

## Dossier de prensa

En la elaboración de este dossier de prensa han colaborado el Dr. Eugenio de Miguel, la Dra. Esperanza Naredo, el Dr. Eduardo Rejón y la Dra. Jacqueline Usón.



# ÍNDICE

• <u>¿Qué es la Reumatología?</u>	3
<u>Más de 250 enfermedades</u>	3
• <u>Radiología convencional</u>	4
<u>Historia</u>	4
<u>¿En qué consiste?</u>	4
<u>¿Cuándo se utiliza?</u>	4
<u>¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?</u>	4
<u>Inconvenientes</u>	5
• <u>Tomografía axial computarizada</u>	5
<u>Historia</u>	5
<u>¿En qué consiste?</u>	6
<u>¿Cuándo se utiliza?</u>	6
<u>¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?</u>	6
• <u>Resonancia magnética</u>	7
<u>Historia</u>	7
<u>¿En qué consiste?</u>	7
<u>¿Cuándo se utiliza?</u>	8
<u>Inconvenientes</u>	9
• <u>Ecografía</u>	9
<u>Historia</u>	9
<u>¿En qué consiste?</u>	9
<u>¿Cuándo se utiliza?</u>	10
<u>¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?</u>	10
<u>Inconvenientes</u>	10
• <u>Gammagrafía</u>	11
<u>¿En qué consiste?</u>	11
<u>¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?</u>	11
<u>Inconvenientes</u>	11
• <u>La Sociedad Española de Reumatología</u>	12

## ¿Qué es la Reumatología?

La Reumatología es una especialidad relativamente joven, ya que hasta el siglo XX no se comenzaron a definir y diferenciar las distintas enfermedades reumáticas, y hasta 1940 no se introdujo el término reumatólogo como el especialista de estas enfermedades.

En concreto, se trata de la parte de la Medicina Interna que se ocupa de las enfermedades del aparato locomotor -las articulaciones y los tejidos que las rodean- y del tejido conectivo, con el objetivo de evitar o reducir su impacto físico, psíquico y social mediante una adecuada prevención, diagnóstico y tratamiento.

**La Reumatología se ocupa de las enfermedades del aparato locomotor y del tejido conectivo**

Las enfermedades reumáticas no están causadas de forma directa o inmediata por un traumatismo y se pueden manifestar en los órganos o sistemas que constituyen el aparato locomotor -entre ellos: huesos, articulaciones,

músculos y ligamentos-, aunque también pueden afectar a otros sistemas del organismo.

Al igual que la Cardiología se ocupa de las enfermedades cardiacas y el cirujano cardiovascular de la cirugía, el traumatólogo sería el cirujano y el reumatólogo el especialista dedicado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del hueso, de la articulación y de los tendones.

## Más de 250 enfermedades

Existen más de 250 enfermedades diferentes que están incluidas en la especialidad de Reumatología. Aunque no existe una única ni definitiva clasificación de las enfermedades reumáticas, todas y cada una de ellas entraría dentro del concepto que la población general entiende por reuma y que, en general, representa padecimientos debidos a dolor en los huesos, articulaciones, ligamentos, músculos y, en algunos casos, un grupo de patologías menos conocidas como son las vasculitis y las enfermedades autoinmunes.

Entre los grupos de patologías reumáticas más específicas están

**Las enfermedades reumáticas no están causadas de forma directa o inmediata por un traumatismo**

la artritis reumatoide, las llamadas enfermedades de tejido conectivo, las vasculitis, las espondiloartropatías, la artrosis, las artropatías microcristalinas, las enfermedades reumáticas relacionadas con agentes infecciosos, las enfermedades del metabolismo óseo (la osteoporosis es la más relevante de estas últimas) y las enfermedades reumáticas en la infancia, entre otras.



## Radiología convencional

### Historia

La radiología convencional o radiología simple es la técnica mediante la cual se hace lo que comúnmente se conoce como radiografías.

**La distinta densidad de los tejidos hace que la película fotográfica reciba una mayor o menor cantidad de radiación**

Se utiliza desde 1895, año en que fue descubierta por Wilhelm Conrad Röntgen. De hecho, la primera radiografía realizada fue la de la mano de su propia esposa Berta. En 1901 este descubrimiento mereció el premio Nobel de Física y desde entonces su utilización ha sido de gran ayuda a la medicina

### ¿En qué consiste?

Su fundamento se basa en la capacidad que tiene una radiación electromagnética, denominada rayos X, para atravesar el cuerpo humano e impresionar una película fotográfica. La distinta densidad de los tejidos hace que la película fotográfica reciba una mayor o menor cantidad de radiación, lo que permite reproducir la forma y tipo de los tejidos atravesados en la placa fotográfica, reproduciendo parte de las características físicas de los mismos. Así, los huesos absorben mucha radiación (dejan pasar sólo una parte) y en las radiografías aparecen de color blanco, mientras que el aire del pulmón, por ejemplo, deja pasar todas las radiaciones por su baja densidad y aparece de color negro. En resumen, la radiografía permite reproducir las características de los tejidos

**La densidad agua muestra una apariencia gris blanquecina, mientras que el calcio tendrá un aspecto blanco**

que atraviesa ofreciendo su imagen. En la radiografía aparecen cuatro densidades básicas cuya combinación e interpretación constituye la base del proceso diagnóstico. La densidad aire muestra en la radiografía una apariencia casi negra, la densidad grasa, sin embargo, muestra una tonalidad gris que aparece en los tejidos que son ricos en ella. La densidad agua, por su parte, muestra una apariencia gris blanquecina que aparece en los órganos. Serán más blanquecinos los tejidos que contengan más agua (los músculos y los órganos con muchas células o muy irrigados van a mostrar un aspecto más claro que los tejidos con menos agua o más ricos en grasa). Finalmente la densidad calcio o metal tendrá un aspecto blanco. Como resultado de todo esto, la radiografía reproduce las formas y características de los órganos internos que no podemos ver a simple vista.

### ¿Cuándo se utiliza?

La radiografía tiene una serie de ventajas sobre otras técnicas de imagen como son: amplia disponibilidad, bajo coste, fácil realización e interpretación y gran utilidad cuando se hace un uso racional de la misma y la afección que tiene el paciente puede ser vista mediante esta técnica.

En el caso de la Reumatología, las radiografías permiten definir los contornos de los huesos, las articulaciones, calcificaciones de los tejidos blandos, definir el tamaño de las lesiones, la progresión o no de las mismas, etc.

### ¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?

En el diagnóstico, la radiografía aporta una información básica muy útil en

## La comparación de las radiografías basales con otras posteriores permite comprobar la progresión de la dolencia

la patología ósea y articular. La buena definición de los huesos permite ver lesiones en los mismos y la gran experiencia en su utilización, superior a un siglo, hace que existan muchas lesiones elementales cuya presencia o asociación a otras lesiones en ciertas localizaciones permite el diagnóstico de muchas enfermedades con una gran precisión.

Por otra parte, la comparación de las radiografías basales con las que se realizan en momentos posteriores de la enfermedad, permite comprobar la progresión o no de la dolencia, lo que facilita la toma de decisiones sobre el mejor tratamiento que debe recibir el paciente.

### Inconvenientes

Como inconvenientes de la radiografía cabe señalar: La escasa capacidad de discriminación en tejidos blandos como tendones, músculos, ligamentos, etc., cuyas densidades no puede diferenciar de los adyacentes, es decir, no permite una visualización adecuada de los mismos.

La falta de discriminación multiplanar, lo que significa, por ejemplo, que tiene que estar afectada una proporción significativa del hueso porque si no, las partes superpuestas difuminan las lesiones existentes y muestran como normal algo que no lo es (esta deficiencia de la radiografía provocó el surgimiento de la tomografía axial computarizada conocida con TAC). Retraso en la aparición de las lesiones. En el hueso, por ejemplo, desde que se produce una lesión hasta que ésta se visualiza, se necesita en general un periodo de tiempo para que desaparezca o se altere la densidad cálcica del mismo. Esto limita el diagnóstico precoz de muchas enfermedades con radiografía.

Finalmente, la radiación que produce sobre el paciente

**La radiación que produce sobre el paciente hace que sea una técnica no inocua**

hace que sea una técnica no inocua para las personas y que haya que tener en cuenta este factor a la hora de utilizarla.

Todos estos inconvenientes son la razón de que otras técnicas de imagen como la ecografía, la resonancia magnética, el TAC, la gammagrafía, etc., hayan aumentado sus indicaciones en los últimos años en el campo de la Reumatología.

## Tomografía axial computarizada

### Historia

El primer aparato de Tomografía Axial Computarizada (TAC) fue diseñado y producido en la compañía discográfica EMI Capitol (Electric and Musical Industries). La compañía decidió diversificar su actividad y creó un departamento de ideas donde acabaría naciendo la TAC. Su creador y desarrollador fue el Ingeniero Goodfrey N. Hounsfield (Premio Nobel en Fisiología o Medicina 1979 por el desarrollo de la tomografía asistida por computadoras). Éste es, por tanto, otro de los muchos beneficios de la música.

**Se pueden reproducir imágenes tridimensionales del organismo explorado, simulando lo que encontraría un cirujano durante la intervención**



### ¿En qué consiste?

Todo el mundo ha visto en alguna ocasión una radiografía. En ellas se observan agrupados en un solo plano todos los elementos que conforman la estructura estudiada. Sería como si en el cuadro de las Meninas, los personajes se superpusieran unos sobre otros en un solo plano. Ello plantea, en ocasiones, dificultades de interpretación, y alguien no bien instruido podría confundir el perro con alguno de los bufones o con las propias infantas.

Primero la tomografía y luego la TAC nacieron para evitar estos errores y poder estudiar el cuerpo por planos. En definitiva, una TAC son las imágenes radiológicas resultantes de seccionar el cuerpo humano en planos.

“Tomos” significa cortes, mientras que “grafía” quiere decir representación y “axial” es el plano transversal al eje longitudinal del cuerpo. El papel de la computadora consiste en reconstruir en una imagen legible la información que recibe en forma de múltiples radiografías.

**Cuando las estructuras, masas o abscesos son muy profundos la técnica ideal para la punción guiada es la TAC**

### ¿Cuándo se utiliza?

La TAC tiene un destacado papel en la punción aspiración guiada para la obtención de pequeñas muestras de material para su procesamiento anatomopatológico o microbiológico. No sólo es importante poder diagnosticar y ver una masa o un absceso, sino también poder llegar exactamente hasta donde está, con una aguja fina, sin lesionar estructuras interpuestas y obtener material para su estudio y diagnóstico definitivo. La TAC permite conducirse con una alta precisión, confirmar que se ha llegado al sitio deseado o rectificar trayectos si fuese necesario. Cuando las estructuras, masas o abscesos no son muy profundos, la técnica ideal para la punción guiada es la ecografía, pero cuando son muy profundos es la TAC.

### ¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?

Una de las pruebas más solicitadas con TAC en Reumatología es la de pulmón en corte fino para diagnosticar una complicación de algunas de las enfermedades reumáticas como es

**La TAC es excelente para la evaluación de las estructuras óseas y las calcificaciones**

la fibrosis pulmonar. Por tanto, la TAC tiene un importante papel en el diagnóstico de las manifestaciones sistémicas de las enfermedades reumáticas.

En el campo estrictamente articular, la TAC ofrece un alto contraste entre el hueso y las partes blandas adyacentes y es excelente para la evaluación de las estructuras óseas y las calcificaciones. Así, la TAC es la técnica de imagen indicada para estudiar hueso y sus alteraciones (osteomielitis, tumores, osteonecrosis).

Asimismo, la TAC ocupa un papel destacado en el estudio de las articulaciones sacroilíacas, cuya afectación es específica de un grupo de enfermedades reumáticas (las espondiloartritis). La valoración de las sacroilíacas, dada su complejidad anatómica, es más sensible y consistente que con radiografía simple.

### Inconvenientes

Uno de los inconvenientes de la TAC radica en que la sensibilidad para el contraste de las partes blandas es relativamente baja e insuficiente para ver las estructuras intraarticulares. Para ello son más recomendables otras técnicas como la IRM o la ecografía.

## Resonancia magnética

### Historia

En el año 1946, Felix Bloch y Edward Purcell descubrieron el fenómeno de la resonancia magnética, lo que les valió la concesión del Premio Nobel de física en 1952. Durante los años 1950-1970, la resonancia magnética fue desarrollada y utilizada como un procedimiento de análisis molecular químico y físico. En 1971 Raymond Damadian demostró que los tiempos de relajación de resonancia magnética difieren entre los tejidos sanos y los tumorales y se comenzó a desarrollar como técnica de imagen para el diagnóstico de enfermedad del ser humano.

A partir de 1980 se introdujo en la práctica clínica en el mundo científicamente desarrollado y en el año 1991 Richard Ernst recibió el Premio Nobel de Química por sus investigaciones sobre el análisis espectroscópico y por desarrollar el procedimiento actual de obtener imágenes utilizando gradientes de campo magnético en los tres ejes del espacio. En 2003 Paul Lauterbur y Peter Mansfield recibieron el Premio Nobel en Fisiología y Medicina por sus descubrimientos en relación con la imagen por resonancia magnética.

**La incorporación de la RM ha producido un avance importante en el conocimiento de las enfermedades reumáticas**

Esta técnica obtiene imágenes del organismo en cualquier plano del espacio y sin emitir radiaciones ionizantes (como ocurre en la radiología y en la tomografía computarizada). Se estudian casi todas las regiones del cuerpo humano: cabeza (sistema nervioso central, órbita, cara y cráneo), cuello, columna vertebral (médula espinal, meninges, columna ósea y discos intervertebrales), tórax (cardiovascular), abdomen (hígado, vías biliares, bazo, páncreas, aparato urinario, aparato genital, pelvis), grandes y pequeñas articulaciones y extremidades.

**La resonancia es un potente imán que atrae a los núcleos de hidrógeno (protones), contenidos en los átomos de los tejidos**

La RM tiene aplicaciones morfológicas como la definición de anomalías congénitas, patología traumática, detección y extensión de tumores, enfermedades degenerativas, patología vascular, procesos inflamatorios y patología infecciosa. Además, entre las aplicaciones funcionales se cuentan los estudios de RM funcional cerebral y los estudios cardíacos. Y entre las aplicaciones de análisis tisular se cuentan la espectroscopia por RM, los estudios de desplazamiento químico, los estudios de perfusión y los de difusión.

Desde la incorporación de la RM al campo de la Reumatología en los últimos 20 años, se ha producido un avance importante en el conocimiento de las enfermedades reumáticas, en el diagnóstico morfológico y en el diagnóstico más precoz de muchas enfermedades.

**Cada tejido produce una señal diferente y se obtienen imágenes en cualquier plano del espacio**

### ¿En qué consiste?

El equipo, en su aspecto externo, es similar al de la TAC. El paciente se coloca en una mesa que se introduce en un túnel. Éste es un potente imán que crea un campo magnético alrededor del paciente. Este imán atrae a los núcleos

de hidrógeno (protones) que están contenidos en los átomos de los tejidos y que se alinearán con el campo magnético. A continuación, se lanzan ondas de radiofrecuencia que alteran la alineación de los átomos de hidrógeno del organismo. Cuando se suspende este estímulo, los protones regresan a su posición original de relajación, liberando energía y emitiendo señales de radio que son captadas por un receptor y analizadas por un ordenador que las transforma en imágenes.

Las imágenes de RM son como mapas anatómicos. Actualmente, se enseña anatomía humana en las facultades de Medicina con imágenes obtenidas por RM. Cada tejido produce una señal diferente y se obtienen imágenes en cualquier plano del espacio (longitudinal, transversal y coronal). La RM es realizada por un técnico e informada o interpretada por un radiólogo, ambos especializados en esta técnica.

#### ¿Cuándo se utiliza?

La RM es una excelente técnica para detectar alteraciones de las partes blandas (los tejidos que rodean al hueso o en el interior del hueso) como de los músculos, tendones, ligamentos, bolsas sinoviales, articulaciones, médula espinal, médula ósea, discos intervertebrales o meniscos.

Las técnicas de diagnóstico por imagen como la resonancia magnética complementan la entrevista y exploración clínica que realiza el reumatólogo. Esto quiere decir que primero el médico recaba información a través de los antecedentes personales, historia actual y, muy importante, la exploración física; y si necesita una prueba de imagen para confirmar su diagnóstico porque de ello depende un tratamiento correcto, la solicitará.

Generalmente, el reumatólogo clínico solicitará una RM para diagnosticar correctamente y establecer un tratamiento correcto en pacientes con sospecha de tumor musculoesquelético primario o secundario; enfermedades de la columna como fracturas,

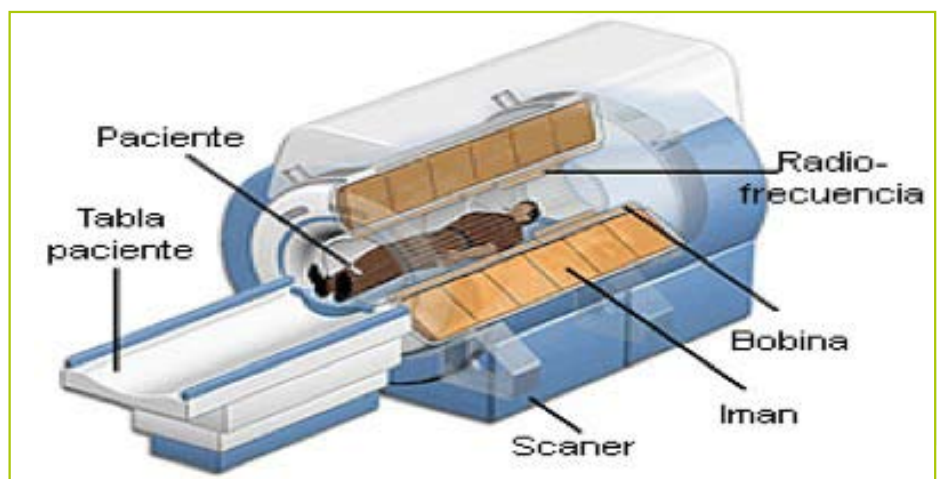
## El diagnóstico por imagen complementa la entrevista y la exploración del reumatólogo

tumores, infecciones o hernias de disco; algunas enfermedades articulares periféricas como necrosis avascular o sinovitis villonodular; cuerpos libres intraarticulares, o roturas meniscales, entre otras.

#### ¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?

Si el reumatólogo no tiene acceso a la ecografía musculoesquelética, necesita en muchas ocasiones de una RM articular para diagnosticar artritis, tenosinovitis o entesitis más precozmente que con la radiología simple.

Además, se está investigando su papel en 3 áreas principalmente: el diagnóstico precoz de la artritis reumatoide, espondiloartritis y artrosis; como técnica de imagen válida para monitorizar y valorar el pronóstico de pacientes con artritis reumatoide y espondiloartritis tratados con fármacos modificadores de la enfermedad y/o tratamiento biológicos, y como técnica





de imagen funcional cerebral para estudiar el dolor en pacientes con fibromialgia.

#### Inconvenientes

La RM es una técnica costosa y sigue siendo poco accesible. Además, algunas personas sienten claustrofobia tanto por estar en un tubo cerrado como porque la máquina produce mucho ruido. Asimismo, esta técnica está contraindicada en personas portadoras de material ferromagnético como marcapasos cardiaco,

**La RM está contraindicada en personas portadoras de material ferromagnético**

neuroestimuladores, clips, etc. y tampoco se debe realizar en mujeres embarazadas.

Otros posibles inconvenientes radican en que la exploración es estática y requiere de medios de contraste para valorar la membrana sinovial (capa que recubre

las articulaciones y tendones que se encuentra alterada en enfermedades reumáticas como la artritis reumatoide), no visualiza bien tejidos que contienen aire, hueso y calcio y, además, esta técnica posee una alta sensibilidad pero baja especificidad en el estudio de patología ósea.

## Ecografía

#### Historia

La ecografía del aparato locomotor es una técnica de imagen diagnóstica y terapéutica de relativamente reciente introducción en Reumatología, en vertiginoso desarrollo tecnológico y en pleno auge en cuanto a aplicación clínica e investigación se refiere.

**La ecografía del aparato locomotor es mucho más económica que la resonancia magnética**

Su aplicación ha sido posterior a la de otras especialidades como Ginecología y Obstetricia, Cardiología, Digestología o Urología porque los medios técnicos necesarios para abordar la patología reumática, es decir, para obtener imágenes de suficiente calidad del aparato locomotor, comenzaron a desarrollarse a finales de los años 80 y principios de los 90, con el desarrollo de las sondas lineales de alta frecuencia-alta resolución que actualmente se emplean. Por ello, no es hasta bien entrados los años 90 cuando la ecografía empieza a instalarse en la clínica reumatológica.

La ecografía del aparato locomotor es relativamente económica y mucho más económica que la resonancia magnética (técnica muchas veces equivalente). Además, es inocua, no radia ni hace daño al enfermo, es rápida, cómoda y bien aceptada por el paciente.

#### ¿En qué consiste?

La ecografía consiste en la emisión y recepción de ultrasonidos o sonidos a mayor frecuencia que la audible por

**La ecografía se puede utilizar en cualquier parte del cuerpo**

el oído humano. Los ultrasonidos se transmiten desde la piel por el cuerpo humano y se reflejan en función de la densidad de los tejidos. Los ultrasonidos reflejados o ecos generan imágenes en una escala de grises. La técnica de Doppler color permite detectar y ver los vasos sanguíneos en color sobre las imágenes en escala de grises.

### ¿Cuándo se utiliza?

Hasta hace pocos años el reumatólogo en su consulta sólo podía explorar al enfermo con sus manos y con sus ojos, lo que le permitía observar, intuir y deducir qué estaba ocurriendo debajo de la piel. Con la ecografía, realizada por el reumatólogo, la deducción se ha hecho visión, porque permite ver lo que está ocurriendo debajo de la piel, simultáneamente a la información clínica que aporta el paciente y la experiencia del médico, beneficiando al paciente y sin dañarlo. Por ello, es una herramienta idónea en la práctica clínica diaria del reumatólogo, ya que se convierte en una extensión de la exploración física en lugar de una exploración complementaria convencional más.

Además, la ecografía es una técnica válida y fiable para el estudio de las estructuras periarticulares e intraarticulares. Se realiza en tiempo real en la misma consulta, permitiendo una correlación inmediata entre los datos clínicos y la imagen del paciente y se utiliza para completar la evaluación clínica, ya que aporta una información muy valiosa sobre las articulaciones, tendones, ligamentos y músculos respecto a sus procesos patológicos y lesiones.

Finalmente, una aplicación esencial en Reumatología es la ecografía intervencionista, en la que se pueden guiar las punciones diagnósticas y/o terapéuticas del aparato locomotor mediante la visualización del trayecto de las agujas de punción en la pantalla, con lo que se consigue el alcance preciso y seguro de la lesión que queremos aspirar o infiltrar.

### ¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?

La ecografía aporta una valiosa información anatómica y funcional del aparato locomotor y de sus procesos patológicos, lo que complementa la evaluación clínica clásica de las enfermedades reumatológicas. Ayuda a confirmar el diagnóstico y, en muchas ocasiones, contribuye a que éste sea más real. Por ello, las decisiones terapéuticas pueden ser más realistas y acertadas.

Cuando se emplea para guiar infiltraciones locales de medicamentos en el aparato locomotor, contribuye a lograr mayor éxito terapéutico y a reducir riesgos, ya que permite dirigir la aguja y colocar el medicamento hacia y en el lugar anatómico apropiado.

**En una ecografía se transmiten ultrasonidos a través de cuerpo y se recoge su eco, que variará en función de la densidad de los tejidos, para generar imágenes**

### Inconvenientes

Entre los inconvenientes que presenta esta técnica se puede destacar que su aprendizaje requiere un tiempo variable entre 6 meses y 1 año. Además, su empleo requiere la compra de un ecógrafo. El precio de los estos aparatos es variable, pero cada vez es posible encontrar máquinas con muy buena calidad de imagen a un precio relativamente bajo o muy bajo.

El consumo de tiempo que supone la realización de ecografía en la clínica reumatológica cuando se ha logrado un nivel suficiente de habilidad es mínimo o despreciable. Aún teniendo en cuenta el tiempo empleado en el entrenamiento en ecografía, el beneficio para los pacientes justifica sobradamente la inversión en tiempo

**Los resultados dependen de la experiencia del explorador**

y dinero que supone la incorporación de esta técnica a la especialidad.

Pese a ello, la principal desventaja de la ecografía frente a otras técnicas de imagen es su mayor operador-dependencia, es decir, sus resultados dependen de la experiencia del explorador. Este inconveniente se supera con una formación sólida y con la estandarización de la exploración ecográfica y de los criterios

diagnósticos. A esto último, han contribuido en la última década grupos internacionales de expertos como EULAR y OMERACT con considerable éxito.

## Gammagrafía

### ¿En qué consiste?

La gammagrafía, a diferencia de la radiografía simple o la TAC, no muestra estructuras definidas previamente existentes sino que expresa información fisiológica y metabólica de los tejidos mediante el uso de radiofármacos y su transformación en imágenes.

Los radiofármacos son material radioactivo de escasa penetración que se depositan en el hueso en función del grado de vascularización y del grado de actividad metabólica del propio hueso. Por tanto, el estudio gammagráfico tiene varias fases, empieza por la inyección intravenosa del radiofármaco y, posteriormente, la transformación en imágenes del diferente grado de captación que mostrará la localización, extensión e intensidad de la captación del radiofármaco.

En definitiva, se inyecta un localizador radiofármaco de lesiones óseas que alteran la vascularización o el metabolismo del hueso (tumores, infecciones, fracturas, artritis, artrosis). Donde se deposita el localizador hay lesión. Donde no se deposita, generalmente, no hay. El localizador perfila el conjunto del esqueleto de forma tenue y cuando se deposita aparece como una zona de captación más intensa, poco delimitada, fácilmente localizable y poco específica del tipo de afectación.

Una placa especial traslada en imagen la localización

**La gammagrafía expresa información fisiológica y metabólica de los tejidos**

e intensidad de los depósitos. No debemos olvidar que existen lesiones óseas inactivas, vascular y metabólicamente.

**¿Qué aporta al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumatológicas?**

Una de las mayores indicaciones de la gammagrafía en Reumatología es saber si existe o no afectación articular y cuál es la extensión de esa

**La gammagrafía es una técnica que estudia las enfermedades que no producen alteraciones de forma o tamaño y no se detectan con otras técnicas de imagen**

afectación. También se usa para el diagnóstico de:

Enfermedades metabólicas óseas  
Existencia de metástasis óseas o tumor primario óseo  
Fracturas imperceptibles a otros métodos de imagen  
Infecciones óseas.

### Inconvenientes

La gammagrafía localiza un gran número de lesiones óseas, pero todas se ven prácticamente igual, como un depósito del trazador. Sirve para saber si el hueso o la articulación están lesionados, pero informa escasamente sobre el tipo de lesión. La gammagrafía precisa de la complementariedad de las otras técnicas de imagen para el diagnóstico definitivo.

**En Reumatología, la gammagrafía se utiliza para saber si existe o no afectación articular**