

PATOLOGÍA ARTICULAR CADERA **ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS. CUALES Y POR QUÉ?**

INTRODUCCIÓN

La patología articular de la cadera se ha convertido desde hace unos años en uno de los problemas diagnósticos que entraña más complicaciones. Inicialmente atribuible a la artrosis y los fenómenos degenerativos, la clínica y sintomatología que habitualmente es consultada, los casos de dolores y manifestaciones en pacientes jóvenes ha despertado este interés diagnóstico que en muchas ocasiones es complejo de diagnosticar.

- <https://youtu.be/bUvIbbz3K2c>

en este documento intentaré explicar que tipo de patologías podemos encontrarnos de forma más frecuente y que pruebas diagnósticas son la base de nuestro día a día.

QUE PATOLOGÍAS DE CADERA SON LAS MÁS FRECUENTES EN NUESTRA PRÁCTICA CLÍNICA?

Son cada vez más frecuentes las consultas por dolor de cadera en nuestra práctica clínica, sobre todo en pacientes jóvenes o adultos jóvenes (>40 años), relacionados habitualmente con las prácticas deportivas o de esfuerzo físico.

Aunque en muchas ocasiones las orientaciones diagnósticas se encaminan a procesos de tendinopatía y sobrecargas musculares, acompañados o no de disimetrías o alteraciones en la longitud de las extremidades inferiores, 3 de cada 4 pacientes presentan alteraciones morfológicas en la estructura ósea articular condicionando un CONFLICTO MECÁNICO ARTICULAR.

TIPOS DE PATOLOGÍA DE CADERA

Ante la consulta de dolor de cadera en pacientes jóvenes, hemos de sospechar:

- CONFLICTO MECÁNICO ARTICULAR uno de los más frecuentes
- DISPLASIA DEL ADULTO menos frecuente pero hay que pensar en él.
- SÍNDROME ISQUIO FEMORAL por disminución del espacio entre la tuberosidad isquiática y el trocánter menor femoral, sobre todo en pacientes que han sufrido un traumatismo o han sido intervenidos
- SÍNDROME PIRAMIDAL
- COXARTROSIS o PATOLOGÍA DEGENERATIVA en todos sus estadios
- PATOLOGÍA INFANTIL que ha pasado desapercibida como las EPIFISIOLISIS...

QUÉ TIPOS DE ESTUDIO SON NECESARIOS?

Mi maestro el Dr. Puig Adell siempre me inculcó que el estudio radiológico es el que te permite realizar una correcta valoración anatómica de la estructura y morfología ósea de la articulación. Las técnicas más modernas en ocasiones (como la RMN o el TAC) intentan sustituir a la radiologías convencional pero mi consejo personal es que siempre una exploración clínica se acompañe de un estudio radiológico adecuado pues nos orientará hacia el proceso patológico que estamos buscando diagnosticar.

Por lo tanto el A,B,C del diagnóstico en patología de cadera son:

1. Estudio radiológico de pelvis / cadera

Una correcta proyección que empezaremos por la proyección antero posterior o frontal de PELVIS preferiblemente realizada en carga o en bipedestación, pues nos proporcionará información sobre el espacio articular debido al efecto de la gravedad. Es decir que si el espacio articular disminuye en carga es debido al adelgazamiento del cartílago articular , mientras que si este estudio está realizado en decúbito supino / en camilla , el efecto de la gravedad será nulo por lo que podrá confundirnos al no señalar dicha disminución.

Este estudio debe ser realizado de la forma correcta tal como podemos ver en las indicaciones siguientes:

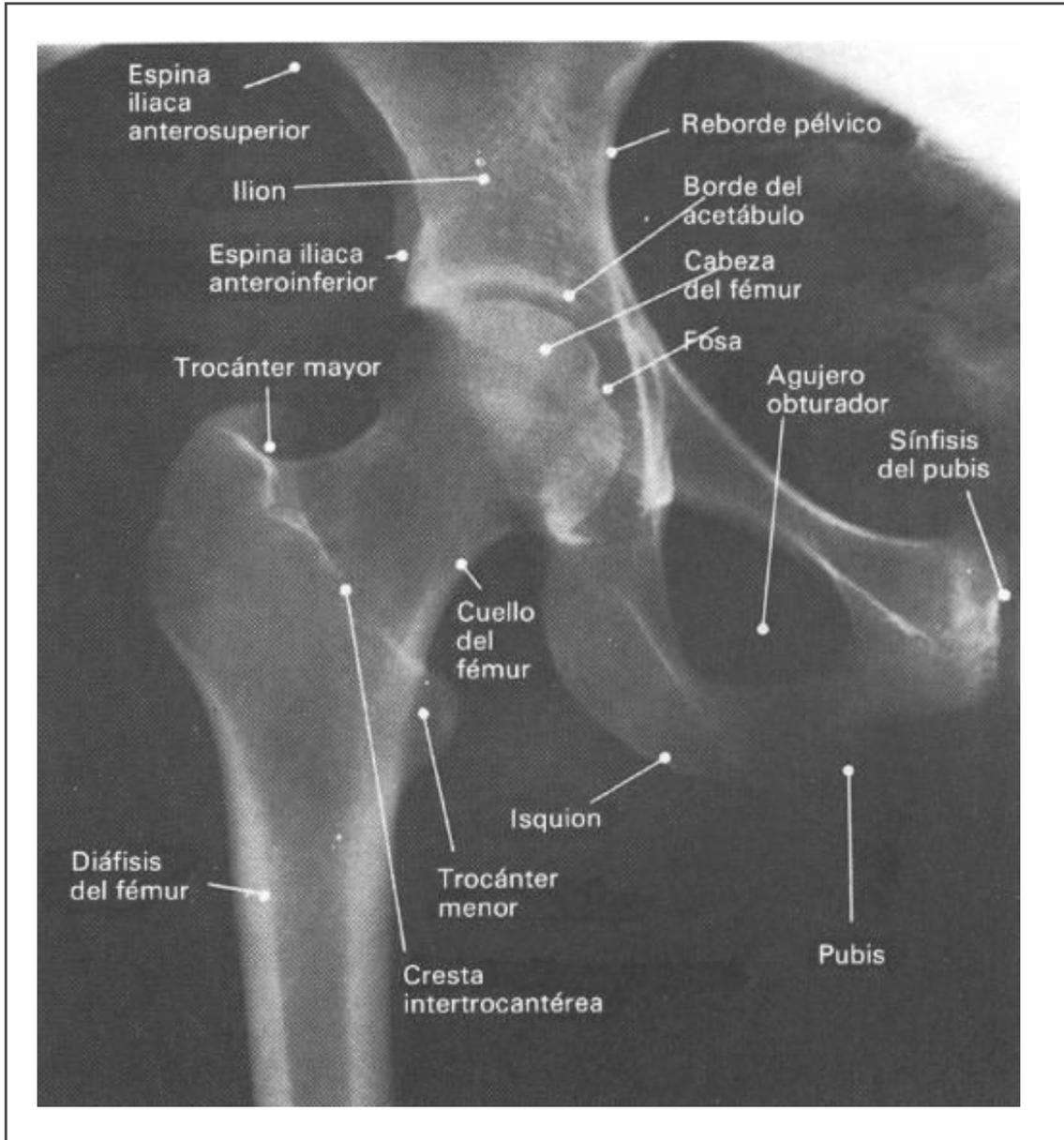
• Proyección anteroposterior (AP) de la pelvis

La proyección AP de la pelvis es el primer escalón en la valoración radiológica de los pacientes adultos con dolor de cadera y la proyección más importante en la evaluación de la displasia acetabular.

Esta proyección se realiza con el paciente en carga / bipedestación con una ligera rotación interna de ambos miembros inferiores (15-20°).

Para garantizar que la técnica es correcta en la realización de esta proyección, debemos fijarnos en que el coxis y la sínfisis púbica se encuentren alineados y que ambos agujeros obturadores tengan una apariencia simétrica (ausencia de rotación); y en que la distancia entre la punta del coxis y el borde superior de la sínfisis del pubis se encuentre entre 1 y 3 cm aproximadamente (ausencia de basculación pélvica).

Acompañaremos esta proyección a otra en AXIAL de DUNN a 45° en la que queremos observar la morfología de las estructuras óseas desde otra visual o perspectiva diferente, en esta caso intentando valorar la presencia de prominencias óseas o GIBAS en la zona de transición cabeza - cuello femoral.



Principales características anatómicas del estudio radiológico antero posterior de cadera

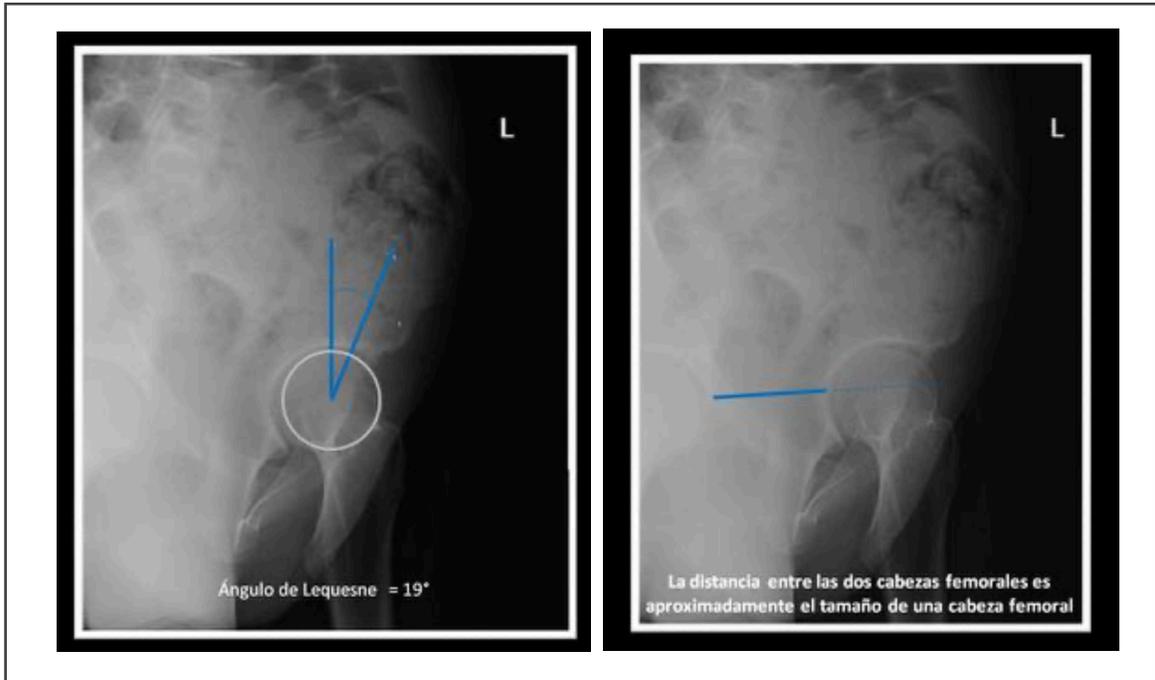


Es muy importante tener en cuenta las distancias de las estructuras óseas pélvicas que nos dan idea de la oblicuidad o mala proyección del estudio radiológico efectuado.

- **Proyección en falso perfil de Lequesne**

Cuando se aprecia una alteración en la cavidad acetabular en la radiografía AP de la pelvis, se puede completar la exploración radiológica mediante la proyección en falso perfil de Lequesne de la cadera afecta para valorar la cobertura anterior de la cabeza femoral. Esta proyección se realiza con el paciente en bipedestación con la pelvis rotada 65° en relación con el tubo del RX, con la cadera afecta sobre el chasis y el pie con una dirección paralela.

Esta proyección es correcta desde el punto de vista técnico cuando la distancia entre ambas cabezas femorales es aproximadamente el diámetro máximo de una de ellas.



- **Ángulo de Tönnis**

El ángulo de Tönnis se usa para valorar el grado de inclinación del techo del acetábulo. El ángulo se construye a través de dos líneas en la radiografía AP de pelvis, una línea horizontal paralela al eje horizontal de la pelvis desde el punto más inferior medial del techo acetabular y una línea tangencial que se extiende desde el punto más inferior medial al borde superior externo del techo acetabular.



Como antes comentábamos un ángulo de Tönnis inferior o igual 10° es considerado normal, mientras que valores superiores a 10° es un signo radiológico de displasia acetabular.

- **Ángulo acetabular de Sharps**

El ángulo acetabular de Sharps proporciona una estimación global del grado de inclinación de la cavidad acetabular. Se obtiene a partir de una radiografía AP de la pelvis y está formado por la intersección de una línea horizontal a través del borde inferior del acetábulo y una línea oblicua que desde este borde inferior se extiende al borde supero lateral de la cavidad acetabular.

Un ángulo de Sharps mayor de 45° es un signo radiológico de displasia acetabular.



- **Índice acetabular de anchura/profundidad**

El índice acetabular de anchura/profundidad valora la profundidad de la cavidad acetabular y se obtiene en una radiografía AP de la pelvis mediante el cociente de la anchura transversal del cotilo (línea que une el borde superolateral con el borde inferomedial de la cavidad acetabular) entre la profundidad del cotilo (línea perpendicular a la anterior desde su punto medio hasta el punto más profundo del cotilo), multiplicando el resultado final por 1000.



Valores del índice acetabular de anchura/profundidad inferiores a 25° está descrito en pacientes con displasia acetabular.

- **Índice de cobertura e índice de extrusión de la cabeza femoral**

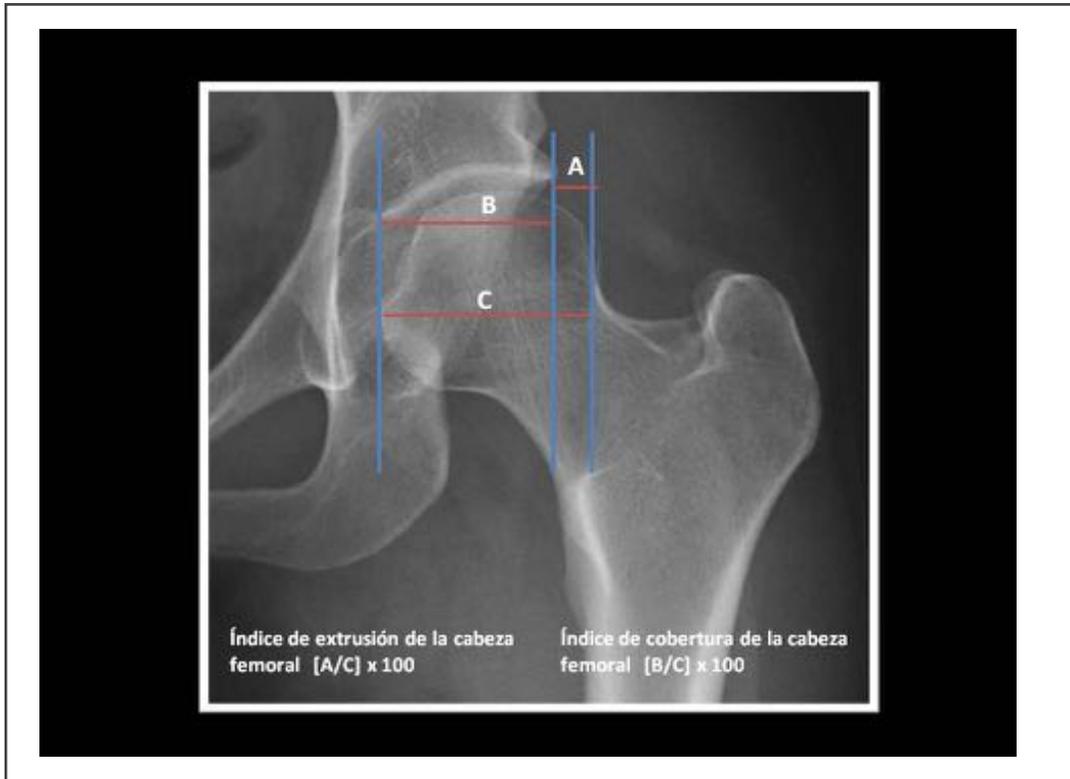
Los índice de cobertura y de extrusión de la cabeza femoral son una medida que permiten una estimación alternativa al ángulo de Wiberg del grado de cobertura acetabular.

Estos índices se calculan sobre una radiografía AP de la pelvis mediante tres líneas verticales: una línea vertical a través del punto más medial de la cabeza femoral, otra línea vertical través de la superficie superolateral del acetábulo y una tercera línea vertical a través del punto más lateral de la cabeza femoral.

Para calcular el índice de extrusión de la cabeza femoral, la distancia entre la segunda y tercera línea (la longitud de la cabeza femoral que no se encuentra cubierta por el acetábulo) se divide por la distancia entre la primera y tercera línea (el diámetro máximo horizontal de la cabeza femoral), y finalmente el resultado se multiplica por 100 para obtener el porcentaje de extrusión de la cabeza femoral.

Para calcular el índice de cobertura de la cabeza femoral, la distancia entre la primera y segunda línea (la longitud de la cabeza femoral cubierta por el acetábulo) se divide por la distancia entre

la primera y tercera línea (el diámetro máximo horizontal de la cabeza femoral), y finalmente el resultado se multiplica por 100 para obtener el porcentaje de cobertura de la cabeza femoral.



Un índice de cobertura de la cabeza femoral inferior al 75% o un índice de extrusión de la cabeza femoral superior a 25% son cifras patológicas, y están presentes en pacientes con displasia del desarrollo de la cadera.

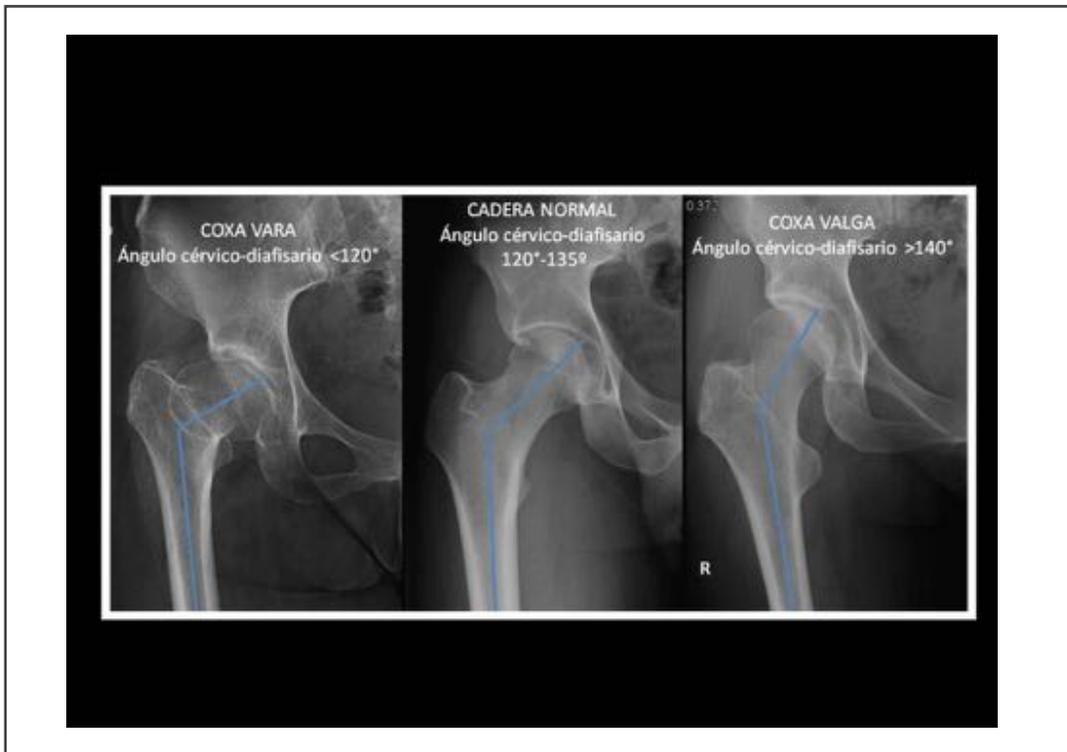
- **Ángulo cérvico-diafisario del fémur**

El ángulo cérvico-diafisario del fémur se mide en una radiografía AP de la pelvis y es el ángulo formado por una línea a través del eje longitudinal del cuello femoral pasando por el centro de la cabeza femoral, y una línea a través del eje longitudinal de la diáfisis femoral, con una intersección entre ambas en la línea intertrocantérica.

Los valores normales del ángulo cérvico-diafisario se encuentran entre 120° y 140°. Un aumento del ángulo cérvico-diafisario (superior a 140°) es diagnóstico de coxa valga, mientras que un ángulo cérvico-diafisario disminuido (inferior a 120°) es diagnóstico de coxa vara.

Aunque la displasia de cadera suele asociarse a la coxa valga, en pacientes con displasia de cadera también pueden encontrarse ángulos cérvico-diafisario normales o incluso disminuidos.

La importancia del ángulo cérvico-diafisario, al igual que el grado de anteversión femoral como describiremos más adelante en esta presentación, radica en que ambos pueden influir en la decisión quirúrgica.



Hay que tener en cuenta que una rotación externa excesiva del fémur o una excesiva anteversión femoral pueden simular una deformidad en coxa valga.

2. Estudio RMN cadera : lo que hay que saber .

En primer lugar, explicaros que NO TODAS LAS RMN SON IGUALES. Existen diferentes tipos de máquinas que nos pueden ofrecer una mejor calidad en la obtención de imágenes y por lo tanto afinar en el diagnóstico. Por otro lado, NO TODOS LOS RADIOLOGOS son expertos en las diferentes técnicas de radio diagnóstico y por lo tanto , nuestro trabajo es comprobar que las imágenes del estudio realizado se corresponden a la realidad del informe médico radiológico.

Sin duda el envío de la información necesaria al médico radiólogo previa al estudio a realizar es fundamental y básica, sobre que patología se sospecha u orienta, y qué es lo que estamos buscando o queremos ver en dicho estudio.

También comentaros que en función de lo que estemos intentando valorar o estudiar determinaremos que tipo de prueba es la más adecuada en casa caso concreto.

- **tipos de rmn.**

En este caso, la evolución tecnológica nos ha permitido un avance considerable en la mejora de la resolución de la imagen a través de la RMN. Las primeras máquinas de RMN o en inglés MRI (Magnetic Resonance Imaging) nos ofrecían imágenes con menor nitidez o claridad que las de hoy en día, pero es común que muchos centros de radio diagnóstico todavía las utilicen en el día a día de las exploraciones que se realizan.

Son las llamadas Resonancias de Bajo Campo y en muchas ocasiones , es preciso mejorar la calidad de dicha imagen utilizando contrastes intra articulares para obtener una mejor definición del tejido que queremos valorar o estudiar, por lo que son llamadas ARTRO RESONANCIA al necesitar la inyección intra articular de contraste en la articulación a estudiar, y muy frecuentemente en la CADERA. es frecuente que sea el GADOLINIO la sustancia de contraste utilizada que asociada aun quelante , será eliminado por el organismo posteriormente, pero su acúmulo en los tejidos renales está hoy en día siendo investigado y estudiado por la relación que existe entre esta administración y la posible fibrosis sistémica nefrogénica, por lo que en mi opinión hemos de intentar realizar estos estudios sin contraste siempre que sea posible

Una RMN de 3 TESLAS, es aquella que nos ofrece hoy en día , la mejor definición y calidad de imagen. TESLA (T) es la unidad de INDUCCIÓN MAGNÉTICA o DENSIDAD DE FLUJO MAGNÉTICO (en honor al ingeniero e inventor Nikola Tesla 1960).

Pasamos de las resonancias magnéticas de 0.5 tesla a las de 1.5 tesla que son las habituales en nuestro campo, pero en el caso del estudio de la cadera, nuestra recomendación es la utilización de una máquina de 3 tesla. Dobra la calidad de imagen además de obtener mayor número de cortes para el diagnóstico.

Ya es posible el uso del **equipamiento de tres teslas** en resonancias de cualquier parte del cuerpo humano. Por ejemplo, en una rodilla gracias a este sistema, se puede determinar si existe una rotura de menisco. Con la RMN de 1,5 teslas se afinaría el diagnóstico observando si existen lesiones pequeñas, y con la **resonancia magnética tres teslas**, se pueden detectar lesiones incipientes de cartílago. Gracias a esto, se entiende la procedencia de dolores que antes existían pero de los cuales no podía conocerse su procedencia.

Por otra parte, esta tecnología aporta ventajas muy importantes en el diagnóstico de otras enfermedades del sistema nervioso central, patologías cardiovasculares, **cáncer de mama** y pelvis. Gracias a la potencia de la **resonancia magnética tres teslas**, se pueden diagnosticar lesiones que no se apreciarían ni en la **mamografía** ni en la **ecografía**.

En resumen, la gran aportación de la **resonancia magnética tres teslas** es que aporta una mayor resolución anatómica y más rapidez en la captura de imágenes, lo que facilita nuevas exploraciones. Es especialmente útil porque permite ver lesiones de tamaño minúsculo y tiene la capacidad de estudiar procesos que ocurren en un período muy corto de tiempo. Con todo ello, es posible **aclarar dudas que surgen con otro tipo de resonancias**.

Ventajas de la RMN de 3 teslas:

- Mejores diagnósticos por parte de los radiólogos y especialistas.
- Mejor detalle en las imágenes para un mejor análisis.
- Permite nuevos estudios como tractografía, espectroscopia, perfusión cerebral y resonancia funcional.
- Imágenes del sistema nervioso muy detalladas y precisas.
- Mayor comodidad.
- Duración más breve.
- La máquina produce un ruido menor y el habitáculo es más cómodo.

Atentamente

Dr. Eric Margalet

Colegiado 29.772

Director Médico del Institut Margalet.



Margalet
29.772