RadiologyInfo.org
Para pacientes

Angiografía por catéter

La angiografía por catéter utiliza un catéter, la guía por rayos X y una inyección de material de contraste para examinar los vasos sanguíneos en áreas clave del cuerpo para identificar anormalidades tales como aneurismas y enfermedades como la aterosclerosis (placa). El uso del catéter hace posible la combinación del diagnóstico y tratamiento en un sólo procedimiento. La angiografía por catéter produce imágenes muy detalladas, claras y precisas de los vasos sanguíneos y ayuda a definir opciones de tratamiento.

Hable con su doctor si existe la posibilidad de que esté embarazada y coméntele sobre cualquier enfermedad reciente, condiciones médicas, medicamentos que esté tomando, y alergias, especialmente a los materiales de contraste a base de yodo. Si está amamantando, pregúntele a su doctor sobre cómo proceder. Si lo van a sedar, se le podría indicar que no coma ni beba nada durante las cuatro a ocho horas previas al procedimiento. En dicho caso, debería planear que alguien lo lleve de vuelta a su casa. Pregúntenle a su doctor si tendrán que internarlo en el hospital. Deje las joyas en casa y vista ropa suelta y cómoda. Se le pedirá que se ponga una bata.

¿En qué consiste una angiografía por catéter?

Los médicos utilizan la angiografía para diagnosticar y tratar enfermedades de los vasos sanguíneos. Los exámenes angiográficos producen imágenes de los vasos sanguíneos principales a lo largo del cuerpo. En algunos exámenes se utiliza un material de contraste.

Los médicos realizan la angiografía utilizando:

- Rayos X con catéteres
- Tomografía computarizada (TC o TAC)
- Resonancia magnética nuclear (RMN)

Durante la angiografía por catéter, un tubo de plástico delgado, llamado catéter, es insertado adentro de un vaso sanguíneo a través de una pequeña incisión en la piel. Una vez que el catéter llega hasta el área que está siendo examinada, el tecnólogo inyecta un material de contraste a través del catéter y captura imágenes utilizando una pequeña dosis de radiación ionizante (rayos X).

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

La angiografía por catéter se utiliza para examinar los vasos sanguíneos en áreas clave del cuerpo, como:

- Cerebro
- Cuello
- Corazón
- Pecho
- Abdomen (riñones e hígado)

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

- Pelvis
- Piernas y pies
- Manos y brazos

Los médicos usan el procedimiento para:

- identificar anormalidades tales como aneurismas, en la aorta, tanto en el tórax como en el abdomen, o en otras arterias.
- detectar placas ateroscleróticas en la arteria carótida del cuello, ya que eso puede limitar el flujo sanguíneo hacia el cerebro y causar un derrame cerebral.
- identificar una malformación arteriovenosa (AVM) adentro del cerebro o en cualquier otra parte.
- detectar placa que haya causado el estrechamiento de las arterias hacia las piernas y ayudar a prepararse para la angioplastia/colocación de stent o la cirugía.
- detectar la presencia de una enfermedad en las arterias hacia los riñones o visualizar el flujo sanguíneo a fin de ayudar a prepararse para un trasplante de riñón o para la colocación de un stent.
- guiar a los radiólogos de intervención y los cirujanos mientras realizan un procedimiento de reconstrucción de vasos sanguíneos enfermos, como la implantación de un stent, o la evaluación de un stent después de la implantación.
- detectar lesiones en una o más arterias del cuello, tórax, abdomen, pelvis, o miembros en pacientes después de un trauma.
- evaluar los detalles de las arterias que llevan sangre a un tumor antes de una cirugía u otros procedimientos tales como la quimioembolización o radioterapia interna selectiva.
- identificar una disección o desdoblamiento en la aorta en el tórax o abdomen o en una de sus principales ramificaciones.
- mostrar el grado y la gravedad de la enfermedad de las arterias coronarias y sus efectos y planificar una intervención, como la cirugía de derivación coronaria y colocación de un stent.
- examinar las arterias en los pulmones para detectar embolismo pulmonar (https://www.radiologyinfo.org/es/info/pulmonary-embolism) (coágulos de sangre, tales como los que viajan desde las venas de las piernas) o AVMs pulmonares.
- observar anormalidades congénitas en vasos sanguíneos, especialmente en las arterias de niños (ej. malformaciones en el corazón u otros vasos sanguíneos debido a defectos de nacimiento).
- evaluar la estenosis y obstrucciones de los vasos (ej. coágulos en los pulmones).

¿Cómo debo prepararme?

Hable con su médico sobre todos las medicamentos que esté tomando. Mencione todas las alergias que tenga, en especial a los medios de contraste con iodo. Hable con su médico sobre sus enfermedades recientes o cualquier otra condición médica.

Podría tener que quitase parte de su ropa y/o ponerse una bata para el examen. Quítese las joyas, los aparatos dentales no fijos, los anteojos, y cualquier objeto de metal o ropa que pudiera interferir con las imágenes por rayos X.

Las mujeres siempre deben informar al médico o al tecnólogo si están embarazadas. Los médicos no relizarán muchas de las pruebas durante el embarazo para evitar la exposición del feto a la radiación. Si se necesita hacer una radiografía, el médico tomará precauciones para minimizar la exposición del bebé a la radiación. *Ver la página de Seguridad de la radiación (https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.*

Si se encuentra amamantando en el momento de realizarse el examen, pregúntele al médico sobre cómo proceder. Puede resultar útil sacarse leche materna con anticipación. Manténgala a mano para utilizarla hasta que todo el material de contraste haya sido eliminado de su cuerpo (unas 24 horas después del examen). No obstante, el Manual sobre Medios de Contraste del Colegio Americano de Radiología (ACR) más reciente reporta que los estudios muestran que la cantidad de contraste absorbido por un niño durante el amamantamiento es extremadamente pequeña. *Para obtener más información (en inglés), consulte el Manual de ACR sobre medios de contraste (https://www.acr.org/Clinical-Resources/Contrast-Manual) y sus referencias.*

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

Si van a suministrarle un sedante durante el procedimiento, es posible que le soliciten no ingerir alimentos ni bebidas de cuatro a ocho horas antes del examen. Asegúrese de contar con instrucciones claras de su centro de atención médica.

Si se encuentra bajo sedante, no debe conducir durante las 24 horas posteriores a su examen, por lo que debería hacer arreglos para que alguien lo lleve a casa. Debido a que es necesario un período de observación a continuación del examen, es posible que quede hospitalizado durante una noche si vive a más de una hora de viaje.

¿Cómo es el equipo?

Este examen por lo general utiliza una camilla de radiografía, uno o dos tubos de rayos X, y un monitor de video. La fluoroscopia convierte los rayos en imágenes de video. Los médicos la utilizan para observar y guiar procedimientos. La máquina de rayos X y un detector suspendido sobre la camilla de examen producen el video.

El catéter utilizado en la angiografía es un tubo de plástico largo con un grosor similar al de un spaghetti.

¿Cómo es el procedimiento?

La angiografía por catéter funciona de manera prácticamente igual a un examen de rayos X.

Los rayos X son una forma de radiación, como la luz o las ondas de radio. Los rayos X pasan a través de la mayoría de los objetos, incluso el cuerpo. El tecnólogo apunta cuidadosamente el haz de rayos X hacia el área de interés. La radiación imprime una imagen en película fotográfica o en detector especial.

Los rayos X son absorbidos por diferentes partes del cuerpo en variables grados. Los huesos absorben gran parte de la radiación mientras que los tejidos blandos (los músculos, la grasa, y los órganos) permiten que una mayor cantidad de los rayos X pasen a través de ellos. Como consecuencia, los huesos aparecen blancos en los rayos X mientras que los tejidos blandos se muestran en matices de gris y el aire aparece en negro.

Cuando se introduce un material de contraste en el torrente sanguíneo durante el procedimiento, el mismo define con claridad los vasos sanguíneos que se examinan.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Su médico probablemente hará este examen de forma ambulatoria.

Una enfermera o tecnólogo le insertará una línea intravenosa (IV) dentro de una vena pequeña de la mano o el brazo.

Se le extraerá una pequeña cantidad de sangre antes de comenzar con el procedimiento para asegurarse de que sus riñones funcionen y su sangre se coagule con normalidad. Es posible que le administren una pequeña dosis de sedante a través de la línea IV para disminuir su ansiedad durante el procedimiento.

Se rasura, se limpia y se anestesia con un anestésico local el área de la ingle o brazo donde le insertarán el catéter. El médico hará una pequeña incisión en la piel en el sitio donde pueda insertarse el catéter en una arteria o en una vena. A continuación, guiará el catéter a través de las arterias hasta el área que se examinará. Una vez que se inyecta el material de contraste a través del catéter y llega hasta los vasos sanguíneos que se examinarán, se tomarán varias radiografías. Después se retira el catéter y se cierra el sitio de la incisión aplicando presión en el área durante aproximadamente 10 a 20 minutos (o utilizando un dispositivo de cierre especial).

Al completar el examen, el tecnólogo podría pedirle que espere hasta que el radiólogo confirme que tienen todas las imágenes necesarias.

Le retirarán la línea intravenosa.

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

Es posible llevar a cabo un angiograma por catéter en menos de una hora; sin embargo, el procedimiento puede durar varias horas.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Antes de comenzar el procedimiento, le pedirán que evacue por completo la vejiga.

Sentirá un leve pinchazo cuando le inserten la aguja en la vena a fin de colocar la línea intravenosa (IV).

Es posible que experimente una breve sensación de escozor cuando le inyecten un anestésico local en el sitio donde insertarán el catéter, pero eso hará que el resto del procedimiento sea indoloro.

No sentirá el catéter en su vaso sanguíneo, pero cuando le inyecten el material de contraste, es posible que sienta calor o experimente una leve sensación de quemazón. Quizá la parte más difícil del procedimiento sea permanecer recostado por varias horas. Durante ese tiempo debe informarle a la enfermera si usted nota alguna sangradura, hinchazón o dolor en el sitio donde le insertaron el catéter a través de la piel.

Puede retomar sus actividades habituales y su dieta normal inmediatamente después del examen. Podrá retomar todas las otras actividades normales unas 8 a 12 horas después 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 le enviará un informe firmado a su médico de cabecera quién discutirá los resultados con usted.

¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

Beneficios

- Es posible que la angiografía elimine la necesidad de someterse a cirugía. Si la cirugía continúa siendo necesaria, puede llevarse a cabo con mayor precisión.
- La angiografía por catéter brinda imágenes muy detalladas, claras y precisas de los vasos sanguíneos. Esto es particularmente útil cuando se considera la posibilidad de realizar un procedimiento quirúrgico o intervención percutánea.
- Al seleccionar los vasos sanguíneos a través de las cuales pasará el catéter, es posible evaluar los vasos en varios sitios específicos del cuerpo. De hecho, se puede pasar un catéter más pequeño a través del grande e introducirlo en una arteria secundaria que lleve sangre a un área pequeña de tejido o un tumor; este procedimiento se denomina angiografía super-selectiva.
- A diferencia de la angiotomografía computarizada (TC) o la angiografía de resonancia magnética (MR), la utilización de un catéter posibilita la combinación del diagnóstico y el tratamiento en un único procedimiento. Un ejemplo sería encontrar un área que presente un grave estrechamiento arterial y a continuación practicar una angioplastía y colocar un stent.
- Quizá no sea posible obtener el grado de detalle que brinda la angiografía por catéter con otros procedimientos no invasivos.
- Luego del examen no queda radiación en su cuerpo.
- Los rayos X por lo general no tienen efectos secundarios en el rango de diagnóstico típico para este examen.

Riesgos

- Siempre existe una leve probabilidad de tener cáncer como consecuencia de la exposición a la radiación. Sin embargo, dada la pequeña cantidad utilizada en las imágenes médicas, el beneficio de un diagnóstico exacto supera ampliamente el riesgo asociado.
- Si posee antecedentes de alergias al material de contraste empleado para rayos X, es posible que su radiólogo le aconseje tomar una medicación especial durante las 24 horas anteriores a la angiografía por catéter a fin de disminuir el riesgo de sufrir una reacción alérgica. Otra opción es someterse a un examen diferente que no requiera la inyección de un material de

Copyright© 2025, RadiologyInfo.org

contraste.

- Si llegara a filtrarse una gran cantidad de material de contraste para rayos X debajo de la piel donde se sitúa la línea IV, puede haber lesiones de la piel como consecuencia. Si experimenta dolor en esa área durante la inyección del material de contraste, debe informarle de inmediato al tecnólogo.
- Las mujeres siempre deben informar al médico y al tecnólogo de rayos X si están embarazadas. *Consulte la página de Seguridad radiológica (https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation) para obtener más información sobre el embarazo y los rayos X.*
- Los fabricantes de contraste IV indican que las madres no deben amamantar a sus bebés durante la 24-48 horas siguientes a la administración del medio de contraste. No obstante, el más reciente Manual sobre Materiales de Contraste del Colegio Americano de Radiología (ACR) reporta que los estudios muestran que la cantidad de contraste absorbido por el niño durante el amamantamiento es extemadamente bajo. *Para obtener más información (en inglés), consulte el Manual de ACR sobre medios de contraste (https://www.acr.org/Clinical-Resources/Contrast-Manual) y sus referencias.*
- El riesgo de una reacción alérgica grave al material de contraste que contiene yodo muy rara vez ocurre, y los departamentos de radiología están bien equipados para tratar tales reacciones.
- Existe un riesgo leve de que la sangre forme un coágulo alrededor de la punta del catéter y bloquee la arteria, por lo que sería necesario operar a fin de reabrir el vaso.
- Si padece diabetes o enfermedad renal, los riñones pueden resultar dañados debido al.material de contraste. En la mayoría de los casos, los riñones han de recuperar su función normal dentro de cinco a siete días.
- Rara vez el catéter perfora la arteria, lo que causa sangradura interna. También es posible que la punta del catéter separe material de las paredes internas de la arteria y produzca un bloqueo más abajo en el vaso sanguíneo.

¿Cuáles son las limitaciones de la angiografía por catéter?

Los pacientes con problemas renales, en especial aquellos que también padecen diabetes, tienen un riesgo más alto de complicaciones. Su médico le dirá si los beneficios de su angiografía superan los riesgos.

Los pacientes con antecedentes de reacciones alérgicas a los materiales de contraste para rayos X se encuentran en riesgo de sufrir una reacción a los materiales de contraste que contienen yodo. Si es imprescindible llevar a cabo la angiografía, pueden emplearse diversos métodos a fin de disminuir el riesgo de alergias:

- Es posible que le administren una o más dosis de medicación con esteroides con anticipación.
- Puede utilizarse material de contraste sin yodo en lugar del material de contraste para rayos X estándar.

La angiografía por catéter debe llevarse a cabo con extrema cautela—o directamente evitarse—en pacientes con tendencia a sangrar.

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)