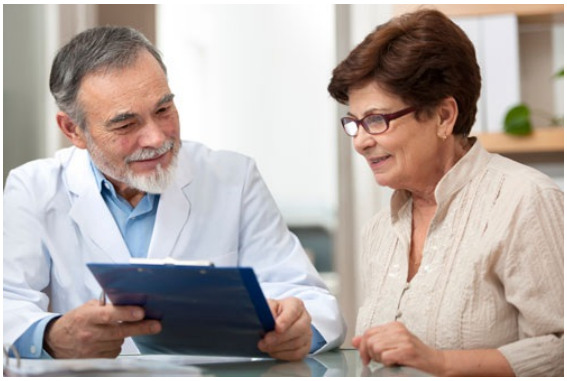
RadiologyInfo.org
Para pacientes

Tratamientos vasculares endocraneales



Los tratamientos vasculares intracraneales utilizan la guía por imágenes ya sea para mejorar o bloquear el flujo de sangre en las arterias y las venas del cerebro. Son menos invasivos que la cirugía abierta y pueden ayudar a aumentar las posibilidades de recuperación de pacientes con derrame cerebral isquémico agudo.

Hable con su doctor si existe la posibilidad de que esté embarazada y coméntele sobre cualquier enfermedad reciente, condición médica, alergias y medicamentos que esté tomando, incluyendo suplementos herbales y aspirina. Se le podría recomendar que deje de tomar aspirina, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAIDs, por sus siglas en inglés) o desespesadores de la sangre por varios días antes de su examen. También se le podría pedir que no coma ni beba nada por varias horas antes del procedimiento. Deje las joyas en casa y vista ropas holgadas y cómodas. Se le podría pedir que se ponga una bata. Pregúntele a su doctor si usted deberá ser hospitalizado o sedado para un procedimiento ambulatorio. Si es así, haga los arreglos necesarios para que alguien lo lleve de vuelta a su casa luego del procedimiento.

¿En qué consisten los tratamientos vasculares endocraneales?

Los tratamientos vasculares endocraneales son procedimientos de invasión mínima (http://www.radiologyinfo.org) que, dependiendo de la condición del paciente, involucran la navegación interna de los vasos sanguíneos del cuerpo con catéter (http://www.radiologyinfo.org) guiada por imágenes para tratar las condiciones vasculares que afectan a los vasos endocraneales.

Las técnicas incluyen:

Terapia endovascular

La terapia endovascular se refiere a tratamientos precisos que incluyen la navegación de los vasos sanguíneos internamente con catéteres, tales como:

- Embolización (http://www.radiologyinfo.org) : materiales sintéticos sólidos o líquidos llamados agentes embólicos (http://www.radiologyinfo.org) son ubicados a través de un catéter dentro de un vaso sanguíneo o de una anormalidad en un vaso sanguíneo para prevenir el flujo de sangre hacia un área específica. Agentes embólicos comúnmente usados incluyen bobinas, partículas o microesferas, agentes líquidos que se endurecen, agentes líquidos que esclerosan (http://www.radiologyinfo.org) los vasos sanguíneos y Gelfoam.
- Administración de drogas: los medicamentos son administrados en forma muy precisa, a través de un catéter, a lugares muy específicos del cerebro a través de vasos sanguíneos. Estas drogas incluyen agentes trombolíticos (http://www.radiologyinfo.org) para disolver coágulos (http://www.radiologyinfo.org) , drogas para relajar los vasos sanguíneos con espasmos, o drogas quimioterapéuticas (http://www.radiologyinfo.org) para el cáncer.
- Administración del aparato: los aparatos médicos implantados en forma temporal o permanente que son ubicados a través de un catéter. Estos incluyen:
  - Stents (http://www.radiologyinfo.org) : tubos pequeños usados para abrir los vasos sanguíneos, redireccionar el

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

flujo sanguíneo o estabilizar otros aparatos tales como las bobinas.

- Balones: aparatos usados para abrir los vasos sanguíneos (angioplastía) o para asistir en la ubicación de otros agentes embólicos o aparatos. *Vea la página de Angiplastía e Insersión de Stent Vascular (https://www.radiologyinfo.org/es/info/angioplasty) para más información.*
- Bobinas: aparatos que bloquean el flujo sanguíneo. Las bobinas son más comúnmente usadas en el tratamiento de aneurismas endocraneales.

- Removedores mecánicos/sistemas de aspiración: usados para remover coágulos que causan derrames cerebraleso aparatos embólicos o residuos.

Radioterapia Estereotáctica

La radiocirugía estereotáctica (http://www.radiologyinfo.org) es una forma precisa de radioterapia que usa rayos X altamente focalizados para eliminar vasos sanguíneos anormales.

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

Los tratamientos vasculares endocraneales a veces se utilizan para ocluir (bloquear) vasos o una anormalidad en los vasos sanguíneos. Las enfermedades que a menudo se tratan de esta forma incluyen:

- malformación arteriovenosa (AVM), un enredo de vasos sanguíneos dilatados que interrumpen el flujo normal de sangre en el cerebro.
- fístula arteriovenosa (AVF), una conexión anormal o pasaje entre una arteria y una vena.
- aneurisma intracraneal, la evaginación de la pared de una arteria dentro del cerebro que se puede romper y sangrar abundantemente.
- tumores con flujo sanguíneo excesivo.

Los tratamientos vasculares endocraneales también pueden ser usados para mejorar el flujo sanguíneo, incluyendo:

- tratamiento de derrame cerebral agudo.
- apertura de vasos sanguíneos angostos para prevenir derrames cerebrales.
- tratamiento de espasmos vasculares endocraneales, o la tensión/contracción de los vasos sanguíneos.

¿Cómo debo prepararme?

Antes del procedimiento, su médico podría mandar a analizar su sangre para evaluar la función renal y determinar si su sangre coagula normalmente.

Hable con su médico sobre todos los medicamentos que esté ingiriendo. Liste las alergias, en especial a los anestésicos locales (http://www.radiologyinfo.org) , la anestesia general (http://www.radiologyinfo.org) , o los material de contraste (http://www.radiologyinfo.org) . Su médico le podría indicar que deje de tomar aspirinas, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID, por sus siglas en inglés) o anticoagulantes.

Hable con su médico acerca de enfermedades recientes u otros problemas de salud.

Las mujeres siempre deben informar al médico o al tecnólogo si están embarazadas. Los médicos podrían no realizar 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.*

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

Recibirá instrucciones específicas sobre la forma en que debe prepararse, incluyendo cualquier cambio que tuviera que hacer a su cronograma habitual de medicamentos.

Con la excepción de los medicamentos, su médico le podría indicar que no beba ni ingiera nada por varias horas antes del procedimiento.

El enfermero le dará una bata para usar durante el procedimiento.

Procedimientos endovasculares:

Se aconseja que programe pasar la noche en el hospital durante un día o más.

Radiocirugía estereotáctica:

Si necesitara sedación, tenga a alguien que luego lo acompañe y lo lleve de vuelta en auto a su casa.

Usted también debería avisarle a su médico en el caso de que:

- Usted esté tomando medicamentos por boca o insulina para controlar la diabetes.
- Usted tenga un marcapasos, una válvula artificial del corazón, un desfibrilador (http://www.radiologyinfo.org) , sujetadores de aneurismas cerebrales, implantes de bombas o puertos de quimioterapia, neuroestimuladores (http://www.radiologyinfo.org) , implantes en los ojos u oídos, stents, bobinas o filtros.
- Usted sufra de claustrofobia.

¿Cómo es el equipo?

Terapia endovascular:

Estos procedimientos, similares a la cirugía, se realizan en habitaciones u oficinas específicas, usando herramientas específicas e involucrando personal altamente entrenado. Puede que se usen equipos de rayos X, catéteres y una variedad de materiales sintéticos, medicamentos, agentes embólicos, bobinas desmontables y otros tipos de aparatos.

El equipo que generalmente se usa consiste de una oficina de angiografía fluoroscópica con una mesa de procedimientos, fuentes de rayos X movibles y detectores en los lados opuestos de la mesa, y monitores parecidos a televisores para ver las imágenes producidas por el equipo de rayos X. Los monitores están ubicados en la habitación de examen y en una habitación de control cercana con una estructura que permite la visualización en tiempo real por los doctores que están realizando el tratamiento, suspendidas sobre la mesa de procedimiento en la que el paciente yace. Generalmente, equipamiento anestésico como así también equipo de monitoreo fisiológico están presentes para su uso durante el procedimiento, incluyendo una línea intravenosa (IV) y un equipo que monitorea los latidos del corazón, la presión sanguínea y los niveles de oxigenación.

Los catéteres son tubos pequeños hechos de materiales sintéticos y cubiertos con una capa lubricante. Varían en tamaño y longitud dependiendo de los usos específicos. Comúnmente, los catéteres más largos y más pequeños se ubican a través de catéteres más grandes y más cortos para permitir la navegación de los vasos sanguíneos del cuerpo.

Su médico seleccionará un agente embólico dependiendo del tipo de enfermedad que se esté tratando, del tamaño del vaso sanguíneo, aneurisma o malformación, y de si el tratamiento es permanente o temporario. Estos incluyen:

- bobinas hechas de platino que son usadas para bloquear u ocluir aneurismas o arterias. Pueden ser posicionadas muy precisamente para ocluir un aneurisma o para detener el sangrado de una arteria dañada.
- una tecnología nueva llamada stents desviadores de flujo que tratan ciertos tipos específicos de aneurismas cerebrales. Estos stents especiales redireccionan el flujo sanguíneo hacia afuera del aneurisma.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

- agentes esclerosos (http://www.radiologyinfo.org) líquidos tales como el alcohol, que son usados para destruir vasos sanguíneos y malformaciones de los vasos. El rellenado de un vaso o una malformación vascular con este agente líquido causa la formación de coágulos, cerrando los canales vasculares anormales.
- agentes embólicos líquidos. Cuando se los inyecta dentro del canal blanco que necesita ser clausurado se endurecen rápidamente bloqueando el flujo sanguíneo.
- Gelfoam™, un material gelatinoso y esponjoso, que se corta en pequeñas piezas que son inyectadas dentro de una arteria y que flotan corriente abajo hasta que no pueden seguir más. Luego de un período que comprende de entre unos pocos días hasta dos semanas, el material se disuelve.
- agentes particulados (http://www.radiologyinfo.org) , incluyendo el alcohol Polivinílico (PVA) y las esferas de polímeros de acrílico impregnadas con gelatina, que son suspendidas en líquido e inyectadas dentro del torrente sanguíneo para bloquear vasos pequeños. Estos agentes son usados para bloquear u ocluir vasos en forma permanentemente, incluyendo el tratamiento de tumores fibromas uterinos.
- un balón o stent usado para desbloquear vasos sanguíneos para mejorar el flujo sanguíneo hacia el cerebro. En casos de derrames cerebrales agudos donde un coágulo sanguíneo bloquea una arteria importante en el cerebro, la trombectomía se realiza con el uso de stents o sistemas de remoción/aspiración.

Las bobinas para aneurismas están hechas de alambres de platino blando más pequeños que un cabello que son enrollados en forma compleja. Varios mecanismos de separación permiten que el médico a cargo pueda ubicarlas en forma controlada y precisa. Están disponibles en diámetros y largos diferentes. El médico encargado del tratamiento puede controlar su ubicación.

Se ha probado científicamente que todas las bobinas desmontables son seguras y efectivas y están aprobadas por el Servicio de Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA).

Existen tres tipos de bobinas embólicas:

- bobinas de platino desnuda
- bobinas de platino cubiertas
- bobinas con actividad biológica

Radiocirugía estereotáctica:

Existen tres clases básicas de equipamiento para radiocirugía estereotáctica, cada uno de los cuales usa diferentes instrumentos y fuentes de radiación:

- El **bisturí de rayos gamma**®, que usa 192 o 201 haces de rayos gamma altamente focalizados todos dirigidos a la región blanco. El bisturí de rayos gamma es ideal para el tratamiento de lesiones de tamaño pequeño a mediano. *Vea la página de Bisturí de rayos gamma (https://www.radiologyinfo.org/es/info/gamma_knife) para más información.*
- Las máquinas de **aceleración lineal (LINAC)** prevalentes alrededor del mundo, administran rayos X de alta energía, también conocidos como fotones. El acelerador lineal puede realizar radiocirugías en tumores grandes en una sola sesión o durante sesiones múltiples, que se denomina radioterapia estereotáctica fraccionada. Una multiplicidad de fabricantes producen este tipo de máquina, que tiene nombres comerciales como Novalis Tx™, XKnife™, y CyberKnife®. *Vea la página de Acelerador Lineal (https://www.radiologyinfo.org/es/info/linac) para más información.*
- La **radiocirugía de haz de protones o partículas altamente cargadas** está en uso limitado en Norteamérica, aunque el número de centros que ofrecen terapia de protones se ha incrementado dramáticamente en los últimos años. *Vea la página de Terapia de Protones (https://www.radiologyinfo.org/es/info/protonthera) para más información.*

¿Cómo es el procedimiento?

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

Terapia endovascular:

Embolización: Usando imágenes de rayos X y un agente de contraste (http://www.radiologyinfo.org) para visualizar los vasos sanguíneos, el neuroradiólogo de intervención inserta un catéter a través de la piel dentro de los vasos sanguíneos y lo desplaza hasta el sitio de tratamiento. Entonces, un aparato o material sintético llamado agente embólico se inserta a través de un catéter y se posiciona dentro del vaso sanguíneo, aneurisma o malformación donde yacerá permanentemente, causando el bloqueo del flujo sanguíneo. En el caso de aneurismas cerebrales, que se tratan comúnmente con aparatos llamados bobinas, el cuerpo responde con la formación de coágulos sanguíneos alrededor de la(s) bobina(s), que ayuda a bloquear el flujo de sangre hacia el abultamiento o pasaje y evita la ruptura o goteo del aneurisma. *Vea la página de Embolización de aneurismas y malformaciones arteriovenosas/fístulas cerebrales (https://www.radiologyinfo.org/es/info/dc-embol) para más información.*

Tratamiento del Derrame Cerebral: Usando imágenes de rayos X por fluoroscopia y agentes de contraste para visualizar vasos sanguíneos bloqueados o angostos, el neuroradiólogo de intervención inserta un sistema de catéteres a través de la piel dentro de los vasos sanguíneos y lo desplaza hasta el bloqueo. Aparatos tales como los stents de remoción/sistemas de aspiración para abrir vasos sanguíneos angostos o para remover coágulos o para relajar los espasmos de vasos sanguíneos también pueden ser inyectados.

Radiocirugía estereotáctica:

La radiocirugía estereotáctica es una forma altamente precisa de radioterapia usada primariamente para tratar tumores y otras anormalidades del cerebro. A pesar de su nombre, la radiocirugía estereotáctica es un procedimiento no-quirúrgico que administra una única alta dosis de radiación precisamente dirigida usando rayos gamma o rayos X altamente focalizados que convergen en el área o las áreas específicas del cerebro donde residen el tumor (http://www.radiologyinfo.org) y otras anormalidades, minimizando la cantidad de radiación al tejido cerebral sano. Cuando se tratan con radiocirugía, las malformaciones arteriovenosas (AVMs) comienzan a engrosar y cerrarse lentamente, lo que lleva generalmente varios años.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Terapia endovascular:

Antes de que le realicen su procedimiento, su médico podría hacerle un examen por ultrasonido (http://www.radiologyinfo.org) , por tomografía computada (TC) o por resonancia magnética nuclear (http://www.radiologyinfo.org) (RMN).

Usted yacerá sobre la camilla de examen.

El médico o el enfermero podría conectarlo a unos monitores que controlan el latido cardíaco, la presión arterial, los niveles de oxígeno, y el pulso.

Un enfermero o un tecnólogo (http://www.radiologyinfo.org) le colocará una línea intravenosa (http://www.radiologyinfo.org) (IV) en una vena de la mano o el brazo para administrarle un sedante. Este procedimiento podría utilizar una sedación moderada. No requiere de un tubo para respirar. Sin embargo, algunos pacientes podrían requerir de anestesia general (http://www.radiologyinfo.org) .

El médico adormecerá el área con un anestésico local. (http://www.radiologyinfo.org) Esto podría quemar o arder brevemente antes de que el área se adormezca.

El enfermero esterilizará el área de su cuerpo en la que se insertará el catéter. Esterilizarán y cubrirán esta área con una gasa quirúrgica.

El médico le hará una pequeña incisión en la piel en el sitio.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

Embolización con catéter (https://www.radiologyinfo.org/es/info/cathembol) *:* Usando la guía por imágenes, un catéter (un tubo plástico largo, angosto y hueco) es insertado a través de la piel dentro de los vasos sanguíneos y desplazado hasta el sitio del tratamiento.

Se inyecta un agente de contraste a través del catéter y se toman una serie de rayos X para localizar el sitio exacto de la anormalidad. La medicación, el agente embólico o el aparato es entonces inyectado a través del catéter. Se toman rayos X adicionales para asegurar el tratamiento adecuado de la anormalidad.

Usted puede contar con que va a tener que permanecer en la cama entre seis a ocho horas luego del procedimiento.

El largo del procedimiento varía desde 30 minutos hasta varias horas dependiendo de la complejidad de la condición.

Embolización de aneurismas cerebrales y malformaciones arteriovenosas (https://www.radiologyinfo.org/es/info/dc-embol) *:* usando la guía por imágenes, un catéter, un tubo plástico largo, fino y hueco, es insertado a través de la piel dentro de los vasos sanguíneos y desplazado hasta el sitio de tratamiento. Un agente de contraste es entonces inyectado a través del catéter y una serie de rayos X son tomados para localizar el sitio exacto de la anormalidad.

La medicación, el agente embólico o el aparato es entonces inyectado y desplazado a través del catéter. Se toman rayos X adicionales para asegurar el tratamiento adecuado de la anormalidad.

Cuando se haya terminado el procedimiento, el médico quitará el catéter y aplicará presión para detener cualquier sangrado. En ciertas ocasiones, su médico podría utilizar un aparato de cerrado para sellar el pequeño agujero en la arteria. Esto le permitirá moverse más rápido. No quedarán puntadas visibles en la piel. El enfermero cubrirá la abertura realizada en la piel con un vendaje.

Ocasionalmente, un aparato o tapón será usado para sellar o cerrar el agujero en la arteria. Esto permite a los pacientes regresar a sus actividades normales más rápido.

El médico o el enfermero le quitará la línea intravenosa antes de que vuelva a su casa.

El largo del procedimiento varía de 30 minutos hasta varias horas dependiendo de la complejidad de la condición.

Usted puede contar con que va a permanecer en la cama entre seis a ocho horas luego del procedimiento.

Radiocirugía estereotáctica:

La radiocirugía de bisturí de rayos gamma (http://www.radiologyinfo.org) involucra cuatro fases: ubicación del marco de cabeza, toma de imágenes de la ubicación del tumor, planeamiento computarizado de la dosis, y administración de la radiación. En la primera fase, una enfermera colocará una aguja pequeña en su mano o brazo para darle su medicación y un agente de contraste, si es necesario, para la toma de imágenes.

Un neurocirujano usará anestesia local para adormecer dos puntos en su frente y dos puntos en la parte de atrás de la cabeza. Un marco de cabeza con forma de caja será adosado a su cráneo usando espigas para mantener su cabeza sin que se mueva hasta que la sesión de tratamiento haya terminado. Este marco de cabeza liviano de aluminio es también una aparato guía que asegura que los haces del bisturí de rayos gamma estén focalizados exactamente donde se necesita el tratamiento.

Luego, se lo llevará a un área de toma de imágenes donde se le realizará una exploración por resonancia magnética nuclear (RMN) (http://www.radiologyinfo.org) para mostrar la localización exacta del tumor en relación con el marco de cabeza. En algunos casos, un exploración por tomografía computarizada (TAC) (http://www.radiologyinfo.org) puede ser realizada envés o además de la exploración por RMN. Si usted está bajo un tratamiento para malformaciones arteriovenosas, se le puede realizar también un angiograma.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

Durante la fase siguiente, usted podrá relajarse por una o dos horas mientras su equipo de tratamiento identifica el tumor(es) para el tratamiento y desarrolla un plan de tratamiento usando programas de computación especiales para determinar con precisión e irradiar el tumor en forma óptima, y para minimizar la dosis en los tejidos aledaños.

Luego, usted yacerá en la cama del bisturí de rayos gamma y su marco de cabeza será fijado a la máquina antes de empezar el tratamiento. Se lo hará sentir cómodo con una almohada o esponja en forma de cuña debajo de sus rodillas y una cobija cubriéndolo. El equipo de tratamiento irá entonces al cuarto de control afuera del cuarto de tratamiento para empezar el tratamiento. Usted podrá hablar con su médico a través de un micrófono en el casco y una cámara permitirá al equipo verlo en todo momento. La cama en la que usted estará acostado se moverá hacia atrás dentro de la máquina del bisturí de rayos gamma. Usted no sentirá el tratamiento y la máquina es muy silenciosa.

Dependiendo del modelo de bisturí de rayos gamma y del plan de tratamiento, el tratamiento entero podría llevarse a cabo sin interrupciones o ser dividido en varias pequeñas partes. El tratamiento total puede durar menos de una hora o hasta cuatro horas. Un timbre sonará cuando el tratamiento esté completo y la cama volverá a su posición original. Ni bien el tratamiento esté terminado, usted se sentará y el marco de cabeza será removido. En la mayoría de los casos, usted debería poder ir a su casa poco después.

La radiocirugía con acelerador lineal (LINAC) (http://www.radiologyinfo.org) es similar al procedimiento del bisturí de rayos gamma y sus cuatro fases: ubicación del marco de cabeza, toma de imágenes, planeamiento computarizado de la dosis y administración de la radiación. A diferencia del bisturí de rayos gamma, que permanece quieto durante el procedimiento, parte de la máquina LINAC llamada gantry (http://www.radiologyinfo.org) rota alrededor del paciente, administrando haces de radiación desde diferentes ángulos. Comparada con el bisturí de rayos gamma, la LINAC utiliza haces de rayos X más grandes, lo que le permite un tratamiento más uniforme de los tumores más grandes. Se la puede utilizar para la radiocirugía fraccionada o la radioterapia estereotáctica usando un marco reubicable, lo que representa una ventaja para los tumores grandes o para las localizaciones particularmente críticas.

Para la radiocirugía CyberKnife no se necesita un marco de cabeza. En su lugar, se hará una máscara plástica de malla para ayudar a sostener su cabeza en posición y se realizará una exploración por TAC detallada con la máscara puesta. También se le puede realizar una RMN para aliñar con esta exploración por TAC en la computadora de planeamiento del tratamiento. La toma de imágenes, el planeamiento del tratamiento, y el primer tratamiento pueden ser repartidos durante varios días. Usted podría tener hasta cinco tratamientos en el transcurso de una semana o semana y media.

Para el tratamiento, usted yacerá acostado y la máscara será ubicada sobre su cabeza. Se tomarán imágenes de rayos X para asegurar que usted esté en la posición adecuada, y entonces comenzará el tratamiento. Su radioterapeuta lo vigilará todo el tiempo desde afuera del cuarto de tratamiento. El brazo mecánico se moverá alrededor suyo para apuntar al blanco desde cien o varios cientos de direcciones. Su cabeza no tendrá que permanecer perfectamente quieta durante el tratamiento; imágenes de rayos X tomadas aproximadamente cada minuto detectarán cualquier movimiento pequeño para asegurar la exactitud durante el tratamiento. El tratamiento puede durar alrededor de una o dos horas.

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Terapia endovascular:

El médico o el enfermero conectará aparatos a su cuerpo para monitorear su rítmo cardíaco y la presión arterial.

Sentirá un pequeño pinchazo cuando el enfermero le inserte la aguja adentro de su vena para la línea intravenosa y cuando le inyecten el anestésico local. La mayor parte de la sensación se sentirá en el sitio de incisión en la piel. El médico adormecerá este área usando un anestésico local. Podría sentir presión cuando el médico le inserta el catéter adentro de la vena o de la arteria. Sin embargo, no sentirá muchas molestias.

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

Si le dan anestesia general (http://www.radiologyinfo.org) , estará inconsciente durante todo el procedimiento. Un anestesiólogo (http://www.radiologyinfo.org) monitoreará su condición.

Si el procedimiento utiliza sedación, se sentirá relajado, adormecido y cómodo. Es posible que pueda permanecer despierto o no, y eso dependerá de la intensidad del sedante.

Es posible que sienta una ligera presión cuando el médico le inserta el catéter (http://www.radiologyinfo.org) , pero no será una molestia muy grande.

A medida que el material de contraste (http://www.radiologyinfo.org) circule por su organismo, podría sentir calor. Esta sensación desaparecerá rápidamente.

Radiocirugía estereotáctica:

Los tratamientos de radiocirugía son similares a la toma de rayos X. Usted no podrá ver, sentir u oír los rayos X. No hay dolor o incomodidad causada por el tratamiento. Si usted experimenta dolor por otras razones, tales como dolor de espalda o incomodidad debida al marco de cabeza, usted debe dejárselo saber al doctor o a la enfermera.

Cuando el marco de cabeza es removido, puede haber un sangrado mínimo de los sitios donde estaban las espigas que será cubierto con una venda. Usted puede experimentar un dolor de cabeza y puede pedir medicación para ayudar a hacerlo sentir más cómodo. En la mayoría de los casos, los pacientes pueden reanudar todas sus actividades normales dentro de uno o dos días.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Una vez completado el procedimiento, el radiólogo de intervención (http://www.radiologyinfo.org) le informará si el procedimiento ha sido un éxito.

Su radiólogo de intervención podría recomendar una visita de seguimiento.

Esta visita podría incluir un examen físico, exámenes por imágenes y análisis de sangre. Durante la visita de seguimiento, hable con su médico si ha notado cualquier efecto secundario o cambio.

¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

Beneficios

- No es necesario hacer una incisión quirúrgica: sólo un pequeño corte en la piel que no necesita suturas.

Embolización con catéter:

- La embolización es una forma altamente efectiva de controlar el sangrado, especialmente en una situación de emergencia.
- La embolización es mucho menos invasiva que la cirugía convencional abierta. Como resultado, hay menos complicaciones y la estadía en el hospital es relativamente breve —a menudo solo la noche anterior al procedimiento. La pérdida de sangre es menor que con el tratamiento de cirugía tradicional, y no hay una incisión quirúrgica obvia.
- Este método puede ser usado para tratar tumores y malformaciones vasculares que no pueden ser removidas quirúrgicamente o que involucrarían un gran riesgo si se intenta la cirugía.

Embolización para aneurismas de cerebro y malformaciones arteriovenosas:

- El uso de bobinas desmontables para cerrar un aneurisma,o un agente embólico líquido en el caso de una malformación

Copyright© 2026, RadiologyInfo.org

arteriovenosa, es altamente efectivo para prevenir el sangrado y aliviar los síntomas.

- La embolización es un tratamiento para aneurismas cerebrales (http://www.radiologyinfo.org) y fístulas que fueron previamente consideradas inoperables. Este procedimiento es menos invasivo y requiere un tiempo de recuperación significativamente menor que la cirugía abierta para reparar aneurismas. Un beneficio adicional es la pérdida mínima de sangre. En comparación con la cirugía abierta, el tratamiento endovascular de los aneurismas cerebrales presenta menos riesgos de complicaciones severas, derrames cerebrales o muerte.

Tratamiento del derrame cerebral isquémico agudo:

- En los casos de una isquemia aguda se realiza una terapia endovascular (un procedimiento de invasión mínima para mejorar el flujo en las arterias del cerebro). Dependiendo de la severidad de los síntomas, se utilizan aparatos como el stent de remoción / sistemas de aspiración para abrir los vasos sanguíneos bloqueados y remover coágulos. También se pueden inyectar medicamentos que disuelven coágulos o relajan los espasmos de los vasos sanguíneos. Esto restaura el flujo sanguíneo hacia el área afectada del cerebro, incrementando las posibilidades de recuperación.

Riesgos

- Existe un muy bajo riesgo de reacción alérgica cuando en el procedimiento se utiliza una inyección de material de contraste (http://www.radiologyinfo.org) .
- Cualquier procedimiento que coloca un catéter en un vaso sanguíneo conlleva ciertos riesgos. Los mismos incluyen daño al vaso sanguíneo, hematoma o sangradura en el sitio donde se coloca la aguja, e infección. El médico tomará precauciones para mitigar estos riesgos.

Procedimientos de embolización:

- Siempre existe la posibilidad de que un agente embólico (http://www.radiologyinfo.org) se aloje en sitio equivocado y prive al tejido normal de suministro de oxígeno.
- Existe un riesgo muy bajo de muerte o enfermedad grave, incluyendo el derrame cerebral. En el tratamiento del aneurisma cerebral, este riesgo es más bajo en comparación con la cirugía abierta. La embolización con bobinas de aneurismas no rotos y fístulas conlleva menos riesgo que la embolización de aneurismas con sangrado previo. Aproximadamente, el 10 por ciento de los casos requieren tratamiento adicional o cirugía.

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)