

## BIBLIOGRAFIA DE ECO EN ARTROSIS

[HTTP://WWW.DIARIOMEDICO.COM/EDICION/DIARIO\\_MEDICO/ESPECIALIDADES/REUMATOLOGIA/ES/DESARROLLO/652236.HTML](http://www.diariomedico.com/edicion/diario_medico/especialidades/reumatologia/es/desarrollo/652236.html)

### REUMATOLOGÍA

 [ Envíe esta noticia ]  [ Imprimir ]  [ Feedback ]

25/05/2006

José M<sup>a</sup> Juárez Arias

#### La ecografía es más eficaz que la radiografía para diagnosticar la artrosis

La artrosis es una de las patologías más frecuentes en la población española. Suele diagnosticarse con radiología simple, una técnica que, según Lucía Mayordomo, miembro del Grupo de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Española de Reumatología, "no permite ver con claridad el comienzo de la lesión en el cartílago ni las partes blandas como los ligamentos o el menisco, que sí pueden percibirse con la ecografía".

**Mayordomo**, que ha expuesto las ventajas de esta técnica en el XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Reumatología (SER), propone el uso de la ecografía porque "permite diagnosticar de forma precoz las lesiones y, con la monitorización de las partes blandas, detecta el progreso del daño causado".

Su intervención, dirigida a reumatólogos que ya conocen esta técnica, tiene como finalidad continuar con la labor llevada a cabo en los cursos organizados por la SER sobre esta materia, donde se recomienda la utilización de la ecografía debido a la coste-efectividad de uso y a la eficacia en el diagnóstico en comparación con la radiología tradicional.

#### Utilidad en el pie

El pie es una parte complicada del cuerpo a la hora de diagnosticar artrosis y enfermedades inflamatorias, en general por la falta de espacio a explorar. El reconocimiento físico es uno de los métodos más empleados, a pesar de lo cual **Carmen Moragues, profesora de la Escuela de Ecografía de la SER, opina que "el uso de la ecografía permite obtener resultados precisos y mejores en este miembro de una forma barata, sencilla, accesible y rápida"**.

Moragues ha comentado, al señalar la utilidad de la ecografía en el pie inflamado y degenerativo, que "esta técnica ayuda a definir la gravedad de la artritis en el paciente, además del estado en el que se encuentran los tendones".

<http://www.diariosalud.net/content/view/4389/454/>

**ECO Y RM IDENTIFICAN PACIENTES CON ARTROSIS ANTES DE QUE SE LES DIAGNOSTIQUE**

<http://www.famma.org/noticias2007/0706084s.htm>

## **La artrosis puede ser detectada precozmente con una ecografía o una resonancia**

---

### **Redacción de ACCESIBLE (21-6-07)**

**Una ecografía o una resonancia magnética pueden ayudar a detectar patologías como la artrosis antes de ser diagnosticada, ya que revelan información crónica de la membrana sinovial y la detecta en un 50% de los casos.**

Estas conclusiones han sido presentadas en el Congreso de la Liga Europea de Reumatología que se ha celebrado recientemente en Barcelona. Al encuentro han asistido 17.000 especialistas de todo el mundo llamados por la Sociedad Mundial de Farmacología Clínica, cuyo presidente, Patrick du Souich, se encargó de presentar el encuentro.



La artrosis es una patología degenerativa, inflamatoria y crónica que involucra a todas las estructuras de la articulación y que en España afecta a un diez por ciento de la población. Otra de las revelaciones del encuentro, ha sido la recomendación de tratar la artrosis usando condroprotectores, ya que disminuyen la muerte celular al nivel del cartílago.

<http://www.ipoal.com/ipoal/ecoart1.pdf>

## **OTRAS TECNICAS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN EN ARTROSIS (OA) PERIFERICA**

**Ingrid Möller Parera**

Reumatóloga del Instituto Poal de Reumatología (Barcelona). Profesora de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Española de Reumatología

**Carmen Moragues Pastor**

Reumatóloga del Instituto Poal de Reumatología (Barcelona). Profesora de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Española de Reumatología

**Juan José De Agustin De Oro**

Reumatólogo del Hospital del Valle de Hebrón (Barcelona). Profesor de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Española de Reumatología

### **INTRODUCCION**

Es ampliamente conocida la disociación clínico radiológica de la OA, según la cual, pacientes con síntomas característicos apenas tienen alteraciones en la radiología simple. En la OA prerradiológica ya existe deterioro del cartílago y modificaciones del hueso subcondral pero la sensibilidad de la técnica no permite visualizarlos (1).

Además otros aspectos de la OA como su actividad y sus posibilidades de evolución no pueden ser correctamente valorados ni por la clínica ni por la radiología simple. La detección de este estadio de OA precoz cada vez será más importante con la aparición de nuevos tratamiento modificadores de la enfermedad que actúen como preventivos. También tendrá su importancia determinar la actividad de la enfermedad a la hora de valorar objetivamente la eficacia de dichos tratamientos.

Mediante la Ecografía US del aparato locomotor y otras técnicas de imagen como la Resonancia magnética (RM), más sensibles que la radiología simple, se pueden evidenciar múltiples alteraciones intraarticulares de partes blandas (lesión del cartílago, derrame articular, bursitis, lesiones ligamentosas...) que justifican la clínica del paciente a pesar de mínimos hallazgos radiológicos.

Gracias al gran avance de la US, en los próximos años se convertirá probablemente en la técnica de imagen de elección (junto con la radiología simple) en el estudio inicial de la artrosis periférica.

### **ECOGRAFIA(US)**

#### **1.Principios Generales de US del Aparato Locomotor**

La US del aparato locomotor ha tenido un gran desarrollo en los últimos años gracias a la aparición de sondas de alta frecuencia (superiores a 7.5 MHz) que permiten visualizar estructuras más superficiales con una mayor calidad de imagen.

La US se basa en la emisión y recepción de ultrasonidos. Los ultrasonidos son ondas sonoras de alta frecuencia que se transmiten de forma diferente según los tejidos del cuerpo humano. Dependiendo de la densidad del tejido se reflejan más o menos y dan imágenes ecográficas.

Las imágenes obtenidas en US se visualizan en blanco y negro (pasando por una escala de grises). Cuando un tejido tiene alto contenido en agua transmite muy bien el sonido y da una imagen en negro (anecoica) y cuando es denso como el hueso refleja gran parte de los ultrasonidos y da una imagen en blanco (hiperecoica). Otros tejidos celulares como el músculo dan una imagen intermedia (hipoecoica).

Las ventajas de la US son que es una técnica accesible, económica, rápida, inocua y permite hacer un estudio dinámico para valorar la funcionalidad (por

ejemplo en tendones).

Como limitación, los ultrasonidos no se propagan a través del hueso, sino que se reflejan casi en su totalidad en su superficie, y no permiten valorar lesiones intraóseas. Pero esta característica del hueso permite a la US valorar con gran definición la cortical y detecta alteraciones como fracturas, erosiones u osteofitos con una mayor sensibilidad que la radiología simple (2)

La US es una extensión de la exploración física y permite “ver bajo nuestros dedos”, por todo ello tiene una gran aplicación práctica en la consulta clínica diaria (3).

## **2.Signos ecográficos característicos de la artrosis**

La US permite valorar estructuras intraarticulares, periarticulares y la cortical ósea

- **Osteofitos:** Como se trata de proliferaciones óseas los osteofitos se visualizan como una imagen hiperecoica, siendo más precoz su diagnóstico por US que por radiología simple. También se visualizan las erosiones corticales e irregularidades.
- **Entesofitos:** Las proliferaciones óseas a nivel de entesis se distinguen especialmente **en tendón cuadriceps de rodilla y calcáneo.**
- **Derrame articular:** Es fácilmente visualizable y cuantificable por US en grandes y pequeñas articulaciones. Puede aparecer con signos de sinovitis.
- **Bursitis y gangliones:** En el quiste de Baker de la rodilla es la técnica de elección .
- **Lesiones tendinosas** como tendinosis, peritendinosis, rotura y luxación tendinosa
- **Extrusión meniscal, quistes parameniscas, roturas meniscas:** Es frecuente en la gonartrosis la extrusión meniscal medial con abombamiento incluso rotura del ligamento colateral interno
- **Cuerpos libres** intrarticulares . Especialmente en codo y rodilla
- **Alteraciones del cartílago articular:** El cartílago condíleo de carga de la rodilla es el más estudiado y fácilmente visualizable. El cartílago hialino por su alto contenido en agua es anecoico, de límites nítidos y bien definidos. A diferencia de la US, la Radiología simple no permite valorar el cartílago y el pinzamiento articular no se correlaciona siempre con una disminución del cartílago valorada por artroscopia (1). La medición del cartílago articular es muy sencilla, sin embargo la mayor limitación es la estandarización de las mediciones, las referencias anatómicas donde efectuar dichas mediciones y los valores de normalidad. Se pueden realizar estudios de seguimiento de la lesión de cartílago en pacientes con OA y controlar la eficacia de tratamientos condroprotectores. Los signos de lesión del cartílago articular son
  - **Disminución de espesor del cartílago**, es un signo tardío de lesión condral.
  - **Pérdida de nitidez del límite entre cartílago articular y el hueso** y entre cartílago y los tejidos blandos adyacentes.
  - **Imágenes hiperecoicas en su interior y pérdida de la anecogenicidad** relacionado con la pérdida de agua del cartílago. Estos dos últimos signos ecográficos son hallazgos precoces de lesión del cartílago articular y se visualizan en OA prerradiológica

### **3.Aplicaciones de la Ecografia en la artrosis**

#### **Mano**

El estudio US de la mano se ha perfeccionado en los últimos años gracias a la aparición de sondas de mayor frecuencia (>10 MHz) consiguiendo evaluar con gran precisión las estructuras anatómicas y sus alteraciones patológicas en diversas enfermedades reumáticas (4, 5).

La mano es una de las localizaciones en la OA en la que es más evidente la disociación clínico-radiológica. En pacientes con OA nodular con nódulos de Heberden y Bouchard prominentes, la radiología simple muestra sólo una disminución generalmente difusa del espacio articular y osteofitos marginales (sólo visualizados en fases muy avanzadas). Esto se debe a que la radiología sólo valora el plano frontal. Los nódulos son eminentemente dorsales y la US evidencia proliferaciones óseas que suelen acompañarse de un discreto derrame articular (Figura 1). También pueden visualizarse erosiones articulares y valorar su actividad inflamatoria mediante el estudio de la señal doppler (permite diferenciarlas de erosiones inflamatorias como por ej: las producidas en la Artritis Reumatoide).

En articulaciones metacarpofalángicas la US, que es más sensible para valorar cortical ósea, permite visualizar precozmente los osteofitos subcapitales. En la rizartrrosis es frecuente que exista un marcado componente inflamatorio asociado (6), por ello la US es muy útil para determinar la presencia y el grado de derrame articular.

#### **Cadera**

Como en el caso de la rodilla solo puede visualizarse una parte del cartílago de carga. Se puede visualizar la presencia de derrame articular, bursitis (son poco frecuentes), irregularidades corticales y osteofitos. En cadera la valoración de la señal power doppler también se correlaciona con la vascularización de la sinovial (7) y nos permite valorar la existencia de una actividad inflamatoria articular.

#### **Rodilla , Pie , Tobillo.**

**Sinovial** :La valoración US de la membrana sinovial se realiza principalmente en el receso suprapatelar y paracotiloideo en rodilla y en el articular anterior y posterior en tobillo . Se obtiene una imagen hipo o anecogénica por la riqueza de agua del cartílago . A diferencia de la RMN es fácil de diferenciar del derrame y su grosor es cuantificable . La presencia de sinovitis y derrame se asocia a OA sintomáticas tanto en nuestra experiencia como en la de otros autores . En el derrame , por lo general anecoico pueden distinguirse contenidos ecogénicos que indican cronicidad . Imágenes hiperecogénicas ,y brillantes en su interior corresponden a cristales .

**Cartílago** produce una imagen hipoecogénica uniforme de bordes bien delimitados cuando es normal .En la rodillas , se puede medir en troclea y cóndilos femorales con la articulación en flexión máxima . De esta manera exponemos el cartílago de carga que es el que mas interesa a la hora de evaluar la artrosis y obtenemos sus medidas . Esto permite un seguimiento longitudinal de los pacientes y la monitorización de su respuesta terapéutica . Las alteraciones del cartílago , objetivables ecográficamente , son : variaciones en su grosor , cambios en su ecogenicidad y cambios de sus márgenes

**Osteofitos** : aunque se trata de un término aplicable a radiología , los osteofitos son fáciles de identificar ecográficamente por su morfología . Se pueden observar antes de que sean distinguibles radiológicamente . Producen una

imagen hipocogénica en los bordes articulares . Son mas visibles en articulación femorotibial .

**Ligamentos y tendones** : Son frecuentes las imágenes hiperecogénicas en las inserciones tendinosas de cuádriceps y tendón rotuliano . En un porcentaje importante de pacientes , se asocian con anomalías en la alineación rotuliana . Las roturas parciales o totales de ligamento , fundamentalmente lateral interno se pueden ver como imágenes de interrupción de la línea hiperecogénica del ligamento o engrosamiento focal del mismo.

**Menisco** : la ecografía no es el sistema de imagen para estudio del menisco . Sin embargo podemos obtener valiosa información del mismo . La extrusión meniscal , facil de ver , es un rasgo que con frecuencia se asocian a OA sintomáticas . Las meniscositis producen alteraciones de la ecogenicidad de la parte visible ecograficamente del menisco . En ocasiones se pueden distinguir roturas meniscales observandose el menisco interrumpido por una línea anecogénica irregular . Se requiere confirmación mediante RMN .

**Bursas** : Se distinguen cuando están aumentadas como colecciones que pueden ser anecogénicas aunque las características de su contenido varían dependiendo de su origen y el tiempo de evolución . Por lo general bien delimitadas aunque en el Quiste de Baker o bursitis gastrocnemio semimembranosa se pueden encontrar bordes afilados que indican rotura . Además de realizar su medición , al obtener el desplazamiento del liquido en tiempo real , se observa la comunicación con la articulación . La bursitis anserina no es frecuente aunque los pacientes con OA de rodilla presentan incremento de dolor en dicha localización .

### Hombro

La articulación del hombro no está sometida a las fuerzas de carga como sucede en otras articulaciones, la rodilla y cadera. Por ello, es una localización poco frecuente en la OA y cuando esta aparece suele verse asociada con lesión o degeneración del manguito rotador.

Utilizando la US podremos observar las alteraciones más características de esta enfermedad, como es la presencia de proliferación ósea (osteofitos radiológicos) en el margen articular, tanto en la cabeza humeral como en el reborde glenoideo, lesión del lábrum, cambios en el espesor y morfología del cartílago (8,9).

La US es más adecuada que la radiología para valorar las lesiones de las estructuras de partes blandas para las que tiene una sensibilidad claramente superior. Y demostraremos, con una alta fiabilidad, alteraciones en los tendones del manguito rotador (tendón supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor), que como ya hemos comentado anteriormente se presentan asociadas en numerosas ocasiones a los cambios degenerativos óseos. La afectación de estos tendones va desde la lesión sin solución de continuidad o tendinosis a las roturas parciales o completas (10-13). Junto a estos hallazgos observaremos en muchas ocasiones irregularidades en la cortical ósea del troquiter y troquin. Una consecuencia de la lesión tendinosa es la disminución del espacio subacromial y la aparición del síndrome subacromial (14) que ecograficamente apreciaremos realizando la maniobra de abducción del brazo observando como el tendón supraespinoso y la bursa se repliegan a su paso por debajo del acromion. Por otro lado, con la US podemos identificar los cambios degenerativos que se presentan en la articulación acromioclavicular (8,15). Es constante la presencia de proliferación ósea en los márgenes óseos intraarticulares de acromion y clavícula, así como la reducción del espacio intraarticular, que lo apreciaremos como la desaparición de los ecos intraarticulares. La cápsula articular se desplazará cranealmente cuando la proliferación ósea sea importante o bien cuando aparezca derrame articular.

Ecograficamente es sencillo identificar estos cambios y obtendremos resultados similares a la radiología y otras técnicas de imagen.

**Figura 1: imagen de una rotura masiva del tendón supraespinoso (flechas). TR: corte transversal, LG: corte longitudinal.**

### **Codo**

Como sucede en el hombro, la OA en el codo es una manifestación infrecuente, y en la mayoría de ocasiones es secundaria a un proceso generalizado o a un traumatismo.

La US nos será de ayuda a la radiología en el estudio diagnóstico de cualquier patología que afecte al codo (16, 17) como la OA. Podemos demostrar las lesiones óseas (osteofitos, disminución del espacio articular, lesión del cartílago, irregularidades óseas y erosiones) típicas de la artropatía degenerativa. Los osteofitos radiológicos se identifican ecograficamente al observar proliferación ósea en los márgenes intraarticulares de cualquiera de las estructuras óseas que forman parte de esta articulación.

Tanto en las formas iniciales como en las más avanzadas de esta enfermedad podemos observar reducción del espacio articular y alteración de la señal ecográfica del cartílago. Este pierde su aspecto anecoico característico y se aprecian zonas hipoecoicas, adelgazamiento focal e incluso pérdida completa del mismo en las formas más avanzadas con alteraciones de la cortical ósea adyacente. Los cambios óseos que se pueden apreciar, además de la proliferación ósea, son habitualmente irregularidades de la cortical y en algunos casos erosiones, aunque estas aparecen con menor frecuencia que en los procesos inflamatorios articulares como la artritis reumatoide.

También con la ecografía demostraremos con facilidad la presencia de derrame articular e incluso hipertrofia sinovial en los casos que estos cambios acompañen al proceso degenerativo articular.

Con esta técnica de imagen además de los cambios óseos que son fácilmente identificables con la radiología, también podemos demostrar otras lesiones acompañantes, como la afectación de estructuras nerviosas (atrapamiento del nervio cubital) (18,19), tendinosas (epicondilitis, epitrocleitis, tendinitis del tríceps) (20-22) y bursitis. La afectación de partes blandas solo es apreciable con la RM y con la US, no invasiva y más económica, lo que hace de ella un instrumento muy valioso para el estudio de la artropatía degenerativa del codo y en general de cualquier otra estructura articular.

### **4.Utilización de la ecografía como guía en la punción articular**

La US es muy útil como guía en la punción articular tanto evacuadora con fines diagnósticos o terapéuticos como en la infiltración peri, intralesional o intraarticular. Utilizando esta técnica de imagen podemos realizar la punción de la zona articular escogida con una fiabilidad mayor que mediante palpación o "a ciegas" (23).

Con los equipos disponibles actualmente en el mercado, la resolución de las imágenes obtenidas es muy superior a las que se lograban sólo hace unos pocos años. Se precisan transductores multifrecuencia que nos permitan tanto el abordaje de articulaciones superficiales y profundas. Para las articulaciones más profundas utilizaremos transductores que de una frecuencia entre 5 y 7 MHz, y en articulaciones superficiales entre 8 y 12 MHz. La técnica es sencilla y segura, ya que podemos identificar la aguja fácilmente y guiarla hasta el punto exacto al que deseamos llegar para extraer líquido, administrarlo o incluso para la extracción de muestras de tejido sinovial (24-28). Es muy importante mantener una asepsia estricta en la realización de esta técnica. Lo conseguiremos utilizando cubre sondas estériles para el transductor evitando así que éste contacte con la piel y la contamine una vez aplicada la solución antiséptica.

Por otro lado la ecografía nos permite confirmar en la zona peri o intraarticular la presencia del corticoide depot cuando realicemos una infiltración observando una imagen en forma de líneas hiperecogénicas en el momento de la infiltración.

Por tanto la punción guiada mediante ecografía con transductores de alta frecuencia es una técnica sencilla, segura y precisa que nos permite el abordaje de cualquier articulación.

**Figura 1: imagen de punción articular en cadera afecta de artrosis para tratamiento con ácido hialurónico. Se aprecia la imagen hiperecogénica lineal oblicua (flechas finas) que se introduce por dentro de la cápsula articular (flecha verde). La superficie ósea corresponde al cuello de la cabeza femoral (flechas gruesas).**

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Lysholm J, Hamberg P, Gillquist J. The correlation between osteoarthritis as seen on radiographs and on arthroscopy. *Arthroscopy* 1987;3:161-5
2. Wakefield RJ, Gibbon WW, Conaghan PG, O'Connor P, McGonagle D, Pease © et al. The value of Sonography in the detection of bone erosions in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2001; 43: 2.762-70.
3. Naredo E, Usón J, Cabero F, Cruz A, Crespo M. Un año de experiencia con ecografía en la práctica reumatológica. *Rev Esp Reumatol* 2001;28: 62-70.
4. Grassi W, Filippucci E, Farina A, Cervini C. Sonographic imaging of the distal phalanx. *Semin Arthritis Rheum* 2000;29 :379-84
5. Backhaus M, Schmidt WA, Mellerowicz H, Bohl-Buhler M, Banzer D, Braun J, Sattler H, Hauer RW. Technique and diagnostic value of musculoskeletal ultrasonography in rheumatology. Part 6: ultrasonography of the wrist/hand. *Z Rheumatol* 2002;61:674-87
6. Iagnocco A, Coari G. Usefulness of high resolution US in the evaluation of effusion in osteoarthritic first carpometacarpal joint. *Scand J Rheumatol* 2000; 29:170-3
7. Walther M, Harms H, Krenn V, Radke S, Kirschner S, Gohlke F. Synovial tissue of the hip at power Doppler US: correlation between vascularity and power Doppler US signal. *Radiology* 2002;225:225-31
8. Martinoli C, Bianchi S, Prato N, Pugliese F, Zamorani MP, Valle M, Derchi LE. US of the shoulder: non-rotator cuff disorders. *Radiographics*. 2003 Mar-Apr; 23(2):381-401; quiz 534.
9. Zanetti M, Hodler J. Imaging of degenerative and posttraumatic disease in the shoulder joint with ultrasound. *Eur J Radiol*. 2000 Aug; 35(2):119-25.
10. Strunk J, Lange U, Kurten B, Schmidt KL, Neeck G. Doppler sonographic findings in the long bicipital tendon sheath in patients with rheumatoid arthritis as compared with patients with degenerative diseases of the shoulder. *Arthritis Rheum*. 2003 Jul; 48(7):1828-32.
11. Van Holsbeeck MT, Kolowich PA, Eyler WR, et al. US depiction of partial thickness tear of the rotator cuff. *Radiology*. 1995 Nov; 197(2):443-6.
- Naredo E, Iagnocco A, Valesini G, Usón J, Beneyto P, Crespo M.
12. Ultrasonographic study of painful shoulder. *Ann Rheum Dis*. 2003 Oct; 62(10): 1026-7.
13. Teefey SA, Rubin DA, Middleton WD, Hildebolt CF, Leibold RA, Yamaguchi K. Detection and quantification of rotator cuff tears. Comparison of ultrasonographic, magnetic resonance imaging, and arthroscopic findings in seventy-one consecutive cases. *J Bone Joint Surg Am*. 2004 Apr; 86-A(4):708-16.
14. Azzoni R, Cabitza P, Parrini M. Sonographic evaluation of subacromial space. *Ultrasonics*. 2004 Apr; 42(1-9):683-7.
15. Heers G, Hedtmann A. Ultrasound diagnosis of the acromioclavicular joint.



Orthopade 2002 Mar; 31(3):255-61.

**16.Backhaus M, Schmidt WA, Mellerowicz H, et al. Technical aspects and value of arthrosonography in rheumatologic diagnosis. 4: Ultrasound of the elbow. Z Rheumatol. 2002 Aug; 61(4):415-25.**

**17.Kato H, Hirayama T, Minami A, Iwasaki N, Hirachi K. Cubital tunnel syndrome associated with medial elbow Ganglia and osteoarthritis of the elbow. J Bone Joint Surg Am. 2002 Aug;84-A(8):1413-9.**

**18.Park GY, Kim JM, Lee SM. The ultrasonographic and electrodiagnostic findings of ulnar neuropathy at the elbow. Arch Phys Med Rehabil. 2004 Jun; 85(6):1000-5.**

**19.Lerch K, Borisch N, Paetzel C, Grifka J, Hartung W. Sonographic evaluation of the elbow in rheumatoid arthritis: a classification of joint destruction. Ultrasound Med Biol. 2003 Aug; 29(8):1131-5.**

**20.Torp-Pedersen T, Torp-Pedersen S, Bliddal H. Diagnostic value of ultrasonography in epicondylitis. Ann Intern Med. 2002 May 21;136(10):781-2.**

**21.Miller TT, Shapiro MA, Schultz E, Kalish PE. Comparison of sonography and MRI for diagnosing epicondylitis. J Clin Ultrasound. 2002 May;30(4):193-202.**

**22.Connell D, Burke F, Coombes P, McNealy S, Freeman D, Pryde D, Hoy G. Sonographic examination of lateral epicondylitis. AJR Am J Roentgenol. 2001 Mar;176(3):777-82.**

**23.Naredo E, Cabero F, Beneyto P, et al. A randomized comparative study of short term response to blind injection versus sonographic-guided injection of local corticosteroids in patients with painful shoulder. J Rheumatol. 2004 Feb;31(2):308-14.**

**24.Migliore A, Tormenta S, Martin Martin LS, et al. Safety profile of 185 ultrasound-guided intra-articular injections for treatment of rheumatic diseases of the hip. Reumatismo. 2004 Apr-Jun;56(2):104-9.**

**25.De Smet AA. Ultrasound-guided injections and aspirations of the extremities. Semin Roentgenol. 2004 Jan;39(1):145-54.**

**26.Grassi W, Lamanna G, Farina A, Cervini C. Synovitis of small joints: sonographic guided diagnostic and therapeutic approach. Ann Rheum Dis. 1999 Oct;58(10):595-7.**

**27.Koski JM. Ultrasound guided injections in rheumatology. J Rheumatol. 2000 Sep;27(9):2131-8.**

**28.Grassi W, Farina A, Filippucci E, Cervini C. Sonographically guided procedures in rheumatology. Semin Arthritis Rheum. 2001 Apr;30(5):347-53.**

**29.Krupski W, Majcher P, Krupski M, Fatyga M, Zlomaniec J. Degenerative changes of the vertebral column in spatial imaging of 3D computed tomography. Ann Univ Mariae Curie Skłodowska [Med]. 2002;57(1):459-65.**

**30.Peterson HA, Klassen RA, McLeod RA, Hoffman AD. The use of computerised tomography in dislocation of the hip and femoral neck anteversion in children. J Bone Joint Surg BR 1981; 63-B (2): 198-208.**

**31.Tomczak RJ, Guenther KP, Rieber A, Mergo P, Ros PR, Brambs HJ. MR imaging measurement of the femoral antetorsional angle as a new technique: comparison with CT in children and adults. AJR AM J Roentgenol 1997; 168(3): 791-4**

**32.Smet MH, Marchal GJ, Baert AL, et al. Three dimensional imaging of acetabular dysplasia : diagnostic value and impact on surgical type classification. Eur J Radiol 2000; 34(1): 26-31.**

**33.Guglielmi G, De Serio A, Leone A, Cammisa M. Imaging of sacroiliac joints. Rays. 2000 Jan-Mar;25(1):63-74.**

**34.Zapletal J, Hekster RE, Straver JS, Wilmink JT, Hermans J. Association of transverse ligament calcification with anterior atlanto-odontoid osteoarthritis: CT findings. Neuroradiology. 1995 Nov;37(8):667-9.**

**35.Jonsson H, Eliasson GJ, Petursson E. Scintigraphic han osteoarthritis (OA).**

**Prevalence, joint distribution and association with OA at other sides.** J Rheumatol 1999; 26:1550-6

**36. Mazzuca SA, Brandt KD, Schauwecker DS, Buckwalter KA, Katz BP, Meyer JM, Lane KA. Bone scintigraphy is not a better predictor of progression of knee osteoarthritis than Kellgren and Lawrence grade.** J Rheumatol 2004; 31:329-32

**37. Boegard T, Rudling O, Dahlstrom J, Dirksen H, Petersson IF, Jonsson K. Bone scintigraphy in chronic knee pain: comparison with magnetic resonance imaging.** Ann Rheum Dis 1999; 58:20-6

**38. C.G.Peterfly , A.Guermanzi , S Zaim et al . Whole-Organ Magnetic Resonance Imaging Score ( WORMS ) of the Knee in osteoarthritis .** Osteoarthritis Cartilage 2004 ; 12:177-190

**39.Felson D , McLaughlin S , Goggins J et al . Bone marrow edema (BME) and its relation to x-ray progression in knee osteoarthritis (OA) .** Arthritis Rheum 2003;46:S558

**40.Kawahara Y, Uetani M, Fuchi K , Eguchi H , Hashmi R , Hayashi K . MR assessment of meniscal movement during knee flexion : correlation with the severity of cartilage abnormality in the femorotibial joint .** J Comput Assist Tomogr 2001;25:683-90

**41.Bredella M , Tirman P,Peterfly C et al Accuracy of T2 –weighted fast spin-echo MR imaging with fat spin-echo MR imaging with fat saturation in detecting cartilage defects in the knee : comparison with arthroscopy in 130 patients .** AmJ Roentgenol 1999;172:1073-80

**42.Disler D Fat-suppressed three-dimensional spoiled gradient-recalled MR imaging : assessment of articular and physeal hyaline cartilage .** AJR 1997;169 :1117-23

**43. Peterfly C .Cartilage Changes in Osteoarthritis .** En : Haskall V , Dieppe P. Eds . The Many Faces of Osteoarthritis : Birkäuser Verlag , 2002 : 329-350

**44. Fernandez Madrid F , Karvonen RL , Teitge RA , Miller PR , An T , Negendank WG . Synovial Thickening detected by MR imaging in osteoarthritis of the knee**

**confirmed by biopsy as synovitis .** Magn Reson Imaging 1995;13:177-83

**Tema de Revisión****Ecografía musculoesquelética****Alva Linares M.\*, Bouffard JA\*\***

\* *Médico Reumatólogo. Hospital María Auxiliadora. Lima.*

\*\* *Médico Radiólogo. Departamento de Radiología  
Musculoesquelética. Henry Ford Hospital USA.*

Los reumatólogos han estado buscando siempre una forma objetiva de evaluación de los tejidos blandos y articulaciones que apoyaran su diagnóstico clínico. Métodos convencionales y nuevos tienen limitaciones técnicas o costos elevados que dificultan su uso rutinario. La ultrasonografía musculoesquelética ha demostrado ser el método idóneo para diagnóstico, guía en los procedimientos y seguimiento de este tipo de patología. Es rápida, eficaz, inocua, de fácil acceso, es un estudio dinámico, en tiempo real y comparativo, que se puede realizar como una extensión del examen reumatológico<sup>1,2</sup>. Además es de bajo costo, por lo que es más aplicable en nuestro medio<sup>3,4</sup>. Entre las desventajas de la ecografía, tenemos la limitación en la visualización mas allá de la cortical ósea, por lo que no es electiva en la evaluación del hueso. Además, es técnico?dependiente y la fidelidad de los resultados dependen en gran medida del entrenamiento del operador<sup>3</sup>.

El uso de la ecografía en la evaluación de la patología musculoesquelética data desde hace 10 años. Se inicia con la introducción de los transductores de alta frecuencia (7.5 a 20 MHz) que permiten la visualización clara de estructuras superficiales<sup>3-7</sup>.

El fundamento de la ecografía es la emisión y recepción de ultrasonidos que son emitidos por unos cristales contenidos en el transductor. La velocidad de propagación del sonido en cada estructura del cuerpo es diferente y da lugar a una escala de grises que nos da imágenes características<sup>3,8,9</sup>.

Las estructuras más hiperecoicas (brillantes o blancas), son aquellas que reflejan los ultrasonidos, como el hueso; mientras que el agua, que es el elemento del organismo que mejor transmite los sonidos da una imagen totalmente anecoica (negra o gris oscuro)<sup>3,9</sup>.

## Usos de la ecografía musculoesquelética

### 1. Evaluación intrarticular

En enfermedades reumatológicas es frecuente la afección intrarticular y periarticular; en algunos casos, es difícil la diferenciación clínica como en el hombro, cadera y en muñeca, en este contexto la ecografía musculoesquelética puede ser muy útil <sup>3,9</sup>.

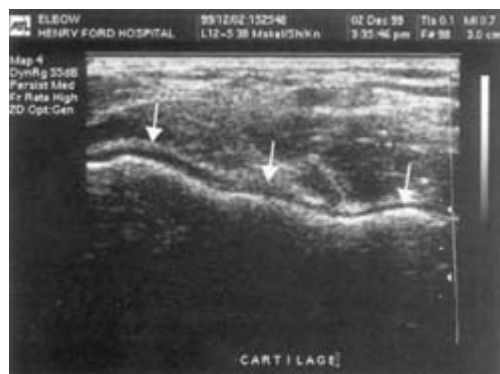
**Articulación:** Normalmente, puede verse una delgada capa hipoecoica de líquido sinovial en los recesos articulares. En caso de *derrame* existe un contenido hipo o anecoico que desplaza la cápsula articular o llena bursas comunicantes con la articulación. Su sensibilidad es muy alta, evitando procedimientos invasivos innecesarios de ser negativo el estudio <sup>3,10</sup>.

La *ecografía intervencionista* es una de las principales aplicaciones de la ecografía musculoesquelética en la reumatología, usándola como guía para aspiración, infiltración y biopsia sinovial, disminuyendo la incidencia de procedimientos frustrados <sup>4,11,12</sup>.

Aunque por ultrasonido no se puede definir con exactitud la etiología del derrame, se puede sugerir, por ejemplo; la presencia de ecos internos en *artritis infecciosas e inflamatorias*, mientras que imagen anecoica se ven en *artrosis o artritis* por cristales. En enfermedades inflamatorias articulares observamos la sinovia irregular hiperecoica e hipervascularizada, que fluctúa en líquido (anecoico) pudiendo presionar y reubicar este, midiendo la sinovia, valorando evolución de la enfermedad y respuesta al tratamiento. Además existen estudios recientes sobre la medición de la vascularidad de la sinovia como parámetro <sup>3,12,13</sup>.

El uso de la ecografía en el diagnóstico de infecciones protésicas es importante por su rapidez e inocuidad en comparación con la aspiración guiada por fluoroscopia (método convencional). También se puede identificar la *luxación* del componente radiolúcido de la prótesis, imposible de identificar con radiografías simples <sup>8</sup>.

**Cartílago articular:** Esta estructura se presenta vecina al hueso subcondral (Figura 1). El ultrasonido nos permite evaluar la calidad del cartílago y su grosor de manera evolutiva, en el caso de *osteoartrosis* <sup>14</sup>. Por otro lado, en la *condrocalcinosis* vemos una imagen heterogénea del cartílago con múltiples puntos hiperecoicos <sup>4</sup>.



**FIGURA 1: Cartílago hialino humeral. se observa banda hipoecoica homogénea (flechas), sobre cortical ósea (línea hiperecoica).**

El fibrocartílago se aprecia hiperecoico por lo que *rupturas y desgarros*, son fáciles de diagnosticar por discontinuidad de la imagen.

En pediatría, la técnica ecografía ofrece la ventaja de poder evaluar el *cartílago de crecimiento*, imposible de evaluar con radiología convencional <sup>6</sup>.

**Cortical ósea articular:** Se pueden observar precozmente *erosiones y quistes subcondrales*, antes de ser evidentes a la radiografía <sup>15</sup>.

Los osteofitos característicos de la osteoartritis se observan como excrecencias bien definidas de la cortical ósea articular <sup>3</sup>.

**Cuerpos libres:** Se observan como imágenes hiperecoicas intrarticulares de diversos tamaños, que cambian de posición al movimiento y no siempre están rodeados de fluido <sup>16</sup>.

## 2. Evaluación periarticular

En reumatología, la patología peri articular es frecuente y a veces difícil de diagnosticar por su cercanía anatómica y su clínica similar, especialmente entre tendinitis y bursitis.

Es posible hacerlo con exactitud por ultrasonografía músculoesquelética.

**Tendones:** Al ultrasonido nos dan una imagen de líneas hiperecoicas paralelas (Figura 2) y en los que están envueltos por vaina sinovial se observa un halo hipoecoico de 1-2 mm que los recubre <sup>9-17</sup>. Se puede diagnosticar *inflamación, rotura y subluxación* <sup>5</sup>.



**FIGURA 2: Tendón del triceps (corte longitudinal): Estructura compuesta por líneas hiperecoicas (flechas rectas), insertadas en el olécranon; que aparece hiperecoico (flecha curva).**

La *tendinitis aguda* se caracteriza por el engrosamiento y la disminución de la ecogenicidad (global o focal) y aumento de la distancia interfibrilar, mientras que en las *tendinitis crónicas* puede haber un engrosamiento o adelgazamiento con una hipogenecidad heterogénea, ocasionalmente con focos hiperecoicos correspondientes a fibrosis o calcificaciones <sup>4</sup>.

Las *calcificaciones tendinosas* se observan como una línea hiperecoica intratendínea y pueden dar falsa imagen ecográfica de ruptura <sup>8</sup>.

En la *tenosinovitis*, se evidencia un aumento hipo o anecoico del halo que rodea al tendón mayor de 2 mm. (Figura 3).



**FIGURA 3: Tenosinovitis del tibial posterior (corte longitudinal): Se observa imagen típica de líneas hipercoicas del tendón tibial posterior (TP), a la altura del maléolo interno (MI). Rodeando el tendón, e**

***aprecia un halo hipoecoico (flechas) correspondiente a tenosinovitis.***

Las *rupturas agudas* se observan como la interrupción total de las fibras con un defecto hipo o anecoico por el hematoma que ocupa el espacio del tendón, con alteración del contorno de ser total. En los tendones con vaina, se observa el aumento anecoico del halo peritendinoso <sup>3</sup>.

En el caso de la *ruptura crónica* se puede ver una imagen hiperecoica por el tejido fibroso de cicatrización. En las *rupturas parciales* la pérdida de volumen del tendón no es total, con una parte del tendón conservada, siendo las más pequeñas y difíciles de diagnosticar las rupturas parciales intrasustancia que se ubican en el medio del tendón, en quienes la ecografía puede ser más sensible que la RMN <sup>17</sup>.

La *subluxación* de tendones se observa al estudio dinámico, con el desplazamiento de estos de sus lugares habituales.

**Bursas sinoviales:** La ecografía ha demostrado ser la técnica ideal para visualizar la bursa y como guía para aspiración. Normalmente, la bursa es un espacio virtual, una delgada línea hipoecoica de 1-2 mm de contenido líquido.

Aunque no se puede determinar la etiología, existen patrones sugerentes. Las *bursitis traumáticas y por microcristales* se observan como un aumento homogéneo de fluido en su interior de más de 2 mm. En la *artritis reumatoide* se pueden evidenciar cuerpos riciformes en la pared bursal, así como una apariencia vellosa correspondiente a pannus. En las *bursitis crónicas o infecciosas* se produce un engrosamiento de paredes de contenido hipoecoico con puntos brillantes que representan acumulo de células inflamatorias <sup>10</sup>.

**Ligamentos:** Las rupturas ligamentosas son frecuentemente traumáticas, sin embargo patología reumatológica también puede causarlas. La imagen ecográfica corresponde a bandas hiperecoicas cercanas a contornos óseos, con apariencia mas compacta que los tendones <sup>5,10</sup>. En la ruptura parcial o esguince se evidencia discontinuidad de un segmento; mientras que en la ruptura total, todo el volumen del ligamento esta interrumpido por una zona anecoica. En lesiones crónicas ligamentarias se observa engrosamiento con disminución de ecogenicidad del ligamento <sup>5</sup>.

**Músculos:** El músculo es mas hipoecoico que las demás estructuras antes estudiadas por su alto contenido líquido. En corte transversal se aprecian con una típica apariencia de cielo estrellado y en corte longitudinal en forma de penacho o pluma.

Las *rupturas musculares* pueden presentarse como hematoma (estructura organizada hipo o anecoica de aspecto redondeado dentro del músculo o entre fascículos en la aponeurosis) <sup>4,5,10</sup>.

En las *rupturas parciales* existe una solución de continuidad que no abarca toda la extensión del músculo y que interrumpe la habitual disposición de las fibras musculares <sup>4,11</sup>.

La *miositis inflamatoria, infecciosa y la rabdomiolisis* dan una imagen invertida, donde los septos se observan distendidos e hipoeoicos y las fibras musculares aparecen relativamente hiperecoicas. Los abscesos ubicados fácilmente como una colección hipoeoica con ecos interiores (gas o detritus celulares) <sup>5,10</sup>.

En la *miositis osificante* la ecografía puede detectar estadios tempranos, cuando las radiografías son todavía negativas, observándose calcificaciones (líneas hiperecoicas dentro de músculo edematoso hipoeoico).

En el caso de *tumores*, se puede determinar su existencia, extensión, compromiso de otras estructuras y textura del mismo, mas no su malignidad <sup>3,4,6</sup>.

**Huesos:** El sonido no se transmite a través del hueso, se refleja en su superficie, por lo que solo se puede evaluar las alteraciones de la cortical ósea y del periostio, apareciendo como una línea hiperecoica con sombra posterior.

En el diagnostico de la *osteomielitis*, ecografía musculoesquelética demuestra precozmente una colección líquida en contacto con el hueso <sup>10,15,18</sup>.

La ecografía permite diagnosticar fracturas ocultas en la radiografía, apareciendo desnivel de la cortical. También es posible evaluar la reparación de las fracturas, observando la formación del callo <sup>5,15,19</sup>.

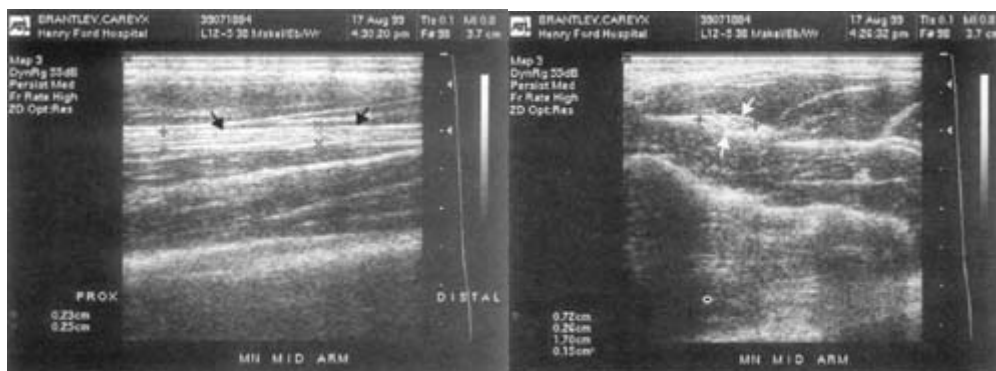
**Nervios:** Aparecen como estructura fibrilares, menos ecogénicos que los tendones, con fibras continuas sin fasciculaciones (Figuras 4A y 4B).

Se usa la ecografía para diagnosticar neuromas, tumores benignos que aparecen como masas hipoeoicas conectadas al nervio <sup>3,10</sup>.

En los *síndromes de atrapamiento* sirve como prueba diagnostica y se puede sugerir la causa de ellos, si se identifica la estructura que comprime el nervio <sup>20</sup>.

#### **FIGURA 4: Nervio mediano en antebrazo**





**A: Corte longitudinal :  
Aspecto fibrilar con  
paredes (flechas).**

**8: Corte transversal: Aspecto  
tubular con paredes (líneas  
cortadas).**

**TCSC y piel:** En cuanto a la evaluación del grosor de la piel, existen trabajos sobre su utilidad en el seguimiento de esclerodermia. Por otro lado en el TCSC, es ideal para la búsqueda de cuerpos extraños que son radiolúcidos <sup>6</sup>. Además es útil en el caso de duda diagnóstica entre celulitis y formación de absceso asociado, para decidir el drenaje <sup>5,6,15</sup>.

### **Indicaciones de la ecografía musculoesquelética**

En reumatología la asociación de patología intra y extraarticular es frecuente, produciéndose además de artritis, inflamación y roturas tendinosas, tenosinovitis y bursitis. En este contexto, ecografía musculoesquelética puede ayudar al diagnóstico preciso de estos procesos.

**Hombro:** El síndrome de hombro doloroso es una consulta frecuente en reumatología, siendo la más requerida en ultrasonografía <sup>5,6,21</sup>. Su etiología es diversa y a veces de difícil diagnóstico clínico. La utilidad de la técnica ecográfica es de mayor importancia en síndromes crónicos, recurrentes y refractarios al tratamiento.

En el hombro, se puede estudiar *subluxación, tendinitis, tenosinovitis y ruptura del biceps*. En la *subluxación del biceps*, se aprecia el tendón desplazado medialmente, fuera de la corredera bicipital (signo de la corredera vacía), el ligamento transversal está interrumpido y frecuentemente se asocia a desgarros del tendón subescapular <sup>8,21,22</sup>.

Ecografía musculoesquelética es la técnica de elección en la *ruptura del manguito rotadores* (Figura 5). Se ha demostrado sensibilidad y especificidad entre 94 y 100% para la ruptura total y de 93-96% para la ruptura parcial, cifras comparables y superiores a RMN <sup>7</sup>. Se identifica la localización, el grado de retracción, el tamaño y los componentes del manguito que están rotos, asimismo se sugiere la cronicidad del proceso <sup>2,22</sup>. En algunos casos, supera la sensibilidad de la artroscopía, técnica invasiva de elección para el diagnóstico, que no identifica rupturas parciales del lado bursal o intrasustancia del tendón supraespinoso <sup>8</sup>.



**FIGURA 5: Ruptura del tendón supraespinoso (Corte longitudinal = A y corte transversal = B): Se aprecia área anecoica (flechas), dentro del tendón (S), que interrumpe sus fibras, correspondiendo a hematoma por ruptura.  
Reparos anatómicos: H = Húmero, TM = Tuberosidad mayor, D = Músculo deltoides.**

En las *rupturas parciales* se observa un defecto hipoeoico dentro de la masa tendinosa con conservación del resto del tendón, en algunas ocasiones se presentan focos heterogéneos hiperecoicos <sup>6,21</sup>. Este tipo de rupturas se clasifican en articulares, bursales e intrasubstancia (difíciles de diagnosticar por RMN e imposible por artroscopía).

Las *bursitis subacromiodeltoidea* suele asociarse a ruptura del manguito de rotadores, caso en el que se comunica con la articulación glenohumeral por ausencia de tendón, sin embargo, puede presentarse como patología única en artropatía por cristales o artropatías inflamatorias crónicas en las que se observa además un engrosamiento de las paredes, abundante fluido y en ocasiones pannus de apariencia ya antes descrita <sup>21,22</sup>.

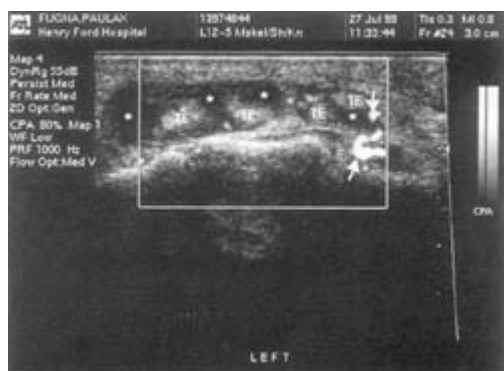
Por el receso posterior del hombro se puede diagnosticar *derrame y sinovitis de la articulación glenohumeral* por la elevación del tendón infraespinoso de mas de 2 mm por encima del rodete glenoideo <sup>21</sup>. En la *artrosis* se observa adelgazamiento del cartílago con consecuente disminución del espacio intrarticular. La *degeneración y ruptura del rodete glenoideo posterior* se aprecia con claridad, siendo esto más difícil en la parte superior y anterior. Las *roturas del rodete* pueden asociarse a quistes de la escotadura escapular con consecuente compresión de vasos y nervios a este nivel.

### CRITERIOS DE RUPTURA TOTAL DEL MANGUITO DE ROTADORES

Criterios directos	Criterios indirectos
Ausencia del tendón (Ruptura masiva)	Distensión de bursa subacromiodeltoidea
Imagen hipoeoica (Hematoma)	Efusión glenohumeral y alrededor del bíceps

Pérdida del volumen tendineo (Ruptura crónica) Imagen hiperecoica (Fibrosis)	Signo de la tuberosidad desnuda (Irregularidad en la cortical y desinserción del tendón) Signo de la prueba pinchada (Pérdida de la convexidad del tendón) Signo de interfase (Cartílago como línea hiperecoidea por líquido sobre él)
---	--

Es posible detectar erosiones y osteofitos de la cortical ósea, tanto en la articulación glenohumeral y como la acromio-clavicular.



**FIGURA 6:**  
**Tenosinovitis**  
**infecciosa**  
**extensora de**  
**muñeca (corte**  
**transversal): Se**  
**observan tendones**  
**extensores (TE)**  
**con halo hipoeico**  
**alrededor (\*), que**  
**indica**  
**tenosinovitis.**  
**Además puede**  
**verse gran**  
**hipervascularidad**  
**(flechas), en**  
**paciente en la que**  
**se aisló**  
**Staphylococcus**  
**aureus, luego de la**  
**aspiración guiada**  
**por**  
**ultrasonografía,**  
**que permitió no**  
**contaminar la**  
**articulación estéril.**

**Codo:** En las *epicondilitis laterales* y mediales se observa aumento del espesor del tendón, acompañado de irregularidad de la cortical en el lugar de la inserción <sup>5,6,23,24</sup>. La ruptura de tendones extensores y flexores se evidencia por ausencia del tendón.

La *ruptura distal del biceps* puede diagnosticarse, identificando si es en músculo o tendón, decidiendo así la necesidad quirúrgica.

En la zona posterior del codo se pueden observar bursitis olecraneana, así como *tendinitis y roturas del triceps* que cuando son traumáticas suelen presentarse a 2-3 cm de su inserción en el olécranon <sup>3,6,23,25</sup>.

Podremos distinguir *derrame* por la distensión capsular de mas de 1 mm, así como presencia de *cuerpos libres intraarticulares* <sup>3,6,8,23</sup>.

A nivel nivel del codo puede descartarse *tumores, neuritis y subluxación del cubital* <sup>24</sup>.

**Muñeca y mano:** Aunque son articulaciones superficiales, muchas veces es difícil distinguir si hay *tenosinovitis, artritis o ambas*. Ultrasonido musculoesquelético es de gran utilidad para guiar la aspiración extrarticular sin contaminar la articulación estéril.

En el caso específico de *quistes sinoviales y gangliones* se aprecian imágenes hipoeoicas bien definidas, donde se puede determinar con facilidad su origen y localización, siendo mas frecuente en la articulación escafoide?semilunar <sup>5,6</sup>.

En las *tenosinovitis y ruptura de tendones*, se puede identificar con exactitud de que grupo se trata e individualizar el tratamiento, como en el caso de la tendinitis de Quervain <sup>23</sup>.

Otra aplicación interesante es la posibilidad de diagnosticar *síndrome del túnel del carpo*, además de su probable etiología como masas, gangliones, tenosinovitis o pinzamiento de los músculos lumbricales. El nervio mediano a nivel del retináculo flexor debe ser igual o menor a 10-12 mm<sup>2</sup> <sup>6,23,25</sup>. Ecografía ha mostrado correlación con el estudio electromiográfico, usado actualmente como método diagnóstico preferencial <sup>26</sup>.

En artritis reumatoidea, la exploración ecográfica puede mostrar *derrame sinovial y erosiones óseas tempranas* <sup>8</sup>.

*Ruptura de tendones y ligamentos* con dedo en cuello de cisne y en martillo pueden ser confirmados por esta técnica, en la misma forma, *dedo en gatillo* con el respectivo engrosamiento del tendón flexor y tejido circundante. En la *contractura de Dupuytren*, se puede observar los nódulos y cordones de colágeno en la aponeurosis palmar <sup>6,8</sup>.

## PRINCIPALES INDICACIONES EN MIEMBRO SUPERIOR

<b>Hombro</b> Tendinitis y ruptura del manguito rotador Bursitis subacromiodeltoidea subluxación del biceps <b>Codo</b> epicondilitis Cuerpos libres	<b>Muñeca</b> Tenosinovitis vs. artritis Síndrome del tunel del carpo Gangliones <b>Mano</b> Dedo en gatillo Erosiones
--	--

**Cadera:** La cadera es una articulación profunda difícil de examinar. La ecografía cumple un rol fundamental para diferenciar con alta confiabilidad, la patología intraarticular de la extraarticular [8]. Esta técnica nos permite detectar *efusiones* tan bajas como 1 ml. por lo que de ser negativo el

estudio, se evita un procedimiento invasivo no necesario. Por otro lado, de ser positivo con una distensión hipoecoica de la cápsula mayor de 5 mm o asimetría de 2 mm, permite guiar la aspiración, realizar una evaluación inmediata posterior y evitar el alto índice de aspiraciones frustras del procedimiento a ciegas. Las características del *derrame* pueden orientarnos hacia la etiología sin embargo, para el diagnóstico definitivo es indispensable el estudio microscópico del líquido obtenido <sup>27</sup>. En el caso de *sinovitis transitoria* es más frecuente las características anecoicas en la distensión. En la *artritis séptica*, generalmente se observa una imagen hipoecoica con ecos en su interior con extensión periarticular [6,28]. Las prótesis de cadera representan un problema por la dificultad en el uso de RMN y TAC. El método convencional de estudio ha sido la aspiración guiada por fluoroscopia, ecografía puede ser una técnica inocua que evita intervenciones cuando es negativa, evitando además el riesgo asociado al procedimiento <sup>29</sup>.

Otra aplicación interesante es el diagnóstico precoz de la *subluxación congénita de cadera* cuando aun no se puede evaluar adecuadamente con la radiología convencional <sup>30</sup>.

Una común y olvidada patología es la *bursitis trocantérea*, que se observa como una masa curvilínea alrededor del trocánter femoral, que de presentar engrosamiento de la pared sugiere patología inflamatoria <sup>6</sup>.

**Rodilla:** La segunda articulación más estudiada en ecografía musculoesquelética. Se puede usar para el diagnóstico de lesiones musculares, tendinosas, ligamentosas, meniscales, cartílago, bursitis, derrame, sinovitis, cuerpos libres y quistes de Baker.

En el caso de patología intrarticular es fácil diferenciar *derrame* puro (Imagen anecoica) de sinovitis (Imagen hipoecoica). Existe la posibilidad de medir el grosor de la sinovia (Por compresión se distribuye el líquido sinovial), para seguimiento y evaluación de terapéutica. Ultrasonido con doppler?color esta siendo usada para demostrar la vascularidad de la sinovia en pacientes con artritis reumatoide <sup>31,32</sup>.

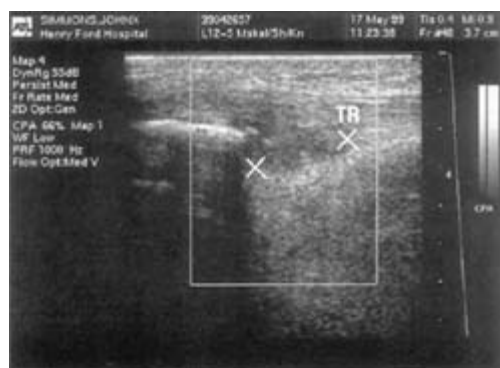
Podemos hacer el diagnóstico de *quiste de Baker*, con su típica imagen de herradura de caballo en corte transversal, diferenciándolo de la trombosis venosa profunda y de otras masas del hueco poplíteo, que presentan un cuadro clínico similar. Se puede evaluar su tamaño, evolución, respuesta a la terapéutica e integridad del quiste observándose un borde inferior romo, a diferencia de la ruptura en la que se apreciaafilamiento de sus extremos, en corte longitudinal.

Los *cuerpos libres* se ubican en la bursa suprarotuliana, recesos laterales y quiste de Baker <sup>31</sup>.

El cartílago articular puede ser evaluado por ecografía, para el diagnóstico de *artrosis*. Algunos autores mencionan la importancia de la medida de su grosor entre 1-2 mm <sup>31,32</sup>, nuestro grupo mostró en un estudio aun no publicado, que además de las mediciones, es importante evaluar la calidad del cartílago de acuerdo a sus características ecográficas.

En el caso de las *lesiones meniscales* aún la RMN es el método de elección, porque con la ecografía no se puede observar el área total meniscal, pero en el área más superficial se observa claramente trazos de fisuras anecoicas en la estructura hiperecoica meniscal y muchas veces *quistes sinoviales asociados* <sup>32</sup>.

*Tendinitis y rupturas tendinosas* generalmente pueden ser localizadas y medidas con exactitud dinámicamente. La *ruptura del cuadriceps* ocurre mayormente a 2 cm de la inserción en la rótula o en la unión musculotendinea. Tendinitis rotuliana distal o *Osgood-Schlatter* y tendinitis rotuliana proximal o *Sinding-Larsen-Johansen* en el niño y *rodilla del saltador* en el adulto (Figura 7), se aprecian con una aumento de volumen del tendón acompañado o no de epifisitis (irregularidad en la cortical ósea) <sup>5,6,33</sup>.



**FIGURA 7: Rodilla del saltador (corte longitudinal): Aumento de volumen del tendón rotuliano (TR). Esta alteración es más marcada en la región inferior y proximal del tendón (entre aspapas).**

Se pueden diagnosticar *bursitis anserina, prerotuliana, suprarotuliana, infrarotuliana superficial y profunda*, observándose una imagen hipoeoica o anecoica con o sin engrosamiento de pared, en vez del espacio virtual normal en el lugar correspondiente.

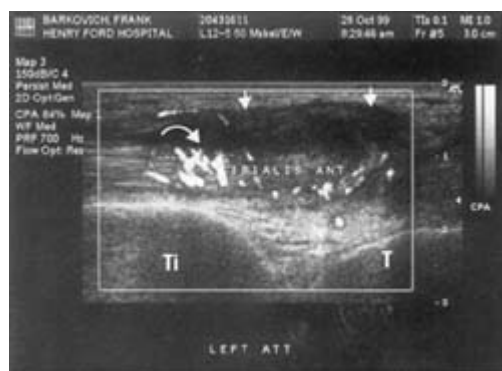
Las artritis inflamatorias crónicas avanzadas pueden producir *lesiones ligamentarias*. Se identifica ecográficamente como interrupción o engrosamiento hipoeoico de los ligamentos colaterales <sup>3,33</sup>.

**Tobillo y pie:** Poliartritis crónicas inflamatorias son causantes de tendinitis e incluso rupturas del tendón de Aquiles y el tendón tibial posterior <sup>34-37</sup>.

En la *ruptura del tendón de Achilles* aparece como un defecto hipoeoico a nivel del maleolo que se debe medir dinámicamente, así como evaluar la herniación de la grasa de Kager, por su capacidad de interrumpir la curación espontánea del tendón <sup>6,37</sup>.

En la lesión crónica o *tendinosis del Achilles* se aprecia un agrandamiento fusiforme del tendón con hipoecogenicidad heterogénea <sup>6,34,35,37</sup>.

Podemos diagnosticar tenosinovitis del tibial anterior (Figura 8), posterior y peroneos cuando el halo hipoecoico que los rodea es mayor a 1 mm <sup>34</sup>. El tendón tibial posterior ha mostrado ser especialmente susceptible en pacientes con artritis reumatoidea, siendo la causa de pie plano secundario cuando se rompe <sup>38,39</sup>.



**FIGURA 8: Tendinitis y tenosinovitis de tibial anterior (corte longitudinal): Paciente con artritis reumatoidea, con el tendón tibial anterior aumentado de tamaño, hipervascularizado (flecha curva), con halo hipoecoico alrededor (flechas rectas). Reparos anatómicos: Ti=Tibia, T=Tarso.**

En general, para todos los tendones del pie y tobillo por su tamaño, distribución, la posibilidad del estudio dinámico y en especial para las lesiones intrasustancia la ecografía musculoesquelética ha mostrado su superioridad con respecto a la RMN).

La *bursitis retrocalcánea* se observa como imagen sacular hipoecoica debajo del tendón de Aquiles.

Esguinces de tobillo con *desgarro parcial o total de ligamentos* se aprecian como engrosamiento hipoecogénico o interrupción de las fibras ligamentarias, respectivamente.

*Derrame, sinovitis y cuerpos intraarticulares* pueden ser diagnosticados con claridad a pesar del tamaño de los recesos articulares <sup>34</sup>.

## PRINCIPALES INDICACIONES EN MIEMBRO INFERIOR

<b>Cadera</b> Derrame Subluxación congénita de cadera <b>Rodilla</b> Sinovitis vs. derrame Quiste de Baker Lesión ligamentosa	<b>Tobillo</b> Ruptura de Aquiles y tibial posterior Tenosinovitis de tibiales y peroneos Lesión ligamentaria <b>Pie</b> Fasceitis plantar
---	---

En la *fascitis plantar*, causa común de talalgia, se visualiza un engrosamiento mayor de 4 mm o diferencia contralateral mayor de 1 mm y pérdida fusiforme de la ecogenicidad <sup>37,39</sup>. *Fibromatosis plantar* se observa como imágenes nodulares hipo e hiperecogénicas adheridas a la aponeurosis <sup>6,34,40</sup>.

Los *neuromas de Morton* deben buscarse como imágenes hipoecoicas conectadas a los nervios interdigitales, a la altura de las cabezas de los metatarsianos, siendo mas frecuentes en los espacios interdigitos tercero y cuarto <sup>34,37</sup>.

### Agradecimientos:

Deseo agradecer a mis maestros en ecografía musculoesquelética, mi coautor Dr. J.A. Bouffard y a los Drs. J Craig, K. Shirazi y M van Holsbeeck por sus enseñanzas.

### VER REFERENCIAS



[http://www.acceso.com/display\\_release.html?id=37199](http://www.acceso.com/display_release.html?id=37199)

## **LA ECOGRAFÍA Y LA RESONANCIA MAGNÉTICA REVELAN QUE LA MITAD DE ARTRÓSICOS PADECE**

- Nuevas aplicaciones de técnicas como la ecografía y la resonancia magnética permitirán identificar a pacientes con artrosis cuya inflamación no habían sido diagnosticada.
- La condroprotección es el tratamiento de base para tratar la artrosis en los primeros estadios, evitando así su avance.

Barcelona, 14 de junio de 2007.- La aplicación de métodos de diagnóstico como la ecografía y la resonancia magnética permite la detección precoz de la inflamación crónica de la membrana sinovial (uno de los signos relacionados con la artrosis, también denominado sinovitis), y ayuda a un 50% de pacientes artrósicos que en sus fases iniciales sufren inflamación crónica de la membrana, y que hasta ahora no habían sido diagnosticados. Ésta ha sido una de las principales aportaciones dadas a conocer, en el marco del Congreso de la Liga Europea de Reumatología que reúne en Barcelona estos días a más de 17.000 especialistas.

La presentación que fue a cargo del Profesor Patrick du Souich, Presidente Mundial de la Sociedad de Farmacología Clínica (IUPHAR- International Union of Basic and Clinical Pharmacology), el Profesor Roland W. Moskowitz, del Hospital Universitario de Cleveland (Rheumatology Clinical Research Unit), y el Dr. Jordi Monfort, Unidad de Artrosis del Hospital del Mar de Barcelona y miembro de la Junta Directiva de la SER (Sociedad Española de Reumatología), y el Dr. Josep Vergés, Director Médico y Científico de Bioibérica Farma.

La artrosis se define como una enfermedad degenerativa, inflamatoria y crónica que involucra todas las estructuras de la articulación. De hecho, las últimas líneas de investigación en artrosis, y la última definición añade el componente "inflamatorio", que hasta ahora no era tratado como tal, por lo que es un signo a tratar muy relevante.

Para tratar la artrosis desde la base, los condroprotectores han demostrado ser eficaces. En ese sentido, el Prof. Patrick du Souich ha explicado el mecanismo de acción de los condroprotectores, "que disminuyen la muerte celular al nivel del cartílago, y pueden prevenir el avance de la artrosis". Además ha comentado que "los condroprotectores se muestran más eficaces a largo plazo que los antiinflamatorios, ya que estos últimos tienen un mecanismo de acción mucho más puntual y específico". De hecho, la destrucción de cartílago es la que produce la inflamación, que acelera el proceso de avance de la artrosis.

Por otra parte, el Dr. Monfort ha dimensionado esta enfermedad: "La artrosis es la patología crónica con mayor prevalencia, ya que afecta a un 10% de la población española, por lo que el hecho de tener fármacos para afrontar estas enfermedades crónicas es muy importante, y en ese sentido,

**los condroprotectores**, son fármacos eficaces y seguros, puesto que no podemos tener pacientes tomando AINE's durante 20 años".

El perfil de los pacientes que sufren artrosis se complica con la edad, en ese sentido, el Prof. Moskowitz ha afirmado que "la mayoría de pacientes artrósicos superan los 60 años, y son personas que conviven con otras enfermedades que a la vez se han de tratar con otros fármacos, por lo que es muy importante utilizar fármacos para tratar la artrosis que no interfieran con los otros tratamientos".

Por ello, "para tratar la artrosis desde la base, **condroitín sulfato** ha demostrado ser el único medicamento eficaz en la reducción de la hinchazón, acompañada o no de derrame articular (sinovitis crónica)" como ha comentado el mismo Prof. Moskowitz, que ha hecho referencia al reciente estudio publicado por la revista médica The New England Journal of Medicine, "The efficacy of glucosamine & chondroitin sulphate in patients with painful knee osteoarthritis: the glucosamine/chondroitin arthritis intervention trial", (Febrero, 2006).

### ¿Qué es la condroprotección?

Los **condroprotectores, y en especial el condroitín sulfato**, son fármacos que actúan directamente sobre las 3 estructuras de la articulación afectadas en la artrosis (cartílago articular, membrana sinovial y hueso subcondral) y que no sólo alivian los síntomas de dicha patología sino que tienen la capacidad de atacar la enfermedad de raíz, frenando así el proceso degenerativo que tiene lugar en la articulación (de manos, rodilla, cadera, hombro, codo, pie,..). Además:

- Los condroprotectores son mucho más seguros, pues no presentan los clásicos efectos adversos de la terapia convencional.
- Condroitín sulfato no interactúa con otros fármacos, por lo que es apto para pacientes polimedicados, una ventaja especialmente beneficiosa para pacientes de edad avanzada y para mujeres menopáusicas que se ven obligados a tomar múltiples medicamentos.
- La duración de su efecto es mayor, pues su eficacia se prolonga hasta meses después de la supresión del tratamiento (lo cual representa un considerable beneficio económico y de seguridad para el paciente).

#### Bioibérica Farma

Desde su creación, en el año 1975, Bioibérica trabaja de forma especializada en la investigación y desarrollo de medicamentos eficaces que ofrezcan mejores alternativas terapéuticas en condroprotección para prevenir, retrasar, estabilizar y reparar o revertir las lesiones del cartílago y/o del hueso subcondral. Esta especialización en el tratamiento de las articulaciones ha contribuido a que Bioibérica ocupe una posición de liderazgo en el concierto internacional, soportada por los numerosos ensayos clínicos publicados, los proyectos de investigación en marcha, además de por la calidad de sus productos y la edición de publicaciones especializadas en condroprotección. Bioibérica Farma es, además, la única empresa mundial que cuenta con 3 moléculas condroprotectoras: condroitín sulfato, sulfato de glucosamina y ácido hialurónico

Para gestión de entrevistas o solicitud de más información, contactar con:

Mònica Fernández– [monica.fernandez@ogilvy.com](mailto:monica.fernandez@ogilvy.com)– Telf.: 93 495 94 35

Irene Blabia– [irene.blabia@ogilvy.com](mailto:irene.blabia@ogilvy.com)– Telf.: 93 495 94 44

<http://www.sld.cu/sitios/reumatologia/temas.php?idv=10535>

## **Un diagnóstico preciso con ayuda de la ecografía podría reducir las bajas laborales ocasionadas por la artrosis de rodilla, según expertos**

La SER participa en una campaña específica que tiene como fin formar y proporcionar una forma de estudio de imagen sobre dicha patología

Redacción, Madrid.- La artrosis de rodilla es una de las enfermedades más incapacitantes, con más bajas laborales y visitas al médico. No en vano, en la actualidad, dos millones de españoles sufren esta patología, cifra tendente a aumentar, debido al envejecimiento de la población por lo que para el 2020 haya 2.300.000 españoles afectados. En estos momentos, la artrosis de rodilla supone el principal motivo de asistencia en las consultas reumatológicas y una de las causas más frecuentes de incapacidad parcial y permanente. Los pacientes requieren una media de una visita al mes al médico de cabecera, y en la mitad de los casos, la visita al especialista en los últimos 6 meses.

Sin embargo, con un diagnóstico preciso, al que contribuye la ecografía, se podrían instaurar tratamientos más adecuados para cada paciente y reducir bajas laborales, según coinciden en destacar los reumatólogos y médicos de Atención Primaria que han participado en Ecognosis, la primera campaña específica sobre ecografía y artrosis de rodilla, que ha arrancado en Madrid, como una iniciativa promovida por la Sociedad Española de Reumatología (SER), con objeto de concienciar, formar y proporcionar una forma de estudio de imagen sobre esta patología que afecta a medio millón de españoles.

Diversos estudios han demostrado la eficacia de la ecografía en el diagnóstico de las articulaciones en artritis. La revista *Annals of Rheumatological Diseases* publicó el pasado mes de enero un estudio dirigido por el Servicio de Reumatología del Hospital Severo Ochoa, de Madrid, en el que se demostraba que la ecografía músculo esquelética tiene un grado de precisión diagnóstica “de moderada a buena”. Este mismo hospital ya había dirigido otra investigación, publicada en *Osteoarthritis Cartilage*, en la que se concluía que “proponemos la ecografía en la evaluación de las anomalías intraarticulares y periarticulares relacionadas con la patofisiología de la osteoartritis de rodilla”.

Para Ingrid Möller, coautora del estudio publicado en *Annals*, la ecografía está recomendada porque “permite conocer en tiempo real el estado de las articulaciones y el porqué del dolor del paciente en ese momento”. El método tradicional, la radiografía “ha mostrado ser muy útil para la medición del espacio articular” pero no de las partes blandas. La ecografía, en cambio, “permite ver con alta definición las imágenes de partes blandas: músculo, ligamento, cápsula articular, nervio y tendón”.

Una vez realizado correctamente el diagnóstico, “se ha de llevar a cabo un tratamiento integral, compuesto de una serie de medidas, como la pérdida de peso (en los casos que se requiera), ejercicios de rehabilitación y tratamientos farmacológicos”, destaca el doctor Josep Blanch, presidente de la SER. Las lesiones artrósicas son, una vez iniciadas, irreversibles, aunque mediante tratamiento y un diagnóstico temprano es posible ayudar a mejorar la calidad de vida del paciente.

## **Orientación y formación al personal sanitario**

La mencionada campaña está destinada a orientar al personal sanitario sobre la importancia de la ecografía como herramienta para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con artrosis de rodilla.

La campaña, que cuenta con el reconocimiento y la acreditación de la Comisión Nacional de Formación Médica Continuada, incluye la realización de ecografías gratuitas en una unidad móvil, el Ecobus, atendida por reumatólogos y ofrece, además, cursos de formación a médicos y farmacéuticos sobre la ecografía en la artrosis de rodilla.

En su fase de divulgación, una unidad móvil, el Ecobus, está realizando ecografías gratuitas a pacientes remitidos por su médico de Atención Primaria o especialista por sospechas de padecer artrosis de rodilla. Al final, y tras haber recorrido, además de Madrid, otras ciudades como Zaragoza, La Coruña, Barcelona, Málaga y Murcia, habrán realizado cerca de 1.000 ecografías.

"Es la primera vez que tiene lugar una campaña de estas características. Queremos facilitar al médico un método de estudio diagnóstico fácil, cómodo y seguro de la artrosis de rodilla, de modo que el paciente se pueda beneficiar del tratamiento más adecuado a su estado de salud, y la ecografía puede ser de gran ayuda", explica la doctora Ingrid Möller, a su vez coordinadora de Ecognosis.

En la fase de formación, el programa contempla la realización de un taller de Iniciación a la Ecografía en Artrosis de Rodilla, pensado para dar a conocer la importancia de este instrumento a médicos de atención primaria y especialistas (reumatólogos, traumatólogos y rehabilitadores). El taller está siendo impartido en 10 ciudades por miembros de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Española de Reumatología. Esta labor está en línea con la formación que imparte la SER a los reumatólogos a través de su escuela de ecografía. Un segundo taller, dirigido a farmacéuticos, buscará informar sobre las principales novedades en el tratamiento de la artrosis de rodilla. Coincidiendo con el desarrollo de la campaña se realizará un estudio epidemiológico observacional en el que se recogerán datos clínicos y de exploración de los pacientes ecografiados en la unidad móvil, con carácter anónimo.

<http://www.pmfarma.com/noticias/noticias/noti.asp?ref=5991>

**La campaña de concienciación en artrosis `Ecognosis` de rodilla** recorrerá 7 ciudades

**19 May. 2006** - Ecognosis, la primera campaña específica sobre ecografía y artrosis de rodilla recorrerá 7 ciudades de todo el país para concienciar, formar y proporcionar una forma de estudio de imagen sobre esta patología que afecta a medio millón de españoles. La campaña, que ya ha



comenzado en Barcelona, incluye la realización de ecografías gratuitas en una unidad móvil, el Ecobus, atendida por reumatólogos y ofrecerá además cursos de formación a médicos y farmacéuticos sobre la ecografía en la artrosis de rodilla. Ecognosis es una iniciativa promovida por la Sociedad Española de Reumatología (**SER**) y **laboratorios Zambon**.

La campaña está destinada a orientar al personal sanitario sobre la importancia de la ecografía como herramienta para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con artrosis de rodilla. En su fase de divulgación, una unidad móvil, el Ecobus, realizará ecografías gratuitas a pacientes remitidos por su médico de atención primaria o especialista por sospechas de padecer artrosis de rodilla. El autobús recorrerá siete ciudades (A Coruña, Barcelona, Madrid, Zaragoza, Málaga, Sevilla y Murcia) durante tres días. Se prevé que realice más de 50 ecografías al día.

"Es la primera vez que tiene lugar una campaña de estas características. Queremos facilitar al médico un método de estudio diagnóstico fácil, cómodo y seguro de la artrosis de rodilla, de modo que el paciente se pueda beneficiar del tratamiento más adecuado a su estado de salud, y la ecografía puede ser de gran ayuda", explica la doctora Ingrid Möller, coordinadora de Ecognosis y jefa del Servicio de Reumatología del Instituto Poal, de Barcelona.

En la fase de formación, el programa contempla la realización de un taller de Iniciación a la Ecografía en Artrosis de Rodilla, pensado para dar a conocer la importancia de este instrumento a médicos de atención primaria y especialistas (reumatólogos, traumatólogos y rehabilitadores). El taller será impartido en 10 ciudades por miembros de la Escuela de Ecografía de la Sociedad Española de Reumatología. Esta labor está en línea con la formación que imparte la SER a los reumatólogos a través de su escuela de ecografía. Un segundo taller, dirigido a farmacéuticos, buscará informar sobre las principales novedades en el tratamiento de la artrosis de rodilla.

Coincidiendo con el desarrollo de la campaña se realizará un estudio epidemiológico observacional en el que se recogerán datos clínicos y de exploración de los pacientes ecografiados en la unidad móvil, con carácter anónimo. Su objetivo es analizar la relación entre las variables clínicas reportadas por el paciente (EVA, Escala WOMAC y Lequesle) con los hallazgos detectados en la realización de una ecografía de rodilla, así como evaluar la correlación entre las variables ecográficas y radiológicas.

<http://www.vivirmejor.es/es/reumatologia/noticia/v/144/actualidad/exito-del-uso-de-la-ecografia-en-el-diagnostico-de-la-artrosis-02199.html>

### Reumatología - Éxito del uso de la ecografía en el diagnóstico de la artrosis



Fotografía por: somadjinn

La **ecografía** se ha convertido en una prueba determinante en el diagnóstico de patologías **reumatoides**, según se ha puesto de manifiesto en el congreso de la EULAR, Liga Europea Contra el Reumatismo, que estos días reúne a más de 12.000 especialistas en la materia. Otro de los temas más debatidos han sido los excelentes resultados cosechados en los tratamientos biológicos contra la **artritis**.

La doctora **Ingrid Moller**, reumatóloga del Instituto Poal de Reumatología asegura que la **ecografía** da la oportunidad de "ver" sobre el terreno lo que hasta hace poco sólo se podía "tocar". Así las cosas, se puede observar el tendón, ligamento, músculo y detectar si hay o no líquido en la articulación, si se ha producido o no inflamación y si ésta ha llegado o no a estar vascularizada.

Como técnica, la ecografía es segura, barata y de gran importancia para el **diagnóstico** de las enfermedades reumatoides, apunta Moller.

En cuanto a las nuevas terapias para la **artritis**, la doctora asegura que actualmente ya se está consiguiendo detener la enfermedad en muchos pacientes.

**1 Ficheros de sonido (07:43 mins):**

[Reproducir Entrev. Ingrid Moller, reumatóloga \(7:44 minutos\)](#)

[http://www.acceso.com/display\\_release.html?id=37222](http://www.acceso.com/display_release.html?id=37222)

## **CONDROITÍN SULFATO CONFIRMADO POR LOS REUMATÓLOGOS POR SU EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS**

En el marco del Congreso de la Liga Europea de Reumatología, que se celebra estos días en Barcelona, se han presentado las últimas novedades en el tratamiento de la patología condral

- El Prof. Daniel O. Clegg (Universidad de Utah) ha presentado ante más de 300 reumatólogos los efectos clínicos de dicho fármaco condroprotector.
- El condroitín sulfato disminuye la inflamación crónica de la membrana sinovial (sinovitis), de esta manera mejora la capacidad funcional y la rigidez articular, y además es especialmente eficaz en grados iniciales de artrosis.
- El reumatólogo ha ratificado los datos aportados ya en su día por un estudio publicado en la revista médica The New England Journal of Medicine.

Barcelona, 15 de junio de 2007.- En el marco de la Liga Europea de Reumatología, el Prof. Daniel O. Clegg (Universidad de UTA) ha cerrado el simposio "El papel de la sinovitis en la fisiopatología de la artrosis: nuevos efectos del condroitín sulfato", aportando datos sobre las evidencias clínicas de condroitín sulfato (CS). De hecho, "el CS ha demostrado reducir la inflamación crónica de la membrana sinovial (sinovitis), de esta manera mejora la capacidad funcional y la rigidez articular, y además es especialmente eficaz en grados iniciales de artrosis", ha comentado el mismo Prof. Clegg.

**El único fármaco que demostró ser capaz de reducir la inflamación crónica de la membrana sinovial fue condroitín sulfato**, según el estudio "The efficacy of glucosamine & condroitín sulphate in patients with painful knee osteoarthritis: the glucosamine/condroitín arthritis intervention trial, publicado por la revista médica de referencia The New England Journal of Medicine, en febrero de 2006, y que también se ha presentado en este simposio.

En este sentido, el Dr. Jordi Monfort (Hospital del Mar, Barcelona) y el Dr. Francisco Blanco (Hospital CHU Juan Canalejo, A Coruña) han hablado del componente inflamatorio de la artrosis, que afecta a más de la mitad de pacientes artrósicos, y que es una de las causas del avance de la enfermedad. De hecho, la artrosis es una enfermedad degenerativa, crónica e inflamatoria que involucra todas las estructuras de la articulación. En ese sentido, las últimas líneas de investigación en artrosis, y la última definición añade el componente "inflamatorio", que hasta ahora no era tratado como tal.

Durante el simposio también se han aportado las novedades en el diagnóstico de la artrosis. **La Dra. Ingrid Möller** (Instituto POAL, Barcelona) **ha presentado la ecografía, que junto a la resonancia magnética, son dos técnicas de diagnóstico que permitirán**



**identificar a todos aquellos pacientes que sufren inflamación crónica de la membrana sinovial, y que con los métodos tradicionales como la radiografía y la exploración física no se diagnosticaban. Estas nuevas aplicaciones de técnicas ya conocidas permitirán identificar de forma precoz los casos de artrosis y prevenir su avance.**

Los efectos clínicos expuestos por el Prof. Clegg soportan una vez más los mecanismos de acción de condroitín sulfato, como ha apuntado el Prof. Patrick du Souich, Presidente Mundial de la Sociedad de Farmacología Clínica (IUPHAR- International Union of Basic and Clinical Pharmacology) en el mismo simposio: "el condroitín sulfato disminuye la muerte celular al nivel del cartílago, y puede prevenir el avance de la artrosis". Además "el condroitín sulfato se muestra más eficaz a largo plazo que los antiinflamatorios, ya que estos últimos tienen un mecanismo de acción mucho más puntual y específico". De hecho, la destrucción de cartílago es la que produce la inflamación, que acelera el proceso de avance de la artrosis.

### **¿Qué es la artrosis?**

La artrosis se define como una artropatía degenerativa, inflamatoria y crónica que involucra todas las estructuras de la articulación (membrana sinovial, hueso subcondral y cartílago). En ese sentido, las últimas líneas de investigación en artrosis, y la última definición añade el componente "inflamatorio", que hasta ahora no era tratado como tal, por lo que es un signo a tratar muy relevante. Por ello, la detección precoz de la inflamación crónica de la membrana sinovial (uno de los signos relacionados con la artrosis, también denominado sinovitis), puede prevenir el avance del desarrollo de la esta enfermedad reumática. Y en ese sentido, nuevas aplicaciones de técnicas de diagnóstico como la resonancia magnética y la ecografía se han mostrado efectivas a la hora de diagnosticar la inflamación crónica de la membrana sinovial, uno de los signos que sufren más de la mitad de pacientes artrósicos.

### **¿Qué es la condroprotección?**

**Los condroprotectores, y en especial el condroitín sulfato**, son fármacos que actúan directamente sobre las 3 estructuras de la articulación afectadas en la artrosis (cartílago articular, membrana sinovial y hueso subcondral) y que no sólo alivian los síntomas de dicha patología sino que tienen la capacidad de atacar la enfermedad de raíz, frenando así el proceso degenerativo que tiene lugar en la articulación (de manos, rodilla, cadera, hombro, codo, pie,..). Además:

- Los condroprotectores son mucho más seguros, pues no presentan los clásicos efectos adversos de la terapia convencional.
- Condroitín sulfato no interactúa con otros fármacos, por lo que es apto para pacientes polimedicados, una ventaja especialmente beneficiosa para pacientes de edad avanzada y para mujeres menopáusicas que se ven obligados a tomar múltiples medicamentos.
- La duración de su efecto es mayor, pues su eficacia se prolonga hasta meses después de la supresión del tratamiento (lo cual representa un considerable beneficio económico y de seguridad para el paciente).

### Bioibérica Farma

Desde su creación, en el año 1975, Bioibérica trabaja de forma especializada en la investigación y desarrollo de medicamentos eficaces que ofrezcan mejores alternativas terapéuticas en condroprotección para prevenir, retrasar, estabilizar y reparar o revertir las lesiones del cartílago y/o del hueso subcondral. Esta especialización en el tratamiento de las articulaciones ha contribuido a que Bioibérica ocupe una posición de liderazgo en el concierto internacional, soportada por los numerosos ensayos clínicos publicados, los proyectos de investigación en marcha, además de por la calidad de sus productos y la edición de publicaciones especializadas en condroprotección. Bioibérica Farma es, además, la única empresa mundial que cuenta con 3 moléculas condroprotectoras: condroitín sulfato, sulfato de glucosamina y ácido hialurónico

Para gestión de entrevistas o solicitud de más información, contactar con:

Mònica Fernández– [monica.fernandez@ogilvy.com](mailto:monica.fernandez@ogilvy.com)– Telf.: 93 495 94 35

Irene Blabia– [irene.blabia@ogilvy.com](mailto:irene.blabia@ogilvy.com)– Telf.: 93 495 94 44

<http://noticias.ya.com/cultura/23/02/2007/artrosis-mujer-rodilla.html>

## **El 75 por ciento de los españoles que padecen artrosis son mujeres, según un experto**

**12:03:28 - 23/02/2007** Vocento VMT -El 14 por ciento de las españolas mayores de 20 años padece artrosis de rodilla, la más frecuente en la población femenina, junto con la de manos, según el doctor Santiago Palacios, director del Instituto Palacios de Salud y Medicina de la Mujer.

### **Etiquetas:**

[artrosis](#) [mujer](#) [rodilla](#)

El experto explicó que la artrosis se produce como consecuencia de la degeneración del cartílago y está vinculada con el envejecimiento de las articulaciones y, por tanto, con la edad. Aunque también puede aparecer en jóvenes como consecuencia de traumatismos o problemas congénitos que afecten a la articulación, se inicia, en general, a partir de los 40 ó 45 años.

En el caso de la mujer, explicó que la frecuencia de la artrosis experimenta un brusco aumento con la pérdida de las hormonas sexuales debido a la llegada de la menopausia, en torno a los 50 años. "Sin embargo, no se ha podido demostrar que los estrógenos tengan un papel protector en la artrosis de la mujer y no se puede atribuir la artrosis sólo a una causa, en este caso, a la pérdida de estrógenos", dijo.

En el desarrollo de la enfermedad, vinculada al envejecimiento, son también importantes otros factores de riesgo genéticos y medioambientales, como una gran carga de actividad en la articulación, las lesiones, determinados estilos de vida, la obesidad o el hecho de ser mujer, comentó.

El principal síntoma de la artrosis es el dolor. En estadios más avanzados, la enfermedad se presenta con cierto grado de rigidez, con limitación de los movimientos, mejorando cuando se pone en movimiento la articulación. Desde el punto de vista clínico y radiológico, la etapa más avanzada de la enfermedad revela un agravamiento del dolor, que aparece incluso en reposo y por la noche.

La doctora Ingrid Möller, jefe de Servicio del Instituto Poal de Reumatología, explicó que supone un gran impedimento para la vida cotidiana del paciente y un empeoramiento de su calidad de vida. "Sin embargo, en los últimos años se han conseguido importantes avances en este área médica, así como un mejor conocimiento de los mecanismos estructurales de la enfermedad, el desarrollo de nuevas tecnologías destinadas a mejorar el diagnóstico temprano, el pronóstico y a monitorizar el tratamiento", dijo.

### **FACTORES DE RIESGO.**

Los factores que contribuyen al desarrollo de la artrosis son múltiples, pero son la obesidad, la edad y los antecedentes de traumatismos sobre la articulación los que más incrementan el riesgo de padecerla. "Hoy día se sabe que la artrosis tiene un importante componente genético y poder conocer qué genes contribuyen al inicio y progresión de la enfermedad, así como saber qué pacientes responderán a un determinado tratamiento, es objeto de estudio de numerosos grupos de trabajo y el futuro de las nuevas estrategias en el tratamiento de esta enfermedad", explicó la doctora Möller.

Aunque hay factores de riesgo sobre los que no se puede intervenir, como la edad, ser mujer o los antecedentes familiares, sí existen medidas para prevenir la enfermedad y que se deben mantener durante toda la vida. "Quizá más importante que conocer las medidas preventivas, resulte el saber que éstas pueden y deben realizarse a lo largo de toda la vida de la mujer", explicó el doctor Palacios.

Así, una medida de prevención es evitar la obesidad, ya que produce una sobrecarga en las articulaciones. En este sentido, es necesario que la alimentación consista en una dieta equilibrada y sin excesos de grasas para evitar el sobrepeso. Por otro lado, mantener una actividad física regular no es sólo un método de prevención, sino también de tratamiento, de forma que deportes como la natación o el ciclismo, contribuyen a fortalecer los músculos para evitar que la articulación quede flácida y con esto se pueda aumentar la rigidez.

Del mismo modo, aquellas personas que hacen mal uso o que abusan de la utilización de las articulaciones, como los corredores profesionales de maratón, futbolistas, etc., son más propensos a desarrollar la enfermedad.

#### DECÁLOGO

Durante el VII Encuentro Nacional de Salud y Medicina de la Mujer (SAMEM), que se celebra en Madrid, se ha dado a conocer el Decálogo de la Condroprotección en Artrosis, elaborado por el Instituto Palacios de Salud y Medicina de la Mujer con el fin de concienciar a los profesionales sanitarios que trabajan en salud de la mujer sobre la importancia de prevenir, diagnosticar y tratar esta enfermedad.

El documento pretende dar una visión de esta enfermedad y de las medidas necesarias dirigidas a prevenir, retrasar o reparar las lesiones degenerativas del cartílago articular, hueso subcondral y la membrana sinovial.

Añadir comentario

<http://www.institutferran.org/>

**UNIDAD DE ECOGRAFÍA INTERVENCIONISTA EN APARATO  
LOCOMOTOR**

**Jefe de la Unidad: Dr. Jordi Permanyer**