

RMN de la cadera

La resonancia magnética nuclear (RMN) de la cadera utiliza un poderoso campo magnético, ondas de radio y una computadora para producir imágenes detalladas de las estructuras que están adentro de la articulación de la cadera. La RMN ayuda a su médico a diagnosticar y evaluar el dolor en una articulación y a planear terapias, incluyendo la determinación de si es necesario hacer una cirugía. La RMN de la cadera no utiliza radiación ionizante.

Hable con su médico sobre cualquier problema de salud, cirugías recientes o alergias, y sobre si existe la posibilidad de que esté embarazada. El campo magnético no es dañino, pero puede causar el malfuncionamiento de algunos aparatos médicos. La mayoría de los implantes ortopédicos no presentan riesgos, pero siempre debe informar al tecnólogo si usted tiene algún aparato o metal en su cuerpo. Las normas sobre las comidas y bebidas antes de su examen varían de acuerdo al centro de atención. A menos que su médico le indique lo contrario, tome sus medicamentos regulares de forma habitual. Deje las joyas en casa y vista ropa suelta y cómoda.

En la mayoría de los centros de RMN le pedirán que se ponga una bata de hospital. Puede pedirle a su médico un sedante moderado antes del examen si usted sufre de claustrofobia o ansiedad. Si toma algún medicamento para relajarse, asegúrese de que alguien lo pueda llevar a su casa.



¿Qué es la RMN de la cadera?

La RMN de la cadera provee imágenes detalladas de las estructuras internas de las articulaciones de la cadera, incluyendo huesos, cartilago, tendones, ligamentos, músculos, y vasos sanguíneos, desde todos los ángulos. La RMN de la cadera también puede brindar detalles de las estructuras cercanas a la cadera, tales como las articulaciones sacroilíacas o la columna vertebral inferior.

La resonancia magnética nuclear (RMN) es un examen no invasivo que los médicos utilizan para diagnosticar condiciones médicas. La RMN utiliza un poderoso campo magnético, pulsos de radiofrecuencia, y una computadora para producir imágenes detalladas de las estructuras internas del cuerpo. No se utiliza radiación. Las imágenes detalladas por RMN permite a los médicos examinar el cuerpo y detectar enfermedades.

¿Cuáles son algunos de los usos comunes del procedimiento?

Cuando se la combina con la radiografía convencional, la RMN generalmente es la mejor opción para examinar las articulaciones más grandes del cuerpo, como las de la cadera. La RMN de la cadera ayuda a diagnosticar o evaluar:

- dolor o rigidez en la cadera
- enfermedades degenerativas de las articulaciones tales como la artritis
- fracturas en los huesos que podrían no ser visibles en radiografías y otros estudios por imágenes
- resultados anormales en radiografías
- bursitis/tendonitis, o inflamación de la gran bursa, una bolsa llena de líquido adentro de las articulaciones
- anomalías en las articulaciones causada por desgarros en el cartilago, ligamentos, labrum, o tendones

- tumores (tumores primarios y metástasis)
- *Osteonecrosis* (<http://www.radiologyinfo.orgosteonecrosis>)
- infecciones (como la osteomielitis)
- dolor, trauma, o complicaciones luego de la cirugía de cadera

Una forma especial de RMN denominada artrografía por resonancia magnética incluye la inyección de material de contraste adentro de una articulación para que el radiólogo pueda visualizar mejor las estructuras adentro de las articulaciones de la cadera.

¿Cómo debo prepararme para la RMN de cadera?

En la mayoría de los centros de RMN le pedirán que se ponga una bata de hospital. Debería planear que alguien lo lleve de vuelta a su casa luego del procedimiento.

Las normas sobre las comidas y bebidas antes de su examen por RMN variarán de acuerdo al examen específico y el centro de atención. Coma y tome sus medicamentos de forma habitual a menos que su médico le indique lo contrario.

Algunos exámenes por RMN utilizan una inyección de material de contraste. El tecnólogo le preguntará si tiene alergias al material de contraste, a algún medicamento o comida, o al ambiente. También le podrían preguntar si tiene enfermedad en los riñones o factores de riesgo para enfermedad en los riñones. Antes de hacerle la RMN con contraste, podría ser necesario hacerle un análisis de sangre para evaluar si sus riñones funcionan.

Los exámenes por RMN generalmente utilizan un material de contraste denominado gadolinio. El gadolinio puede ser utilizado de forma segura en pacientes que son alérgicos al contraste a base de yodo.

Informe al tecnólogo o al radiólogo si usted tiene problemas de salud graves, o si ha sido sometido a alguna cirugía recientemente. Algunas condiciones, tales como enfermedad grave de los riñones, podrían hacer que no sea seguro que le administren gadolinio. Podría ser necesario hacerle un análisis de sangre para confirmar que sus riñones están funcionando normalmente.

Siempre debería informar a su médico y al tecnólogo si está embarazada. Se le han venido haciendo RMN a las mujeres embarazadas desde el año 1980 sin ningún caso reportado de efectos secundarios. Sin embargo, el bebé será expuesto a un campo magnético fuerte. Por lo tanto, las personas embarazadas no deberían hacerse una RMN durante el primer trimestre del embarazo a menos que los beneficios del examen claramente superen cualquier posible riesgo. A las personas embarazadas no se les debería administrar contraste de gadolinio a menos que fuera absolutamente necesario. *Vea la página sobre seguridad de la RMN durante el embarazo* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-mri-pregnancy>) para más información sobre el embarazo y la RMN.

Si tiene claustrofobia (miedo a los espacios confinados) o ansiedad, pídale a su médico que le recete un sedante moderado antes del día de su examen. No maneje de vuelta a su casa si ha tomado un medicamento sedante antes de someterse a una RMN. Asegúrese de hacer los arreglos necesarios para que alguien lo lleve de vuelta a su casa.

Deje todas las joyas y demás accesorios en su casa, o quíteselos antes de someterse a la RMN. Los metales y aparatos electrónicos no están permitidos en la sala de examen. Pueden interferir con el campo magnético de la unidad de RMN y la calidad de las imágenes, causar quemaduras, o transformarse en proyectiles dañinos. Estos artículos incluyen:

- joyas, relojes, tarjetas de crédito, y audífonos, ya que todos ellos pueden resultar dañados
- prendedores, hebillas, cierres metálicos y artículos metálicos similares que pueden distorsionar las imágenes por RMN
- piezas dentales removibles
- lápices, cuchillos de bolsillo, y anteojos
- piercings (accesorios para perforaciones corporales)
- teléfonos celulares, relojes electrónicos, y aparatos de localización.

El examen por RMN es, por lo general, seguro para los pacientes que tienen implantes metálicos, con la excepción de unos pocos casos. Las personas con los siguientes implantes no pueden ser escaneadas y no deben entrar al área de exploración por RMN sin haber sido revisadas previamente por cuestiones de seguridad:

- implantes cocleares (oídos)
- algunos tipos de broches que se utilizan para los aneurismas cerebrales.
- algunos tipos de bobinas metálicas instaladas adentro de los vasos sanguíneos
- algunos antiguos desfibriladores cardíacos y marcapasos
- estimuladores del nervio vago

Informe al tecnólogo sobre cualquier objeto metálicos o aparatos médicos que tenga implantados en su cuerpo. Estos aparatos pueden interferir con el examen o pueden representar un riesgo. Muchos artefactos implantados tienen un folleto que explica los riesgos de la RMN para ese artefacto en particular. Si usted tiene el folleto, muéstreselo antes del examen a la persona que da los turnos. También debería llevarlo al examen por si el radiólogo o el tecnólogo tuviera alguna pregunta al respecto. No se puede hacer la RMN sin la confirmación y documentación del tipo de implante y compatibilidad con la RMN.

Si hubiera alguna pregunta, una radiografía podrá detectar e identificar cualquier objeto metálico en su cuerpo. En general, los objetos metálicos utilizados en cirugías ortopédicas no representan un riesgo durante la RMN. No obstante, una articulación artificial recientemente instalada podría hacer que sea necesario utilizar otro tipo de estudio por imágenes.

Informe al tecnólogo o al radiólogo sobre cualquier fragmento metálico, bala, u otro metal que pudiera tener en su cuerpo. Cuerpos foráneos cerca y/o alojados en los ojos podrían moverse o calentarse y causar ceguera. Las tintas utilizadas en los tatuajes podrían contener hierro y se podrían calentar durante una RMN. Esto es raro, pero debe informar a su tecnólogo si siente que se le está calentando el área durante el examen. El campo magnético generalmente no afecta los empastes dentales, aparatos dentales, sombras para ojos, y otros cosméticos.

El tecnólogo también deber evaluar la presencia de metales o aparatos implantados en cualquier persona que lo esté acompañando a la sala de examen.

Los infantes y los niños generalmente necesitan sedantes o anestesia para poder terminar el examen de RMN sin moverse. El equipo de toma de imágenes determinará si la sedación es necesaria dependiendo de la edad de su hijo, el desarrollo intelectual, y el tipo examen. La sedación está disponible en la mayoría de los centros. Un especialista en la sedación o anestesia pediátrica debería estar a disposición durante el examen para la seguridad de su hijo. Recibirá instrucciones sobre cómo preparar a su hijo. Algunos centros podrían tener personal que ayude a los niños a mantenerse quietos durante el examen y así evitar la necesidad de sedación o anestesia. Podrían ayudar a preparar a su hijo mostrándole un modelo de una máquina de RMN y exponiéndolos a los ruidos que escucharán durante el examen. Algunos centros también proporcionan anteojos o auriculares para que el niño pueda ver una película durante el examen. El personal también responderá a sus preguntas y le explicará al procedimiento.

¿Cómo es el equipo de RMN?

La unidad tradicional de RMN es un gran tubo de forma cilíndrica rodeado por un imán circular. Usted yacerá sobre una camilla que se desliza hacia el interior del túnel y hacia el centro del imán.

Algunas unidades de RMN denominadas sistemas de imán corto, están diseñadas para que el imán no lo rodee a usted completamente. Algunos equipos más nuevos de RMN tienen un calibre de mayor diámetro que puede resultar más cómodo para los pacientes de mayor tamaño o para los pacientes con claustrofobia. Las unidades abiertas de RMN están abiertas en los costados. Permiten acomodar a personas de tamaño grande y a personas con claustrofobia. Las unidades abiertas de RMN pueden brindar imágenes de alta calidad para muchos tipos de exámenes, pero no para todos. Para obtener más información, hable con su radiólogo.

¿Cómo es el procedimiento?

La RMN no utiliza radiación, a diferencia de las radiografías y de los exámenes por tomografía computarizada (TC). La RMN utiliza un imán de gran poder para cambiar temporalmente la posición de los átomos de hidrógeno que existen naturalmente adentro del cuerpo. Esto no causa ningún cambio a largo plazo en su cuerpo. A medida que los átomos de hidrógeno vuelven a su posición normal, emiten diferentes cantidades de energía dependiendo del tipo de tejido en el que se encuentren. La máquina captura la energía, y una computadora crea una imagen utilizando esta información.

La mayoría de las unidades de RMN producen el campo magnético mediante el pasaje de una corriente eléctrica a través de bobinas eléctricas. Existen otras bobinas adentro de la máquina y, en algunos casos, están ubicadas alrededor de la parte del cuerpo de la que se están adquiriendo las imágenes. Estas bobinas envían y reciben ondas de radio, produciendo señales que la máquina detecta. La corriente eléctrica no entra en contacto con el paciente.

La RMN generalmente puede diferenciar mejor entre tejido enfermo y tejido normal que las radiografías, la TC y el ultrasonido.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Los exámenes por RMN se hacen generalmente de forma ambulatoria.

El tecnólogo lo ubicará en la camilla móvil. Se podrían utilizar sujetadores para ayudarlo a mantenerse quieto y a mantener su posición.

Para mejorar la calidad de las imágenes, podrían colocarse alrededor de su pelvis y cadera pequeños aparatos que contienen bobinas que envían y reciben pulsos de radiofrecuencia.

Si en su examen se utiliza material de contraste, un médico, un enfermero, o un tecnólogo insertará un catéter intravenoso (línea IV) adentro de una vena en su mano o brazo. Utilizarán la IV para inyectar el material de contraste.

El tecnólogo lo moverá hacia el interior del imán de la unidad de RMN. El tecnólogo le hará el examen trabajando desde una computadora que se encuentra afuera de la sala de examen. Usted podrá hablar con el tecnólogo a través de un intercom.

Si se utiliza un material de contraste durante su examen, el tecnólogo lo inyectará adentro de la línea intravenosa (IV) luego de una serie inicial de imágenes. Se adquirirán más imágenes durante o luego de la inyección.

Una vez terminado el examen, el tecnólogo podría pedirle que espere mientras el radiólogo evalúa las imágenes en caso de que fuera necesario tomar más imágenes.

Luego del examen, el tecnólogo le quitará la línea IV y colocará una pequeña gasa sobre el sitio de inserción.

El examen entero generalmente lleva alrededor de 45 minutos.

Si a su hijo le van a hacer una RMN de la cadera, su médico podría pedirle que llegue temprano para el examen. La sedación podría agregarle entre 15 a 30 minutos al procedimiento. Si a su hijo lo van a sedar, el equipo de adquisición de imágenes lo controlará hasta que se le hayan pasado los efectos de la sedación.

A algunos pacientes se les hace una artrografía de la cadera antes de la RMN. Un artrograma de la cadera ayuda a evaluar la estructura y función de las articulaciones de la cadera y a determinar:

- inestabilidad de la cadera, posiblemente debida a una dislocación previa
- sospechas de anomalías en el cartílago
- anomalías en el acetábulo de la articulación de la cadera

Para el artrograma, el médico inyecta material de contraste adentro del espacio adentro de la articulación de la cadera utilizando la guía por rayos X. *Vea la página sobre artrografía convencional (<http://www.radiologyinfo.org/arthrog>) para más información.*

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

La mayoría de los exámenes por RMN son indoloros. Sin embargo, a algunos pacientes les resulta incómodo mantenerse quietos. Otros podrían sentirse encerrados (claustrofóbicos) mientras se realiza la RMN. La máquina puede ser ruidosa. Los escáneres de RMN están climatizados y bien iluminados.

Es normal que durante una RMN el área de su cuerpo que está siendo examinada se sienta levemente caliente. Si esto le molesta, dígaselo al radiólogo o al tecnólogo. Debe permanecer perfectamente quieto mientras la unidad de RMN está adquiriendo las imágenes, proceso que por lo general lleva solamente unos pocos segundos o minutos por vez. Usted sabrá cuando el tecnólogo está adquiriendo las imágenes porque escuchará y sentirá sonidos fuertes como de golpeteo. Las bobinas que generan las ondas de radio hacen estos sonidos cuando se las activa. El tecnólogo le dará auriculares o audífonos para reducir el ruido que produce la máquina. Podrá escuchar música con los auriculares.

Durante el examen se les entregará a los niños tapones para los oídos y auriculares del tamaño adecuado.

Puede relajarse entre las secuencias de adquisición de las imágenes, pero debe hacer lo posible para mantenerse en la misma posición.

Los pacientes generalmente se encuentran solos en la sala de examen durante el procedimiento por RMN. Sin embargo, el tecnólogo siempre puede verlo, escucharlo y hablarle mediante un interfono bidireccional. Muchos centros permiten que un amigo o padre se quede en la sala con usted siempre y cuando hayan sido revisados por cuestiones de seguridad.

Si su examen incluye material de contraste, el médico podría utilizar anestesia local para adormecer la piel. Sentirá un pequeño pinchazo y calor por unos pocos segundos. Es normal sentir frío y una sensación de enrojecimiento por un minuto dos luego de la inyección. Podría escuchar un sonido de gorgoteo cuando mueve la articulación cerca del sitio de inyección. Algunos pacientes podrían sentir temporalmente un gusto metálico en la boca luego de la inyección del contraste. Podría presentar moretones o irritación en la piel en el sitio de inyección.

La hinchazón y las leves molestias en el sitio de inyección deberían durar solamente unos pocos días. Si desarrolla fiebre, lo que podría indicar que hay una infección, contacte a su médico o busque atención médica.

Si lo sedaron antes del procedimiento, podría tener que pasar una hora en recuperación para permitir que pasen los efectos de la anestesia. Debería conseguir a alguien que lo lleve de vuelta a su casa.

Si no requiere de sedación, no será necesario ningún período de recuperación. Podrá volver a sus actividades normales y a su dieta habitual inmediatamente luego del examen. Ocasionalmente, los pacientes presentan efectos secundarios debidos al material de contraste. Estos efectos podrían incluir náusea, dolor de cabeza, y dolor en el sitio de inyección. En raras ocasiones los pacientes tienen picazón, ojos irritados, u otras reacciones alérgicas al material de contraste. Hable con el tecnólogo si usted presenta síntomas de alergia. Un radiólogo u otro médico estará disponible para asistirlo de forma inmediata.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un radiólogo, un médico especialmente entrenado para supervisar e interpretar los exámenes radiológicos, evaluará sus imágenes. El radiólogo le enviará un informe final a su médico de cabecera o al médico que lo refirió; este médico le dará los resultados.

¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

Beneficios

- La RMN es una técnica no invasiva de adquisición de imágenes que no incluye la exposición a la radiación.
- La RMN ha demostrado ser valiosa para el diagnóstico de una amplia gama de condiciones, incluyendo anomalías de los tendones, los ligamentos, los músculos, los cartílagos, y los huesos que no se pueden visualizar con las radiografías o la TC.
- La RMN puede ayudar a determinar cuáles de los pacientes con lesiones en la cadera requieren de cirugía.
- La RMN podría ayudar a diagnosticar una fractura en los huesos cuando las radiografías y otras pruebas no son conclusivas.
- La RMN puede detectar anomalías que con otros métodos de toma imágenes podrían permanecer ocultas debido a los huesos.
- La RMN brinda una alternativa no invasiva para la radiografía, la angiografía, y la TC para diagnosticar problemas en los vasos sanguíneos.

Riesgos

- El examen por RMN prácticamente no presenta ningún riesgo para el paciente promedio cuando se siguen las normas de seguridad adecuadas.
- Existe un riesgo de usar demasiada sedación cuando el examen requiere de sedación. Sin embargo, sus signos vitales serán monitoreados para minimizar el riesgo.
- El fuerte campo magnético no es dañino para usted. Sin embargo, podría hacer que el tejido que rodea a los implantes metálicos o a los objetos foráneos se caliente. Esto podría hacer que los aparatos médicos implantados funcionen mal o que distorsionen las imágenes.
- La fibrosis sistémica nefrogénica es una complicación conocida relacionada con la inyección de contraste con gadolinio. Esta complicación es excepcionalmente rara con el uso de los nuevos materiales de contraste a base de gadolinio. Generalmente ocurren en pacientes con enfermedad grave de los riñones. Su médico evaluará cuidadosamente la función de sus riñones antes de considerar una inyección de contraste.
- Existe una pequeña posibilidad de reacción alérgica si en su examen se utiliza un material de contraste. Estas reacciones son generalmente moderadas y se las puede controlar con medicamentos. Un médico estará a disposición para su asistencia inmediata si usted presentara una reacción alérgica.
- A pesar de que no se conocen efectos secundarios para la salud, la evidencia muestra que muy pequeñas cantidades de gadolinio pueden permanecer en el cuerpo, particularmente en el cerebro, luego de varios exámenes por RMN. Es más probable que esto ocurra en pacientes a los que se les han hecho varios exámenes por RMN durante sus vidas para monitorear condiciones crónicas o de alto riesgo para la salud. Si usted es un paciente en esta categoría, consulte con su médico sobre la posibilidad de la retención de gadolinio, ya que este efecto varía de paciente a paciente.
- Los fabricantes de contraste IV dicen que las madres no deberían amamantar a sus bebés durante las 24-48 horas posteriores a haber recibido un medio de contraste. Sin embargo, los informes más recientes en el Manual sobre medios de contraste del Colegio Americano de Radiología (ACR) indican que los estudios muestran que la cantidad de contraste absorbidos por el niño durante el amamantamiento es extremadamente baja.

¿Cuáles son las limitaciones de la RMN de cadera?

La RMN puede producir imágenes de alta calidad solamente si usted permanece perfectamente quieto durante el proceso de adquisición de las imágenes. Si usted está ansioso, confundido o tiene mucho dolor, podría resultarle difícil yacer quieto durante la adquisición de las imágenes. El toser constantemente o el temblar también podría interferir con la adquisición de imágenes.

Una persona de tamaño grande podría no caber adentro de una máquina convencional de RMN. Los implantes y otros objetos metálicos podrían hacer que sea difícil obtener imágenes claras. El movimiento del paciente podría tener el mismo efecto. En el caso de pacientes con implantes metálicos quirúrgicos se utiliza un tipo especial de adquisición de imágenes que reduce los efectos del metal para mejorar la calidad de las imágenes.

La información corriente no muestra evidencia convincente de que la RMN sin contraste dañe al feto o a la mujer embarazada. Sin

embargo, si no fuera imperativo hacer el examen inmediatamente, su médico podría postergar el examen hasta después del parto. Con excepción de casos muy específicos, por lo general, durante el embarazo se evita el uso de los agentes de contraste a base de gadolinio para RMN. Su médico discutirá con usted los beneficios y riesgos de los procedimientos por RMN.

Generalmente la RMN cuesta más y puede llevar más tiempo que otros exámenes por imágenes. Hable con su compañía de seguros médicos si tiene preguntas sobre el precio de la RMN.

Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

Nota: Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2025 Radiological Society of North America (RSNA)