

Tratamiento percutáneo de fístulas o injertos de diálisis

Cómo prepararse y qué esperar

Este folleto explica qué esperar cuando su médico necesita tratar su fístula o injerto de diálisis.

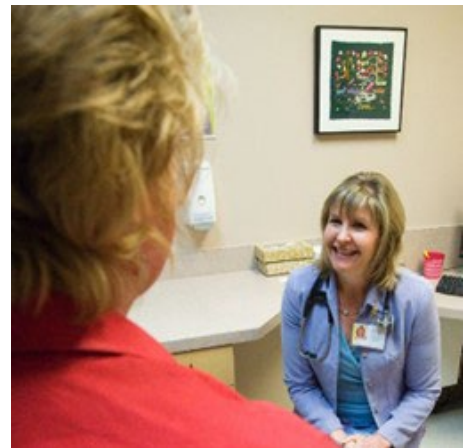
¿Qué es la diálisis o el injerto?

Los riñones filtran la sangre para equilibrar los líquidos y eliminar los productos de desecho. *Hemodiálisis* es un proceso que se utiliza para filtrar la sangre de las personas que tienen *insuficiencia renal* (del riñón). Para la hemodiálisis, su cirujano crea una *fístula* (una conexión entre una arteria y una vena) o coloca un *injerto* (un tubo sintético) entre la arteria y la vena.

Durante la diálisis colocaremos 2 agujas en la fístula o injerto para extraer sangre. La sangre se filtra y luego se devuelve al cuerpo.

Cuando una fístula o injerto está funcionando bien, ocurre:

- un *soplo*, que es un sonido retumbante que puede escuchar;
- un *frémito*, que es una sensación retumbante que puede sentir;
- buen flujo sanguíneo.



Hable con su proveedor si tiene alguna pregunta sobre el procedimiento.

¿Por qué es necesario evaluar y reparar mi fístula o injerto?

Con el tiempo ocurren problemas con casi todas las fístulas e injertos. Los problemas más comunes son:

- El flujo en el injerto se desacelera, lo que hace que la diálisis sea menos eficiente. Esta desaceleración puede ocurrir porque las obstrucciones venosas dificultan el drenaje de la sangre o porque se reduce el flujo de la arteria a la fístula.
- El injerto o la fístula se bloquea completamente con coágulos de sangre y ya no funciona en absoluto.
- Hay hinchazón o dolor en el brazo, o la mano se siente entumecida o fría.

El médico puede recomendar una *angiografía* para encontrar la causa de estos problemas. La angiografía utiliza *catéteres* (tubos de plástico delgados) para estudiar los vasos sanguíneos. Cuando se encuentra la causa, a menudo se puede solucionar de inmediato utilizando un método *percutáneo* (a través de la piel).



Use la cámara de su teléfono
para obtener una copia digital
de este folleto

La angiografía y los procedimientos percutáneos los hacen un *radiólogo intervencionista*, un médico o proveedor con capacitación avanzada en procedimientos guiados imágenes de radiografía.

Un procedimiento percutáneo suele ser tan eficaz como una cirugía y, por lo general, es más seguro.

¿Cómo se realiza este procedimiento?

El procedimiento dura generalmente entre 1 y 2 horas. Durante el procedimiento:

- El médico insertará 1 o 2 catéteres en la fístula o el injerto, muy parecido a la colocación de las agujas de diálisis.
- Se inyecta un *contraste* (tinte de radiografías) a través del catéter mientras se toman las radiografías. Estas imágenes de radiografías mostrarán dónde está el problema.
- Si hay áreas estrechas, se pueden abrir con un catéter balón (angioplastia).
- A veces, hay que colocarle un *stent*. Un *stent* es un tubo metálico que ayuda a mantener el área de obstrucción abierta.
- Si la fístula o el injerto está completamente coagulado, el médico le inyectará un material que disuelve los coágulos, o utilizará un dispositivo que descompone los coágulos. Cualquier área de estrechamiento se tratará de la misma manera.

¿Cuáles son los efectos secundarios o riesgos?

La angiografía de la fístula o el injerto suele ser muy segura. Después del procedimiento, puede tener un ligero moretón y sensibilidad en el área donde se colocaron los catéteres.

Los efectos secundarios más frecuentes después de la angiografía son:

- crecimiento de un moretón (coágulo de sangre bajo la piel);
- sangrado externo.

Los efectos secundarios menos frecuentes incluyen:

- coagulación completa de la fístula o el injerto;
- infección.

El médico le hablará sobre estos riesgos antes del procedimiento. Asegúrese de que responda todas sus preguntas e inquietudes.

Sedación

Antes del procedimiento, es posible que le administren un sedante (medicamento para relajarse) a través de una vía intravenosa (*IV*) en una de las venas del brazo.

Esto se llama sedación moderada. Permanecerá despierto, pero se sentirá somnoliento. Después del procedimiento, continuará sintiéndose somnoliento durante un tiempo.

Para algunas personas, el uso de sedación moderada no es seguro. Si este es su caso, necesitará *anestesia general* (medicamento para dormir durante el procedimiento).

Avísenos de inmediato si:

- Ha necesitado anestesia para procedimientos básicos en el pasado.
- Tiene *apnea del sueño* u otros problemas respiratorios (por ejemplo, si utiliza un dispositivo *CPAP* o *BIPAP* mientras duerme).
- Utiliza dosis altas de un analgésico opioide.
- Tiene una enfermedad grave del corazón, los pulmones o los riñones.
- No puede acostarse de espaldas (boca arriba) durante aproximadamente 1 hora debido a dolor o problemas respiratorios.
- Tiene dificultades para permanecer quieto durante procedimientos médicos.
- Pesa más de 300 libras (136 kilogramos).

Si tiene alguno de estos problemas de salud, es posible que tengamos que administrarle diferentes medicamentos. En lugar de un sedante, es posible que le administren:

- Solo un *anestésico local* (medicamento para adormecer), como lidocaína.
- Un anestésico local y otro medicamento para el dolor o la ansiedad. Esto se llama *sedación mínima*.
- *Anestesia general* (medicamento para dormir). Este medicamento se administra por un proveedor de atención anestésica.

Antes del procedimiento

Una enfermera le llamará dentro de los 5 días antes del procedimiento. Le dará instrucciones importantes y responderá cualquier pregunta que tenga.

- Si no entiende inglés lo suficientemente bien para entender las instrucciones de la enfermera o los detalles del procedimiento, avísenos de inmediato. Haremos arreglos para que un intérprete del hospital lo ayude. Un familiar o amistad **no puede** interpretarle.
- La mayoría de los pacientes necesitan análisis de sangre antes de este procedimiento. Es posible que podamos hacerle los análisis de sangre al llegar para su procedimiento. Le informaremos si necesitamos una muestra de sangre antes de ese día.
- Si toma algún medicamento anticoagulante (como *Coumadin*, *Lovenox*, *Fragmin* o *Plavix*), es posible que deba dejar de tomarlo durante 3 a 9 días antes del procedimiento. NO deje de tomar estos medicamentos a menos que su médico o enfermera se lo hayan indicado. Le daremos instrucciones según sea necesario.
- Debe hacer arreglos para que un adulto responsable lo lleve a su casa después del procedimiento y permanezca con usted el resto del día. No puede conducir a casa ni tomar autobús, taxi u otro transporte.

El día del procedimiento

Para prepararse para la sedación, siga exactamente estas instrucciones. A partir de la medianoche, la noche anterior al procedimiento:

- Evite comer y beber (guarde ayunas).
- No tome ninguno de los medicamentos que le indicaron que dejara de tomar antes de este procedimiento.
- Si debe tomar medicamentos, tómelos con solo un sorbo de agua. No los omita a menos que el médico o la enfermera se lo indiquen.
- No tome vitaminas ni otros suplementos. Pueden provocar náuseas con el estómago vacío.

Lleve al hospital una lista de todos los medicamentos que toma.

Planifique pasar la mayor parte del día en el hospital. Si hay un retraso en el inicio del procedimiento, normalmente es porque necesitamos atender a otras personas que tienen problemas de salud inesperados y urgentes. Agradecemos su paciencia si esto ocurre.

En el hospital

Un miembro del personal le dará una bata de hospital para cambiarse y una bolsa para guardar sus pertenencias. Puede utilizar el baño en ese momento.

Un miembro del personal le llevará a un área de espera antes del procedimiento, allí, una enfermera le hará una evaluación. Un familiar o amistad puede acompañarlo en esta área.

Le colocaremos una vía *intravenosa* (IV en inglés). Le administrarán líquidos y medicamentos a través de la vía intravenosa.

Un médico de radiología intervencionista o un proveedor avanzado especialista hablará con usted sobre el procedimiento, responderá a cualquier pregunta que tenga y le pedirá que firme un formulario de consentimiento, si aún no lo ha hecho.

Después del procedimiento

Lo trasladarán a una habitación en la unidad de corta estancia del hospital.

Una vez que se haya acomodado en su habitación:

- su familiar o amistad lo puede acompañar;
- tendrá que descansar de espaldas (boca arriba) durante 2 a 6 horas para permitir que el lugar de la punción se sane;
- podrá comer y beber.

Antes de que se levante a caminar, será evaluado para asegurarnos de que puede caminar de manera segura. Un miembro del personal le ayudará a levantarse de la cama.

Podrá volver a casa siempre y cuando:

- puede comer, beber y utilizar el baño;
- sus náuseas y dolor están bajo control;
- sus signos vitales son estables.

En casa

- Relájese en casa el resto del día. Asegúrese de tener un familiar, amistad o cuidador responsable que lo ayude. Puede tener somnolencia o alguna pérdida de memoria a corto plazo.
- Por 24 horas:
 - evite conducir o utilizar maquinarias;
 - evite consumir alcohol;
 - evite tomar decisiones importantes o firmar documentos legales;
 - no se haga responsable de otra persona.
- Después de 24 horas, puede ducharse o bañarse.
- Por lo general, solo hay dolor leve después del tratamiento de una fístula o injerto de diálisis. Si el médico le dice que está bien que tome acetaminofén (*Tylenol*), esto debería aliviar cualquier molestia que tenga. Si el médico espera que tenga un dolor más intenso, recibirá una receta para un analgésico más fuerte.
- Vuelva a tomar sus medicamentos habituales tan pronto como empiece a comer. Tome **solamente** los medicamentos que sus médicos le recetaron o aprobaron.

Cuándo llamar

Llámenos de inmediato si tiene:

- fiebre leve, dolor, enrojecimiento, hinchazón en el lugar de la punción o mareos;
- leve dificultad para respirar, opresión o dolor en el pecho;
- cualquier otra pregunta o inquietud que no sea urgente.

Llame al 911 y preséntese al departamento de emergencias más cercano si tiene:

- sangrado grave que no se detiene, incluso después de haberse aplicado presión en el sitio de la punción;
- drenaje de la incisión;
- fiebre superior a 101°F (38.3°C) o escalofríos;
- dificultad para respirar que es nueva;
- dolor en el pecho que es nuevo;
- mareos;
- vómitos.

A quién llamar

University of Washington Medical Center y Northwest Hospital

De lunes a viernes de 8 a. m. a 4:30 p. m., llame a *Interventional Radiology Department*:

- Montlake: 206.598.6209, opción 2
- Northwest: 206.598.6209, opción 3

Harborview Medical Center

De lunes a viernes de 8 a. m. a 4:30 p. m., llame a *Interventional Radiology Department* al 206.744.2857.

¿Preguntas?

Sus preguntas son importantes. Si tiene preguntas o inquietudes, llame a su médico o proveedor de atención médica.

UWMC – Montlake:
206.598.6209, opción 2

UWMC – Northwest:
206.598.6209, opción 3

Harborview Medical Center:
206.744.2857

Después de horario, fines de semana y días festivos:
Llame al 206.598.6190 y solicite comunicarse con el doctor residente de guardia de Interventional Radiology.

Percutaneous Dialysis Fistula or Graft Treatment

How to prepare and what to expect

This handout explains what to expect when your doctor needs to work on your dialysis fistula or graft.

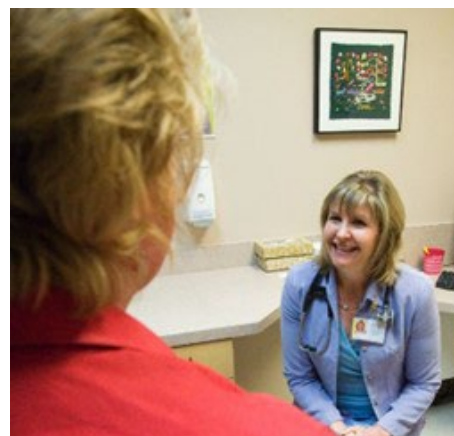
What is dialysis or graft?

Kidneys filter blood to balance fluids and remove waste products. *Hemodialysis* is a process used to filter blood for people who have *renal* (kidney) failure. For hemodialysis, your surgeon creates a *fistula* (a connection of an artery and a vein) or places a *graft* (a synthetic tube) between an artery and a vein.

During dialysis we will place 2 needles into the fistula or graft to draw blood out. Your blood is filtered and then returned to the body.

When a fistula or graft is working well, it has:

- A *bruit*, which is a rumbling sound that you can hear
- A *thrill*, which is a rumbling sensation that you can feel
- Good blood flow



Talk with your provider if you have any questions about your procedure.

Why does my fistula or graft need to be evaluated and repaired?

Over time, problems usually occur with all fistulas and grafts. The most common problems are:

- The flow in the graft slows down, making dialysis less efficient. This slowing may occur because vein blockages hamper blood drainage or because the flow from the artery into the fistula is reduced.
- The graft or fistula becomes completely blocked with blood clots and no longer works at all.
- There is swelling or pain in your arm, or your hand feels numb or cool.

Your doctor may recommend an *angiogram* to find the reasons for these problems. An angiogram uses *catheters* (thin plastic tubes) to study your blood vessels. When the cause is found, it can often be fixed right away using a *percutaneous* (through the skin) method.

An angiogram and percutaneous procedures are done by an *interventional radiologist*, a doctor or advanced practice provider with special training in procedures that are guided by X-rays.

A percutaneous procedure is often as effective as surgery and is usually safer.



Scan for a digital copy of this handout.

How is this procedure done?

The procedure usually takes about 1 to 2 hours. During this procedure:

- Your doctor will insert 1 or 2 catheters into your fistula or graft. This is a lot like having dialysis needles placed.
- *Contrast* (X-ray dye) is then injected through the catheter while X-rays are taken. These X-ray images will show where the problem is.
- If there are narrowed areas, those sites may be opened with a balloon catheter (angioplasty).
- Sometimes, a *stent* must be placed. A stent is a metal tube that helps keep the blockage open.
- If the fistula or graft is completely clotted, your doctor will inject a material that dissolves clots, or use a device that breaks up clots. Any areas of narrowing are then treated in the same way.

What are the side effects or risks?

Angiography of your fistula or graft is usually very safe. After the procedure, you may have a slight bruise and tenderness over the site where the catheters were placed.

The most common problems after angiography are:

- A growing hematoma (a blood clot under your skin)
- Bleeding out of your skin

Less common problems include:

- Complete clotting of your fistula or graft
- Infection

Your doctor will talk with you about these risks before your procedure. Please make sure all your questions and concerns are answered.

Sedation

Before your procedure, you may be given a sedative (medicine to make you relax) through an intravenous line (IV) in one of your arm veins.

This is called moderate sedation. You will stay awake but feel sleepy. You will still feel sleepy for a while after the procedure.

For some people, using moderate sedation is not safe. If this is true for you, you will need general anesthesia (medicine to make you sleep).

Let us know right away if you:

- Have needed anesthesia for basic procedures in the past
- Have *sleep apnea* or chronic breathing problems (you might use a CPAP or BiPAP device while sleeping)
- Use high doses of an *opioid* pain medicine

- Have severe heart, lung, or kidney disease
- Have back or breathing problems that make it hard to lie flat for about 1 hour
- Have a hard time lying still during medical procedures
- Weigh more than 300 pounds (136 kilograms)

If you have any of these health issues, we may need to give you different medicines. Instead of a sedative, you might receive:

- Only a *local anesthetic* (numbing medicine), such as lidocaine.
- A local anesthetic and a single pain or anxiety medicine. This is called *minimal sedation*.
- *General anesthesia* (medicine to make you sleep). This medicine is given by an anesthesia provider.

Before Your Procedure

A nurse will call you within 5 days of your procedure. They will give you important instructions and answer any questions you have.

- If you do not understand English well enough to understand the instructions from the nurse or the details of the procedure, tell us right away. We will arrange for a hospital interpreter to help you. A family member or friend **cannot** interpret for you.
- Most patients need blood tests done before this procedure. We may be able to do your blood tests when you arrive for your procedure. We will tell you if we need a blood sample before that day.
- If you take any blood-thinning medicines (such as Coumadin, Lovenox, Fragmin, or Plavix), you may need to stop taking the medicine for 3 to 9 days before your procedure. Do NOT stop these medicines unless your doctor or nurse has told you to do so. We will give you instructions as needed.
- You must arrange for a responsible adult to drive you home after your procedure and stay with you the rest of the day. You cannot drive yourself home or take a bus, taxi, or shuttle.

The Day of Your Procedure

To prepare for sedation, follow these instructions exactly. Starting at midnight, the night before your procedure:

- Do not eat or drink anything.
- Do not take any of the medicines that you were told to stop before this procedure.
- If you must take medicines, take them with only a sip of water. Do not skip them unless your doctor or nurse tells you to.
- Do not take vitamins or other supplements. They can upset an empty stomach.

Bring with you to the hospital a list of all the medicines you take.

Please plan to spend most of the day in the hospital. If there is a delay in getting your procedure started, it is usually because we need to treat other people who have unexpected and urgent health issues. Thank you for your patience if this occurs.

At the Hospital

A staff member will give you a hospital gown to put on and a bag to put your belongings in. You may use the restroom at that time.

A staff member will take you to a pre-procedure area. There, a nurse will do a pre-procedure assessment. A family member or friend can be with you in the pre-procedure area.

An *intravenous* (IV) line will be started. You will be given fluids and medicines through the IV.

An interventional radiology doctor will talk with you about the procedure, answer any questions you have, and ask you to sign a consent form, if you have not already done this.

After Your Procedure

You will be moved to a room on the short-stay unit on the hospital.

Once you are settled in to your room:

- Your family member or friend will be able to be with you.
- You will need to rest flat on your back for 2 to 6 hours to allow your puncture site to heal.
- You will be able to eat and drink.

Before you get up to walk, we will assess you to make sure you can walk safely. A staff member will help you get out of bed.

You will be able to go home the same day when:

- You can eat, drink, and use the restroom
- Your nausea and pain are under control
- Your vital signs are stable

When You Get Home

- Relax at home for the rest of the day. Make sure you have a family member, friend, or caregiver to help you. You may feel drowsy or have some short-term memory loss.
- For 24 hours, do not:
 - Drive a car or use machinery
 - Drink alcohol.
 - Make important personal decisions or sign legal documents.
 - Be responsible for the care of another person
- After 24 hours, you may shower or take a bath.
- There is usually only minor pain after dialysis fistula or graft treatment. If your doctor says it is OK for you to take acetaminophen (Tylenol), this should ease any discomfort you have. If your doctor expects you to have more severe pain, you will receive a prescription for a stronger pain medicine.
- Resume taking your usual medicines as soon as you start to eat. Take **only** the medicines that your doctors prescribed or approved.

When to Call

Call us right away if you have:

- Mild fever, pain, redness, swelling at the puncture site or dizziness
- Mild shortness of breath, chest tightness or chest pain
- Any other non-urgent questions or concerns

Call 911 and go to the nearest emergency department if you have:

- Severe bleeding that will not stop, even after you apply pressure to the puncture site
- Drainage from your incision
- Fever higher than 101°F (38.3°C) or chills
- Shortness of breath that is getting worse
- New chest pain
- Dizziness
- Vomiting

Who to Call

University of Washington Medical Center and Northwest Hospital

Weekdays from 8 a.m. to 4:30 p.m., call the Interventional Radiology Department:

- Montlake: 206.598.6209, option 2
- Northwest: 206.598.6209, option 3

Harborview Medical Center

Weekdays from 8 a.m. to 4:30 p.m., call the Interventional Radiology Department at 206.744.2857.

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

UWMC – Montlake:
206.598.6209, option 2

UWMC – Northwest:
206.598.6209, option 3

Harborview Medical Center:
206.744.2857

After hours and on weekends and holidays:
Call 206.598.6190 and ask to page the Interventional Radiology resident on call.