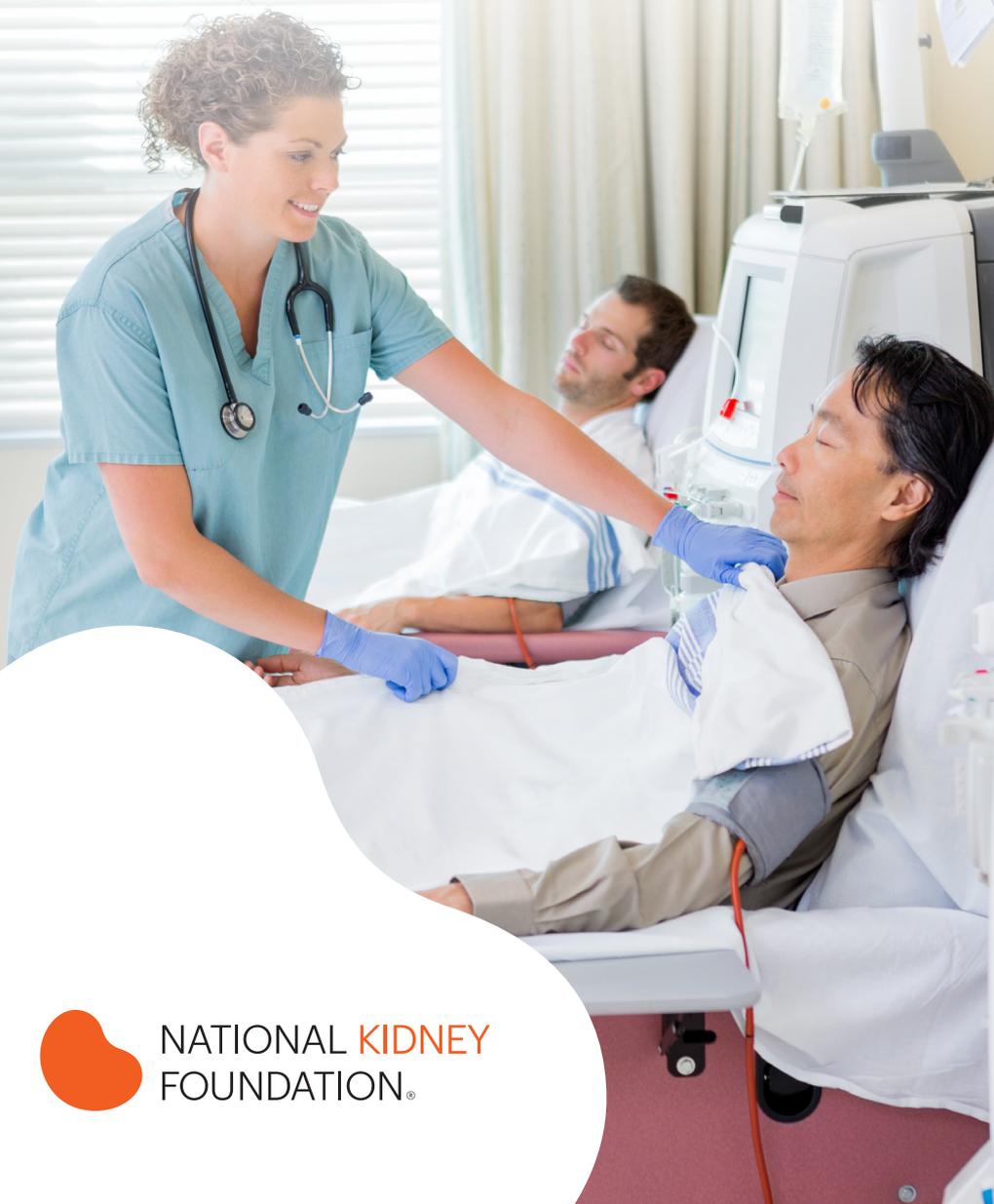


Hemodiálisis

Lo que debe saber



NATIONAL KIDNEY
FOUNDATION®

Etapas de la enfermedad renal crónica

La enfermedad renal tiene cinco etapas, que se describen en la tabla siguiente. El proveedor de atención médica le indicará la etapa de la enfermedad renal basándose en el funcionamiento de sus riñones y el índice de filtración glomerular estimado (IFGe). La cifra del IFGe procede de un análisis que mide la cantidad de sangre que filtran los riñones cada minuto. A medida que la enfermedad renal crónica empeora, el valor del IFGe baja.

ETAPAS DE LA ENFERMEDAD RENAL

ETAPA	DESCRIPCIÓN	ÍNDICE DE FILTRACIÓN GLOMERULAR ESTIMADO (IFGE)	FUNCIÓN RENAL
1	Daño renal (p. ej., proteína en la orina) con función renal normal	90 o superior	 90-100%
2	Daño renal con disminución leve de la función renal	60 a 89	 60-89%
3a	Disminución de leve a moderada de la función renal	45 a 59	 45-59%
3b	Disminución de moderada a grave de la función renal	30 a 44	 30-44%
4	Disminución grave de la función renal	15 a 29	 15-29%
5	Insuficiencia renal	Menos de 15	 Menos del 15%

Contenido

Introducción.	4
¿Cuándo tendré que empezar el tratamiento de la insuficiencia renal?	5
¿Cómo ayuda la hemodiálisis a las personas con insuficiencia renal?	5
¿Cómo funciona la hemodiálisis?	6
¿Cómo limpia mi sangre el dializador?	8
¿Dónde se realiza la hemodiálisis?	9
¿Cuánto durará cada tratamiento de hemodiálisis?	9
¿Cómo sé si estoy recibiendo la cantidad correcta de diálisis?	10
¿La hemodiálisis se puede hacer en el hogar?	12
Hemodiálisis en el hogar comparada con hemodiálisis en un centro	14
¿La diálisis puede curar mi enfermedad renal?	16
¿Deberé seguir una dieta especial?	18
¿Qué cobertura de seguro está disponible para la diálisis?	20
¿La diálisis cambiará mi estilo de vida?	20
¿Pueden viajar las personas en diálisis?	21
¿Pueden seguir trabajando las personas en diálisis?	22
Comprenda los valores de los análisis de laboratorio.	23
¿Dónde puedo obtener más información?	25



Introducción

Los riñones sanos limpian la sangre y eliminan el exceso de líquido en forma de orina. También producen hormonas que el cuerpo necesita para algunas funciones importantes. Cuando se produce una insuficiencia renal, se necesita tratamiento para reemplazar algunas de las funciones importantes que desempeñan los riñones. Los tratamientos para la insuficiencia renal son hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante de riñón. Infórmese todo lo que pueda y hable con su profesional de atención médica para encontrar la mejor opción para usted.

Este folleto está dirigido a personas que tal vez estén preparándose para comenzar el tratamiento de la insuficiencia renal y a quienes ya reciben hemodiálisis. La información se basa en las recomendaciones de las Directrices para la práctica clínica de la Iniciativa para la calidad de los resultados de la enfermedad renal de la National Kidney Foundation (NKF-KDOQI®).

¿Cuándo tendré que empezar el tratamiento de la insuficiencia renal?

El tratamiento es necesario cuando una persona tiene enfermedad renal crónica (ERC) en etapa 5, que también se denomina insuficiencia renal. Para determinar la etapa de la enfermedad renal, el profesional de atención médica comprobará el índice de filtración glomerular estimado (IFGe). El IFGe se calcula a partir de los resultados de un análisis de sangre que determina la concentración de creatinina, un producto de desecho de la actividad muscular.

Si su IFGe está por debajo de 15, tiene insuficiencia renal (ERC en etapa 5) y necesitará un trasplante de riñón o un tratamiento de diálisis para sustituir la función de los riñones.

Si su IFGe es inferior a 30 (ERC en etapa 4), su proveedor de atención médica debe hablar con usted sobre los diferentes tratamientos para la insuficiencia renal. Pregunte sobre las clases informativas en su área para poder aprender más sobre las opciones de tratamiento para la insuficiencia renal.

¿Cómo ayuda la hemodiálisis a las personas con insuficiencia renal?

La hemodiálisis es un tratamiento que salva la vida de las personas con insuficiencia renal. Una máquina de hemodiálisis funciona como un riñón artificial:

- Elimina los residuos y líquidos adicionales del organismo para evitar que se acumulen en la sangre
- Ayuda a regular la presión arterial

¿Cómo funciona la hemodiálisis?

Una máquina de hemodiálisis tiene un filtro especial llamado dializador para limpiar la sangre. Para llevar la sangre al dializador, un cirujano hará una abertura en uno de sus vasos sanguíneos. Esta abertura se llama acceso y se hace con una cirugía menor, generalmente en el brazo.

Las fístulas y los injertos son dos tipos de accesos que se utilizan.

Una fístula es la primera opción para un acceso. Se hace al unir una arteria con una vena cercana debajo de la piel para hacer un vaso sanguíneo más grande. Se prefiere este tipo de acceso porque implica menos problemas y dura más tiempo.

Un médico especial llamado cirujano vascular debe evaluarlo al menos seis meses antes de comenzar la diálisis.

La fístula es lo primero que se debe realizar (varios meses antes de comenzar la diálisis), para que tenga suficiente tiempo para cicatrizar y estar lista para cuando comience el tratamiento.

Si los vasos sanguíneos no son adecuados para una fístula, se puede realizar un injerto. Esto implica unir una arteria y una vena cercana con un tubo pequeño blando hecho de material sintético que se coloca debajo de la piel.

Una vez que la fístula o el injerto han cicatrizado por completo, se puede utilizar para la diálisis. Durante la diálisis, se le colocarán dos agujas en el acceso. Cada aguja está conectada a un tubo de plástico. Un tubo lleva la sangre al dializador donde se limpia y el otro tubo devuelve la sangre limpia al cuerpo.



El tercer tipo de acceso, llamado catéter, es un tubo blando que se coloca en una vena grande del cuello o del pecho. Este tipo de acceso se suele utilizar únicamente cuando se necesita diálisis durante poco tiempo.

Los catéteres se pueden utilizar como un acceso permanente cuando no se puede hacer una fístula o un injerto. Los catéteres pueden conectarse directamente a los tubos de diálisis y no se utilizan agujas. Los catéteres tienen más complicaciones para la salud que otros tipos de acceso.



¿Cómo limpia mi sangre el dializador?

Dentro del dializador, o filtro, hay dos lados: uno para la sangre y otro para un líquido llamado dialisato. Una película delgada, llamada membrana, separa estos dos lados. Las células sanguíneas, las proteínas y los tipos de células permanecen en la sangre porque son demasiado grandes para atravesar la membrana.

Los productos de desecho más pequeños, como la urea y la creatinina, y el líquido adicional, salen de la sangre a través de la membrana y se eliminan. La composición del dialisato, o líquido limpiador, se elabora para sus necesidades especiales según la indicación de su profesional de atención médica.

¿Dónde se realiza la hemodiálisis?

La hemodiálisis se puede hacer en un hospital, un centro de diálisis o incluso en el hogar. Usted y su profesional de atención médica deben decidir juntos dónde es mejor para usted recibir el tratamiento de hemodiálisis.

¿Cuánto durará cada tratamiento de hemodiálisis?

Los tratamientos de hemodiálisis suelen realizarse tres veces por semana. Cada tratamiento dura unas cuatro horas, pero es posible que usted necesite más tiempo para asegurarse de que se eliminen suficientes residuos y líquidos. La frecuencia con la que debe recibir diálisis depende de:

- El funcionamiento de los riñones
- La cantidad de líquido que retiene entre los tratamientos
- La cantidad de productos de desecho que tiene en la sangre
- El tipo de dializador que se utiliza

Su profesional de atención médica le recomendará y extenderá una receta de diálisis que sea la mejor opción para usted. Los estudios han demostrado que recibir la cantidad correcta de diálisis mejora la salud en general, hace que se sienta mejor, lo mantiene fuera del hospital y puede ayudarle a vivir más tiempo.



¿Cómo sé si estoy recibiendo la cantidad correcta de diálisis?

El profesional de atención médica redactará una receta especial de diálisis para usted. Esto le ayudará a asegurarse de recibir el tratamiento adecuado. Además, su equipo de atención de diálisis controlará el tratamiento con análisis de laboratorio mensuales para medir la cantidad de diálisis que recibe (su “dosis” de diálisis).

La forma más exacta de medición se denomina modelo cinético de la urea. El número que le dice cómo se está limpiando la sangre con la diálisis es su Kt/V. El número Kt/V objetivo puede variar dependiendo de la frecuencia con que se realice la diálisis y del funcionamiento de los riñones. Por ejemplo, muchos pacientes en diálisis que reciben tratamiento 3 veces por semana deben tener un Kt/V de al menos 1.2 por cada tratamiento.

Hay otras formas de medir la dosis de diálisis que se administra. Uno se denomina tasa de reducción de la urea (TRU). Si esta tasa se utiliza para medir la dosis administrada de diálisis, su TRU debe ser de al menos el 65% por cada tratamiento.



Consejos

Conozca su dosis de diálisis

Pregunte al equipo de atención de diálisis qué prueba se utiliza para determinar la dosis de diálisis.

Pregunte cuál es su valor. Si no está satisfecho con su valor, pregunte cómo puede mejorarse.

El equipo de atención de diálisis está a su disposición para ayudarle a asegurarse de que:

- El acceso funcione bien
- El dializador funcione bien
- El flujo sanguíneo y la velocidad del dialisato (líquido limpiador) funcionen bien durante la diálisis
- Las muestras de sangre se tomen correctamente

Usted también puede ayudar a confirmar que recibe la dosis de diálisis correcta. Para ello, debe:

- Acudir a todas sus citas
- Realizar el tratamiento completo
- Cuidar el acceso



¿La hemodiálisis se puede hacer en el hogar?

Muchos pacientes reciben el tratamiento de hemodiálisis en casa. Si usted y su profesional de atención médica deciden que la hemodiálisis en el hogar es una buena opción para usted, recibirá capacitación sobre cómo hacerla.

La hemodiálisis en el hogar le permite programar los tratamientos según su rutina. Su casa debe tener espacio suficiente para el equipamiento, un buen drenaje de agua y un sistema de energía eléctrica adecuado para que funcionen la máquina de diálisis y la unidad de purificación de agua.

Medicare cubre hasta el 80% del costo de la hemodiálisis en el hogar, así como la diálisis en un hospital u otro centro de tratamiento. Medicare puede ayudar a cubrir el costo de modificaciones menores en las instalaciones de plomería y electricidad en su casa para la hemodiálisis en el hogar.

Hay tres tipos de hemodiálisis en el hogar: convencional, diaria corta y nocturna. La hemodiálisis en el hogar convencional suele realizarse 3 veces por semana durante 3-5 horas. La hemodiálisis diaria corta en el hogar implica más tratamientos por semana durante períodos más breves. La hemodiálisis nocturna implica tratamientos más largos y más lentos que se realizan mientras duerme, generalmente durante 6 a 8 horas.

Las investigaciones demuestran que las personas que utilizan la hemodiálisis diaria corta y nocturna en el hogar:

- Toman menos medicamentos para controlar la presión arterial alta y la anemia
- Toman menos medicamentos para mantener bajo control el fósforo en sangre alto
- Presentan una mejora de la presión arterial, el daño en los nervios y los síntomas del síndrome de piernas inquietas
- Se sienten mejor durante la diálisis y menos “agotadas” después de la diálisis
- Tienen menos límites en la dieta y la ingesta de líquidos
- Tienen más energía
- Duermen mejor
- Tienen menos hospitalizaciones y estas son más cortas
- Tienen una mejor calidad de vida
- Viven más tiempo

“ Con la hemodiálisis diaria en el hogar, no experimenta los cambios en la química sanguínea ni en los líquidos como cuando no se dializa todos los días, por lo que se siente mucho mejor. La diálisis en el hogar es para las personas que desean tener el control del proceso y estar en casa”.

—David J., paciente de hemodiálisis diaria en el hogar

Hemodiálisis en el hogar comparada con hemodiálisis en un centro

La hemodiálisis en el hogar tiene algunas ventajas y desventajas importantes cuando se la compara con la hemodiálisis en un centro.

VENTAJAS de la hemodiálisis en el hogar

Es más fácil de incorporar a su rutina diaria

Es más fácil seguir trabajando si tiene un trabajo o desea volver al trabajo o a la escuela

La comodidad y el ahorro por no tener que trasladarse a un centro de diálisis tres veces por semana

Independencia y control de sus propios tratamientos

La comodidad y privacidad de estar en su propio hogar durante el tratamiento

Tener mayor acceso al teléfono, familiares y las visitas durante el tratamiento

Poder comer y beber cuando quiera

DESVENTAJAS de la hemodiálisis en el hogar

Temores iniciales sobre las obligaciones y el cuidado de la máquina de diálisis

No todos los centros de diálisis ofrecen capacitación para la hemodiálisis en el hogar

Requiere más espacio en su casa para el equipo y los suministros

La capacitación puede demorar de tres a ocho semanas o más, con sesiones de capacitación de tres a cinco horas por semana

Es posible que sea necesario realizar algunos cambios de plomería y cableado en su casa, pero las máquinas más nuevas utilizan tomacorrientes domésticos estándar

Las facturas de electricidad, gas y agua pueden aumentar un poco

Algunas máquinas nuevas son portátiles, pero tendrá que buscar un centro de diálisis para recibir ayuda cuando viaje

Menor interacción social en comparación con ir al centro de diálisis



Consejos

Proteja la función renal que le queda

Los estudios demuestran que mantener la máxima función renal posible da lugar a una mayor satisfacción general en las personas que reciben diálisis. Pregunte a su equipo de atención de diálisis sobre las medidas que puede tomar para ayudar a mantener el riñón funcionando lo mejor posible, como:

- Tomar los medicamentos para la presión arterial, si es necesario, según las instrucciones del profesional de atención médica. Los estudios demuestran que algunos medicamentos para la presión arterial pueden ayudar a proteger los riñones de sufrir más daño.
- Evitar los medicamentos que pueden dañar los riñones, como algunos analgésicos llamados antiinflamatorios no esteroides (AINE) y ciertos antibióticos.
- Preguntar a su proveedor de atención médica sobre el uso de diuréticos (píldoras de agua) para ayudar a eliminar la sal y el agua de la sangre.
- Asegurarse de que afecciones como la diabetes y la presión arterial alta estén bien controladas.

¿La diálisis puede curar mi enfermedad renal?

En algunos casos de insuficiencia renal repentina (también llamada aguda), es posible que la diálisis solo sea necesaria durante un período breve hasta que los riñones mejoren. Sin embargo, cuando la enfermedad renal progresa lentamente a lo largo del tiempo a insuficiencia renal, los riñones no mejoran. Necesitará diálisis durante el resto de la vida, salvo que pueda recibir un trasplante de riñón.



Consejos

Siéntase cómodo con la diálisis

Si experimenta síntomas como calambres, dolor de cabeza, náuseas o mareos durante la diálisis, pregúntele a su equipo de atención de diálisis si alguna de las siguientes medidas podría ayudarle:

- Reducir la velocidad de la eliminación de líquidos, lo que podría aumentar el tiempo de diálisis.
- Verificar la dosis y la hora de los medicamentos para la presión arterial.
- Ajustar su peso seco o el peso objetivo.
- Bajar un poco la temperatura del dialisato.
- Pregúntele a su proveedor de atención médica si resultaría de ayuda cambiar a un tipo de dializador diferente.
- Usted puede colaborar controlando cuidadosamente los límites de sodio (sal) y líquido entre un tratamiento y el otro para reducir la acumulación de líquido en el cuerpo.





¿Deberé seguir una dieta especial?

Sí. Su dieta será diferente de la que siguió antes de comenzar la diálisis. Aunque ciertos alimentos pueden estar limitados, debe obtener la cantidad adecuada de proteínas y calorías para mantener una buena salud. El dietista certificado de su centro le ayudará a desarrollar un plan de comidas que satisfaga sus necesidades.

Es importante respetar los límites de líquidos y sodio (sal) para no acumular demasiado líquido en el cuerpo entre los tratamientos. Esta acumulación puede requerir más eliminación de líquido (ultrafiltración) durante el tratamiento de diálisis. La ultrafiltración puede causar ciertas molestias durante el tratamiento. La acumulación excesiva de líquido también puede aumentar la presión arterial.

Para ayudar a prevenir la acumulación de líquidos entre los tratamientos, su dieta diaria no debe incluir más de 2,000 mg de sodio (sal). Su dietista puede ayudarle a planificar una dieta baja en sodio.

También es posible que deba limitar la cantidad de potasio y fósforo en su dieta. Revise sus análisis de laboratorio mensuales con el dietista y analice sus necesidades específicas con respecto a la dieta.



Consejos

Mantenga los niveles de sodio bajo control

Para limitar la cantidad de sodio en su dieta y ayudar a evitar la acumulación excesiva de líquidos, pruebe lo siguiente:

- Cocine con hierbas y especias en lugar de sal.
- Lea las etiquetas de los alimentos; elija alimentos con bajo contenido de sodio.
- Cuando coma afuera, pida carne o pescado sin sal. Pida que las salsas se sirvan aparte, ya que pueden contener muchísima sal y se deben utilizar en pequeñas cantidades.
- Limite el uso de alimentos enlatados, procesados y congelados.
- Evite los sustitutos de la sal y los alimentos especiales con bajo contenido de sodio elaborados con sustitutos de la sal porque tienen mucho potasio.
- Hable con su dietista si tiene preguntas o desea más consejos.

¿Qué cobertura de seguro está disponible para la diálisis?

El programa Medicare del gobierno federal cubre el 80% de todos los costos de la diálisis para la mayoría de los pacientes. Si aún no tiene Medicare cuando comienza la diálisis, su cobertura comenzará el primer día del cuarto mes. Si comienza un programa de capacitación en el hogar dentro de los primeros 90 días de tratamiento, la cobertura será retroactiva, lo que significa que estará cubierto a partir del día 1.

Los seguros privados o los programas estatales de Medicaid también ayudan con los costos. Pregúntele a su trabajador social o coordinador financiero sobre sus opciones de seguro.

Los centros de diálisis también tienen personal de facturación que puede responder sus preguntas sobre la cobertura del seguro y la facturación.

¿La diálisis cambiará mi estilo de vida?

Usted y su familia necesitan tiempo para acostumbrarse a la diálisis y al plan de tratamiento. El trabajador social de su centro de diálisis puede brindarle apoyo y ayudar a usted y a su familia a adaptarse a los cambios en el estilo de vida.

Una vez que se acostumbre al tratamiento, debería sentirse mucho mejor. De hecho, quizá sienta ganas de realizar algunas de las actividades que le gustaban antes de tener enfermedad renal. Hay medicamentos para tratar la anemia, que también ayudan a mantener los huesos saludables para que se sienta más fuerte y menos cansado.



¿Pueden viajar las personas en diálisis?

Sí. Existen centros de diálisis por todos los Estados Unidos y en muchos otros países. Antes de viajar, debe programar una cita para el tratamiento de diálisis en otro centro de diálisis. El personal de su centro de diálisis puede ayudarle a coordinar la cita.

¿Pueden seguir trabajando las personas en diálisis?

Sí. Muchas personas que reciben diálisis trabajan cuando están en diálisis. Si su trabajo requiere mucho esfuerzo físico (levantar objetos pesados, excavar, etc.), es posible que tenga que cambiar de tareas.



Consejos

Mejore su calidad de vida

- Debe hablar con su proveedor de atención médica sobre un programa de actividad física adecuado para usted.
- El ejercicio regular puede hacer que se sienta más fuerte.
- Infórmese todo lo que pueda sobre su tratamiento. Hable con su equipo de atención de diálisis si tiene alguna pregunta. Están para ayudarle a que le vaya bien con su tratamiento.
- Pase tiempo con sus seres queridos haciendo cosas que le gusten.



Comprenda los valores de los análisis de laboratorio

La **albúmina** y la **aparición de nitrógeno proteico normalizado (nPNA, por sus siglas en inglés)** son medidas de la salud nutricional. Los resultados de la prueba muestran si la dieta le está aportando la cantidad adecuada de proteínas y calorías.

El **aumento de peso diario promedio** es la cantidad de peso por retención de líquido que sube por día entre los tratamientos de diálisis. Si no cumple con los límites de líquidos y sal entre un tratamiento y el otro, puede aumentar bastante de peso por retención de líquido.

El **calcio** y el **fósforo** son dos minerales muy importantes para la salud de los huesos. La presencia de una cantidad excesiva o insuficiente de estos minerales en la sangre puede provocar una pérdida de calcio de los huesos y un mayor riesgo de enfermedades cardíacas y vasculares.

El **índice de filtración glomerular estimado (IFGe)** es un cálculo que mide cómo funcionan los riñones. El IFGe se puede calcular con los resultados de la prueba de creatinina en sangre, la edad y el género.

La **hemoglobina** es la parte de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno a los tejidos. Si su valor es demasiado bajo y tiene anemia, tendrá que tomar uno o más medicamentos para aumentar la cantidad de glóbulos rojos en el organismo.

Kt/V y **TRU** son mediciones de la “dosis” de diálisis. Indican si está recibiendo la cantidad adecuada de diálisis.

Cuatro pequeñas glándulas paratiroides ubicadas en el cuello producen la **hormona paratiroidea (HPT)**. Si estas glándulas producen demasiada HPT, puede perder calcio de los huesos. Con el tiempo, esto debilita los huesos y hace que se quiebren con más facilidad.

La presión arterial **previa a la diálisis y posterior a la diálisis** debe tomarse cada vez que reciba diálisis. La presión arterial baja cuando el tratamiento de diálisis elimina el exceso de líquido y la sal de la sangre.

El **potasio** es un mineral importante para tener un corazón sano. Los niveles altos o bajos de potasio en la sangre pueden ser perjudiciales para el corazón.

El **peso objetivo** (o **peso seco**) es la cantidad que usted debería pesar después de que la diálisis elimina el exceso de líquido del cuerpo.

La **saturación de transferrina (ST)** y la **ferritina en suero** son mediciones de la cantidad de hierro almacenada en el cuerpo. El hierro es necesario para producir glóbulos rojos. Si tiene anemia (baja cantidad de hierro), probablemente necesite hierro adicional.



¿Dónde puedo obtener más información?

Si tiene preguntas, hable con su equipo de atención médica. Ellos lo conocen y pueden responder preguntas sobre usted.

Si desea obtener más información sobre la enfermedad renal:

- Llame a la línea de ayuda para pacientes NKF Cares sin cargo al **855.NKF.Cares** (855.653.2273)
- Visite el sitio web de la National Kidney Foundation en **kidney.org/store**.

¡Ser un paciente informado es muy importante para estar saludable!

NOMBRES Y NÚMEROS DE TELÉFONO IMPORTANTES

NEFRÓLOGO:

nombre: _____

teléfono: _____

ENFERMERO:

nombre: _____

teléfono: _____

TÉCNICO EN DIÁLISIS:

nombre: _____

teléfono: _____

DIETISTA:

nombre: _____

teléfono: _____

TRABAJADOR SOCIAL:

nombre: _____

teléfono: _____

Establezca un tratamiento de referencia

La National Kidney Foundation, a través de su iniciativa *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI®)*, define las etapas de la enfermedad renal y ofrece pautas que ayudan al médico y a su equipo de atención médica a tomar decisiones importantes sobre su tratamiento médico.

La información de este folleto se basa en esas pautas recomendadas.



La información contenida en esta publicación se basa en los datos actuales y en las recomendaciones de expertos disponibles en el momento de su publicación. La información tiene por objeto ayudar a los pacientes a conocer su enfermedad y el tratamiento. Esta publicación no pretende establecer un tratamiento de referencia preferido y no debe interpretarse como tal. Tampoco debe interpretarse que la información impone un tratamiento excluyente. Los pacientes siempre deben consultar a sus proveedores de atención médica con respecto a las decisiones sobre su plan de atención individual.



NATIONAL KIDNEY FOUNDATION®

La National Kidney Foundation está revolucionando la lucha para salvar vidas al eliminar las enfermedades renales prevenibles, acelerar la innovación para la dignidad de la experiencia del paciente y derribar las desigualdades estructurales en la atención renal, la diálisis y el trasplante.

30 E. 33RD ST. | NEW YORK, NY 10016 | 800.622.9010

KIDNEY.ORG

