

ARTROSIS

HIPEROSTOSIS ESQUÉLÉTICA DIFUSA IDIOPÁTICA

ARTROPATIA NEUROPÁTICA

Dr. R. Pérez Andrés

Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona

ARTROSIS (Enfermedad articular degenerativa) Inglés: osteoarthritis

La artrosis es la enfermedad articular más frecuente. Se origina en una degeneración del cartílago articular que puede ocurrir de forma primaria por sobrecarga con la edad o de forma secundaria tras patologías óseas o articulares que alteren la morfología, congruencia o estabilidad de la articulación.

ALTERACIONES ANATOMOPATOLÓGICAS. SEMIOLOGÍA RADIOLÓGICA.

El cartílago articular sufre una degeneración en las zonas de la articulación que soportan carga, por lo que en la radiografía simple se puede observar una **disminución FOCAL del espacio articular**. Hay que destacar que la disminución del espacio articular es FOCAL, característica que lo distingue de las artropatías inflamatorias en las que en su evolución tienen tendencia a producir una disminución difusa del espacio articular.

La pérdida de cartílago desencadena un aumento progresivo de la presión del hueso subcondral, que provoca la proliferación de los osteoblastos y neoformación ósea. Dicha neoformación ósea en las zonas de carga se manifiesta como un engrosamiento trabecular, alcanzando una estructura casi de hueso cortical, que en la radiografía simple se traduce como un aumento de la densidad del hueso subcondral o **esclerosis ósea subcondral**. En las zonas de la articulación sometidas a menor presión, como los márgenes articulares la neoformación ósea se manifiesta en forma de excrescencias osteocartilaginosas que reciben el nombre de **osteofitos**.

En las zonas de la superficie articular desprotegidas de cartílago el líquido articular puede introducirse en el interior del hueso subcondral formando espacios quísticos denominados **quistes subcondrales**.

De este modo los cuatro signos radiológicos característicos de la artrosis son:

- Disminución FOCAL del espacio articular.
- Esclerosis ósea subcondral.
- Osteofitos.
- Quistes subcondrales.

En su evolución la artrosis también puede producir otras alteraciones articulares:

- Derrame articular. No es una característica constante en la artrosis, pero en ocasiones pueden existir episodios de sinovitis.
- Cuerpos libres intraarticulares. Pueden producirse por fractura de fragmentos osteocondrales, fractura de osteofitos o por metaplasia sinovial (*osteochondromatosis sinovial*)
- Deformidad y desalineación.

DISTRIBUCIÓN EN EL ESQUELETO DE LA ARTROSIS PRIMARIA.

Las localizaciones afectadas con mayor frecuencia son:

- Rodilla
- Cadera
- Columna: lumbar, cervical
- Manos: articulaciones interfalángicas distales (IFD), articulaciones interfalángicas proximales (IFP) y articulación trapeciometacarpiana (TMC).

La artrosis primaria no tiene predilección por hombros, codos, ni tampoco por los tobillos. Ante una semilogía radiológica sugestiva de artrosis en estas articulaciones debe pensarse en una artrosis secundaria, especialmente a un antecedente traumático y también en la artropatía por depósito de pirofosfato.

RODILLA

Puede afectarse la articulación femorotibial en sus compartimentos interno o externo y la femoropatelar de forma aislada o combinada. El patrón de afectación más frecuente es la afectación del compartimento femorotibial interno combinado con la afectación femoropatelar.

CADERA

La artrosis de la articulación coxofemoral presenta varios patrones en función de la dirección del desplazamiento de la cabeza hacia el acetábulo observado en la radiografía anteroposterior:

Migración superior: existe un desplazamiento superior de la cabeza femoral y se produce una disminución del espacio articular focal superoexterna. Es el patrón más frecuente y característico de la artrosis de cadera (15-50%).

Migración medial: existe un desplazamiento medial o interno de la cabeza femoral, que puede provocar en ocasiones protrusión acetabular. Se produce en aproximadamente el 10-35% de los pacientes.

Migración axial: existe un desplazamiento de la cabeza femoral siguiendo la dirección del cuello femoral, lo que puede ocasionar una disminución del espacio articular concéntrico y más difuso, similar al de la artropatía inflamatoria, con la que puede confundirse. Es el patrón más infrecuente.

MANOS

Las articulaciones que se afectan con mayor frecuencia son la IFD, la IFP y la TMC.

IFD e IFP: los osteofitos producen las características deformidades clínicas conocidas como nódulos de Heberden (IFD) y Bouchard (IFP). En fases avanzadas se puede producir desalineación y desviación en flexión, radial o cubital.

Existe una variante erosiva de la artrosis IF, especialmente en la IFD, que recibe el nombre de *osteoartritis erosiva* y que plantea el diagnóstico diferencial con la artritis psoriásica en la que también existe una artropatía erosiva IFD. En la osteoartritis erosiva las erosiones suelen ser de localización central mientras que en la psoriasis las erosiones suelen ser de localización marginal.

TMC: la artrosis en la articulación TMC recibe el nombre de rizartritis. Suele producirse una desviación radial del metacarpiano.

Con menor frecuencia pueden afectarse las articulaciones metacarpofalángicas y la trapecioescafoidea. En ambos casos debe plantearse el diagnóstico diferencial con artropatía por depósito de pirofosfato, especialmente cuando existe una artrosis trapecioescafoidea con una menor o nula afectación TMC.

COLUMNA

La columna puede presentar enfermedad articular degenerativa en sus diferentes tipos de articulaciones:

Cartilaginosas (disco intervertebral): osteocondrosis y espondilosis deformante.

Sinoviales: artrosis facetaria o interapofisaria y artrosis uncovertebral.

Fibrosas: Entesopatía degenerativa de los diversos ligamentos (amarillos, interespinosos,...)

Osteocondrosis: se produce por una deshidratación del núcleo pulposo del disco intervertebral. Los signos radiológicos son:

- **Disminución de la altura del disco intervertebral** por la deshidratación del mismo.
- **Esclerosis ósea subcondral y quistes óseos subcondrales**, por los mecanismos generales de la artrosis mencionados previamente.
- **Presencia de gas (nitrógeno) en el disco intervertebral (fenómeno del vacío discal):**

En ocasiones, cuando el disco está deshidratado y se realiza una presión negativa sobre el mismo al realizar la extensión de la columna, el espacio vacío del disco intervertebral puede ser ocupado por nitrógeno en estado gaseoso. Al realizar la flexión de la columna se ejerce una presión positiva sobre el disco intervertebral y el gas desaparece.

Este hallazgo radiológico es de suma importancia debido a que permite diferenciar la osteocondrosis de la espondilodiscitis en la que el proceso inflamatorio aumenta la presión del disco y no permite la ocupación por nitrógeno gaseoso. Por tanto la *radiografía de columna lateral en extensión* puede ser útil para diferenciar ambas patologías si se evidencia la presencia de gas intradiscal.

Espondilosis deformante: consiste en la formación de osteofitos por tracción. Su morfología, trayecto (inicialmente horizontal y posteriormente vertical) así como su implantación en el cuerpo vertebral a unos milímetros de distancia del platillo vertebral, permiten diferenciarlos de los sindesmofitos.

Artrosis facetaria: La semiología radiológica es la misma que en las articulaciones sinoviales periféricas, pero el pequeño tamaño y la orientación de estas articulaciones dificulta su valoración en la radiografía simple. La TC permite valorar con mayor precisión la semiología radiológica así como su repercusión sobre las estructuras neurales.

Artrosis uncovertebral: Los procesos uncovertebrales se localizan de forma exclusiva de C3 a C7. En la radiografía simple anteroposterior puede observarse disminución del espacio articular y la formación de osteofitos. La proyección oblicua a 45° permite valorar el grado de estenosis foraminal producido por el osteofito.

Entesopatías degenerativas: En la enfermedad degenerativa de la columna es habitual el engrosamiento de los ligamentos amarillos en la columna lumbar, en ocasiones con calcificaciones. También pueden afectarse otros ligamentos como el interespinoso cuya entesopatía degenerativa ocasiona la enfermedad de Baastrup.

Las afectaciones degenerativas de la columna mencionadas pueden darse de forma aislada o en combinación y suelen provocar en fases iniciales inestabilidad con posibles desalineaciones (espondilolistesis secundaria a artrosis facetaria y retrolistesis secundaria a osteocondrosis). En fases avanzadas suele producirse estenosis de canal.

HIPEROSTOSIS ESQUÉLÉTICA DIFUSA IDIOPÁTICA (HEDI)

La HEDI es una alteración esquelética que consiste en una tendencia a la calcificación y osificación de ligamentos, tendones, periostio y capsulas articulares.

En los años 50 J. Forestier y J. Rotés Querol describieron la *Hiperostosis anquilosante vertebral senil* con los siguientes criterios radiológicos:

- 1 Osificación prominente anterolateral en al menos 4 vértebras contiguas.
- 2 Espacio discal conservado y ausencia de signos degenerativos.
- 3 Ausencia de sacroileitis.

En el año 1975 D. Resnick observó que los pacientes con *hiperostosis anquilosante vertebral senil* presentaban calcificaciones u osificaciones extraespinales y redefinió la entidad como "HEDI: la enfermedad de Forestier con manifestaciones extraespinales", ampliando el concepto a una diátesis osificante osteoarticular difusa.

La HEDI constituye una entidad "radiológica", ya que sus manifestaciones clínicas son en la mayoría de ocasiones poco relevantes.

Las alteraciones radiológicas descritas de la HEDI, se localizan de forma preferente en la columna torácica, aunque también es frecuente la afectación cervical y lumbar.

Pueden producirse alteraciones en cualquier localización extraespinal aunque son más características en la pelvis, talón, pie, codo y rodilla.

La HEDI, al igual que otras enfermedades anquilosantes de la columna predispone a las fracturas vertebrales agudas y posibles pseudoartrosis. Las regiones anquilosadas de la columna son vulnerables a fracturas con traumatismos leves, generalmente por un mecanismo de hiperextensión. Las fracturas suelen tener un trayecto transversal y suelen producirse importantes complicaciones neurológicas debidas a la inestabilidad y al retraso diagnóstico.

ARTROPATÍA NEUROPÁTICA

La artropatía neuropática es una enfermedad articular que se origina por la combinación de tres factores principales:

- 1 Pérdida de la sensibilidad propioceptiva.
- 2 Disminución o ausencia de la sensación de dolor.
- 3 Preservación de la fuerza motora.

La combinación de estas tres alteraciones hace que el cerebro no reciba una correcta información de la articulación debido a la alteración de la propiocepción, emita órdenes motoras inadecuadas que se ejecutan

debido a la preservación de la fuerza motora y que esta situación se perpetúe debido a que la ausencia de dolor no permite alertar de esta anomalía hasta fases avanzadas.

El resultado de este trabajo articular inadecuado desemboca en una artropatía progresiva crónica, con fragmentación, inestabilidad y luxación.

La artropatía neuropática se localiza de forma preferente en las extremidades inferiores y tiene dos formas de presentación:

1 Hipertrófica: la más frecuente. Similar a una artrosis, pero las alteraciones son más severas.

2 Atrófica: es menos frecuente. Se produce una marcada destrucción de la articulación.

Esta enfermedad articular fue descrita en 1868 por Charcot, en pacientes con tabes dorsal, por lo que lleva su nombre: artropatía de Charcot. En la actualidad la enfermedad que origina con mayor frecuencia artropatía neuropática es la diabetes.

La localización de la artropatía neuropática esta relacionada con la enfermedad que la origina:

- Diabetes: tarso, Lisfranc, metatarsofalángicas
- Siringomielia: extremidad superior (hombros, bilateral y simétrica)
- Parálisis: columna
- Tabes dorsal: columna, caderas, rodillas, tobillos
- Lepra: manos y pies

La radiografía simple suele detectar correctamente las alteraciones morfológicas de la artropatía neuropática. En pacientes diabéticos en los que se plantea el diagnóstico diferencial entre artropatía neuropática y séptica, en las que las alteraciones óseas pueden ser muy similares las técnicas complementarias como la RM y la gammagrafía ósea con leucocitos marcados pueden ayudar a diferenciar ambas entidades. La captación gammagráfica o la presencia de abscesos o trayectos fistulosos puede orientar acerca de la naturaleza séptica de la artropatía.