RadiologyInfo.org
Para pacientes

Cómo prepararse para su examen de medicina nuclear

Esta es una descripción general sobre cómo prepararse para la mayoría de los exámenes de medicina nuclear. Para más información sobre exámenes específicos de medicina nuclear, vea la página Medicina nuclear – Pruebas y tratamientos (https://www.radiologyinfo.org/es/non-addressable-content/data-sources/submenu-links/nuclear-medicine) .

¿Cómo debo prepararme para mi examen de medicina nuclear?

Imágenes: Podría tener que ponerse una bata, o el tecnólogo podría dejarle llevar puesta su ropa durante el examen.

Las mujeres siempre deberían decirle al médico y al tecnólogo si están embarazadas o amamantando. *Vea la página sobre Seguridad de la radiación (https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation#843487c12b3e453f9bf021f34e5a90b0) para más información sobre embarazo y amamantamiento en relación con la toma de imágenes de medicina nuclear.*

Hable con su médico y su tecnólogo sobre cualquier medicamento que este tomando, incluyendo vitaminas y suplementos de hierbas. Haga una lista de las alergias, enfermedades recientes, y otras condiciones médicas.

Deje joyas y accesorios en su casa, o quíteselos antes del examen. Estos objetos pueden interferir con el procedimiento.

Su médico le indicará como prepararse para su examen específico.

En algunas instancias, ciertos medicamentos o procedimientos podrían interferir con los exámenes ordenados.

¿Cómo es el equipo?

Imágenes: Su médico utilizará uno de estos aparatos de toma de imágenes para su examen de medicina nuclear.

Cámara gamma: La cámara gamma detecta la energía de la radiosonda en su cuerpo y la convierte en una imagen. La cámara gamma en sí misma no emite radiación. Tiene detectores de radiación denominados cabezas de cámara gamma. Generalmente tienen la forma de una caja y, unido, tienen un gantry con forma de anillo. El paciente yace sobre la camilla de examen que se desliza entre las dos cabezas de la cámara gamma que se encuentra por encima y por debajo del paciente. Algunas veces, el médico colocará las cabezas de la cámara gamma en un ángulo de 90 grados sobre el cuerpo del paciente.

SPECT: En la SPECT, las cabezas de la cámara gamma rotan alrededor del cuerpo del paciente para producir imágenes altamente detalladas en 3D.

PET: Un explorador PET es una máquina grande con un agujero en forma de anillo en el medio. Parece una unidad de TC o una de RMN. Varios anillos adentro de la máquina detectan la energía de la radiosonda en su cuerpo. Una computadora convierte esos datos en imágenes.

Imágenes híbridas: Muchos centros de imágenes ahora utilizan sistemas de imágenes híbridas que combinan estudios de medicina nuclear con la tomografía computarizada (TC) (http://www.radiologyinfo.org) o la resonancia magnética nuclear

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

(RMN) (http://www.radiologyinfo.org) para producir vistas especiales.Las imágenes hibridas le permiten al doctor ver información combinada desde dos sistemas diferentes en una imagen. Esto lleva a información más precisa y a un diagnóstico más exacto. Las unidades de tomografía por emisión de fotón simple (SPECT/CT) y de emisión de positrones (PET/CT) pueden hacer ambas, la toma de imágenes por TC y exámenes de medicina nuclear, al mismo tiempo. La PET/MRI también podría estar disponible, y toma imágenes PET y RMN al mismo tiempo.

¿Cómo es el procedimiento?

Imágenes: La medicina nuclear introduce una radiosonda adentro del cuerpo. Las radiosondas se acumulan en órganos específicos o se unen a ciertas células en el cuerpo.

Su médico, por lo general, inyectará la radiosonda adentro de su torrente sanguíneo. También podría tragarlo o inhalarlo en forma de gas. La radiosonda se acumula en el área bajo examinación, entregando energía. Aparatos de toma de imágenes, tales como la cámara gamma (http://www.radiologyinfo.org) , el SPECT (http://www.radiologyinfo.org) , y la PET (http://www.radiologyinfo.org) , detectan esta energía y, con la ayuda de una computadora, crean imágenes. Estas imágenes muestran como sus órganos y tejidos están funcionando a nivel celular.

La medicina nuclear se focaliza en procesos internos del cuerpo, tales como el metabolismo. Las radiosondas se concentran en áreas específicas del cuerpo denominadas “puntos calientes”. Los puntos calientes se forman adonde existen muchas substancias químicas o actividad metabólica. Los “puntos fríos” indican una concentración más pequeña de radiosonda y menos actividad.

Terapia: Una pequeña cantidad de material radioactivo se une a una molécula que tiene la capacidad de unirse a una célula. Este compuesto se denomina radiofármaco. Usted se tragará, o le inyectarán, el radiofármaco. El radiofármaco viaja a las células del área o áreas blanco del tratamiento. Las células blanco reciben una alta dosis de radiación que las destruye.

¿Cómo se lleva?

Imágenes: Los exámenes de medicina nuclear se hacen de forma ambulatoria. También le podrían hacer un examen mientras se encuentra internado.

Yacerá en la camilla de examinación. Un enfermero o un tecnólogo le insertará un catéter intravenoso (IV) adentro de una vena en su brazo o mano.

Le darán una inyección de la radiosonda. O podría tener que tragarla o inhalarla en forma de gas.

La radiosonda viajará a través de su cuerpo y se acumulará en el área de su cuerpo que está siendo estudiada. Esto podría llevar desde varios segundos hasta varios días. Su médico le dirá cuándo comenzará la toma de imágenes y cuánto tiempo llevará el procedimiento.

Cuando la toma de imágenes comience, la cámara o el escáner tomará una serie de imágenes. La cámara podría rotar alrededor suyo o permanecer en una posición. Usted podría tener que cambiar de posición durante el examen. Tendrá que quedarse inmóvil durante cortos periodos. En algunos casos, la cámara podría moverse muy cerca de su cuerpo. Esto es necesario para obtener imágenes de la mejor calidad. Hable con su tecnólogo si a usted le dan miedo a los espacios confinados.

Podrían hacerle exámenes para medir los niveles de radioactividad en su sangre, orina, o aliento. Un tecnólogo podría pasar sobre su cuerpo una pequeña sonda de mano.

El tiempo que lleva la toma de imágenes de medicina nuclear puede variar. La toma de imágenes en si misma varia desde 20 minutos hasta varias horas. Sus exámenes podrían hacerse durante un periodo de varios días.

Los niños pequeños podrían tener que ser envueltos levemente o sedados para que se mantengan inmóviles. Si se usa sedación durante el examen, le dirán si puede darle de comer a su niño el día del examen. Un médico o un enfermero especializado en

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

anestesia pediátrica se encargará de la seguridad de su niño durante la sedación. Cuando pida un turno para un niño joven, pregunte si habrá un especialista en niños disponible. El especialista en niños está entrenado para hacer que su niño se sienta cómodo y menos ansioso sin sedación. Este especialista también ayudará a su niño a permanecer inmóvil durante el examen.

Luego del examen, podría tener que esperar para asegurarse de que no se necesiten más imágenes.

Si le instalan una línea intravenosa (IV) para el procedimiento, su tecnólogo se la quitará. Si usted tiene un turno para otro procedimiento ese mismo día, le dejarán la IV colocada.

Terapia: Terapia de iodo radioactivo (I-131) para el hipertiroidismo (https://www.radiologyinfo.org/es/info/radioiodine)

El iodo radioactivo I-131 se traga en una sola capsula o en una dosis líquida y es absorbido rápidamente hacia el flujo sanguíneo en el tracto gastrointestinal (GI). Se concentra en la glándula tiroides, adonde comienza a destruir las células de la glándula. La radioactividad en la tiroides se reducirá gradualmente durante los siguientes días. Usted obtendrá el beneficio máximo de este tratamiento entre los tres a seis meses luego del tratamiento. Generalmente, una sola dosis es suficiente para un tratamiento exitosos del hipertiroidismo. Un segundo y un tercer tratamiento podrían ser necesarios, pero es muy raro.

Terapia con iodo radioactivo (I-131) para el cáncer de tiroides (https://www.radiologyinfo.org/es/info/thyroid-cancer-treatment)
La mayoría de los cánceres de la tiroides se tratan mediante la extirpación quirúrgica de la glándula tiroides. La terapia con iodo radioactivo se utiliza generalmente luego de la cirugía para destruir cualquier resto de la tiroides, incluyendo tejido sano y células cancerosas. Usted se tragará una capsula o pastilla que contiene el iodo radioactivo (I-131). Tanto las células sanas como las cancerosas de la tiroides absorben el I-131, que las destruye. Este tratamiento generalmente se hace en un hospital. Usted podría tener que pasar la noche internado en el hospital. Usted irradiará radiación durante el tratamiento y durante un corto periodo luego del tratamiento. Su médico le indicará como proteger a su familia, amigos, y mascotas en su casa.

Radioinmunoterapia (RIT) (https://www.radiologyinfo.org/es/info/radio-immuno) **/Itrium-90 Tiuxetan (Zevalin (https://www.radiologyinfo.org/es/info/gennuclear) ®)**
La RIT se realiza generalmente de forma ambulatoria. Incluye varias consultas en el centro de tratamiento.

En la primera consulta, le darán una dosis de un anticuerpo monoclonal (sin material radioactivo) a través de una infusión intravenosa (IV). El anticuerpo monoclonal se unirá a las células B (http://www.radiologyinfo.org) no cancerosas en su cuerpo para protegerlas de la radiación. Esta infusión IV podría llevar hasta cinco horas.

Usted regresará al hospital durante la siguiente semana para que le den otra inyección IV de anticuerpo monoclonal no radioactivo. Una vez que esto se haya completado, le inyectarán el anticuerpo monoclonal radioactivo. Esta inyección llevará una hora.

Terapia I-131 MIBG: Le administrarán la terapia I-131 MIBG a través de un pequeño tubo (cánula) insertado adentro de un vaso sanguíneo en la parte trasera de su mano. La terapia incluye una infusión IV, que podría durar desde 90 minutos hasta cuatro horas. Permanecerá en el hospital entre cinco a siete días mientras la radiación es eliminada de su cuerpo, principalmente a través de la orina. Se hacen arreglos especiales para permitirle a los padres de pacientes jóvenes que puedan ayudar con el cuidado de sus niños mientras se les está aplicando la terapia.

Terapia Lu-177 dotatate (Lutathera®): Un péptido que se une a la superficie del GET-NETs es combinado o “marcado” con el radionúclido Lu-177. Usted recibirá este radiofármaco en forma de infusión intravenosa (IV). Es probable que le hagan cuatro tratamientos, cada uno separado del otro por ocho semanas. Las sesiones de tratamiento duran casi todo el día. Durante el tratamiento, le harán una exploración por medicina nuclear para identificar la ubicación del Lu-177 en su cuerpo.

Terapias con radionúclidos para los huesos

- Dicloruro de radio 223 (Xofigo®)

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

- Cloruro de estronio 89 (Metastron®)
- Samario 153 (Quadramet®)

Le administrarán estas terapias en forma de infusión intravenosa(IV) un curso típico de terapia incluye varios sesiones de tratamiento separadas por un periodo de semanas.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Imágenes: Con la excepción de las inyecciones intravenosas, la mayoría de los procedimientos por medicina nuclear no causan dolor. Malestar considerable y los efectos secundarios son raros.

Sentirá un pequeño pinchazo cuando el enfermero o el técnico radiólogo le inserte la aguja adentro de la vena a través de la línea intravenosa. Podría sentir una sensación de frío que le sube por el brazo durante la inyección de la radiosonda. Por lo general, no existen otros efectos secundarios.

Las radiosondas tienen poco o nada de sabor. Inhalar una radiosonda no se siente diferente en nada a respirar el aire que lo rodea.

Para el caso de algunos procedimientos, el tecnólogo podría colocar un catéter (http://www.radiologyinfo.org) adentro de su vejiga. Esto podría le causar un malestar temporario.

Es importante permanecer inmóvil durante el examen. Las imágenes nucleares no causan dolor. Sin embargo, el tener que permanecer inmóvil o en una posición por un periodo largo podría ser incómodo. A menos que su médico le indique lo contrario, podrá resumir sus actividades normales luego de su examen.

Cuando esté listo para irse, un tecnólogo, un enfermero, o un médico le dará todas las instrucciones especiales necesarias.

La pequeña cantidad de radiosonda en su cuerpo perderá su radioactividad a lo largo del tiempo a través de un proceso natural de decaimiento radiactivo. La mayor parte saldrá del cuerpo a través de la orina o las heces durante las primeras horas y días luego de su examen. Beba mucha agua para ayudar a eliminar la radiosonda de su cuerpo. Necesitará seguir precauciones de seguridad para evitar exponer a otras personas a la radiación. *Vea la página de seguridad de la radiación (https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation#843487c12b3e453f9bf021f34e5a90b0) para más información.*

Su médico le dirá cuán seguido y cuando necesitará volver para que le hagan otros procedimientos.

Terapia: Con la excepción de las inyecciones intravenosas, la mayoría de los procedimientos de medicina nuclear son indoloros. El malestar considerable y los efectos secundarios son raros.

Sentirá un pequeño pinchazo cuando el enfermero o el técnico radiólogo inserte la aguja adentro de una vena a través de la línea intravenosa.

Luego de la terapia con radionúclido y el tratamiento con iodo radioactivo I-131, el técnico radiólogo o el enfermero le darán instrucciones específicas sobre cuestiones de seguridad que deberá seguir cuando vuelva a su casa.

Las terapias con radionúclidos causan efectos secundarios que incluyen:

- Lu-177: vómitos, nausea, valores bajos en el conteo de células sanguíneas, valores elevados de las enzimas hepáticas, disminución de los niveles de potasio sanguíneo y aumento de la glucosa en el torrente sanguíneo.
- MIBG: presión sanguínea alta, sensación de estar enfermo, y una caída en los niveles de plaquetas en su cuerpo.
- Itrio-90: nausea, dolor de estómago, diarrea, fiebre, tos, nariz taponada, garganta irritada, dolor en los senos nasales, debilidad, cansancio.
- Radio 223: Diarrea y enfermedad, niveles bajos de células sanguíneas.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

- Estronio 89: materia fecal negra, sangre en la orina o en la materia fecal, tos o vos carrasposa, fiebre o escalofríos, dolor de cintura o en el costado, micción dolorosa o difícil, puntos rojos en la piel, sangrado inusual, o moretones.
- Samario 153: disminución de la función de la médula ósea, disminución en la cantidad de plaquetas sanguíneas, niveles bajos de células blancas de la sangre, náusea, y vómitos.

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 ® 2026 Radiological Society of North America (RSNA)