

Hallazgos Ecográficos de la Articulación Coxofemoral y su Correlación con la Actividad de la Enfermedad y Hallazgos Clínicos en Artritis Reumatoide

MARIO CHÁVEZ-LÓPEZ,⁴ ALEJANDRO ROSAS-CABRAL,¹ SARA ARBOLEYDA-NAVA,² JOSÉ ÁLVAREZ-NEMEGYEI.³

Sonographic Findings of the Joint Coxofemoral and Correlation with Disease Activity and Clinical Findings in Rheumatoid Arthritis

Summary

Objective: To describe the sonographic findings of the hip joint in patients with rheumatoid arthritis and to assess their correlation with signs and symptoms of disease activity (pain, range of motion, overall disease activity). **Methods:** We performed an observational, cross-sectional and analytical study. Patients aged 18-60 years of age diagnosed with rheumatoid arthritis were included. We did not include patients with hip prostheses or hip infiltration in the previous 3 months. We performed an ultrasound examination (7-12 MHz linear transducer) of both hips and recorded demographic, clinical, ultrasonographic and goniometric findings (flexion, extension, abduction, adduction, internal and external rotation). **Results:** We evaluated 102 hips of 51 patients (37 women) aged 43.5 ± 9.4 years, body mass index (BMI): 26.4 ± 5.18 , disease duration: 117 ± 107 months, DAS28: 4.08 ± 1.58 , hip pain history: 20 (39.2 %), concurrent hip pain 3 (5.8 %), use of DMARDs: 47 (92.1 %), biological therapy 8 (15.68 %), comorbidity: 25 (50.1 %), positive rheumatoid factor: 43 (84.3 %) and evocation of pain: 28 (54.9 %). Ultrasound findings: Osteophytes: 52 (50.9 %), cartilage injury: 47 (46.0 %), trochanteric enthesopathy: 33 (32.3 %), effusion: 14 (13.7 %), erosions: 6 (5.8 %), synovial hypertrophy: 5 (4.9 %) and iliopsoas bursitis 2 (1.9 %). There was no correlation of ultrasound with DAS28 or laboratory parameters. Evoking pain correlated with the presence of effusion ($p = 0.038$). **Conclusions:** The major ultrasound abnormalities were osteophytes, articular cartilage injury and trochanteric enthesopathy. According to our findings is advisable to include hip in the clinical assessment and initial and subsequent ultrasound evaluation of patients with rheumatoid arthritis.

Keywords: Musculoskeletal ultrasound, rheumatoid arthritis, coxofemoral joint.

Resumen

Objetivo: Describir los hallazgos ecográficos de la articulación coxofemoral en pacientes con artritis reumatoide y evaluar su correlación con los signos y síntomas de actividad de la enfermedad (dolor, rango de movimiento, actividad global de la enfermedad). **Material y métodos:** Es un estudio observacional, transversal y analítico. Se incluyeron pacientes de 18 a 60 años de edad con diagnóstico de artritis reumatoide. No se incluyeron pacientes con prótesis de cadera o infiltración de la cadera en los tres meses previos. Se realizó ecografía (transductor lineal 7-12 MHz)

¹Departamento de Medicina, Centro de Ciencias Biomédicas Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, ²Servicio de Imagenología, Centenario Hospital Miguel Hidalgo Galeana sur 465, Col. Obraje, CP 20230, Aguascalientes, México. ³Unidad de Investigación Médica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mérida, Yucatán, México. ⁴Servicio de Reumatología, Centenario Hospital Miguel Hidalgo Galeana sur 465, Col. Obraje, CP 20230, Aguascalientes, México.

de ambas caderas y se registraron datos demográficos, clínicos, ecográficos y goniométricos (flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna y externa). **Resultados:** Se evaluaron 102 caderas de 51 pacientes (37 mujeres) con edad de $43,5 \pm 9,4$ años, índice de masa corporal (IMC): $26,4 \pm 5,18$, evolución de la enfermedad: 117 ± 107 meses, DAS28: $4,08 \pm 1,58$, historia de dolor: 20 (39,2%), dolor concurrente: 3 (5,8%), uso de FARME: 47 (92,1%), terapia biológica: 8 (15,68%), comorbilidad: 25 (50,1%), factor reumatoide positivo: 43 (84,3%) y evocación de dolor: 28 (54,9%). Hallazgos ecográficos: Osteofitos: 52 (50,9%), lesión de cartilago: 47 (46,0%), entesopatía trocantérica: 33(32,3%), derrame: 14 (13,7%), erosiones: 6 (5,8%), hipertrofia sinovial: 5 (4,9%) y bursitis iliopsoas: 2 (1,9%). No se encontró correlación de la ecografía con el DAS28 ni con los parámetros de laboratorio. La evocación de dolor se correlacionó con la presencia de derrame ($p = 0,038$). **Conclusiones:** Las principales alteraciones ecográficas fueron osteofitos, lesión del cartilago articular y entesopatía trocantérica. De acuerdo a nuestros hallazgos, es recomendable incluir a la cadera en la valoración clínica y ecográfica inicial y subsecuente de los pacientes con artritis reumatoide.

Palabras clave: Ecografía musculoesquelética, artritis reumatoide, articulación coxofemoral.

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria sistémica autoinmune caracterizada por sinovitis progresiva que provoca destrucción articular, incapacidad funcional, dolor significativo y mortalidad precoz. La AR se caracteriza por la inflamación e hiperplasia sinovial que resultan clínicamente en articulaciones aumentadas de volumen, producción de autoanticuerpos como el factor reumatoide y los anticuerpos anti-péptido cíclico citrulinado, destrucción del hueso y de cartilago que conducen a deformidad, y manifestaciones extraarticulares que incluyen daño cardiovascular, pulmonar, gastrointestinal, neurológico, cutáneo y esquelético (osteoporosis).⁽¹⁾

La AR muestra una prevalencia global del 1% al 3% y afecta principalmente a las mujeres sobre los hombres en razón de 3 a 5 mujeres por cada hombre.^(1,2) Las articulaciones involucradas incluyen las interfalángicas proximales (de manos y pies), metacarpofalángicas, muñecas, codos, hombros, cadera (articulación coxofemoral), rodillas, tobillos, el complejo del tarso y las metatarsfalángicas. La causa de la AR es desconocida hasta el día de hoy, y tiene un pronóstico muy variable de persona a persona; sin embargo, los avances recientes en la comprensión de la patogénesis de la enfermedad han logrado el desarrollo de estrategias farmacológicas que permiten que la evolución de la enfermedad sea cada vez menos agresiva, conservando la funcionalidad y teniendo un mejor control de los síntomas. No hay cura para la AR, y el abordaje de tratamiento actual es el inicio de una combinación de fármacos antirreumáticos modifica-

dores de la enfermedad (FARME), como el metotrexato, leflunomida, hidroxicloroquina, azatioprina y sulfasalazina con antiinflamatorios no esteroideos (AINE) como el diclofenaco, naproxeno, aceclofenaco, sulindaco, ibuprofeno y meloxicam, entre otros. A esta combinación, y de acuerdo a los factores pronósticos detectados al inicio de la enfermedad, pueden agregarse corticosteroides como la prednisona en forma sistémica o aplicados intraarticularmente (metilprednisolona, triamcinolona, betametasona). Actualmente el médico puede realizar una monitorización más adecuada de la actividad inflamatoria de la enfermedad mediante métodos de laboratorio y gabinete, así como por índices de actividad clínica como el DAS28 (disease activity score en 28 articulaciones seleccionadas). Por consiguiente, al detectar falla en la respuesta al tratamiento habitual o actividad clínica persistente, se puede más tempranamente recurrir a las terapias biológicas, basadas principalmente en la administración de anticuerpos monoclonales.

Con respecto a las articulaciones más afectadas por la AR se sabe que, en contraparte a las manos y muñecas afectadas con una frecuencia de 95%, la articulación coxofemoral lo es en 10% a 30%.⁽³⁾

El proceso inflamatorio continuo que afecta a la articulación coxofemoral puede resultar en destrucción de la superficie articular, causando importante limitación funcional, y en estos casos puede ser necesario el implante de una prótesis.⁽⁴⁾

Una de las dificultades para evaluar integralmente a la articulación coxofemoral se debe a su localización

profunda. El estudio mediante radiografía simple puede mostrar alteraciones del espacio articular en etapas tardías; sin embargo, para la evaluación de su integridad estructural, resulta necesario realizar estudios complementarios, como la resonancia magnética (RM) o el ultrasonido musculoesquelético (USME) (Figura 1).

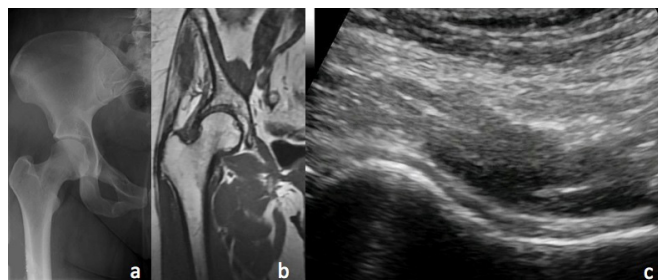


Figura 1. Articulación coxofemoral (cadera): a) Radiografía simple normal, b) Resonancia magnética normal y c) Ultrasonido musculoesquelético: imagen en eje longitudinal normal.

La RM tiene un amplio campo de visualización; sin embargo, es un estudio de difícil acceso por su elevado costo.⁽⁵⁾ El USME es una técnica inocua, confiable y útil para la evaluación de la patología de la cadera. En esta articulación el USME es capaz de visualizar sinovitis, erosiones, lesiones del cartílago y osteofitos en el espacio coxofemoral, así como calcificaciones, tendinitis, entesitis y bursitis en los tejidos periarticulares. Cabe decir que todos estos cambios también pueden ser observados en enfermedades reumáticas tales como la osteoartritis y espondiloartritis y en algunos padecimientos ortopédicos como la artritis séptica, trauma, absceso y el dolor postartroplastia, por lo que no son específicos de AR. El USME de igual forma es comúnmente utilizado en niños, no solamente para la detección de derrame articular y daño al cartílago y las estructuras periarticulares, sino también para el estudio de patologías de caderas propias (luxación y displasia) de este grupo etario.⁽⁶⁾ El USME ha demostrado superioridad sobre la exploración física en la agudeza diagnóstica en la detección de derrame articular en estructuras como la mano, rodilla y tobillo, y debido a su accesibilidad puede realizarse sin preparaciones especiales tanto en adultos como en niños.^(7,8)

El USME es, adicionalmente, un importante auxiliar para la aspiración guiada de líquido sinovial e inyección de sustancias terapéuticas tanto intraarticular (corticosteroides, ácido hialurónico, plasma rico en plaquetas) como periarticular (bursas, tendones, ligamentos, nervios).⁽⁹⁾ Su principal desventaja técnica a nivel de la articulación coxofemoral radica en una limitada ventana acústica, lo que

dificulta la visualización total de la cabeza femoral y su cápsula articular. Debido a su profundidad, resulta poco exitosa la aplicación de herramientas como el Doppler de Poder en esta región, particularmente en pacientes con abundante tejido adiposo.⁽¹⁰⁾

En los últimos 25 años han sido varios los estudios que han evaluado mediante USME a la articulación coxofemoral de niños y adultos con AR, confirmando que se trata, junto a otros métodos diagnósticos, como la radiografía simple y la RM, de una herramienta de elevada utilidad en el abordaje y tratamiento de estos pacientes.⁽¹¹⁻¹⁶⁾ El principal objetivo de este trabajo es describir los hallazgos sonográficos de la articulación coxofemoral y evaluar su correlación con la presencia de hallazgos clínicos y radiológicos en pacientes con diagnóstico de AR.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. Los criterios de inclusión fueron: pacientes atendidos en la consulta externa de Reumatología del Centenario Hospital Miguel Hidalgo que tuvieran entre 18 y 60 años de edad con diagnóstico de AR, basados en los criterios de clasificación del American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism⁽²⁾ y que aceptaron participar mediante consentimiento informado en el estudio. No fueron incluidos pacientes que fueron sometidos previamente a cirugía de prótesis de cadera que hubieran recibido una infiltración articular en los tres meses previos al estudio y que por alguna condición médica no toleraran el decúbito supino por más de 20 minutos (tiempo promedio de realización del estudio).

MÉTODO

Se realizó estudio ecográfico de ambas caderas (articulación coxofemoral y región trocánterica) con un equipo de ultrasonido de la marca ESAOTE modelo MyLab 25 (Génova, Italia) con un transductor lineal multifrecuencia de 7 a 12 MHz. Se colocó al paciente en decúbito supino instalando el transductor sobre la articulación coxofemoral en sentido podálico-cefálico con una ligera rotación hacia la línea media del cuerpo en dirección a la cicatriz umbilical, con lo que se obtuvo la imagen longitudinal o en eje mayor o largo. En esta misma posición se realizó un barrido hacia la parte media (en dirección a la arteria femoral) para evaluar la bursa iliopsoas. Posteriormente se giró la sonda 90 grados para visualizar el cartílago articular en eje transversal, menor o corto. Las regiones trocánterica se

evaluaron en cortes longitudinales y transversales con el paciente en decúbito lateral (Figura 2).



Figura 2. Colocación del transductor sobre el receso anterior de cadera y trocánter. Las flechas indican la rotación del transductor a 45 grados para obtener imágenes en eje transversal y longitudinal.

La metodología de la exploración sonográfica se realizó de acuerdo a las guías de EULAR y de la European Society of Musculoskeletal Radiology (<http://www.essr.org>).^(17, 18) Las definiciones de las variables sonográficas fueron las reportadas por el grupo OMERACT⁽¹⁹⁾ y se detallan a continuación:

Derrame articular: Distensión de la cavidad articular asociada con imagen anecoica del espacio hueso-cápsula igual o mayor a 7 mm en imagen longitudinal o diferencia de 1 mm entre ambas.

Hipertrofia sinovial: Tejido intraarticular hipoecoico anormal que no es desplazable y pobremente comprimible y que puede exhibir señal Doppler.

Osteofitos: Irregularidades del perfil óseo en los márgenes articulares.

Erosión: Defecto cortical con una base irregular observado en dos planos (longitudinal y transversal).

Tendinitis (tendinopatía): Engrosamiento e hipoecogenicidad local o difusa con señal de Doppler de Poder o sin ella.

Entesopatía: Engrosamiento de la entesis y/o hipoecogenicidad y/o señal de Doppler de Poder y/o calcificaciones.

Calcificaciones: Áreas hiperecoicas o líneas que muestren sombra acústica.

Bursitis: Distensión de la pared de la bursa con presencia de colección líquida dentro de la misma y/o proliferación sinovial dentro de la bursa con o sin hiperemia local (Doppler de Poder).

Se registraron datos sociodemográficos, tratamiento utilizado (FARME, terapia biológica, esteroides), positividad al factor reumatoide, intensidad de actividad de la enfermedad mediante DAS28, tiempo de evolución de la enfermedad y presencia de comorbilidad. Antes de iniciar la exploración ecográfica se preguntó a los pacientes sobre historia de dolor en las caderas (incluidas las regiones trocántéricas) y si en el momento actual lo presentaban. Se realizaron y registraron maniobras que evocaran dolor, como rotación interna, externa y palpación sobre la región trocántérica, así como goniometría de ambas caderas en flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna y rotación externa.⁽²⁰⁾

El consentimiento informado se obtuvo de todos los pacientes y el estudio se realizó de acuerdo con la declaración de Helsinki.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados descriptivos se presentan como media o promedio \pm desviación estándar (DS). La relación entre las diferentes variables se analizó utilizando la prueba de correlación de Spearman. Los valores de p de menos de 0,05 fueron considerados estadísticamente significativos. La correlación entre la hipertrofia sinovial y la disminución del ángulo de movimiento medida por goniometría se determinó mediante análisis univariado.

RESULTADOS

Se evaluó un total de 102 caderas de 51 pacientes con AR. Los datos demográficos, clínicos y de laboratorio se muestran en la Tabla 1.

Los hallazgos ecográficos de la exploración coxofemoral se indican en la Tabla 2.

| Tabla 1. Datos sociodemográficos, tratamiento, hallazgos físicos y de laboratorio de los pacientes evaluados | |
|---|-------------------------|
| Pacientes | 51 (102 caderas) |
| Edad (años) | 43,5 ± 9,4 |
| Género Masculino/Femenino | 14/37 (27,4%/72,6%) |
| Índice de masa corporal | 26,4 ± 5,18 |
| Evolución AR (meses) | 117,09 ± 107,61 |
| DAS (disease activity score) ²⁸ | 4,08 ± 1,58 |
| Historia de dolor (pacientes) | 20 (39,2%) |
| Dolor actual (pacientes) | 3 (5,8%) |
| FARME | 47 (92,1%) |
| Terapia biológica | 8 (15,68%) |
| Uso de glucocorticoide | 30 (58,8%) |
| Comorbilidad | 25 (50,1%) |
| Factor reumatoide positivo | 43 (84,3%) |
| Evocación de dolor cadera y trocánter | 28 (54,9%) |

Se midió la distancia entre la cápsula articular y la superficie cortical a nivel de la concavidad anterior del cuello femoral, obteniendo 5,27 ± 1,31 mm y 5,47 ±

| Tabla 2. Hallazgos ecográficos de los pacientes | |
|--|---|
| Hallazgos ecográficos | Caderas afectadas total de caderas |
| Osteofitos | 52/102 (50,9%) |
| Entesopatía | 33/102 (32,35%) |
| Derrame | 14/102 (13,72%) |
| Erosiones | 6/102 (5,88%) |
| Hipertrofia sinovial | 5/102 (4,90%) |
| Bursitis iliopsoas | 2/102 (1,9%) |

1,42 mm en promedio para las caderas derecha e izquierda, respectivamente. La Tabla 3 muestra los grados en promedio obtenidos mediante goniometría y su correlación positiva con el hallazgo de hipertrofia sinovial.

Cabe señalar que todos los pacientes tuvieron un menor rango de movimiento en promedio con respecto a lo esperado en todos los ángulos. El derrame se correlacionó significativamente con la evocación de dolor ($p = 0,038$). No se encontró correlación entre los hallazgos de la ecografía y la actividad clínica (DAS28) de la AR ni con los parámetros de laboratorio. La Figura 3 muestra los hallazgos sonográficos más representativos obtenidos en el estudio.

En dos pacientes se encontró distensión de la bursa iliopsoas (Figura 4).

| Tabla 3. Rango de movimiento en grados obtenido mediante goniometría y su correlación con el hallazgo sonográfico de hipertrofia sinovial | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--|
| Goniometría (en grados) | Cadera derecha Promedio ± DS | Cadera izquierda Promedio ± DS | Normal (grados) | Hipertrofia sinovial (valor de p) |
| Flexión | 73,47 ± 11,96 | 74,31 ± 12,90 | 90 | 0,006 |
| Extensión | 19,47 ± 5,69 | 19,84 ± 5,25 | 20 | 0,005 |
| Abducción | 37,39 ± 8,32 | 37,50 ± 8,32 | 45 | 0,009 |
| Aducción | 25,94 ± 6,06 | 29,96 ± 8,38 | 45 | 0,012 |
| Rotación interna | 30,39 ± 7,09 | 33,11 ± 6,95 | 45 | 0,019 |
| Rotación externa | 29,17 ± 6,94 | 31,41 ± 7,43 | 45 | 0,005 |

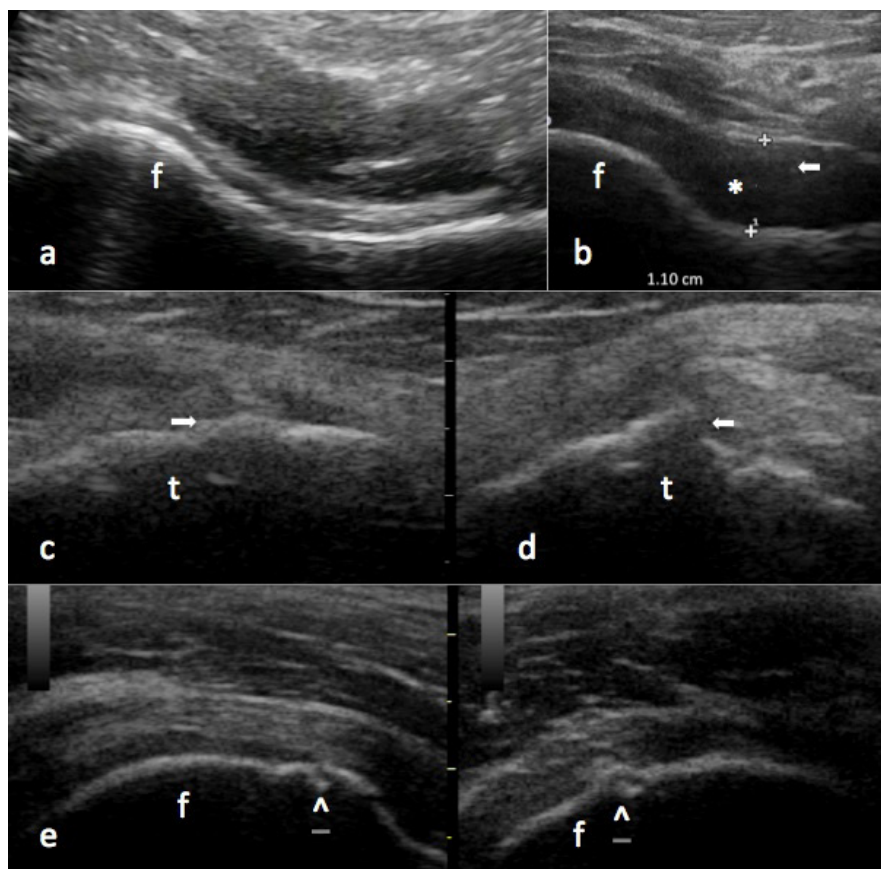


Figura 3. Hallazgos sonográficos representativos. a) Imagen longitudinal normal, b) Derrame (*) e hipertrofia sinovial (flecha), c) Imagen longitudinal de trocánter y d) Imagen transversal con irregularidad cortical (flecha) que traduce entesopatía, e) Imagen longitudinal y f) Transversal de la cabeza femoral que muestra una erosión (^) en ambos planos.

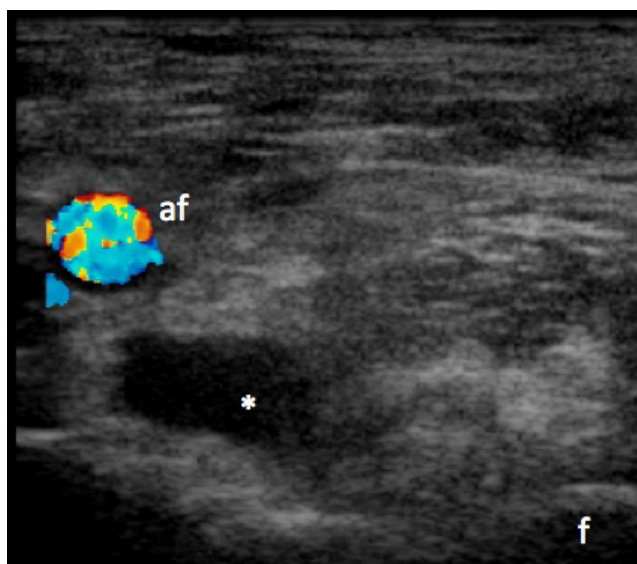


Figura 4. Bursitis iliopsoas (*): imagen transversal de cabeza femoral izquierda. Se indican el contorno de la cabeza femoral (f) y la arteria femoral (af).

DISCUSIÓN

La afectación de la cadera en el contexto de la artritis reumatoide puede ocurrir con bastante frecuencia, aunque en la práctica clínica diaria es subdiagnosticada. La radiografía simple se considera la técnica de imagen de primera línea a utilizar. En ella pueden observarse: disminución del espacio articular, erosiones y osteoporosis yuxtaarticular. ⁽²¹⁾ Desafortunadamente, en las primeras etapas de la enfermedad (inflamación de las articulaciones y la proliferación sinovial) la radiografía simple puede no ser de utilidad, por lo que la RM y el USME resultan ser estudios complementarios de suma importancia. ⁽⁵⁾ La aplicación del USME en el estudio de la cadera de pacientes con AR se inició en la década de los años 80. El Dr. Juhani M. Koski, del Hospital Central Mikkeli, en Finlandia (1989), evaluó 100 caderas de 50

pacientes con AR. Encontró derrame en 15 articulaciones de 11 pacientes, sin hallazgos anormales en radiografía simple en 11 de las 15 articulaciones. ⁽¹²⁾ Eberhardt y colaboradores estudiaron a 76 pacientes con AR temprana; los hallazgos ecográficos fueron derrame y engrosamiento sinovial en 13 de ellos y en 9 éstos fueron bilaterales. ⁽¹³⁾ Keitel y colaboradores evaluaron la frecuencia de hallazgos anormales en 223 caderas de pacientes con AR, espondilitis anquilosante y artritis psoriásica, la cual fue de 33% (predominando en AR). El 22% de los casos de hallazgos patológicos ocurrieron en pacientes clínica y radiológicamente asintomáticos. ⁽²²⁾ Recientemente Di Geso y colaboradores evaluaron 100 caderas de 52 pacientes con AR, encontrando anomalías en 42% de los casos. Di Geso observó una correlación significativa de los hallazgos sonográficos con la evocación del dolor, pero no con la actividad de la AR (DAS28) ni con datos de laboratorio; ⁽²³⁾ en este último sentido los resultados de nuestro estudio fueron similares, ya que no encontramos correlación con la actividad de la enfermedad ni con los parámetros de laboratorio, pero en el caso del derrame sí se correlacionó con la maniobra de evocación de dolor. Este último estudio es un referente actual para el nuestro, dada la cantidad similar de pacientes incluidos; sin embargo, lo es también para destacar algunas diferencias observadas. La edad promedio en el estudio de Koski fue de $46,1 \pm 12$ años en el subgrupo de 11 pacientes con derrame observado por ultrasonido y de $51,6 \pm 10$ años en los 39 pacientes restantes sin derrame; en el reporte de Keitel fue de $50,3 \pm 11,4$ años y en el caso de Di Geso fue de 62 ± 15 años. En nuestro estudio se analizó a un grupo de población más joven, con una edad de $43,5 \pm 9,4$ años, ya que establecimos una edad máxima de 60 años con la intención de evitar una elevada frecuencia de cambios artrósicos en la articulación coxofemoral, condicionados por el proceso degenerativo que progresa a la par de la edad. Cabe resaltar que en ninguno de los estudios previos analizados se encontró una edad máxima de inclusión al estudio, lo que podría resultar en un mayor reporte de daño degenerativo más que el inflamatorio condicionado por la AR, particularmente en el grupo de pacientes mayores de 60 años. A pesar de contar en nuestro caso con una muestra más joven en promedio, encontramos una mayor frecuencia de osteofitos y lesión del cartílago que en el reporte de Di Geso. Una posible explicación radicaría en la diferencia relacionada con el IMC (el promedio de nuestra muestra se encuentra en

la categoría de sobrepeso) y con la menor frecuencia de uso de terapias biológicas en nuestra población (probablemente relacionada con un menor acceso a servicios de salud que incluyan a las mismas como tratamiento). Con respecto al IMC, se ha demostrado previamente la asociación entre sobrepeso y el daño al cartílago articular de las articulaciones que soportan carga, como la rodilla y la cadera. ⁽²⁴⁾ En el caso de la medición de la distancia cápsula articular-superficie cortical a nivel del cuello femoral cabe mencionar que, aunque el resultado promedio incluye a los pacientes que presentaron derrame, las medidas se corresponden con lo reportado previamente por Koski ⁽¹²⁾ y Schmidt *et al.* en individuos sanos. ⁽²⁵⁾

Una variable del estado clínico, sólo contemplada por Koski en 1989, ⁽¹²⁾ fue la de incluir a la goniometría, herramienta poco utilizada por el reumatólogo en la práctica diaria. Observamos que nuestros pacientes se encontraban limitados en prácticamente todos los ángulos evaluados, particularmente en la flexión y los movimientos de rotación interna y externa. La correlación del hallazgo de hipertrofia sinovial fue estadísticamente significativa, con todos los rangos de movimiento evaluados. Por lo anterior consideramos que esta herramienta debe emerger como un apoyo de diagnóstico y de valoración de respuesta a tratamiento en enfermos reumáticos, no sólo con AR. ⁽²⁶⁾ En dos de nuestros pacientes encontramos distensión de la bursa iliopsoas en pacientes con dolor de cadera. Aunque poco frecuente, esta patología debe buscarse intencionadamente por su estrecha relación anatómica y funcional con la articulación coxofemoral. ⁽²⁷⁾ A pesar de haber encontrado datos sonográficos de entesopatía en 32,3% de las caderas evaluadas, en ningún caso se observó la distensión de alguna de las bursas trocántéricas, confirmando la rareza de este hallazgo. ⁽²⁸⁾ En conclusión, los resultados del presente estudio sugieren la necesidad de integrar a la evaluación clínica integral el examen (goniométrico y sonográfico) de la cadera en pacientes con artritis reumatoide. Lo anterior puede demostrar precozmente un daño “subclínico” que pueda llevar a intervenciones farmacológicas y no farmacológicas que eviten un daño irreversible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McInnes IB, Schett G. The pathogenesis of rheumatoid arthritis. *N Engl J Med* 2011; 365:2205-19.
2. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO 3rd, et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:1580-8.
3. Fleming A, Benn RT, Corbett M, Wood PH. Early rheumatoid disease. II. Patterns of joint involvement. *Ann Rheum Dis* 1976; 35:361-4.
4. Grassi W, De Angelis R, Lamanna G, Cervini C. The clinical features of rheumatoid arthritis. *Eur J Radiol* 1998(May); 27 Suppl 1:S18-24.
5. Vitali S, Delle Sedie A, Filippucci E, Riente L, Iagnocco A, Sakellariou G, Meenagh G, Paolicchi A, Montecucco C, Valesini G, Grassi W, Bombardieri S, Caramella D. Ultrasound imaging for the rheumatologist XLII. Assessment of hip pain in rheumatic patients: the radiologist's view. *Clin Exp Rheumatol* 2012; 30:817-824.
6. Iagnocco A, Filippucci E, Meenagh G, Delle Sedie A, Riente L, Bombardieri S, Grassi W, Valesini G. Ultrasound imaging for the rheumatologist III. Ultrasonography of the hip. *Clin Exp Rheumatol* 2006; 24:229-232.
7. Chávez-López MA, Naredo E, Acebes-Cachafeiro JC, De Miguel E, Cabero F, Sánchez-Pernaute O, et al. Agudeza diagnóstica del examen físico de rodilla en la artritis reumatoide: estudio clínico y sonográfico del derrame articular y quiste de Baker. *Reumatol Clin* 2007; 3:98-100.
8. Dougados M, Devauchelle-Pensec V, Ferlet JF, Jousse-Joulin S, D'Agostino MA, Backhaus M, et al. The ability of synovitis to predict structural damage in rheumatoid arthritis: a comparative study between clinical examination and ultrasound. *Ann Rheum Dis* 2013; 72:665-71.
9. D'Agostino MA, Schmidt WA. Ultrasound-guided injections in rheumatology: actual knowledge on efficacy and procedures. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2013; 27:283-94.
10. Jacobson JA. Musculoskeletal ultrasound and MRI: which do I choose? *Semin Musculoskelet Radiol* 2005; 9:135-49.
11. Baratelli M, Parrini L. Ultrasonography in the study of pathological conditions of the hip. *Ital J Orthop Traumatol* 1986; 12:233-7.
12. Koski JM. Ultrasonographic evidence of hip synovitis in patients with rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 1989; 18:127-31.
13. Eberhardt K, Fex E, Johnsson K, Geborek P. Hip involvement in early rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1995; 54:45-8.
14. Fedrizzi MS, Ronchezel MV, Hilario MO, Lederman HM, Sawaya S, Goldenberg J, Sole D. Ultrasonography in the early diagnosis of hip joint involvement in juvenile rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1997; 24:1820-5.
15. Friedman S, Gruber MA. Ultrasonography of the hip in the evaluation of children with seronegative juvenile rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2002; 29:629-32.
16. 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.
17. Backhaus M, Burmester GR, Gerber T, Grassi W, Machold KP, Swen WA, et al. Guidelines for musculoskeletal ultrasound in rheumatology. *Ann Rheum Dis* 2001; 60:641-9.
18. <http://www.essr.org/html/img/pool/hip.pdf>
19. Wakefield RJ, Balint PV, Szkudlarek M, Filippucci E, Backhaus M, D'Agostino MA, et al. Musculoskeletal ultrasound including definitions for ultrasonographic pathology. *J Rheumatol* 2005; 32:2485-7.
20. Palmer M. Lynn. *Fundamentals of musculoskeletal assessment techniques*/ M. Lynn Palmer, Marcia F. Epler; illustrations by Michael Adams, 2nd ed. 2008, Lippincott Williams & Wilkins.
21. Resnick D, Niwayama G. *Articular diseases*. In: Resnick D: *Diagnosis of bone and joint disorders*. 4th ed. Philadelphia: Saunders WB; 2002. p. 837-1126.
22. Keitel R, Kühne C, Keitel W. Routine hip ultrasonography in inflammatory rheumatoid diseases. Results in 119 consecutive patients of a rheumatism clinic. *Fortschr Med* 1996; 114:23-6.
23. Di Geso L, Filippucci E, Riente L, Sakellariou G, Delle Sedie A, Meenagh G, Iagnocco A, Bombardieri S, Montecucco C, Valesini G, Grassi W. Ultrasound imaging for the rheumatologist XL. Sonographic assessment of the hip in rheumatoid arthritis patients. *Clin Exp Rheumatol* 2012; 30: 464-468.
24. Ackerman IN, Osborne RH. Obesity and increased burden of hip and knee joint disease in Australia: results from a national survey. *BMC Musculoskelet Disord* 2012; Dec 20; 13:254.
25. Schmidt WA, Schmidt H, Schicke B, Gromnica-Ihle E. Standard reference values for musculoskeletal ultrasonography. *Ann Rheum Dis*. 2004; 63:988-94.
26. Peter WF, Jansen MJ, Hurkmans EJ, Bloo H, Dekker J, Dilling RG. Physiotherapy in hip and knee osteoarthritis: development of a practice guideline concerning initial assessment, treatment and evaluation. *Acta Reumatol Port* 2011; 36:268-81.
27. Generini S, Matucci-Cerinic M. Iliopsoas bursitis in rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 1993;11:549-51.
28. Silva F, Adams T, Feinstein J, Arroyo RA. Trochanteric bursitis: refuting the myth of inflammation. *J Clin Rheumatol* 2008; 14:82-6.

Los autores declaran no tener conflictos de interés y no existen fuentes de apoyo financiero.

Correspondencia:
 Mario Chávez-López.
 Teléfono: 00 52 449 1530055
 E-mail: drmariochavez@yahoo.com