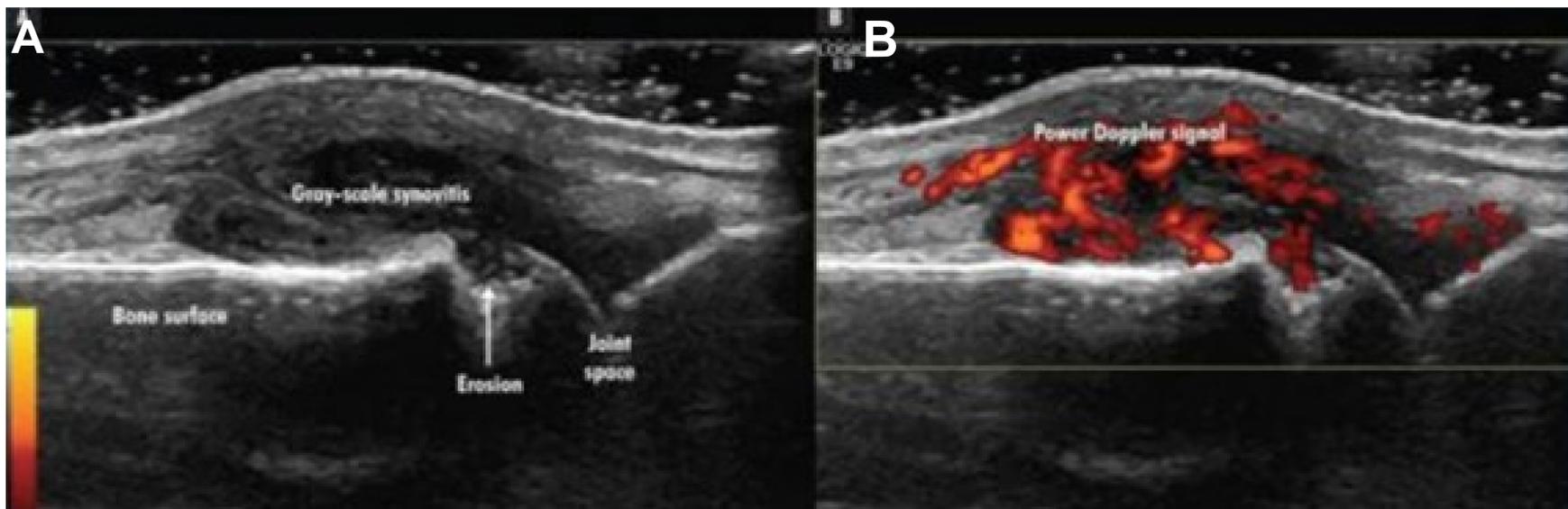
La ecografía es la técnica de referencia para el estudio de los tendones, pues permite una valoración tan precisa de sus características morfológicas y estructurales que es comparable a un examen histológico in vivo. Los tendones se caracterizan por su estructura fibrilar cuando el haz de ultrasonido incide perpendicularmente a la dirección del tendón, y por sus márgenes regulares y definidos. Además, cuando el tendón presenta vaina, se puede llegar a visualizar una línea hipoecogénica correspondiente a la discreta cantidad de líquido fisiológico entre la vaina y el tendón.

Las anomalías tendinosas valorables mediante ecografía incluyen:

- Anomalías precoces en la AR:
 - ♦ Distensión de la vaina sinovial. Puede ser tanto homogénea como irregular, alternándose áreas donde la distensión es mínima y presentando un aspecto “arrosariado”.
 - ♦ Alteración de la arquitectura fibrilar normal del tendón, con aparición de áreas hipoecoicas/anecoicas en su espesor.
 - ♦ Irregularidad de los márgenes del tendón.
- Anomalías durante la evolución de la enfermedad:
 - ♦ Hipertrofia de la membrana sinovial.
 - ♦ Aumento o disminución del espesor tendinoso.
 - ♦ Solución de continuidad del tendón de forma parcial o completa.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS REUMATOIDE



Esta imagen pertenece al artículo disponible online:

<https://es.bimedis.com/latest-news/browse/154/la-artritis-reumatoide-un-reto-para-el-ultrasonido>

A: área de sinovitis, erosión ósea y disminución del espacio articular. B: Aumento del flujo Doppler en el área de sinovitis por cambios inflamatorios.

Los vasos inflamados de la vaina tendinosa pueden infiltrar al tendón en la evolución de la enfermedad, por lo que una actividad inflamatoria prolongada puede debilitarlo y finalmente acabar en rotura tendinosa, una manifestación característica de la AR.

El patrón de afectación de la AR suele ser simétrico, afectando de forma preferente a las articulaciones pequeñas, y con patrón erosivo.

En los cuadros de flogosis aguda, el contenido de la vaina tendinosa presenta un aspecto anecogénico, lo cual permite diferenciarla de la flogosis crónica, donde el contenido de la vaina puede presentar diferentes grados de ecogenicidad pero no será anecogénico, esto es debido a la presencia de material proteínáceo o bien corresponder con hipertrofia de la membrana sinovial.

En cuanto a los tendones que no presentan vaina tendinosa, la manifestación de la flogosis consiste en engrosamiento tendinoso y alteraciones de su ecogenicidad, consistentes en disminución de la misma de forma difusa en los cuadros agudos (por el edema intratendinoso), y aumento heterogéneo de la ecogenicidad en estadios más avanzados por el tejido de cicatrización y fibrosis.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS REUMATOIDE

En la artritis reumatoide se pueden apreciar distintos patrones de daño tendinósico. Inicialmente se puede observar una pérdida del patrón fibrilar por microrroturas circunscritas de algunos grupos de fibras, e interrupción del margen externo del tendón. Más adelante, según avanza la enfermedad, irán apareciendo áreas irregulares anecoicas que traducen una rotura de las fibras colágenas.

Para completar el estudio morfológico de alta resolución, se añaden el power-Doppler y el Doppler-color, para valorar la perfusión de la membrana sinovial y de los tejidos blandos periarticulares y peritendinosos. Midiendo la intensidad de la perfusión y su variación en el tiempo, podremos deducir la evolución de la enfermedad según el grado de actividad, así como la efectividad del tratamiento.

Cabe mencionar que existen determinadas neuropatías periféricas que se asocian característicamente a la AR. Se producen por compresión nerviosa secundaria a inflamación, principalmente. Entre las neuropatías periféricas que más comúnmente se asocian a la AR se encuentran la del nervio mediano (túnel del carpo), cubital, tibial posterior (túnel del tarso), femoral, ciático, y la fibrosis interdigital perineural (neuroma de Morton).

Por último, la ecografía sirve de guía para procedimientos diagnósticos anatómo-patológicos así como terapias loco-regionales, para aumentar la rentabilidad de la técnica al dirigirse al sitio de mayor interés, y evitando la mayoría de complicaciones como la punción nerviosa/vascular. La artrocentesis y la terapia loco-regional ecoguiada están indicadas en las distensiones de la cápsula articular, de la vaina tendinosa y de la bolsa sinovial.

2. Revisión del tema.

ARTROPATÍA POR MICROCRISTALES.

La ecografía ayuda a realizar el diagnóstico diferencial entre la enfermedad por depósitos de cristales de urato monosódico (gota), de pirofosfato de calcio (condrocalcinosis) o de hidroxapatita por las características de la afectación cartilaginosa.

1. GOTA:

La ecografía se ha demostrado útil tanto en el diagnóstico como en el seguimiento de la enfermedad, tanto en formas agudas como crónicas, así como en la hiperuricemia asintomática.

Antes se solía pensar que el diagnóstico de la gota se basaba fundamentalmente en la demostración de cristales de ácido úrico en el análisis del líquido sinovial o de tofos, sin embargo, el estudio GEMA-2 afirma que solo en el 25,75% de los pacientes diagnosticados de gota se basaron en la demostración de cristales de ácido úrico para el diagnóstico, siendo el 64,93% el diagnóstico basado en la clínica, y el 7,71% la suma del criterio clínico y el radiológico.

En el caso de la hiperuricemia asintomática, solo en 1/9 pacientes se demuestra la presencia de cristales de ácido úrico en el líquido sinovial, lo que confiere relevancia al estudio ecográfico de las articulaciones.

Así, la ecografía permite detectar de forma fiable una serie de lesiones estructurales que, si bien pueden no ser patognomónicas, ayudan a sospechar la enfermedad.

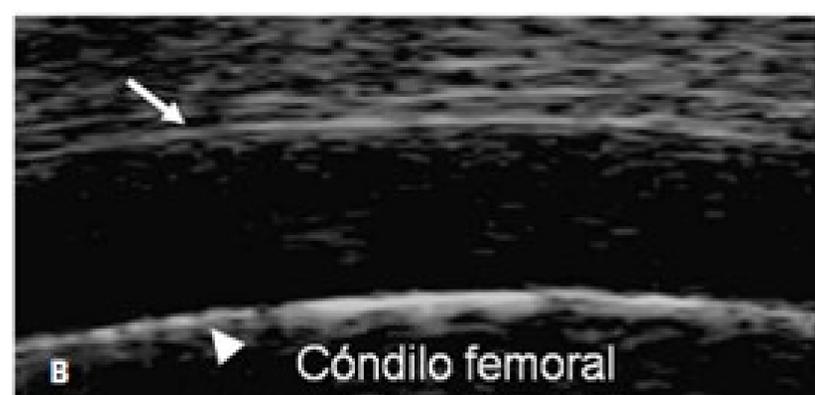
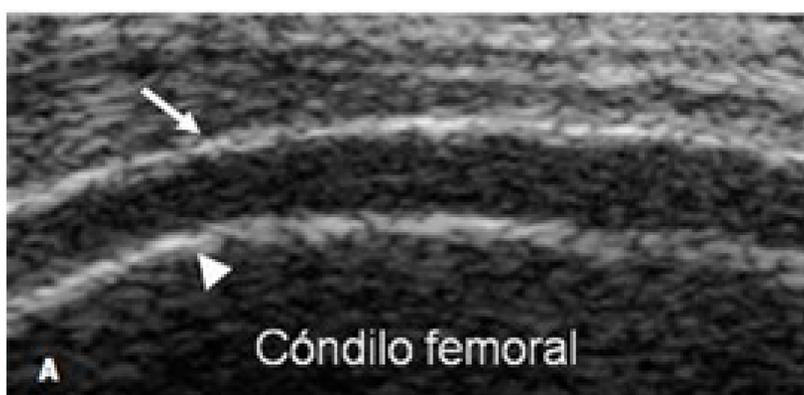
Los hallazgos suelen ser diferentes en las formas agudas y en las crónicas, así como en las fases activas e inactivas, y permiten detectar la presencia de depósitos tofáceos con o sin sinovitis medida por Doppler hasta en 1/3 de los pacientes con hiperuricemia asintomática, lo que permite iniciar un tratamiento más precozmente.

2. Revisión del tema.

ARTROPATÍA POR MICROCRISTALES.

Las lesiones estructurales en la ecografía de la gota son:

- Edema de partes blandas.
- Sinovitis medida por aumento del flujo Doppler.
- Tofos. Son nódulos hipoeoicos con o sin sombra posterior y presencia de un halo hipoeocogénico que traduce inflamación tisular circundante.
- Hipertrofia sinovial hipoeoica.
- Erosiones corticales óseas.
- Signo del doble contorno o del refuerzo de la superficie del cartílago. Producido por un depósito de cristales de ácido úrico en la superficie del cartílago articular hasta alcanzar el mismo grosor que la cortical ósea subyacente al cartílago.
- Signo de la perla. Corresponde a una imagen hiperecogénica circunscrita en el seno de un tendón y que se corresponde con depósito focal de ácido úrico
- Imágenes puntiformes en el líquido sinovial (“en tormenta de nieve”).



Signo del doble contorno (A), donde se observa el depósito de ácido úrico sobre el cartílago articular con una banda hiperecogénica del mismo grosor que la cortical ósea subyacente al cartílago. Cartílago normal (B) donde la superficie articular del cartílago se presenta como una fina línea hiperecogénica, de mucho menor grosor que la cortical ósea.

2. Revisión del tema.

ARTROPATÍA POR MICROCRISTALES.



C: corte transversal del tendón tibial posterior (*) donde se aprecian dos imágenes redondeadas hiperecogénicas (signo de la perla).

D y E: cortes longitudinal y transversal, respectivamente, del tendón rotuliano distal, en los que se aprecia un tofo.

2. Revisión del tema.

ARTROPATÍA POR MICROCRISTALES.

La ecografía se ha mostrado sensible para detectar los leves cambios de actividad inflamatoria de los pacientes, siendo capaz de valorar la respuesta antiinflamatoria de los fármacos.

Si bien en la mayoría de pacientes, la clínica es suficiente para tomar decisiones terapéuticas, en otros no es fácil averiguar si la naturaleza de la artralgia es mecánica o inflamatoria. En estos casos resulta útil la ecografía para detectar los casos de sinovitis, tendinosis...

Además, como se ha mencionado antes, la ecografía ha demostrado ser más sensible que la radiología simple en la detección de pequeñas erosiones óseas, por lo que nos permitirá un diagnóstico más precoz.

En la detección de tofos de pequeño tamaño (<1cm), la ecografía muestra mayor sensibilidad que la RM.

2. CRISTALES DE HIDROXIAPATITA.

En el caso de la hidroxapatita, los depósitos se visualizan principalmente en localización periarticular, especialmente en tendones y bursas, y la localización más frecuente es en el hombro, sobre todo en la cápsula articular y en el tendón del músculo supraespinoso, pudiendo llegar a romper el tendón. Aparte de contribuir al diagnóstico, la ecografía sirve de guía al abordaje percutáneo que permite tratar estas calcificaciones.

2. Revisión del tema.

ARTROPATÍA POR MICROCRISTALES.

3. CONDROCALCINOSIS.

Igualmente, la ecografía ha demostrado una validez diagnóstica superior a la de otras técnicas de imagen, e incluso podría ser utilizada en algunos casos para valorar la respuesta al tratamiento.

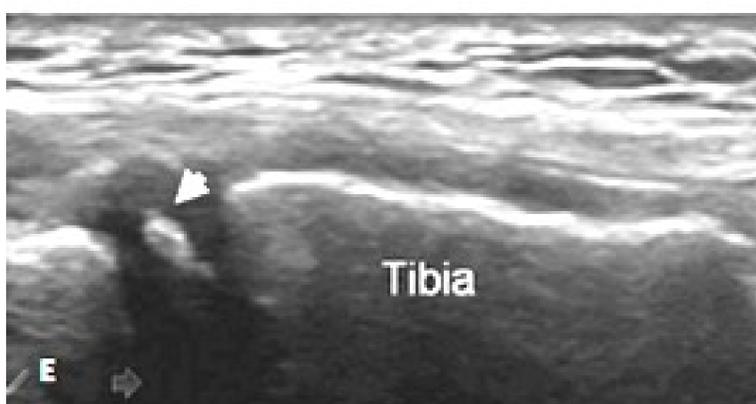
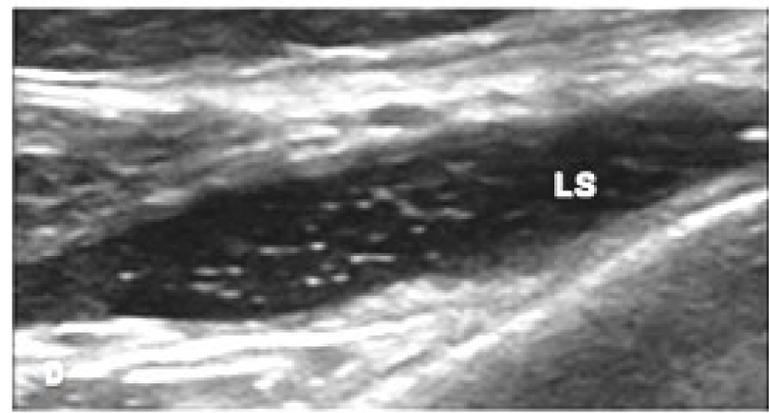
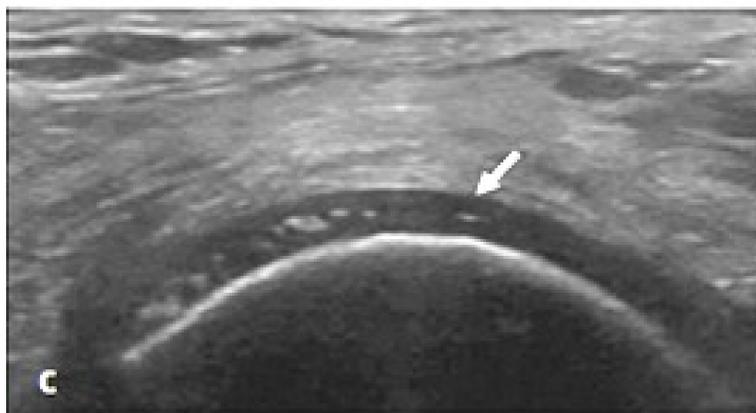
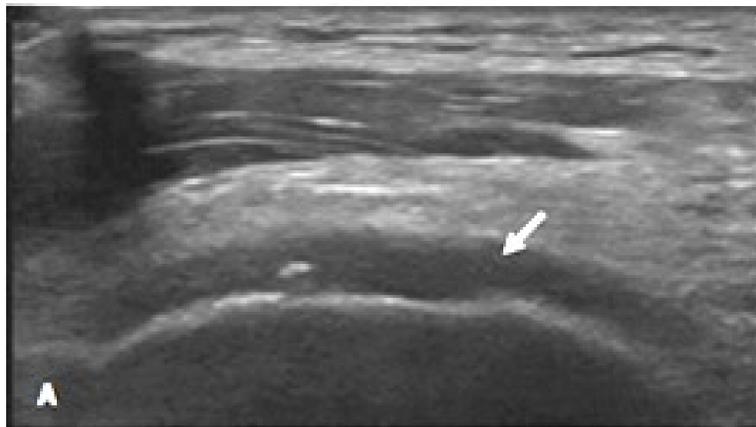
Los hallazgos elementales son:

- Imágenes hiperecogénicas en el cartílago hialino, los fibrocartílagos (sobre todo en los meniscos), y la cápsula articular. Si estas imágenes son bandas lineales en la capa media del cartílago, son prácticamente patognomónicas de condrocalcinosis.
- Calcificaciones en las inserciones de los tendones (entesopatía), así como alteraciones en el grosor y la arquitectura del tendón.
- Signos de sinovitis con aumento del flujo Doppler.
- Patrón punteado hiperecogénico en el líquido sinovial. Este hallazgo puede aparecer en otras artropatías por microcristales.

La ecografía ha mostrado mayor sensibilidad que la radiología convencional y la RM para la detección de estas lesiones. Además, la técnica también resulta útil para orientar la causa del dolor del paciente (degenerativa vs sinovitis activa), y el estudio Doppler permite valorar el grado de actividad y respuesta al tratamiento.

2. Revisión del tema.

ARTROPATÍA POR MICROCRISTALES.



Imágenes tomadas de la Revista de Reumatología clínica: Vol. 4. Núm. S2.

A, B y C: cóndilo femoral, longitudinal (A y C) y tansversal (B), imágenes hiperecogénicas puntiformes en la capa media del cartílago hialino. D: patrón punteado hiperecogénico en el líquido sinovial. E: corte longitudinal del espacio articular fémoro-tibial, imagen hiperecogénica en el menisco. F: sinovitis con señal Doppler de grado I, así como calcificación del menisco.

2. Revisión del tema.

ARTROSIS

De todas las articulaciones afectadas por la artrosis, la más estudiada en la ecografía es la rodilla. Para ello, se analiza mediante exploración transversal con la rodilla en flexión forzada para visualizar el cartílago hialino el cual se verá disminuido en el caso de artrosis (<2 mm), y además se podrán observar calcificaciones lineales o puntiformes paralelas a la cortical ósea, llamadas “bandas de rosario” o “patrón punteado”, respectivamente. Posteriormente, se procede a visualizar las caras medial y lateral de la rodilla en cortes longitudinales, para valorar la presencia de irregularidades en la cortical ósea que sugieran la presencia de osteofitos. Para concluir, se deberá estudiar el receso suprapatelar con la rodilla en semiflexión para valorar la presencia y el grado de sinovitis, puesto que el concepto que se tenía de la artrosis como enfermedad no inflamatoria ha cambiado en la actualidad, pudiendo demostrarse signos inflamatorios en mayor o menor grado.

Para el estudio de la mano, se procederá a visualizar cortes transversales y longitudinales de la cara dorsal en flexión, y de la cara volar en posición neutra.

Otras articulaciones como la cadera son menos estudiadas en pacientes con artrosis, y el papel de la ecografía se centra más en ser guía para las técnicas ecoguiadas.

En comparación con otras técnicas de imagen, la ecografía presenta similar sensibilidad que la RM en la detección de osteofitos y mayor sensibilidad que la radiología convencional para la valoración de extrusión meniscal.

La ecografía no representa la técnica de elección para el diagnóstico de la artrosis, y la evidencia basada en la experiencia de los expertos recomienda no realizar prueba de imagen ante la presentación clínica típica de la artrosis, aunque sí la recomiendan en caso de presentación atípica o cuando se plantea un diagnóstico diferencial con otras entidades. En cuanto a la presencia de esclerosis subcondral y de edema medular, la TC y la RM son las técnicas que permiten la mejor valoración.

El uso de la ecografía para el seguimiento de la artrosis o la valoración de la respuesta al tratamiento no está claramente establecido, a no ser que la evolución de los síntomas sea inesperada o no concordante con el diagnóstico de artritis.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS PSORIÁSICA.

Los estudios realizados sobre la utilidad de la ecografía en la valoración de la artritis psoriásica son pocos, pero indican que, junto con la RM, suponen mayor sensibilidad que la radiología convencional y la exploración física para detectar los cambios inflamatorios y destructivos que se producen en los dedos de las manos y los pies de estos pacientes, y permiten la detección de la enfermedad aún en estadios subclínicos, así como la monitorización de la evolución y la respuesta al tratamiento.

Existen dos formas de presentación de la artritis psoriásica, la axial y la periférica, las cuales pueden coexistir en el mismo paciente. Las manifestaciones de la forma periférica incluyen afectación articular (artritis) y extraarticular (entesitis y dactilitis). La ecografía tiene buena sensibilidad y especificidad para la detección de sinovitis, pero no supone utilidad diagnóstica para valorar el grado de afectación axial. Es capaz de detectar un mayor número de articulaciones afectadas que el examen físico-clínico, y además es capaz de discernir entre artritis y tenosinovitis.

Para el diagnóstico diferencial de la APs temprana y la AR seronegativa, podría ser interesante combinar la imagen ecográfica con la dermatoscopia, puesto que se ha demostrado que la detección de al menos una característica extrasinovial más la visualización de vasos punteados en el lecho ungueal, se ha asociado significativamente a la APs temprana.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS PSORIÁSICA.

Además existe una entidad denominada artralgia psoriásica, que no es más que psoriasis con síntomas articulares inespecíficos asociados, los cuales pueden suponer riesgo de desarrollar artritis psoriásica en un futuro. La ecografía puede ayudar a identificar esta entidad para diferenciarla de la verdadera artritis psoriásica.

De la misma forma, la ecografía puede detectar la presencia de edema de partes blandas que se observa en la dactilitis, lo cual no solo sirve para el diagnóstico diferencial con la AR, sino también para medir la gravedad de la afectación de la APs.

La afectación de las uñas es algo distintivo de la APs, de ahí que la ecografía del lecho ungueal tenga su papel en esta entidad. Las manifestaciones de la onicopatía psoriásica incluyen:

- Pérdida de la estructura trilaminar de la lámina ungueal.
- Afectación del tendón extensor de la articulación IFD.
- Aumento de la vascularización. Aunque este hallazgo también puede estar presente en pacientes sanos.

El engrosamiento de la placa ungueal también puede observarse en pacientes con osteoartritis.

2. Revisión del tema.

ESPONDILITIS ANQUILOSANTE.

La utilidad de la ecografía en esta entidad recae sobre todo en la valoración de la afectación periférica, en especial de las entesis, puesto que se ha demostrado que la práctica totalidad de los pacientes con EA presentan entesitis en el estudio ecográfico, mientras que la clínica no es capaz de detectar la mayoría de ellas. Además, la ecografía puede ser superior incluso a la RM en la valoración de los signos iniciales de la entesitis, sobre todo en el talón.

En comparación con pacientes control (con lumbalgia mecánica o AR) la ecografía-Doppler en las entesis de los pacientes con espondiloartritis (EA, APs, espondiloartritis con EII y artritis reactiva) ha mostrado que, en la mayoría de ellos, las más afectadas son la inserción del tendón de Aquiles y la inserción calcánea de la fascia plantar.

El índice MASEI (Madrid Sonographic Enthesis Index) incluye la valoración de:

- Fascias plantares proximal y distal.
- Tendón de Aquiles.
- Tendón rotuliano, proximal y distal.
- Tendón del cuádriceps distal.
- Tendón del tríceps braquial.

Además, el uso del Doppler también es aplicable en la valoración de las articulaciones sacro-ilíacas, y en la respuesta al tratamiento en los pacientes que inician terapia con anti-TNF.

2. Revisión del tema.

ARTRITIS IDIOPÁTICA JUVENIL.

Al ser una técnica no cruenta y no precisar sedación, la ecografía es idónea para la población pediátrica en la práctica diaria.

Su uso está establecido para el diagnóstico de la artritis idiopática juvenil puesto que es útil para la valoración de las articulaciones, pudiendo detectar sinovitis, hipertrofia sinovial y derrame articular. Además, es capaz de detectar inflamación que no se manifiesta en la exploración física, así que puede delimitar la extensión de la enfermedad con mayor precisión, y así clasificarla forma más precisa. Asimismo, puede distinguir la sinovitis intraarticular de la periarticular (tenosinovitis), lesiones de los tendones y de la inserción de los mismos (entesitis).

Se ha confirmado que existe correlación entre el aumento de la vascularización sinovial medida por estudio Doppler y la evaluación clínica de la inflamación articular.

OTRAS ARTRITIS INFLAMATORIAS.

Lupus eritematoso sistémico: los hallazgos más característicos incluyen la tenosinovitis, tendinosis, erosiones e inflamación periarticular que puede desembocar en contracturas y subluxaciones (mano de lupus).

Esclerodermia, esclerosis sistémica progresiva y esclerosis sistémica: las manifestaciones en estas entidades corresponden a un engrosamiento e hiperecogenicidad de la piel y del tejido celular subcutáneo, calcinosis (calcificación de los tejidos blandos), sinovitis y tenosinovitis.

Polimiositis, dermatomiositis, Sjögren y enfermedad mixta del tejido conectivo: estas entidades comparten rasgos con la artritis reumatoide como las erosiones, calcificaciones, quistes óseos y derrame periarticular.

2. Revisión del tema.

MANIFESTACIONES ESPERABLES DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ARTRITIS

Artritis psoriásica: Inflamación y destrucción ósea en manos y pies.

Artritis reumatoide:

- Derrame articular.
- Hipertrofia sinovial.
- Erosiones óseas.
- Neovascularización.

Enfermedad por depósito de microcristales:

- Derrame articular “en tormenta de nieve”.
- Depósitos sinoviales y tofos.
- Erosiones óseas.
- Neovascularización.
- Calcificaciones cartilaginosas:
 - Doble contorno, en el caso de la gota
 - Línea fina interior, en el caso de la condrocalcinosis.
 - Punteado.
- Microcalcificaciones con sombra acústica posterior.

•Osteoartritis:

- Osteofitos.
- Irregularidades en la cortical ósea.
- Calcificaciones de pequeño y gran tamaño.
- Pérdida del cartílago articular.
- Sinovitis.

•Artritis idiopática juvenil:

- Derrame articular.
- Hipertrofia sinovial.
- Erosiones óseas.
- Neovascularización.
- Entesistis.

•Espondilitis anquilosante:

- Estesitis. Sobre todo en tendón de Aquiles y fascia plantar.
- Neovascularización.
- Ausencia de sinovitis.

2. Revisión del tema.

ECOGRAFÍA COMO GUÍA PARA INTERVENCIONES TERAPÉUTICAS EN EL PACIENTE CON ARTRITIS

La amplia disponibilidad de la ecografía, su bajo coste y su inocuidad, añadido a la posibilidad de estudio dinámico en tiempo real, hace que sea una técnica ideal para inyección de medicamentos, toma de biopsias, artrocentesis diagnósticas, drenajes de bursitis, hematomas y lesiones quísticas, desbridamiento percutáneo de las artropatías por depósito de microcristales, etc.

Además, sirve de monitorización en la radiosinovectomía con radioisótopos realizada en Medicina Nuclear.

3. Conclusiones.

- La aplicación de la ecografía en el estudio de las diferentes artritis inflamatorias proporciona información muy útil que permite un diagnóstico precoz, así como un diagnóstico diferencial estrecho de las diferentes artropatías.
- Además, permite realizar un seguimiento de la patología, así como valorar su respuesta a las distintas terapias empleadas.
- Por último, destacar el papel de la ecografía en la guía de procedimiento diagnósticos invasivos y de terapias percutáneas.

Bibliografía.

1. Emilio F, Walter G. Papel de la ecografía en la artritis reumatoide y la artritis inflamatoria crónica. Revista Española de Reumatología [Internet]. 2001 Aug 1 [cited 2024 Mar 13];28(7). Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-papel-ecografia-artritis-reumatoide-artritis-13020661#:~:text=En%20el%20estudio%20de%20las%20artritis%20cr%C3%B3nicas%2C%20la%20ecograf%C3%ADa%20articular.>
2. Sánchez Barrancos IM, Manso García S, Lozano Gago P, Hernández Rodríguez T, Conangla Ferrín L, Ruiz Serrano AL, et al. Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica musculoesquelética en medicina familiar (2): lesiones musculares, artrosis, enfermedades reumatológicas y procedimientos ecoguiados. Atención Primaria. 2019 Feb;51(2):105–17.
3. De Miguel E. Papel de la ecografía en las artritis microcristalinas. Reumatología Clínica. 2008 Oct;4:50–4.
4. Fassio A, Matzneller P, Idolazzi L. Recent Advances in Imaging for Diagnosis, Monitoring, and Prognosis of Psoriatic Arthritis. Frontiers in Medicine. 2020 Oct 29;7.
5. Sudoł-Szopińska I, Schueller-Weidekamm C, Plagou A, Teh J. Ultrasound in Arthritis. Radiologic Clinics of North America. 2017 Sep;55(5):985–96.