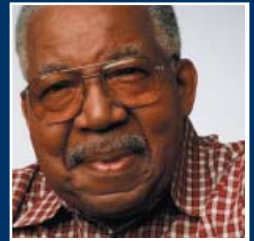


Insuficiencia renal:

# CÓMO ESCOGER EL MEJOR TRATAMIENTO PARA USTED

(Kidney Failure: Choosing a Treatment That's Right for You)



U.S. Department  
of Health and  
Human Services

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

**NIDDK** | NATIONAL INSTITUTE OF  
DIABETES AND DIGESTIVE  
AND KIDNEY DISEASES

National Kidney and Urologic Diseases  
Information Clearinghouse

Insuficiencia renal:

# CÓMO ESCOGER EL MEJOR TRATAMIENTO PARA USTED

(Kidney Failure: Choosing a Treatment That's Right for You)

**NIDDK** | NATIONAL INSTITUTE OF  
DIABETES AND DIGESTIVE  
AND KIDNEY DISEASES

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH



# Índice

Introducción . . . . .	1
Cuando los riñones fallan . . . . .	1
Opción de tratamiento: hemodiálisis . . . . .	2
Opción de tratamiento: diálisis peritoneal . . . . .	12
Opción de tratamiento: trasplante renal . . . . .	19
Opción de tratamiento: rehusar o discontinuar el tratamiento . . . . .	28
Cómo pagar el tratamiento de la insuficiencia renal . . . . .	30
Cómo obtener más información . . . . .	31
Agradecimientos . . . . .	34



## Introducción

Los riñones filtran los desechos de la sangre y regulan otras funciones del cuerpo. Cuando sus riñones fallan, usted necesita un tratamiento que haga el trabajo que sus riñones normalmente hacen.

Si padece insuficiencia renal deberá tomar algunas decisiones sobre su tratamiento. Tal vez opte por no recibir ningún tratamiento. Si decide recibir tratamiento, entre sus opciones está la hemodiálisis, que usa una máquina para filtrar la sangre fuera de su cuerpo; la diálisis peritoneal, que usa el revestimiento de su abdomen para filtrar la sangre dentro de su cuerpo; y el trasplante renal, en el que se coloca un riñón nuevo en su cuerpo. Cada tratamiento tiene ventajas y desventajas. Su decisión en cuanto al tratamiento tendrá un impacto importante en su vida diaria, por ejemplo, en su capacidad de conservar su empleo si usted trabaja. Usted es quien puede decidir qué es lo más importante. Leer este librito constituye una buena forma de conocer sus opciones para que pueda tomar una decisión informada. Y, si descubre que la opción que escoge no se adapta bien a su vida, puede cambiar de tratamiento. Con ayuda de los profesionales de la salud, sus familiares y amigos, usted podrá vivir una vida plena y activa.



## Cuando los riñones fallan

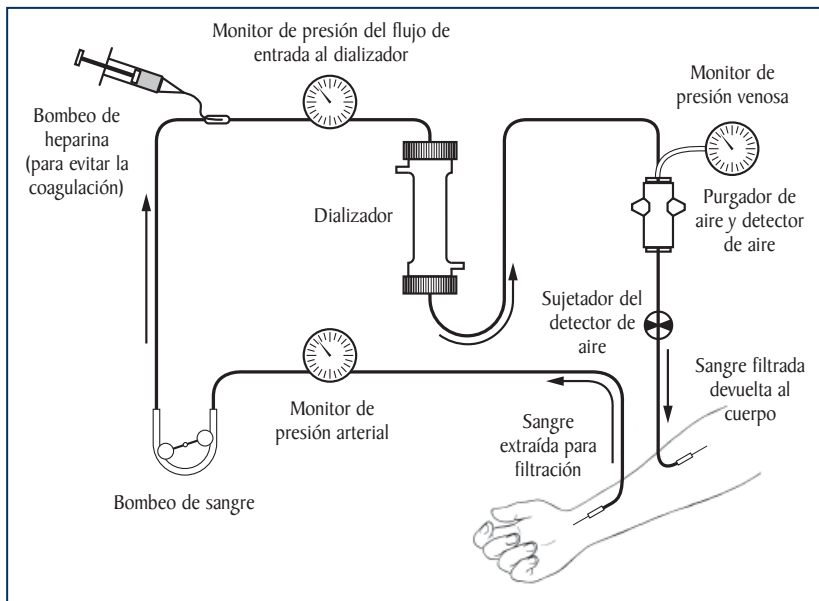
Los riñones sanos filtran la sangre eliminando el exceso de líquido, minerales y desechos. Los riñones también producen hormonas que mantienen los huesos fuertes y la sangre sana. Cuando los riñones fallan, los desechos dañinos se acumulan en el cuerpo, la presión arterial puede elevarse, y el cuerpo puede retener el exceso de líquido y no producir suficientes glóbulos rojos. Cuando esto ocurre, usted necesita tratamiento para reemplazar la tarea de sus riñones.

## Opción de tratamiento: hemodiálisis

### Propósito

La hemodiálisis depura y filtra la sangre usando una máquina para eliminar temporalmente los desechos peligrosos del cuerpo, y el exceso de sal y de agua. La hemodiálisis ayuda a controlar la presión arterial y ayuda a que el cuerpo mantenga el equilibrio adecuado de sustancias químicas importantes, tales como el potasio, el sodio, el calcio y el bicarbonato.

La diálisis puede reemplazar parte de las funciones de los riñones. También son necesarios los medicamentos, las dietas especiales y la restricción en el consumo de líquidos. Lo que puede comer y beber, y la cantidad de medicamentos que necesitará dependerán del tratamiento que elija.



Hemodiálisis.

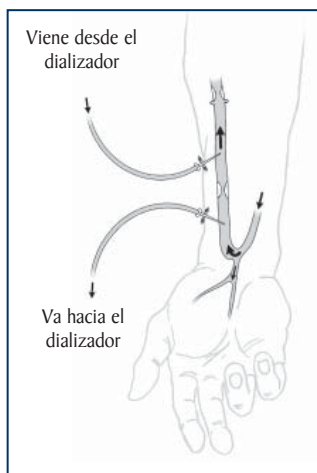
## Cómo funciona la hemodiálisis

La hemodiálisis utiliza un filtro especial llamado dializador que funciona como un riñón artificial para filtrar la sangre. El dializador es un cilindro conectado a la máquina de hemodiálisis. Durante el tratamiento, su sangre llega a través de unos tubos hasta el dializador, el cual filtra los desechos y elimina el exceso de sal y agua. Luego, la sangre limpia fluye a través de otro conjunto de tubos y vuelve a entrar en su cuerpo. La máquina de hemodiálisis vigila el flujo de sangre y elimina los desechos del dializador.

La hemodiálisis por lo general se realiza tres veces a la semana. Cada tratamiento dura de 3 a 5 horas o más. Durante el tratamiento, usted puede leer, escribir, dormir, conversar o mirar televisión.

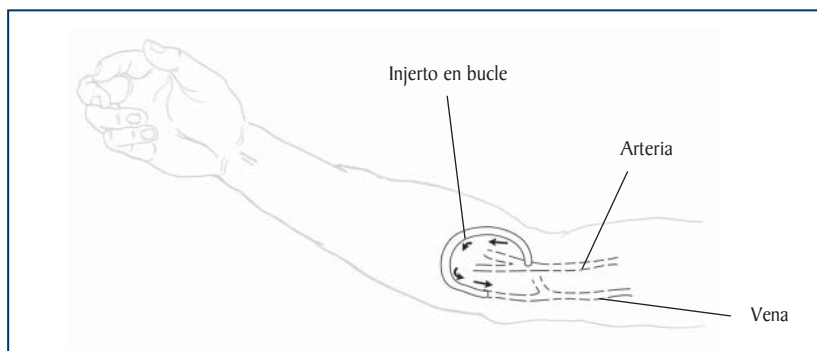
## Cómo prepararse

Será necesario crear un acceso a su torrente sanguíneo varios meses antes de su primer tratamiento de hemodiálisis. Podría tener que permanecer una noche en el hospital, pero a muchos pacientes se les realiza el acceso sin hospitalización. Este acceso proporciona una manera eficaz para que la sangre se transporte desde su cuerpo hasta el dializador y de vuelta al cuerpo sin causar molestias. Los dos tipos principales de acceso son una fístula y un injerto.



Fístula arteriovenosa.

- Un cirujano hace una fístula usando los vasos sanguíneos del paciente; se conecta una arteria directamente a una vena, por lo general en el antebrazo. El aumento en el flujo sanguíneo hace que la vena aumente de tamaño y se fortalezca de manera que se pueda usar para inserciones



Injerto.

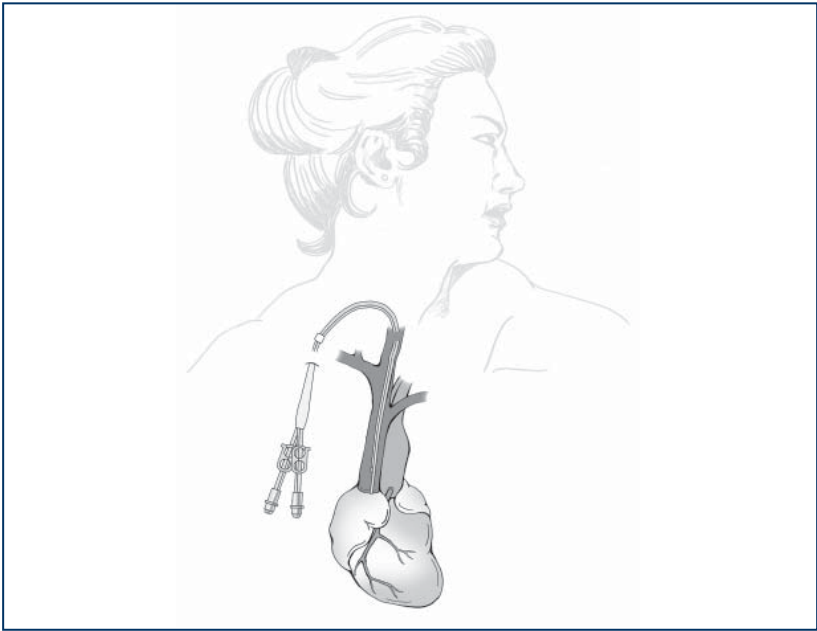
repetidas de aguja. Este tipo de acceso es el preferido. Podría demorar varias semanas en estar listo para usarse.

- Un injerto conecta una arteria a una vena usando un tubo sintético. No necesita desarrollarse como la fístula, por lo que se puede usar más pronto después de colocarlo. Sin embargo, un injerto tiene más probabilidades de tener problemas de infección y coagulación.

Antes de la diálisis, se colocan agujas en el acceso para extraer la sangre.

Si su enfermedad renal ha progresado rápidamente, usted podría no tener el tiempo necesario para hacerse el acceso vascular permanente antes de comenzar los tratamientos de hemodiálisis. Podría tener que usar un catéter (un tubo pequeño y flexible que se inserta en una vena de su cuello, pecho o pierna cerca de la ingle) como acceso temporal. Algunas personas usan un catéter como acceso a largo plazo también. Los catéteres que se usarán por más de unas tres semanas deben colocarse debajo de la piel para mayor comodidad y menos complicaciones.

Para obtener más información sobre el acceso vascular, consulte la hoja informativa titulada *Vascular Access for Hemodialysis* del National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, NIDDK por sus siglas, que en español se llama



Catéter para acceso temporal.

Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. (Esta publicación sólo está disponible en inglés.)

## Quién realiza la hemodiálisis

Por lo general, la hemodiálisis es realizada en un centro de diálisis por técnicos capacitados en el cuidado del paciente que son supervisados por enfermeros. Medicare paga tres tratamientos de hemodiálisis por semana. Si elige realizar el tratamiento en un centro, se la hará durante un horario fijo, tres veces a la semana, los lunes, miércoles y viernes o los martes, jueves y sábado. Si no obtiene el horario de su preferencia, puede solicitar que lo pongan en una lista de espera para el horario que prefiera. En casos especiales, puede que intercambie su horario con otra persona. Tendrá que planificar bien su programa de diálisis si trabaja o tiene hijos que cuidar. Algunos centros ofrecen tratamientos de diálisis durante la noche dentro del centro. Este tratamiento se



realiza durante un periodo de tiempo mayor durante la noche, mientras duerme en el centro. Este tipo de diálisis reduce las limitaciones en cuanto a la alimentación y el consumo de líquidos, y además lo ofrece más tiempo durante los días para trabajar, cuidar a sus hijos y realizar pasatiempos y otras actividades.

Puede elegir aprender a hacerse sus propios tratamientos de hemodiálisis en su hogar. Cuando usted es el único paciente, es posible hacerse tratamientos de diálisis más frecuentes o duraderos que casi reemplazan el trabajo normal que realizan los riñones sanos. La hemodiálisis diurna en casa (DHHD por sus siglas en inglés) se realiza de 5 a 7 días a la semana durante 2 ó 3 horas por sesión y usted organiza el horario. Si su plan de seguro médico fuera a pagar más de tres tratamientos, usted podría hacerse los tratamientos breves durante las mañanas o en las tardes. La hemodiálisis nocturna en casa (NHHD por sus siglas en inglés) se realiza de 3 a 6 noches por semana mientras duerme. Ya sea que elija la DHHD o la NHHD, esto le permitirá una alimentación y un consumo de líquidos normal, con menos medicamentos para la presión arterial y otros problemas de salud. La mayoría de los programas piden que los pacientes que se hacen la hemodiálisis en casa cuenten con un ayudante capacitado durante los tratamientos. Aprender a hacerse la hemodiálisis es como aprender a conducir un automóvil: toma algunas semanas y, al principio, es alarmante pero después se vuelve una rutina. El centro de diálisis proporciona la máquina y la capacitación, así como ayuda por teléfono las 24 horas si tiene alguna pregunta o problema. Las máquinas nuevas para la diálisis en casa son más pequeñas y fáciles de usar que las máquinas que se utilizan en los centros.

Usted tiene opciones de centros de diálisis y muchas ciudades tienen más de un centro para elegir. Puede visitar un centro para saber si existen los tratamientos que desea o el horario que necesita. Algunos centros le permiten el

uso de computadoras portátiles o teléfonos celulares o que reciba visitas, otros no. Medicare cuenta con una lista de todos los centros en los Estados Unidos en su sitio web en [www.medicare.gov/dialysis](http://www.medicare.gov/dialysis) (en inglés), la cual muestra las calificaciones de calidad de cada centro. Su plan de salud puede contar con una lista de los centros adonde puede acudir. Si elige una opción de tratamiento en un centro, ésta deberá estar cerca de su hogar a fin de reducir su tiempo de viaje. Si se hace el tratamiento en casa, una vez que ya esté capacitado, sólo deberá acudir al centro una vez al mes. De manera que, el centro puede estar tan lejos como usted desee para viajar una vez al mes.

## Posibles complicaciones

Los problemas de acceso vascular son la razón más común para la hospitalización entre personas que reciben el tratamiento de hemodiálisis. Algunos de los problemas comunes son infección, bloqueo por coagulación y mala circulación. Estos problemas pueden impedir que sus tratamientos den resultado. Podría tener que someterse a repetidas cirugías para lograr un acceso que funcione adecuadamente.

Otros problemas pueden ser causados por cambios rápidos en el agua y el equilibrio químico de su cuerpo durante el tratamiento. Los calambres musculares y la hipotensión (una disminución repentina de la presión arterial) son dos efectos secundarios comunes. La hipotensión puede hacerle sentir débil, mareado o mal del estómago.

Probablemente necesite unos cuantos meses para adaptarse a la hemodiálisis. Los efectos secundarios a menudo se pueden tratar rápida y fácilmente, por lo que debe informar a su médico y al personal de diálisis de cualquier efecto secundario que sufra. Puede evitar muchos efectos secundarios si lleva una dieta adecuada, limita el consumo de líquidos y toma sus medicamentos según las instrucciones.

## Dieta para la hemodiálisis

La hemodiálisis y una dieta adecuada contribuyen a reducir los desechos que se acumulan en la sangre. En todos los centros de diálisis hay un dietista disponible para ayudarle a planificar sus comidas según las instrucciones de su médico. Cuando escoja alimentos recuerde

- consumir cantidades equilibradas de alimentos altos en proteína como la carne, el pollo y el pescado.
- controlar la cantidad de potasio que coma. El potasio es un mineral que se encuentra en: los sustitutos de la sal; algunas frutas como bananas y naranjas; los vegetales; el chocolate; y las nueces. Consumir demasiado potasio puede ser peligroso para el corazón.
- limitar la cantidad de líquidos que bebe. Cuando los riñones no están funcionando, el agua se acumula rápidamente en el cuerpo. El exceso de líquido hace que sus tejidos se hinchen y puede provocar presión arterial alta, problemas cardíacos, calambres y baja presión arterial durante la diálisis.
- evitar la sal. Los alimentos salados le dan sed y hacen que el cuerpo retenga agua.
- limitar el consumo de alimentos como la leche, el queso, las nueces, los frijoles secos y las sodas/gaseosas oscuras. Estos alimentos contienen grandes cantidades de fósforo mineral. Tener demasiado fósforo en la sangre saca el calcio de los huesos, lo que los debilita, los hace frágiles y puede causar artritis. Para prevenir problemas con los huesos, su médico podría darle medicamentos especiales, los cuales debe tomar con las comidas todos los días según las instrucciones.

Para obtener más información sobre cómo escoger los alimentos adecuados, consulte el librito del NIDDK titulado *Coma bien para sentirse bien durante el tratamiento de hemodiálisis*.

## Ventajas y desventajas

Todas las personas responden de manera diferente a situaciones similares. Lo que puede ser un factor negativo para unos podría ser positivo para otros. Consulte la siguiente lista sobre las ventajas y desventajas generales de la hemodiálisis realizada en un centro y la realizada en el hogar.

## Cómo trabajar con su equipo de profesionales médicos

Preguntas que quizás quiera hacer:

- ¿Es la hemodiálisis la mejor opción de tratamiento para mí? ¿Por qué?
- Si recibo el tratamiento en un centro, ¿puedo escoger el centro?
- ¿Qué debo buscar en un centro de diálisis?
- ¿Me verá mi nefrólogo en el centro de diálisis?
- ¿Qué se siente en la hemodiálisis?
- ¿Qué es la diálisis de autocuidado?
- ¿Está disponible en mi área la hemodiálisis en el hogar? ¿Cuánto tiempo toma aprender? ¿Quién nos capacitará a mi ayudante y a mí?
- ¿Qué tipo de acceso vascular es el mejor para mí?
- Como paciente de hemodiálisis, ¿podré seguir trabajando? ¿Puedo recibir tratamiento por la noche?
- ¿Cuánto ejercicio debo hacer?
- ¿Quién formará parte de mi equipo de profesionales médicos? ¿Cómo me pueden ayudar estas personas?
- ¿Con quién puedo conversar sobre finanzas, sexualidad o inquietudes familiares?
- ¿Cómo y dónde puedo conversar con otras personas que han tenido que hacer frente a esta decisión?

## ————— Hemodiálisis en un centro —————

### Ventajas

- + Las instalaciones están ampliamente disponibles.
- + Hay profesionales capacitados que están junto a usted todo el tiempo.
- + Puede llegar a conocer a otros pacientes.
- + No necesita un ayudante ni guardar equipo en su casa.

### Desventajas

- Los tratamientos son programados por el centro y son relativamente fijos.
- Usted debe viajar al centro para recibir tratamiento.
- Este tratamiento requiere la dieta más estricta y la mayor restricción de líquidos de todos.
- Deberá tomar y pagar más medicamentos.
- Es posible que sufra cambios en el estado de ánimo con más frecuencia.
- Podría tomar algunas horas para sentirse mejor después del tratamiento.

## ————— Hemodiálisis en el hogar —————

### Ventajas

- + Puede hacerla en los momentos que usted escoja, pero debe hacerla con la frecuencia que le indique el médico.
- + No tiene que viajar al centro.
- + Usted logra la sensación de independencia y control sobre su tratamiento.

- + Las máquinas más recientes requieren menos espacio.
- + Sufrirá cambios en el estado de ánimo con menos frecuencia.
- + La hemodiálisis en casa afecta menos su horario de trabajo que el tratamiento en un centro.
- + Su dieta y consumo de líquidos serán más parecidos a lo normal para usted.
- + Puede llevar con usted las máquinas nuevas: en viajes en auto, en remolques o en aviones.
- + Puede pasar más tiempo con sus seres queridos.

### Desventajas

- Debe tener un ayudante.
- Ayudar con los tratamientos podría causar estrés a su familia.
- Usted y su ayudante necesitan capacitación.
- Usted necesita espacio para guardar la máquina y los suministros en la casa.
- Es posible que necesite solicitar un permiso para ausentarse de su trabajo a fin de recibir su capacitación.
- Deberá aprender a introducirse las agujas para diálisis.
- Las formas diurna y nocturna de hemodiálisis en el hogar aún no se ofrecen en todos los lugares.

Para obtener más información sobre la hemodiálisis, consulte el librito del NIDDK titulado *Métodos de tratamiento para la insuficiencia renal: Hemodiálisis*. También puede consultar la tabla de las páginas 26 y 27 que resume tres opciones de tratamiento.

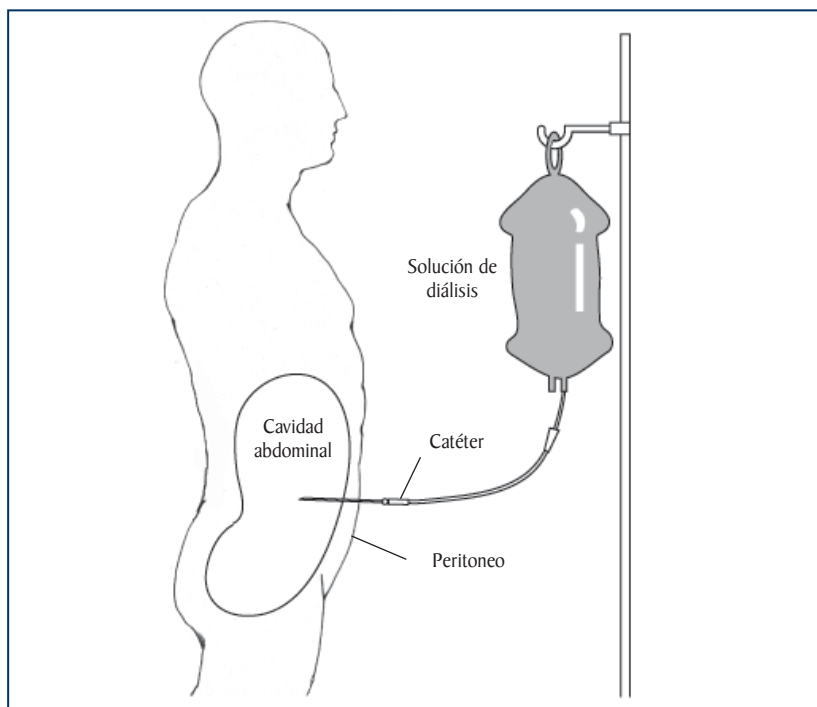
## Opción de tratamiento: diálisis peritoneal

### Propósito

La diálisis peritoneal es otro procedimiento que elimina los desechos, los químicos y el exceso de agua de su cuerpo. Este tipo de diálisis usa el revestimiento del abdomen, o barriga, para filtrar la sangre. Este revestimiento se llama membrana peritoneal y actúa como un riñón artificial.

### Cómo funciona la diálisis peritoneal

Una mezcla de minerales y azúcar disuelta en agua, llamada solución de diálisis, se transporta por un catéter hasta llegar a su abdomen. El azúcar llamada dextrosa saca los desechos, las sustancias químicas y el exceso de agua de los diminutos vasos sanguíneos que hay en su membrana peritoneal y los lleva a la solución de diálisis. Después de varias horas, la solución usada se drena de su abdomen a través de un tubo, llevando con ella los desechos de su sangre. Luego su abdomen vuelve a llenarse con una solución de diálisis recién preparada, y el ciclo se repite. El proceso de drenar y volver a llenar se llama intercambio.



Diálisis peritoneal.

## Cómo prepararse

Antes de su primer tratamiento, un cirujano le coloca un catéter en el abdomen o el pecho. El catéter tiende a funcionar mejor si tiene el tiempo adecuado (generalmente de 10 días a 2 ó 3 semanas) para que el sitio de inserción sane. La planificación de su acceso de diálisis puede mejorar el éxito del tratamiento. Este catéter se queda ahí permanentemente para ayudar a transportar la solución de diálisis desde y hacia su abdomen.



## Tipos de diálisis peritoneal

Hay tres tipos de diálisis peritoneales disponibles

- **Diálisis peritoneal ambulatoria continua (CAPD por sus siglas en inglés)**

La CAPD no requiere máquina y se puede hacer en cualquier lugar limpio y bien iluminado. Con la CAPD, su sangre siempre se está limpiando. La solución de diálisis pasa desde una bolsa plástica a través del catéter hasta su abdomen, donde se queda durante varias horas con el catéter sellado. El período que la solución de diálisis está en su abdomen se llama “tiempo de permanencia”. Luego usted drena la solución de diálisis en una bolsa vacía para desecharla. Entonces vuelve a llenar el abdomen con una solución de diálisis fresca para que el proceso de limpieza vuelva a comenzar. Con la CAPD, la solución de diálisis permanece en el abdomen por un tiempo de permanencia de 4 a 6 horas o más. El proceso de drenar la solución de diálisis usada y de reemplazarla con una solución fresca toma de 30 a 40 minutos. La mayoría de la gente cambia la solución de diálisis al menos cuatro veces al día y duerme con la solución en el abdomen por la noche. Con la CAPD, no es necesario despertar para hacer tareas de diálisis durante la noche.

- **Diálisis peritoneal continua asistida por un ciclador (CCPD por sus siglas en inglés)**

La CCPD utiliza una máquina llamada ciclador para llenar y vaciar el abdomen de tres a cinco veces durante la noche mientras usted duerme. En la mañana, usted comienza un intercambio con un tiempo de permanencia que dura todo el día. Podría hacerse un intercambio adicional a media tarde sin el ciclador para aumentar la cantidad de desechos extraídos y para reducir la cantidad de líquidos que se quedan en su cuerpo.

- **Combinación de CAPD y CCPD**

Si usted pesa más de 175 libras (79.5 kilos) o si su peritoneo filtra los desechos lentamente, podría necesitar una combinación de CAPD y CCPD para obtener la dosis correcta de diálisis. Por ejemplo, algunas personas usan un ciclador por la noche pero también se hacen un intercambio durante el día. Otras hacen cuatro intercambios durante el día y usan un miniciclador para hacer uno o más intercambios durante la noche. Usted trabajará con su equipo de profesionales médicos para determinar el mejor programa para usted.

## Quién realiza la diálisis peritoneal

Ambos tipos de diálisis peritoneal por lo general las realiza el paciente sin ayuda de nadie. La CAPD es una forma de autotratamiento que no necesita máquina. Sin embargo, con la CCPD, usted necesita una máquina para drenar y volver a llenar el abdomen.

## Posibles complicaciones

El problema más común de la diálisis peritoneal es una peritonitis, una grave infección abdominal. Esta infección puede ocurrir si la apertura por donde entra el catéter en su cuerpo se infecta o si ocurre contaminación cuando el catéter se conecta o desconecta de las bolsas. Las infecciones son menos frecuentes en catéteres presternales, que se colocan en el pecho. La peritonitis requiere un tratamiento con antibióticos ordenado por su médico.

Para evitar una peritonitis, usted debe tener cuidado de seguir los procedimientos exactamente y aprender a reconocer los primeros signos de peritonitis, entre los que se incluyen fiebre, un color desacostumbrado o turbio del líquido utilizado, y enrojecimiento o dolor alrededor del catéter. Informe de estos signos a su médico o enfermera de inmediato para que se pueda tratar la peritonitis rápidamente y evitar otros problemas.

## Dieta para la diálisis peritoneal

Una dieta para la diálisis peritoneal es ligeramente distinta de una dieta para hemodiálisis en un centro.

- Aún necesitará limitar el consumo de sal y líquidos, pero podría comer más de cada uno de ellos en comparación con la hemodiálisis en un centro.
- Debe consumir más proteína.
- Podría tener diferentes restricciones para el potasio. Es posible que hasta tenga que consumir alimentos con alto contenido de potasio.
- Podría necesitar reducir la cantidad de calorías que consume porque hay calorías en el líquido de diálisis que podrían hacerle aumentar de peso.

Su médico y un dietista que se especialice en ayudar a las personas que padecen insuficiencia renal podrán ayudarle a planificar sus comidas.

## Ventajas y desventajas

Cada tipo de diálisis peritoneal tiene ventajas y desventajas.

## Cómo trabajar con su equipo de profesionales médicos

Preguntas que quizás quiera hacer:

- ¿Es la diálisis peritoneal la mejor opción de tratamiento para mí? ¿Por qué? Si la respuesta es “sí”, ¿cuál tipo es el mejor?
- ¿Cuánto tiempo me va a tomar aprender a hacer la diálisis peritoneal?
- ¿Qué se siente en la diálisis peritoneal?
- ¿De qué forma afectará la diálisis peritoneal mi presión arterial?
- ¿Cómo sabré si tengo peritonitis? ¿Cómo se trata?

## Diálisis peritoneal

### CAPD

#### Ventajas

- + Puede hacerla solo.
- + Puede hacerla en momentos que usted escoja siempre y cuando lleve a cabo los intercambios requeridos cada día.
- + Puede hacerla en muchos lugares.
- + No necesita máquina.
- + No sufrirá los cambios en el estado de ánimo que sufren muchos pacientes que reciben hemodiálisis.
- + No tendrá que viajar a un centro tres veces a la semana.

#### Desventajas

- Puede interrumpir sus actividades diarias.
- Es un tratamiento continuo, y todos los intercambios deben llevarse a cabo los siete días de la semana.

### CCPD

#### Ventajas

- + Puede hacerla por la noche principalmente mientras duerme.
- + No tiene que llevar a cabo intercambios durante el día.

#### Desventajas

- Necesita una máquina.
- Su movimiento por la noche está limitado por su conexión al ciclador.

- Como paciente de diálisis peritoneal, ¿podré seguir trabajando?
- ¿Cuánto ejercicio debo hacer?
- ¿Dónde guardo los suministros?
- ¿Con qué frecuencia consulto a mi médico?
- ¿Quién formará parte de mi equipo de profesionales médicos? ¿Cómo me pueden ayudar estas personas?
- ¿A quién llamo si tengo problemas?
- ¿Con quién puedo conversar sobre finanzas, sexualidad o inquietudes familiares?
- ¿Cómo y dónde puedo conversar con otras personas que han tenido que hacer frente a esta decisión?

Para obtener más información sobre la diálisis peritoneal, consulte el librito del NIDDK titulado *Treatment Methods for Kidney Failure: Peritoneal Dialysis*. (Esta publicación sólo está disponible en inglés). También puede consultar la tabla de las páginas 26 y 27 que resume tres opciones de tratamiento.

## La diálisis no es una cura

La hemodiálisis y la diálisis peritoneal son tratamientos que ayudan a reemplazar el trabajo que hacían sus riñones. Estos tratamientos le ayudan a sentirse mejor y a vivir más tiempo, pero no curan la insuficiencia renal. A pesar de que los pacientes que padecen insuficiencia renal ahora viven más tiempo que nunca, con el pasar de los años la enfermedad renal puede causar problemas tales como enfermedades del corazón y de los huesos, artritis, daño nervioso, infertilidad y desnutrición. Estos problemas no desaparecen con la diálisis, pero los médicos ahora tienen maneras nuevas y mejores de prevenirlos o tratarlos. Debe conversar con su médico sobre estas complicaciones y sus tratamientos.

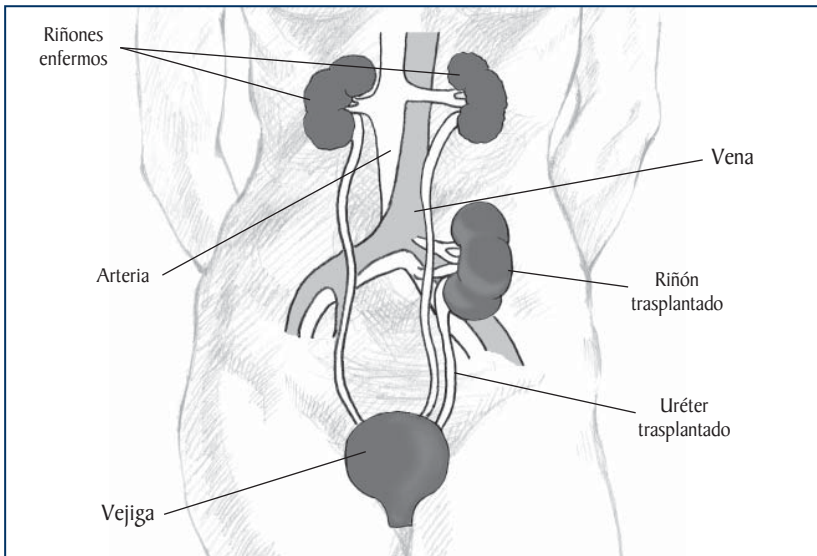
## Opción de tratamiento: trasplante renal

### Propósito

El trasplante renal consiste en colocar quirúrgicamente un riñón sano de otra persona en su cuerpo. El riñón donado hace una porción suficiente del trabajo que solían hacer sus dos riñones para mantenerlo sano y asintomático.

### Cómo funciona el trasplante renal

Un cirujano coloca el riñón nuevo dentro de su abdomen bajo y conecta la arteria y la vena del riñón nuevo a su arteria y vena. Su sangre fluye a través del riñón donado, lo que produce orina, igual que lo hacían sus propios riñones cuando estaban sanos. Es posible que el riñón nuevo comience a trabajar de inmediato o puede que necesite hasta unas cuantas semanas para producir orina. A menos que sus propios riñones le estén causando una infección o presión arterial alta, se quedan en su sitio.



Trasplante renal.

## Cómo prepararse

El proceso de trasplante tiene muchos pasos. Primero, hable con su médico porque el trasplante no es para todo el mundo. Usted podría tener una afección que haría peligroso el trasplante o hacer que el éxito sea improbable.

Puede que reciba un riñón de un donante fallecido (una persona que haya muerto hace poco) o de un donante vivo. Un donante vivo puede ser o no pariente, por lo general un cónyuge o amigo. Si usted no tiene un donante vivo, le colocan en una lista de espera para recibir un riñón de un donante fallecido. La espera de un riñón de un donante fallecido puede durar varios años.

El equipo de trasplante considera tres factores para emparejar riñones con posibles receptores. Estos factores contribuyen a predecir si el sistema inmunológico de su cuerpo aceptará o rechazará el nuevo riñón.

- **Tipo de sangre.** Su tipo de sangre (A, B, AB u O) debe ser compatible con el del donante. El tipo de sangre es el factor de compatibilidad más importante.
- **Antígenos leucocitarios humanos (HLA por sus siglas en inglés).** Sus células llevan seis HLA importantes, tres heredados de cada uno de sus padres. Los miembros de la misma familia tienen más probabilidades de ser perfectamente compatibles. Usted podría recibir un riñón si los HLA no son perfectamente compatibles, siempre y cuando su tipo de sangre sea compatible con el tipo de sangre del donante del órgano y otras pruebas no muestren problemas de compatibilidad.

- **Antígenos de compatibilidad cruzada.** La última prueba que se hace antes de implantar un órgano es la de compatibilidad cruzada. Se mezcla una pequeña muestra de su sangre con una muestra de la sangre del donante del órgano en un tubo para ver si se produce una reacción. Si no se produce ninguna reacción, el resultado se llama compatibilidad cruzada negativa y la operación de trasplante puede proceder.

## El tiempo que toma un trasplante renal

El tiempo que tenga que esperar para la donación de un riñón varía. Puesto que no hay suficientes donantes fallecidos por cada persona que necesita un trasplante, a usted se le deberá poner en lista de espera. Sin embargo, si un donante voluntario le da un riñón, el trasplante se puede programar tan pronto como ambos estén preparados. Evitar la larga espera es una ventaja importante de la donación de un donante vivo.

La cirugía toma de 3 a 4 horas. La hospitalización por lo general es una semana. Después de que usted sale del hospital, hará consultas regulares de seguimiento.

En una donación de un donante vivo, el donante probablemente tendrá que permanecer en el hospital aproximadamente la misma cantidad de tiempo. Sin embargo, una técnica nueva para extraer un riñón para fines de donación utiliza una incisión pequeña y posiblemente hará que el donante pueda salir del hospital a los 2 ó 3 días.

Entre 85 y 90 por ciento de los trasplantes de donantes fallecidos están funcionando un año después de la cirugía. Los trasplantes de parientes vivos a menudo dan mejor resultado que los trasplantes de donantes no emparentados o fallecidos porque generalmente la compatibilidad es más estrecha.



## Posibles complicaciones

El trasplante es lo que más se acerca a la cura. Pero por muy buena que sea la compatibilidad, es posible que su cuerpo rechace su nuevo riñón. Una causa común de rechazo es no tomar los medicamentos tal como fueron recetados.

Su médico le dará medicamentos llamados inmunosupresores para ayudarle a impedir que el sistema inmunológico ataque al riñón, un proceso llamado rechazo. Deberá tomar inmunosupresores todos los días durante todo el tiempo en que el riñón esté funcionando. Sin embargo, a veces ni siquiera estos medicamentos pueden impedir que su cuerpo rechace el riñón nuevo. Si esto sucede, usted deberá regresar a alguna forma de diálisis y posiblemente esperar otro trasplante.

Los inmunosupresores debilitan su sistema inmunitario, lo cual puede producir infecciones. Algunos medicamentos también podrían cambiar su apariencia. Puede que la cara se le ponga más llena; tal vez aumente de peso o le pueda salir acné o vello facial. No obstante, no todos los pacientes tienen estos problemas, y la dieta y el maquillaje pueden ayudar.

Los inmunosupresores funcionan porque disminuyen la capacidad de funcionamiento de las células inmunitarias.

En algunos pacientes la reducción de la inmunidad por prolongados períodos puede aumentar el riesgo de padecer cáncer. Algunos inmunosupresores pueden causar cataratas, diabetes, exceso de ácido estomacal, presión arterial alta y enfermedades óseas. Cuando se usan por cierto tiempo, estos medicamentos podrían causar daño hepático o renal en unos cuantos pacientes.

## Dieta para el trasplante renal

La dieta para los pacientes que van a recibir un trasplante es menos limitada que para los pacientes de diálisis, aunque es posible que usted todavía deba reducir el consumo de algunos alimentos. Su dieta probablemente cambie a medida que sus medicamentos, valores sanguíneos, peso y presión arterial cambien.

- **Tal vez tenga que contar calorías.** Su medicamento podría aumentarle el apetito y hacerle aumentar de peso.
- **Tal vez tenga que comer menos sal.** Sus medicamentos podrían hacer que su cuerpo retenga sodio, lo cual origina la presión arterial alta.

## Ventajas y desventajas

El trasplante renal tiene ventajas y desventajas. Vea la lista a continuación.

## Trasplante renal

### Ventajas

- + Un riñón trasplantado trabaja igual que un riñón normal.
- + Usted podría sentirse más sano y “más normal”.
- + Tiene menos restricciones en la dieta.
- + No necesitará diálisis.
- + Los pacientes que pasan con éxito por el proceso de selección tienen mayor probabilidad de vivir una vida más larga.

### Desventajas

- Exige una cirugía mayor.
- Es posible que tenga que esperar a que haya un donante.
- Puede que su cuerpo rechace el riñón nuevo, por lo que un trasplante tal vez no dure toda una vida.
- Deberá tomar inmunosupresores, lo que puede causar complicaciones.

## Cómo trabajar con su equipo de profesionales médicos

Preguntas que quizás quiera hacer:

- ¿Es el trasplante la mejor opción de tratamiento para mí? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son mis probabilidades de tener un trasplante exitoso?
- ¿Cómo averiguo si un familiar o amigo puede donar?
- ¿Cuáles son los riesgos para un familiar o amigo que dona?
- Si un familiar o amigo no hace la donación, ¿cómo me pongo en una lista de espera para recibir un riñón? ¿Cuánto tiempo voy a tener que esperar?
- ¿Qué síntomas causa el rechazo?
- ¿Por cuánto tiempo funciona un trasplante?
- ¿Qué efectos secundarios causan los inmunosupresores?
- ¿Quién formará parte de mi equipo de profesionales médicos? ¿Cómo me pueden ayudar estas personas?
- ¿Con quién puedo conversar sobre finanzas, sexualidad o inquietudes familiares?
- ¿Cómo o dónde puedo conversar con otras personas que han tenido que hacer frente a esta decisión?

Para obtener más información sobre el trasplante, consulte el librito del NIDDK titulado *Treatment Methods for Kidney Failure: Kidney Transplantation*. (Esta publicación sólo está disponible en inglés en este momento.) También puede consultar la tabla de las páginas 26 y 27 que resume tres opciones de tratamiento.

	Hemodiálisis		Diálisis peritoneal		Trasplante renal	
	En un centro	En el hogar	CAPD	CCPD	Donante fallecido	Donante vivo
<b>Programa</b>	Tres tratamientos a la semana durante 3 a 5 horas o más.	Más flexibilidad para determinar su programa de tratamientos.	De cuatro a seis intercambios al día, todos los días.	De tres a cinco intercambios por noche, todas las noches, con un intercambio adicional que debe empezar a primera hora de la mañana.	Podría esperar varios años antes de que haya disponible un riñón adecuado.	Si el donante es un amigo o familiar, puede programar la operación cuando ambos estén preparados.
<b>Ubicación</b>	Centro de diálisis.	En el hogar.	Cualquier ambiente limpio que permita los intercambios de solución.		Después de la operación, tendrá chequeos regulares con su médico.	La operación de trasplante se lleva a cabo en un hospital.
<b>Disponibilidad</b>	Disponible en la mayoría de las comunidades; podría requerir trasladarse en algunas áreas rurales.	Generalmente disponible, pero no se usa ampliamente debido a los requisitos de equipo.	Ampliamente disponible.	Ampliamente disponible.	Los centros de trasplante están ubicados en todo el país. Sin embargo, la demanda de riñones es muchísimo mayor que la disponibilidad.	
<b>Equipo y suministros</b>	No se necesitan equipo ni suministros en la casa.	Máquina de hemodiálisis conectada a la instalación de tuberías; sillón.	Las bolsas de la solución de diálisis ocupan espacio de almacenamiento.	Máquina de ciclador; bolsas de solución de diálisis.	No se necesitan equipo ni suministros.	
<b>Requisitos de capacitación</b>	Se requiere poca capacitación; el personal de la clínica lleva a cabo la mayoría de las tareas.	Usted y un ayudante deben asistir a varias sesiones de capacitación.	Tendrá que asistir a varias sesiones de capacitación.		Tendrá que aprender sobre sus medicamentos y cuándo tomarlos.	
<b>Dieta</b>	Debe limitar el consumo de líquidos, sodio, potasio y fósforo.		Debe limitar el sodio y las calorías.		Menos restricciones en la dieta.	
<b>Nivel de libertad</b>	Poca libertad durante los tratamientos. Mayor libertad los días en que no recibe tratamiento.	Más libertad para establecer su propio programa. Todavía debe conectarse a una máquina durante varias horas a la semana.	Puede moverse, hacer ejercicio, trabajar, manejar, etc. con la solución en el abdomen.	Usted está conectado a una máquina durante la noche. No tiene que hacer intercambios durante el día.	Ofrece la mayor libertad.	
<b>Nivel de responsabilidad</b>	Algunos pacientes prefieren dejar que el personal de la clínica realice todas las tareas.	Usted y un ayudante son responsables de limpiar y preparar el equipo, y vigilar los signos vitales. Puede causar tensión en los ayudantes de la familia.	Debe realizar los intercambios de cuatro a seis veces al día, todos los días.	Deberá preparar el ciclador todas las noches.	Deberá tomar inmunosupresores todos los días durante todo el tiempo que el riñón trasplantado esté funcionando.	

## Opción de tratamiento: rehusar o discontinuar el tratamiento

Para muchas personas, la diálisis y el trasplante no solamente prolongan la vida, sino que también mejoran su calidad de vida. Para otras personas que tienen graves enfermedades además de la insuficiencia renal, la diálisis podría parecer una carga que sólo prolonga el sufrimiento. Usted tiene derecho a rehusar la diálisis o a discontinuarla. Tal vez quiera hablar con su cónyuge, familia, consejero religioso o trabajador social cuando tome esta decisión.

Si deja los tratamientos de diálisis o se niega a comenzarlos, podría vivir unos cuantos días o varias semanas, dependiendo de su salud y de la eficiencia de su función renal restante. Su médico le puede dar medicamentos para que se sienta más cómodo durante este tiempo. Puede comenzar o reanudar sus tratamientos si cambia de opinión sobre el rechazo a la diálisis.

Incluso si está satisfecho con su calidad de vida durante el tratamiento de diálisis, debe pensar en las circunstancias que podrían hacerle detener los tratamientos de diálisis. En algún momento de una crisis médica, usted podría perder la capacidad de expresar sus deseos a su médico. Una instrucción anticipada (“advanced directive” en inglés) es una declaración o documento en que usted da instrucciones para detener el tratamiento o para recibirlo, dependiendo de sus deseos y de las circunstancias específicas.

Una instrucción anticipada puede ser un testamento vital, un documento que detalla las condiciones en las que usted querría rechazar el tratamiento. Usted puede afirmar que desea que su equipo de profesionales médicos use todos los medios disponibles para mantenerle con vida. O puede dar instrucciones para que le retiren de la diálisis si llega a un estado permanente en que no responde o cae en un coma del cual no se va a despertar. Además de la diálisis, otros

tratamientos que mantienen la vida y que usted puede elegir o rechazar son

- resucitación cardiopulmonar (CPR por sus siglas en inglés)
- alimentación por medio de tubos
- respiración mecánica o artificial
- antibióticos
- cirugía
- transfusiones de sangre

Otra forma de instrucción anticipada es lo que se llama un poder legal duradero para decisiones médicas o un poder para la atención médica. En este tipo de instrucción anticipada, usted designa a una persona para que tome decisiones sobre su atención médica por usted si llega un momento en el que usted no es capaz de tomarlas. Asegúrese de que la persona a la que usted nombre entienda sus valores y esté dispuesta a cumplir sus instrucciones.

Cada estado tiene sus propias leyes que rigen las instrucciones anticipadas. Usted puede obtener un formulario de una instrucción médica anticipada que sea válido en su estado en el National Hospice and Palliative Care Organization, que en español se llama Organización Nacional de Hospicios y Cuidados Paliativos (vea la sección “Cómo obtener más información” en la página 31).



## Cómo pagar el tratamiento de la insuficiencia renal

El tratamiento de la insuficiencia renal es costoso, pero Medicaid y Medicare pagan gran parte del costo, por lo general hasta el 80 por ciento. Con frecuencia, los seguros privados o los programas estatales pagan el resto. Para obtener más información, consulte la hoja informativa del NIDDK titulada *Financial Help for Treatment of Kidney Failure*. (Esta publicación sólo está disponible en inglés en este momento.)

### Algunas cosas que debe recordar

- Los riñones filtran desechos de la sangre y regulan otras funciones del cuerpo.
- Cuando los riñones fallan, se necesita tratamiento para reemplazar la función que los riñones normalmente desempeñan.
- Las tres opciones de tratamiento son la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal.
- La opción que escoja afectará su dieta, su capacidad para seguir trabajando y otros aspectos de la vida diaria.
- Tiene derecho a rehusar o discontinuar el tratamiento si así lo decide.
- Medicare y Medicaid pagan la mayor parte del tratamiento para la insuficiencia renal.





## Cómo obtener más información

Nota: Si quiere ponerse en contacto con una de las siguientes organizaciones, es posible que necesite la ayuda de un intérprete o algún familiar o amigo bilingüe. No todas las organizaciones ofrecen asistencia en español.

### Organizaciones que pueden ayudar

#### **American Association of Kidney Patients**

3505 East Frontage Road, Suite 315

Tampa, FL 33607

Teléfono: 1-800-749-2257

Correo electrónico: [info@aakp.org](mailto:info@aakp.org)

Internet: [www.aakp.org](http://www.aakp.org)

#### **American Kidney Fund**

6110 Executive Boulevard, Suite 1010

Rockville, MD 20852

Teléfono: 1-800-638-8299

Correo electrónico: [helpline@akfinc.org](mailto:helpline@akfinc.org)

Internet: [www.kidneyfund.org](http://www.kidneyfund.org)

#### **Life Options/Rehabilitation Resource Center**

c/o Medical Education Institute, Inc.

414 D'Onofrio Drive, Suite 200

Madison, WI 53719

Teléfono: 1-800-468-7777

Correo electrónico: [lifoptions@MEIresearch.org](mailto:lifoptions@MEIresearch.org)

Internet: [www.lifeoptions.org](http://www.lifeoptions.org)

[www.kidneyschool.org](http://www.kidneyschool.org)

#### **National Hospice and Palliative Care Organization**

1700 Diagonal Road, Suite 625

Alexandria, VA 22314

Teléfono: 1-800-658-8898

Correo electrónico: [caringinfo@nhpco.org](mailto:caringinfo@nhpco.org)

Internet: [www.caringinfo.org](http://www.caringinfo.org)

[www.nhpco.org](http://www.nhpco.org)

## **National Kidney Foundation**

30 East 33rd Street, Suite 1100

New York, NY 10016

Teléfono: 1-800-622-9010 ó 212-889-2210

Internet: [www.kidney.org](http://www.kidney.org)

## **United Network for Organ Sharing**

P.O. Box 2484

Richmond, VA 23218

Teléfono: 1-888-894-6361

Internet: [www.unos.org](http://www.unos.org)

Nota: Las publicaciones a continuación que tienen títulos en español están actualmente disponibles en español. Las que tienen títulos en inglés sólo están disponibles en inglés en este momento (es posible que estén disponibles en español en el futuro).

## **Lectura adicional**

Si desea aprender más sobre la insuficiencia renal y su tratamiento, puede que le interese leer las siguientes publicaciones.

### ***AAKP Patient Plan***

Una serie de libritos y boletines informativos que comprenden diferentes fases del aprendizaje sobre la insuficiencia renal, la elección de un tratamiento y la adaptación a los cambios.

American Association of Kidney Patients

3505 East Frontage Road, Suite 315

Tampa, FL 33607

Teléfono: 1-800-749-2257

Correo electrónico: [info@aakp.org](mailto:info@aakp.org)

Internet: [www.aakp.org](http://www.aakp.org)

***Cobertura Medicare de Diálisis Renal y Servicios de Trasplante de Riñón***

Número de publicación CMS-10128

U.S. Department of Health and Human Services

Centers for Medicare & Medicaid Services

7500 Security Boulevard

Baltimore, MD 21244-1850

Teléfono: 1-800-MEDICARE (633-4227)

TDD: 1-877-486-2048

Internet: [www.medicare.gov/publications/pubs/pdf/esrdcoverage.pdf](http://www.medicare.gov/publications/pubs/pdf/esrdcoverage.pdf)

**Folletos educativos del National Kidney Foundation (NKF) para pacientes (que incluyen materiales basados en la *Dialysis Outcomes Quality Initiative* del NKF)**

National Kidney Foundation

30 East 33rd Street, Suite 1100

New York, NY 10016

Teléfono: 1-800-622-9010 ó 212-889-2210

Internet: [www.kidney.org](http://www.kidney.org)

**Boletines informativos y revistas**

***Family Focus Newsletter*** (publicación trimestral)

National Kidney Foundation

30 East 33rd Street, Suite 1100

New York, NY 10016

Teléfono: 1-800-622-9010 ó 212-889-2210

Internet: [www.kidney.org](http://www.kidney.org)

***Renalife*** (publicación trimestral)

American Association of Kidney Patients

3505 East Frontage Road, Suite 315

Tampa, FL 33607

Teléfono: 1-800-749-2257

Correo electrónico: [info@aakp.org](mailto:info@aakp.org)

Internet: [www.aakp.org](http://www.aakp.org)



## Agradecimientos

El NIDDK agradece a estos dedicados profesionales de la salud por su cuidadosa revisión de la versión original en inglés de esta publicación.

William Owen Jr., M.D.  
Duke University Medical Center

Richard D. Swartz, M.D.  
University of Michigan Health System

Agradecemos a Dorian Schatell, M.S., del Medical Education Institute por revisar la versión en inglés de 2007 de esta publicación.

Las personas mencionadas aquí facilitaron la revisión de esta publicación con el público. El NIDDK les agradece su colaboración.

Kim Bayer, M.A., R.D., L.D.  
BMA Dialysis  
Bethesda, MD

Cora Benedicto, R.N.  
Clinic Director  
Gambro Health Care  
N Street Clinic  
Washington, DC

## Acerca de la serie sobre insuficiencia renal

Usted y su médico trabajarán juntos para elegir el tratamiento que sea mejor para usted. La serie de publicaciones sobre insuficiencia renal puede ayudarle a enterarse de los problemas específicos a los que se enfrentará. Estas publicaciones son del National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, NIDDK por sus siglas, que en español se llama Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales.

### Libritos

- *Insuficiencia renal: Cómo escoger el mejor tratamiento para usted*
- *Métodos de tratamiento para la insuficiencia renal: Hemodiálisis*
- *Treatment Methods for Kidney Failure: Peritoneal Dialysis*
- *Treatment Methods for Kidney Failure: Transplantation*
- *Coma bien para sentirse bien durante el tratamiento de hemodiálisis*
- *Kidney Failure Glossary*

### Hojas de información

- *Kidney Failure: What to Expect*
- *Vascular Access for Hemodialysis*
- *Hemodialysis Dose and Adequacy*
- *Peritoneal Dialysis Dose and Adequacy*
- *Amyloidosis and Kidney Disease*
- *Anemia in Kidney Disease and Dialysis*
- *Renal Osteodystrophy*
- *Financial Help for Treatment of Kidney Failure*

Aprender todo lo que pueda sobre su tratamiento le ayudará a convertirse en un miembro importante de su equipo de profesionales de la salud.

El NIDDK preparará materiales adicionales para esta serie según sea necesario. Dirija cualquier comentario que tenga sobre esta serie y solicite copias al National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse, NKUDIC por sus siglas, que en español se llama Centro Coordinador Nacional de Información sobre las Enfermedades Renales y Urológicas. Algunas de las publicaciones de esta serie también están disponibles en Internet en [www.kidney.niddk.nih.gov/index\\_sp.htm](http://www.kidney.niddk.nih.gov/index_sp.htm); haga clic en “Enfermedades Renales y Urológicas” abajo de “Información en español”.

Esta publicación puede contener información sobre medicamentos que se usan para tratar una condición médica. Durante la preparación de este librito, el NIDDK incluyó la información disponible más actualizada. Ocasionalmente, información nueva sobre medicamentos es publicada. Para información al día o preguntas sobre cualquier medicamento, por favor comuníquese con la U.S. Food and Drug Administration (FDA por sus siglas en inglés) al 1-888-INFO-FDA (463-6332), llamada gratuita, o visite su página web en [www.fda.gov](http://www.fda.gov). Consulte a su médico para más información.



## National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse

3 Information Way

Bethesda, MD 20892-3580

Teléfono: 1-800-891-5390

Fax: 703-738-4929

Correo electrónico: [nkudic@info.niddk.nih.gov](mailto:nkudic@info.niddk.nih.gov)

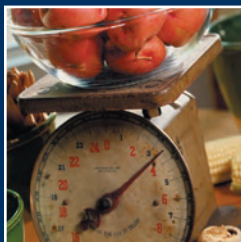
Internet: [www.kidney.niddk.nih.gov](http://www.kidney.niddk.nih.gov)

El National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse (NKUDIC) es el Centro Coordinador Nacional de Información sobre las Enfermedades Renales y Urológicas, un servicio del National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). Este Instituto forma parte de los National Institutes of Health, que a su vez dependen del Department of Health and Human Services de los Estados Unidos. Fundado en 1987, el NKUDIC proporciona información sobre las enfermedades del sistema renal y urológico a las personas con trastornos renales y urológicos y a sus familiares, así como a los profesionales de la salud y al público en general. El NKUDIC responde a preguntas, produce y distribuye publicaciones y colabora estrechamente con organizaciones profesionales, gubernamentales y de pacientes para coordinar los recursos sobre las enfermedades renales y urológicas.

Las publicaciones producidas por el NKUDIC son revisadas cuidadosamente por los científicos del NIDDK y por expertos fuera de la organización.

Esta publicación no tiene derechos de autor. El NKUDIC otorga su permiso a los usuarios de este librito para que pueda ser reproducido y distribuido en cantidades ilimitadas.

También se encuentra este librito en  
[www.kidney.niddk.nih.gov/spanish/indexsp.asp](http://www.kidney.niddk.nih.gov/spanish/indexsp.asp).



U.S. Department of Health and Human Services  
National Institutes of Health

**NIDDK** | NATIONAL INSTITUTE OF  
DIABETES AND DIGESTIVE  
AND KIDNEY DISEASES

NIH Publication No. 08-2412S  
Junio 2008

