

Defecografía por resonancia magnética

La defecografía por resonancia magnética (RMN) es una prueba no invasiva que utiliza imágenes producidas por resonancia magnética para obtener imágenes de varias etapas de la defecación que se utilizan para evaluar cuán bien están funcionando los músculos pélvicos y para brindar información sobre la función rectal. Se utiliza para ayudar a determinar la causa de la incontinencia fecal, del estreñimiento, y de otras condiciones tales como el prolapso de los órganos pelvianos que podrían interferir con la habilidad de una persona para eliminar las heces.



Hable con su doctor 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 mal funcionamiento de algunos aparatos médicos. La mayoría de los implantes ortopédicos no presentan riesgo, pero usted siempre debe dejarle saber al tecnólogo si tiene cualquier 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 se le diga lo contrario, tome sus medicamentos regulares de forma habitual. Deje las joyas en casa y vista ropa cómoda. Se le podría pedir que se ponga una bata durante el examen. Si tiene claustrofobia o ansiedad, puede pedirle a su médico que le dé un sedante moderado antes del examen.

¿En qué consiste la defecografía por resonancia magnética (RMN)?

La resonancia magnética nuclear (RMN) es un examen no invasivo utilizado para diagnosticar enfermedades.

La RMN emplea un campo magnético potente, ondas de radio y una computadora para crear imágenes detalladas de las estructuras internas del cuerpo. La RMN no utiliza radiación (rayos X).

Las detalladas imágenes por RMN permiten que los médicos puedan examinar el cuerpo y detectar enfermedades. De esta forma, las imágenes pueden ser examinadas en el monitor de una computadora. También se las puede transmitir electrónicamente, imprimir o copiar a un CD, o cargar en un servidor digital de la nube.

La defecografía por resonancia magnética (RMN) es un tipo especial de RMN en la que se obtienen imágenes de varias etapas de la defecación. Produce imágenes detalladas mientras se va de cuerpo y proporciona información sobre la estructura y función del recto y del piso pelviano, una red de músculos que se extiende entre el hueso púbico, la columna, y los órganos abdominales a los que sostiene.

¿Cuáles son algunos de los usos comunes de este procedimiento?

Los médicos utilizan la defecografía por RMN para:

- obtener información sobre cuán bien están funcionando los músculos pelvianos durante la evacuación del vientre.
- brindar información sobre la función rectal.
- determinar la causa accidental de la evacuación intestinal/eliminación de heces involuntaria o de la incapacidad para

controlar el pasaje del material de desecho del cuerpo.

- determinar la causa del estreñimiento, o dificultad para evacuar los desechos sólidos del cuerpo.
- diagnosticar y evaluar enfermedades que afectan la función rectal y desórdenes del piso pelviano (conocida también disfunción del piso pelviano) tales como la hernia, el prolapso de los órganos pelvianos o el prolapso rectal, una condición en la que parte o toda la pared del recto se desliza hacia afuera de su lugar.
- proporcionar información para el planeamiento de tratamientos y cirugías

¿Cómo debo prepararme?

Es posible que tenga que ponerse una bata de hospital. O, podrían permitirle que lleve puesta su propia vestimenta si es suelta y no tiene cierres metálicos.

Las pautas acerca de las comidas y bebidas antes de un examen por RMN varían de acuerdo al tipo específico de examen y al centro de diagnóstico por imágenes. A menos que le indiquen lo contrario, coma y tome sus medicamentos como de costumbre.

Algunos exámenes de RMN utilizan una inyección de material de contraste. Le podrían preguntar si tiene asma o alergia a los materiales de contraste con yodo, a drogas, a comidas, o al ambiente, o si tiene asma. El material de contraste comúnmente utilizado para un examen de RMN se llama gadolinio. El gadolinio se puede usar en pacientes con alergias al contraste con yodo. Es mucho menos probable que un paciente tenga una alergia al material de contraste con gadolinio que al contraste con yodo. No obstante, incluso cuando se sabe que el paciente tiene una alergia al contraste con gadolinio, aún se podría utilizar el contraste con gadolinio luego de pre-administrar el medicamento adecuado. *Para más información (en inglés) acerca de las reacciones alérgicas a los medios de contraste a base de gadolinio, consulte el Manual ACR sobre Medios de Contraste (<https://www.acr.org/Clinical-Resources/Contrast-Manual>).*

Informe al tecnólogo o al radiólogo si usted tiene problemas de salud graves o si le han hecho una cirugía recientemente. Algunas enfermedades, como la enfermedad grave del riñón, podría requerir del uso de tipos específicos de contrastes con gadolinio que se consideran seguros para los pacientes con enfermedad del riñón. Podrían tener que hacerle análisis de sangre para determinar si sus riñones están funcionando normalmente.

Las mujeres siempre deben hablar con sus médicos y tecnólogos si existe alguna posibilidad de que estén embarazadas. Se ha usado la RMN desde los '80 sin ningún informe de malos efectos en las mujeres embarazadas o en sus bebés que aún no han nacido. No obstante, el bebé estará sometido a un fuerte campo magnético. Por lo tanto, las mujeres embarazadas no deben hacerse este examen en el primer trimestre a menos que se asuma que el posible beneficio de la RMN supera con creces los posibles riesgos. Las mujeres embarazadas no deben recibir inyecciones de material de contraste con gadolinio a menos que sea absolutamente necesario. *Consulte la página de Seguridad en la RMN durante el embarazo (<http://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-mri-pregnancy>) para más información.*

Si sufre de claustrofobia (miedo a los espacios reducidos) o ansiedad, puede pedirle a su médico que le recete un sedante suave antes de su examen.

Deje todas las joyas y otros accesorios en su casa o quíteselos antes de la exploración de RMN. Los metales y objetos electrónicos pueden interferir con el campo magnético de la unidad de RMN y están prohibidos en la sala de examen. Pueden causar quemaduras o transformarse en proyectiles dañinos adentro de la sala del explorador de RMN. Dichos artículos incluyen:

- Joyas, relojes, tarjetas de crédito y audífonos, todos pueden dañarse
- Broches, horquillas, cierres metálicos y artículos metálicos similares, que pueden distorsionar las imágenes de la RMN
- Aparatos dentales desmontables
- Lapiceras, navajas y anteojos

- Perforaciones en el cuerpo
- Teléfonos celulares, relojes electrónicos y aparatos de rastreo.

En la mayoría de los casos, el examen de RMN es seguro para los pacientes que tienen implantes de metal, a excepción de algunos tipos. Las personas con los siguientes implantes podrían no ser sometidas a una exploración y no deben ingresar al área de exploración de la RMN sin antes ser evaluados por cuestiones de seguridad:

- algunos implantes cocleares (del oído)
- algunos tipos de clips que se utilizan para los aneurismas cerebrales
- algunos tipos de bobinas colocadas dentro de los vasos sanguíneos
- algunos de los defibriladores y marcapasos cardíacos más antiguos

Hable con el tecnólogo si tiene algún dispositivo médico o electrónico en su cuerpo. Estos aparatos puede interferir con el examen o representar un posible riesgo. Muchos de los aparatos implantados vienen con panfletos explicando los riesgos con respecto a la RMN de este aparato en particular. Si usted tiene el panfleto, muéstrelo antes del examen a la persona que hace los arreglos para el examen. No se puede hacer una RMN sin la confirmación y la documentación sobre el tipo de implante y su compatibilidad con la RMN. También debe llevar al examen cualquier panfleto en caso de que el radiólogo o el tecnólogo tengan alguna pregunta.

Si existe alguna duda, una radiografía puede detectar e identificar cualquier objeto metálico. Por lo general, los objetos utilizados en las cirugías quirúrgicas no suponen ningún riesgo durante la RMN. Sin embargo, una articulación artificial colocada recientemente quizá requiera la utilización de otro procedimiento por imágenes.

Hable con el tecnólogo o radiólogo sobre cualquier granadas de metralla, balas u otras piezas de metal que pudiera tener en su cuerpo. Objetos extraños cerca y especialmente los alojados en los ojos, son muy importantes porque se pueden mover o calentar durante el examen y pueden causar ceguera. Los tintes que se utilizan en los tatuajes también podrían contener hierro y podrían calentarse durante una RMN. Es raro que suceda. Los empastes y aparatos dentales, sombras para ojos y otros cosméticos, por lo general, no se ven afectados por el campo magnético. Sin embargo, pueden distorsionar imágenes del área facial o cerebral. Hable con el radiólogo al respecto.

¿Cómo es el equipo?

La unidad de RMN tradicional es un gran tubo de forma cilíndrica rodeado por un imán circular. Usted deberá recostarse sobre la mesa de examen que se desliza hacia el centro del imán.

Algunas unidades de RMN, denominadas sistemas de diámetro interior corto, están diseñadas para que el imán no lo rodee completamente. Algunas máquinas más modernas de RMN tienen un diámetro más grande que puede resultar más cómodo para los pacientes de talla más grande, o para aquellos con claustrofobia. Las unidades de RMN "abiertas" están abiertas en los costados. Son particularmente útiles para examinar a los pacientes de talla más grande o para aquellos que sufren de claustrofobia. Las unidades de RMN abiertas pueden proporcionar imágenes de alta calidad para muchos tipos de exámenes. Ciertos tipos de exámenes no pueden realizarse con una unidad de RMN abierta. Para más información consulte a su radiólogo.

La defecografía por RMN se puede hacer utilizando una unidad de RMN tradicional (un tubo grande con forma de cilindro rodeado por un imán circular) o una unidad abierta. En una unidad de RMN abierta, dos imanes grandes rodean al paciente y una silla móvil que se parece a un inodoro está ubicada en el espacio que se encuentra entre los dos grandes imanes verticales.

¿Cómo es el procedimiento?

A diferencia de los exámenes convencionales de rayos X y los de exploración por tomografía computarizada (TC), la RMN no utiliza radiación. En cambio, ondas de radiofrecuencia realinean los átomos de hidrógeno que existen naturalmente adentro del cuerpo. Esto no causa ningún cambio químico en los tejidos. A medida que los átomos de hidrógeno regresan a su alineamiento

habitual, emiten diferentes cantidades de energía dependiendo del tipo de tejido del cuerpo en el que se encuentren. El explorador de RMN captura esta energía y crea una fotografía utilizando esta información.

En la mayoría de las unidades de RMN el campo magnético se produce al pasar una corriente eléctrica a través de las bobinas de cable. Otras bobinas están ubicadas en la máquina y, en algunos casos, son ubicadas alrededor de la parte del cuerpo de la que se están tomando imágenes. Estas bobinas emiten y reciben ondas de radio, produciendo señales que son detectadas por la máquina. La corriente eléctrica no entra en contacto con el paciente.

Una computadora procesa las señales y crea una serie de imágenes, cada una de las cuales muestra una fina tajada del cuerpo. Estas imágenes pueden ser estudiadas desde diversos ángulos por el radiólogo.

La RMN tiene una mejor capacidad para diferenciar entre el tejido enfermo y el tejido normal que la de los rayos-X, la TAC y el ultrasonido.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Las exploraciones por RMN pueden realizarse de forma ambulatoria.

Se le pedirá que beba agua durante un período de 30 minutos anterior al examen. Su recto se llenará con una sustancia blanda que tiene una consistencia similar a las heces y contiene un material de contraste. Se colocará una toalla por debajo suyo para absorber orina o heces que pudieran escaparse durante el examen.

Si su examen se realiza en una unidad de RMN tradicional, lo colocarán en una mesa de examinación móvil acostado boca arriba con sus rodillas flexionadas. Se podrían utilizar correas y sujetadores para ayudarlo a mantenerse quieto y en la posición correcta durante la toma de imágenes. Si su examen se realiza en una unidad de RMN abierta, usted se sentará en una silla ajustable dentro de la unidad entre dos grandes imanes.

Un aparato que contiene una bobina capaz de enviar y recibir ondas de radio será atada alrededor de su pelvis cuando se utilice una unidad de RMN tradicional, o será colocada en el asiento debajo suyo cuando se utilice una unidad de RMN abierta.

Un radiólogo que estará trabajando desde una computadora afuera de la sala llevará a cabo el examen.

Se obtendrán imágenes a medida que usted contraiga sus músculos de la forma que lo haría durante una evacuación del vientre, incluyendo aplastamiento, esfuerzo y defecación. También se tomarán imágenes mientras los músculos están relajados. El tecnólogo le dará instrucciones durante el examen.

La defecografía por RMN generalmente incluye dos o más rondas de toma de imágenes, y generalmente se completa en un periodo de 30 minutos a una hora.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

La mayoría de los exámenes de RMN son indoloros. Sin embargo, algunos pacientes sienten que es incómodo permanecer inmóviles. Otros podrían sentir encierro (claustrofobia) mientras están adentro del explorador de RMN. El explorador puede resultar ruidoso. Se puede administrar sedación para los pacientes que sufren de ansiedad, pero menos de uno cada 20 pacientes la necesita.

Es normal que el área de su cuerpo que está siendo fotografiada se sienta levemente caliente, pero si esto le molesta, notifíquelo al radiólogo o tecnólogo. Es importante que usted se mantenga perfectamente quieto mientras se están obteniendo las imágenes (proceso que generalmente lleva desde unos pocos segundos hasta unos pocos minutos). Usted sabrá que se están grabando las imágenes porque escuchará y sentirá sonidos fuertes de golpeteo cuando se activan las bobinas que generan los pulsos de radiofrecuencia. Algunos centros proporcionan tapones para los oídos, mientras que otros utilizan auriculares para reducir la intensidad de los sonidos producidos por la máquina de RMN. Usted podrá relajarse entre las secuencia de imágenes, pero se le

pedirá que mantenga su posición, sin moverse, lo más que pueda.

Generalmente, durante el procedimiento por RMN se quedará solo en la sala de examen. Sin embargo, el tecnólogo podrá ver, escuchar y hablar con usted en todo momento mediante un interfono bidireccional. Muchos centros de RMN permiten que un amigo o padre se quede en la sala siempre y cuando hayan sido revisados por cuestiones de seguridad relacionadas con el ambiente magnetizado.

Durante el examen se les entregará a los niños tapones para los oídos y auriculares del tamaño adecuado. Los escáneres de RMN están climatizados y bien iluminados. Se podría pasar música a través de los auriculares para ayudarlo a pasar el tiempo.

Algunos pacientes podrían sentir retorcijones o hinchazón moderada cuando la sustancia y el material de contraste son insertados adentro del recto.

Usted podrá volver a sus actividades normales y a su dieta habitual inmediatamente luego del examen.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un radiólogo, un médico entrenado para supervisar e interpretar los exámenes radiológicos, analizará las imágenes. El radiólogo enviará un informe firmado a su médico de cabecera o médico remitente, quien compartirá los resultados con usted.

¿Cuáles son los beneficios y riesgos?

Beneficios

- La defecografía por RMN ayuda a evaluar las anomalías del piso pelviano que podrían ser difíciles de diagnosticar a través de un examen físico y de otras pruebas tales como la tomografía computarizada, colonoscopia y la sigmoidoscopia.
- La RMN es una técnica de exploración no invasiva que no requiere de exposición a la radiación.
- Las imágenes por RMN de las estructuras del cuerpo compuestas por tejido blando (tales como el corazón, el hígado y muchos otros órganos) son más claras y más detalladas que las que se obtienen con otros métodos de obtención de imágenes. Este detalle hace que la RMN sea una herramienta muy valiosa para el diagnóstico y evaluación del cáncer.
- La RMN ha demostrado ser valiosa para el diagnóstico de un amplio rango de condiciones, incluyendo enfermedades del corazón y vasculares, derrame cerebral, y desórdenes músculo esqueléticos y de las articulaciones.
- La RMN puede ayudar a los médicos a evaluar la estructura de un órgano y a determinar cómo está funcionando.
- La RMN puede detectar anomalías que podrían quedar ocultas por los huesos cuando se utilizan otros métodos de exploración.

Riesgos

- El examen por RMN prácticamente no presenta ningún riesgo para el paciente común, siempre y cuando se cumplan las normas de seguridad.
- A pesar de que el fuerte campo magnético no es dañino en sí mismo, los aparatos médicos implantados que contienen metales podrían funcionar mal o causar problemas durante un examen por RMN.

¿Cuáles son las limitaciones de la defecografía por resonancia magnética nuclear (RMN)?

Las imágenes de alta calidad dependen de su habilidad para permanecer completamente inmóvil y seguir las instrucciones para contener la respiración mientras se graban las imágenes. Si siente ansiedad, confusión o tiene mucho dolor, le será muy difícil

permanecer inmóvil durante la exploración.

Puede ocurrir que las personas de talla muy grande no quepan en ciertos tipos de máquinas de RMN. Los exploradores tienen límites con respecto al peso.

Los implante y otros objetos metálicos pueden dificultar la obtención de imágenes claras. El movimiento del paciente puede causar el mismo efecto.

Un latido del corazón muy irregular puede afectar la calidad de las imágenes. Esto se debe a que algunas técnicas espacian las imágenes en base a la actividad eléctrica del corazón.

A pesar de que no existe razón alguna para creer que la RMN daña el feto, las mujeres embarazadas no deben hacerse exámenes de RMN durante el primer trimestre, a menos que sea necesario.

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 © 2021 Radiological Society of North America (RSNA)