

ECOGRAFIA MUSCULOESQUELÉTICA EN REUMATOLOGÍA

Jacqueline Usón Jaeger MD, PhD

Sección de Reumatología Hospital Universitario Móstoles, Madrid

Prof. Asociado Medicina Universidad Rey Juan Carlos

Responsable Unidad de Reumatología de la Clínica Santa Elena

Profesora Ecografía SER, SECCO, EFSUMB, EULAR

El desarrollo de la ecografía musculoesquelética (EM) en la especialidad de reumatología comienza hace unos 22 años. Esta tiene una huella española labrada por la Dra. Esperanza Naredo y secundada por la Dra. Ingrid Möller y por la autora. Todo comenzó en 1996, cuando organizamos la primera enseñanza institucional para reumatólogos en la Sociedad Española de Reumatología (SER). Se instaura un sistema educativo con un currículo competitivo estructurado de 4 niveles de formación que se exporta a Europa y, seguidamente, se participa con nuestros colegas europeos en la organización de una formación certificada por *European League Against Rheumatism* (EULAR) y por *European Federation of Ultrasound in Medicine and Biology* (EFSUMB). Se organizan cursos de formación y cursos para instruir formadores (*teach the teacher*). Entretanto, se impulsa la investigación clínica de la EM en enfermedades reumáticas a nivel nacional e internacional. Dado que prácticamente la totalidad de los reumatólogos españoles “ecografistas” han sido formados en nuestra escuela de ecografía de la SER, somos pioneros en realizar estudios multicéntricos ecográficos, así como referentes en la literatura médica. Además, se trabaja desde los inicios en el grupo OMERACT (grupo internacional para el estudio de la EM como medida de desenlace en reumatología) y se crea el Sonoanatomy Musculoskeletal Imaging Working Group, primer grupo europeo que investiga en anatomía ecográfica sobre cadáveres y organiza cursos anualmente.

El aprendizaje apropiado de la EM requiere tiempo y dedicación al ser una técnica de imagen compleja y operador dependiente. Se necesita dominar la anatomía topográfica, la exploración ecográfica sistematizada y la semiología ecografía normal y patológica. Se emplean transductores lineales multifrecuencia de diferentes longitudes y anchuras dependiendo de la región anatómica a explorar. Para estructuras grandes como la cadera o músculos profundos, se emplea sondas multifrecuencia de 5-10 MHz con una longitud de unos 2.5 cm o más, mientras que para el estudio de estructuras superficiales como articulaciones, tendones y nervios superficiales se emplean sondas de 10-20 MHz. Para optimizar las imágenes ecográficas es necesario conocer y manejar adecuadamente los parámetros del ecógrafo, como la frecuencia del transductor, los focos, la ganancia, el rango dinámico y la profundidad de campo en escala de grises y la frecuencia, velocidad, filtro de pared y ganancia en la modalidad Doppler.

La Reumatología es una especialidad médica que se ocupa de las enfermedades articulares, las del tejido conectivo, los problemas de columna vertebral, los síndromes dolorosos regionales y difusos, las enfermedades del metabolismo óseo y el dolor no maligno del aparato locomotor. Las enfermedades reumáticas articulares (ERA) son complejas porque

son síndromes con manifestaciones clínicas variables que con frecuencia se solapan, son cambiantes en el tiempo y carecen de prueba de laboratorio y de imagen específica. Estas enfermedades son crónicas y merman la calidad de vida del paciente. Se diferencian entre sí mediante el uso de criterios diagnósticos y/o clasificatorios que combinan factores etiológicos, clínicos, anatómicos, genéticos y de laboratorio. Hoy, se dispone de fármacos potentes que controlan la inflamación sistémica y local mejorando sustancialmente la calidad de vida del paciente (2,3) El tratamiento precoz de estas enfermedades mejora el pronóstico de los pacientes. Por ello, es importante diagnosticar y tratar a estos pacientes precozmente especialmente para evitar daño irreversible tisular articular.

La EM es la única técnica de imagen inocua que el clínico realiza en su propia consulta y que proporciona la imagen de la articulación en tiempo real, en movimiento y, además, es muy bien aceptada por el paciente. La EM facilita un buen entendimiento de la alteración anatomoclínica mediante la información morfológica de las estructuras peri e intraarticulares que aporta en modo B o escala de grises. El modo Doppler detecta y cuantifica el flujo vascular en tiempo real. En los procesos inflamatorios, la presencia de señal Doppler representa flujo vascular patológico que indica actividad inflamatoria. La EM, al igual que la RM, introduce un nuevo concepto clínico llamado *alteración subclínica en reumatología*. Se entiende como alteración subclínica aquella anomalía morfológica inflamatoria y/o estructural que no causa síntomas ni signos clínicos en un momento dado. La detección de alteraciones morfológicas subclínicas puede tener un potencial valor clasificatorio, diagnóstico, terapéutico o pronóstico. En práctica reumatológica, la EM ayuda a tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas al añadir información a las medidas clínicas, de laboratorio y radiológicas. Informa de cambios anatómicos precoces, agresividad del proceso inflamatorio, actividad de la enfermedad y de la respuesta terapéutica. Además, facilita la realización de todo tipo de punciones intra y periarticulares. Según una reciente encuesta realizada por ECOSER, grupo de trabajo de ecografía de la SER a los reumatólogos-ecografistas, la finalidad principal de la EM es la toma de decisión en el contexto clínico con utilización casi siempre o siempre cuando existe duda clínica para detectar inflamación articular o periarticular, tendinopatía o rotura, entesitis o entesopatía. La segunda finalidad es para guiar las punciones en tiempo real y en las siguientes localizaciones más frecuentes quiste Baker, bursitis subacromiodeltoidea, articulación tibioastragalina, receso anterior cadera, bursitis retrocalanea, tenosinovitis extensores de la mano. La tercera finalidad es la investigación clínica.

Las aplicaciones más importantes de la EM en la práctica clínica reumatológica se enumeran a continuación:

1. Artritis reumatoide

- Identificación de sinovitis en pacientes con artralgiyas y sospecha diagnóstica de artritis reumatoide u otras artritis inflamatorias.
- Diagnóstico diferencial entre artritis reumatoide y otras artritis inflamatorias

- Diagnóstico diferencial en articulaciones periféricas sintomáticas.
- Evaluación de la actividad inflamatoria y el daño estructural articular en artritis temprana y durante su evolución.
- Monitorización de la respuesta terapéutica.
- Detección de actividad inflamatoria subclínica y daño estructural subradiológico en paciente en remisión clínica.

2. Espondiloartritis / Artritis psoriásica

- Detección de entesitis periférica subclínica
- Diagnóstico precoz
- Diagnóstico diferencial entre artritis psoriásica y otras artropatías inflamatorias
- Diagnóstico diferencial en articulaciones periféricas sintomáticas.
- Monitorización de la respuesta terapéutica

3. Artritis idiopática juvenil

- Detección de sinovitis / entesitis periférica subclínica
- Diagnóstico precoz
- Diagnóstico diferencial en articulaciones periféricas sintomáticas
- Monitorización de la respuesta terapéutica

4. Artrosis

- Diagnóstico precoz alteraciones cartílago articular / osteofitos
- Detección de inflamación articular
- Diagnóstico diferencial en articulaciones periféricas sintomáticas

5. Artropatías microcristalinas

- Diagnóstico al detectar depósitos de microcristales intra y periarticulares
- Detección de inflamación articular
- Monitorización de la respuesta terapéutica en gota

6. Enfermedades autoinmunes sistémicas

- Detección de inflamación subclínica articular y periarticular

- Evaluación de la afectación cutánea en la esclerosis sistémica
- Evaluación de las glándulas salivares den el síndrome de Sjögren
- Evaluación de la inflamación muscular en las miositis inflamatorias

7. Vasculitis

- Diagnostico en la arteritis de células gigantes

8. Síndromes dolorosos regionales

- Diagnóstico morfológico
- Evaluación de la gravedad de las lesiones
- Ayuda en la toma de decisiones terapéuticas

9. Guía a de punciones

- Infiltración intra-lesional
- Artrocentesis
- Bloqueos nerviosos
- Biopsias

10. Evaluación del riesgo cardiovascular

- Artritis reumatoide, Espondiloartritis, Gota