

La diabetes y las enfermedades renales crónicas



NKF National Kidney
Foundation®
Making Lives Better



¿Qué es la diabetes?

La diabetes mellitus, a la que se conoce normalmente como diabetes o "azúcar", es una condición que ocurre cuando su cuerpo no produce suficiente **insulina** o cuando su cuerpo no puede usar adecuadamente las cantidades normales de insulina. La insulina es una hormona que regula la cantidad de azúcar que hay en la sangre y un nivel alto de azúcar en la sangre, puede provocar problemas en muchas partes de su cuerpo.

¿Existen diferentes tipos de diabetes?

Sí. Los más comunes son el **tipo 1** y el **tipo 2**. La diabetes tipo 1 es responsable de alrededor de 10 por ciento de los casos, normalmente empieza en la niñez y también se le conoce como la diabetes mellitus insulino dependiente. Este tipo de diabetes ocurre porque el páncreas no produce suficiente insulina y por eso las personas tienen que inyectarse insulina.

La diabetes tipo 2 (que es el tipo de diabetes más común) ocurre normalmente en las personas que tienen 45 años de edad o mayores, pero se está

haciendo más común entre la gente más joven. También se le llama la diabetes mellitus no insulino dependiente. Este tipo de diabetes aparece cuando el páncreas produce insulina, pero el cuerpo no la utiliza adecuadamente. Los altos niveles de azúcar en la sangre se pueden controlar frecuentemente perdiendo peso, haciendo ejercicio y tomando píldoras, pero también puede suceder que se necesite insulina. La diabetes tipo 2 es particularmente común entre los afroamericanos, los hispanoamericanos, los asiático americanos y los indígenas americanos.

¿Cómo afecta la diabetes el cuerpo?

La diabetes puede dañar muchas partes del cuerpo, especialmente los riñones, el corazón, los ojos y los nervios. Se pueden presentar presión sanguínea alta (hipertensión) y endurecimiento de las arterias (arterioesclerosis) que pueden provocar enfermedades cardíacas.

¿Qué le hace la diabetes a los riñones?

La diabetes puede dañar los vasos sanguíneos de los riñones. El primer síntoma de daño a los riñones es la presencia de albúmina (un tipo de proteína) en la orina. Una prueba sensible de orina de una cantidad diminuta de albúmina (microalbuminuria) ayuda a detectar este daño a una etapa temprana en las personas que tienen diabetes. Más tarde, las funciones renales pueden disminuir. La función renal se revisa al estimular el volumen de filtrado glomerular (GFR, por sus siglas en inglés) de los resultados de la prueba de creatinina de la sangre. **Cuando los riñones están dañados, no pueden limpiar la sangre adecuadamente**, por lo que los productos de desecho se concentran en la sangre. Su cuerpo retendrá más agua y sal de lo que debiera, lo que puede provocar que suba de peso y que se le hinchen los tobillos.

La diabetes también puede causar daños a los nervios (neuropatía) del cuerpo. Esto puede, a su vez, provocar dificultades para orinar. La presión que ejerce la vejiga llena puede empujar y lastimar los riñones. Además, si la orina se queda en la vejiga durante mucho tiempo, puede causar infecciones de las vías urinarias. Esto se debe a que el número de bacterias crece rápidamente en la orina con altos niveles de azúcar.

¿Cuántos pacientes diabéticos presentarán enfermedades renales crónicas?

Alrededor de una tercera parte de los pacientes con diabetes presentarán en algún momento enfermedades renales. Ciertos grupos, como los afroamericanos, los asiático americanos, hispanoamericanos y los indígenas americanos pueden tener un riesgo mayor de presentar esta complicación.

¿Qué pueden hacer los pacientes diabéticos para prevenir las enfermedades renales?

El hecho de mantener un buen control del nivel de azúcar en la sangre puede reducir el riesgo de presentar enfermedades renales crónicas. Es necesario que se haga una prueba de albúmina



(un tipo de proteína) en la orina, por lo menos una vez al año. Se debe revisar la presión sanguínea tan frecuentemente como lo recomiende su médico y debe tomar medicina para controlar la presión, si así se lo ordena el doctor. Se debe hacer pruebas de sangre para controlar el nivel de azúcar en la sangre y para revisar las funciones renales a partir del nivel de creatinina en sangre; debe llevar una dieta dietética y hacer ejercicio regularmente. Evite consumir alcohol y fumar y vea a su médico tan frecuentemente como se le indique.

Muchas personas con diabetes no presentan enfermedades renales. El hecho de tener diabetes no siempre significa que sus riñones tengan que fallar. Hable con su doctor acerca de las posibilidades que tiene de presentar enfermedades renales crónicas.



¿Cuáles son los primeros síntomas de enfermedades renales crónicas en pacientes diabéticos?

Si tiene diabetes, el primer síntoma de enfermedades renales crónicas es la presencia de albúmina en la orina. Es una proteína que está presente mucho

antes de que haya evidencias de enfermedades renales en las pruebas normales de sangre que se hacen en el consultorio médico. Esto no es sólo un síntoma temprano de enfermedad renal, sino también de anormalidades de los vasos sanguíneos, que pueden provocar enfermedades cardíacas. Por eso, resulta importante pedirle a su doctor que le hagan pruebas de orina para detectar cantidades diminutas de albúmina (microalbuminuria), una vez al año. Debe también practicarse una sencilla prueba de concentración sérica de creatinina, para calcular la capacidad de filtrado de sus riñones, llamado el volumen de filtrado glomerular o GFR (por sus siglas en inglés).

CUADRO 1

Los síntomas de enfermedades renales en pacientes diabéticos

Síntomas tempranos:

- ❖ La albúmina en la orina (que también indica un mayor riesgo de enfermedades cardíacas).
- ❖ Necesidad de ir al baño más frecuentemente durante la noche.
- ❖ Alta presión arterial o sanguínea (hipertensión).

Síntomas tardíos:

- ❖ Hinchazón de los tobillos y las piernas, y calambres en las piernas.
- ❖ Altos niveles de nitrógeno ureico (BUN) y disminución del volumen de filtrado glomerular (GFR).
- ❖ Menor necesidad de insulina o de píldoras antidiabéticas.
- ❖ Debilidad, palidez y anemia.
- ❖ Comezón.
- ❖ Náuseas en ayunas y vómitos.

Tendrá que ir al baño más seguido durante la noche. **Su presión sanguínea puede aumentar muchísimo.** Ya que es una persona que sufre diabetes, deberá hacerse pruebas de sangre, orina y de la presión sanguínea regularmente. Esto le permitirá un mayor control de su enfermedad y un tratamiento temprano de la hipertensión y de las enfermedades renales.

¿Cuáles son los síntomas tardíos de enfermedades renales en los pacientes diabéticos?

Entre los síntomas tardíos podrían estar **el aumento de peso** y la **hinchazón (edema)** de los tobillos. Al ir progresando la enfermedad renal, también **aumentará el nivel de nitrógeno ureico en sangre (BUN) y disminuirá el volumen de filtrado glomerular (GFR).** Es posible que tenga **náuseas, vómito, pérdida de apetito, debilidad, aumento del cansancio, comezón, calambres musculares (especialmente en las piernas) y bajo conteo de glóbulos rojos (anemia).** Tal vez se dé cuenta de que tiene que usar menos insulina y eso debido a que cuando los riñones están enfermos, descomponen menos la insulina. Si tiene cualesquiera de estos síntomas, comuníquese con su médico.

Si la diabetes ha afectado los riñones, ¿qué se puede hacer?

Si usted presenta cualesquiera de los síntomas de enfermedades renales que se mencionaron anteriormente, necesita comunicarse con su médico. Con las pruebas de sangre y orina, su doctor puede decirle cómo están funcionando sus riñones. Esto ayudará a su doctor a ordenar el mejor tratamiento posible para usted. La detección temprana de enfermedades renales, con el tratamiento correcto, puede prevenir que la situación empeore.



¿Qué pasará si sus funciones renales son menores a lo normal?

En primer lugar, el doctor necesita descubrir si la diabetes ha sido la causante del problema, ya que hay otras enfermedades que también pueden provocar lesiones a los riñones. Si no se encuentran otros problemas, su doctor tratará de mantener sus riñones funcionando el mayor tiempo posible. Se ha demostrado que el hecho de usar un tipo especial de medicamentos para la hipertensión, llamados **inhibidores de la enzima que convierte la angiotensina o ACE**, por sus siglas en inglés, ha ayudado a reducir la pérdida de las funciones renales y ha disminuido las enfermedades cardíacas relacionadas con la diabetes. Se ha demostrado también que un tipo de medicamento relacionado, **los bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARBs)** benefician a los pacientes diabéticos y con enfermedades renales crónicas. He aquí varias cosas que puede hacer para ayudar a que sus riñones trabajen mejor y duren más:

- ❖ Controlar el nivel de azúcar en la sangre.
- ❖ Controlar la hipertensión.
- ❖ Restringir la cantidad de sal que toma en su dieta, para ayudar a controlar la hipertensión y disminuir la hinchazón del cuerpo.
- ❖ Recibir tratamiento para las infecciones de las vías urinarias.
- ❖ Corregir cualquier problema que pueda tener en su sistema urinario.
- ❖ Evitar tomar cualquier tipo de medicinas que puedan dañar los riñones (especialmente antiinflamatorios y analgésicos).
- ❖ Consultar a su doctor antes de tomar cualquier suplemento herbal.

¿Cómo se mantienen los riñones trabajando el mayor tiempo posible?

El médico especialista en riñones (nefrólogo) desarrollará el plan de su tratamiento junto con usted, su familia y su dietista. Lo mejor para mantener sus riñones trabajando es controlar el azúcar en la sangre y la hipertensión, tomando algún inhibidor ACE o ARB. Su presión arterial debe ser de 125/75 ó menor. En muchos casos, tal vez sea necesario tomar más de una medicina para la hipertensión, para lograr la meta.

También deberá mantener controlado el nivel de azúcar en la sangre. Para revisar el promedio de azúcar en la sangre, se utiliza una prueba llamada **hemoglobina A-1-c**. Los resultados de esta prueba deben ser de menos del siete por ciento. También puede ayudar restringir la ingestión de proteínas en su dieta. Usted y su dietista planificarán juntos su dieta. Consulte el folleto *Nutrition and Chronic Kidney Disease* (disponible solo en inglés), de la Fundación Nacional del Riñón (National Kidney Foundation).

¿Y qué pasa con una dieta baja en proteínas?

De acuerdo con las investigaciones, el hecho de **reducir las proteínas en su dieta** puede retrasar la aparición de daño en los riñones. Le recomendamos que hable con su doctor acerca de este problema. Si necesita hacer una dieta baja en proteínas, será necesario que lo planee con un dietista. No empiece ninguna dieta de este tipo, sin antes hablar con un dietista, pues esto podría enfermarlo más.

¿Qué es la falla renal en los pacientes diabéticos?

La falla renal significa que sus riñones ya no pueden funcionar para mantenerlo en un estado de salud razonablemente bueno y que se necesita **diálisis** o **transplante**. Esto sucede cuando la función renal está aproximadamente al 15 por ciento de lo normal. **Sin el tratamiento adecuado**, el período de tiempo entre el inicio del daño renal diabético y la etapa terminal de la falla renal es de aproximadamente cinco a siete años.

¿Cómo se tratan las fallas renales en los pacientes diabéticos?

Existen tres tipos de tratamiento que se pueden usar cuando sus riñones han fallado: **transplante de riñones**, **hemodiálisis** y **diálisis peritoneal**. El tipo de tratamiento adecuado para usted se escogerá, dependiendo de su salud y condición médicas generales, de su estilo de vida y del tratamiento que prefiera. En la planeación, resulta muy importante considerar el grado de éxito de cada tipo de tratamiento. Las decisiones que se tomen no son finales. Hay muchas personas que se han sometido a todos y cada uno de los tratamientos en diversos momentos. El equipo de atención médica encargado de su caso comentará con usted estos diversos tratamientos y responderá sus preguntas.

¿Puede recibir un transplante de riñón un paciente diabético?

Sí, un transplante de riñón puede venir de alguna persona que haya muerto o de un donador vivo, que puede ser un familiar cercano, un amigo o hasta un extraño que desea donar un riñón para alguien que necesite un transplante. En cuanto usted obtiene un nuevo riñón, tal vez sea necesario usar una dosis más alta de insulina. Esto se debe a que va a empezar a comer más, a que su nuevo riñón descompondrá mejor la insulina que el riñón dañado, y a que estará usando medicinas llamadas esteroides, para evitar que su cuerpo rechace el riñón nuevo. Si el riñón que recibió a través de un transplante deja de trabajar, se puede empezar el tratamiento con diálisis y puede esperar otro transplante. Consulte el folleto *Kidney Transplant: A New Lease on Life* (disponible solo en inglés), de la Fundación Nacional del Riñón.

¿Qué hay acerca de los transplantes de riñón y páncreas?

A veces, si tiene diabetes tipo 1, es posible realizar un transplante de páncreas junto con un transplante de riñón o después de éste. Su doctor puede darle más información acerca de esta posibilidad.

¿En qué consiste la hemodiálisis?

La hemodiálisis es la forma más común de tratamiento de fallas renales. Para recibir la hemodiálisis, es necesario haber tenido una operación para unir una de las arterias a una vena cercana de su brazo. De esta manera se crea una vena más grande, llamada **fístula**. En la fístula se insertan agujas que se conectan con una máquina, que es un riñón artificial. Esta máquina limpia la

sangre y saca todos los productos que se almacenan en su cuerpo. Los tratamientos duran alrededor de cuatro hora y normalmente se necesitan hacer tres veces a la semana. Esta diálisis se puede hacer en un hospital, en una clínica de diálisis para pacientes ambulatorios o en casa (después de recibir la capacitación necesaria). Consulte el folleto *What You Need to Know About Hemodialysis* (disponible solo en inglés), de la Fundación Nacional del Riñón.

¿Qué implica la diálisis peritoneal?

La diálisis peritoneal se usa frecuentemente en pacientes con diabetes. En este tipo de diálisis, la sangre del paciente no se limpia fuera del cuerpo, como sucede con la hemodiálisis, sino que la sangre permanece en los vasos sanguíneos que cubren el espacio abdominal (peritoneal) del paciente. La cubierta interior de este espacio actúa como un filtro natural.

Un tubo de plástico, llamado **catéter**, se coloca en el abdomen a través de una operación quirúrgica. Durante el tratamiento, el abdomen del paciente se llena (a través del catéter) lentamente con un fluido llamado dializado, o solución para diálisis. Las impurezas se filtran a través de los vasos sanguíneos que cubren el espacio abdominal y se van al dializado. Una vez que el proceso se termina, el dializado sucio se saca del cuerpo y se desecha. Este proceso se repite constantemente (normalmente de cuatro a seis veces durante el día o la noche). Se pueden realizar varios tipos de diálisis peritoneal. Vea el folleto *What You Need to Know About Peritoneal Dialysis* (disponible solo en inglés), de la Fundación Nacional del Riñón.



Puntos clave que se deben de recordar acerca de la diabetes y los riñones

- ❖ Las fallas renales severas pueden ocurrir aproximadamente en una tercera parte de las personas diabéticas.
- ❖ Debido a que la diabetes puede lastimar los vasos sanguíneos del cuerpo, puede causar daños permanentes a los riñones. El síntoma más temprano de daños renales es el aumento de albúmina en la orina.
- ❖ La presencia de daños renales y el nivel del volumen de filtrado glomerular (GFR) indican que hay una enfermedad renal crónica.
- ❖ Los daños renales tempranos producidos por la diabetes pueden detectarse llevando a cabo una prueba sensible para una cantidad diminuta de albúmina en la orina

(microalbuminuria). Se puede llevar a cabo una prueba de sangre para detectar la creatinina y estimar el volumen de filtrado glomerular, que dice cómo funcionan los riñones.

- ❖ El hecho de lograr mantener la presión sanguínea en lo planeado con la ayuda de inhibidores ACE o bloqueadores de los receptores de angiotensina II es la forma más eficaz de desacelerar la pérdida de la función renal.
- ❖ Tal vez sea necesario reducir la cantidad de sal en su dieta si el paciente presenta daños renales, hinchazón del cuerpo o hipertensión.
- ❖ Otros factores pueden provocar daños renales y afectar la función renal. Éstos son: bloqueo del flujo urinario, infecciones de las vías urinarias y ciertas medicinas (especialmente antiinflamatorios y analgésicos).
- ❖ La hinchazón (edema) de los tobillos y las piernas, la necesidad de ir más frecuentemente al baño en las noches, la alta presión sanguínea y la disminución en la cantidad de insulina necesaria para controlar la diabetes, pueden ser todos síntomas de daños renales.
- ❖ Si la enfermedad renal crónica empeora y provoca fallas renales, esto se puede tratar con un trasplante de riñón, hemodiálisis o diálisis peritoneal. El tipo de tratamiento para cada paciente se elige, dependiendo de su salud general, de su estilo de vida y de sus preferencias personales. Un plan de tratamiento puede utilizar cada una de estas formas de terapia en uno u otro momento.
- ❖ Para los diabéticos, la dieta es una parte muy importante del tratamiento, aún cuando no tengan enfermedades renales crónicas.

Otros Recursos

Tal vez también le interesen estas otras publicaciones de la Fundación Nacional del Riñón:

- ❖ *Sus riñones: los químicos maestros de su cuerpo* (disponible solo en inglés)
- ❖ *La hipertensión y sus riñones*
- ❖ *Acerca de las enfermedades renales: una guía para los pacientes y sus familias*
- ❖ *¿Corre usted más riesgos de tener enfermedades renales crónicas?*
- ❖ *Lo que necesita saber acerca del análisis de orina*
- ❖ *La nutrición y las enfermedades renales crónicas* (disponible solo en inglés)
- ❖ *Lo que necesita saber cuando padece enfermedades renales crónicas* (disponible solo en inglés)
- ❖ *Cómo elegir un tratamiento cuando hay fallas renales* (disponible solo en inglés)
- ❖ *Lo que necesita saber acerca de la hemodiálisis*
- ❖ *Lo que necesita saber acerca de la diálisis peritoneal*
- ❖ *Transplantes de riñón: una nueva oportunidad de vida* (disponible solo en inglés)

Para obtener copias de estas publicaciones o información acerca de los recursos de la Fundación Nacional del Riñón, póngase en contacto con el afiliado local de la Fundación Nacional del Riñón, o llame al número nacional gratuito (800) 622-9010. Además, visite la página en Internet de la Fundación, en www.kidney.org

Más de 20 millones de estadounidenses – uno de cada nueve adultos – padecen de insuficiencia renal crónica y la mayoría no lo saben. Otras más de 20 millones de personas tienen riesgo elevado de padecerla. La Fundación Nacional del Riñón, una importante organización voluntaria para la salud, busca prevenir las insuficiencias renales y del tracto urinario, mejorar la salud y el bienestar de los individuos y familias afectadas por estas enfermedades, y aumentar la disponibilidad de todos los órganos para trasplante. A través de sus 51 afiliadas a nivel nacional, esta fundación lleva a cabo programas en investigación, educación profesional, servicios comunitarios y al paciente, educación pública, y donación de órganos. El trabajo de la Fundación Nacional del Riñón es financiado por donaciones públicas.

© 1989, 1996, National Kidney Foundation
Edición del 2003

Todos los derechos reservados.

Ninguna porción de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma o medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o sistemas de almacenamiento y recuperación de datos, sin el permiso por escrito de la Fundación Nacional del Riñón.

- ⇒ This brochure is also available in English.
- ⇒ Este folleto se puede conseguir en inglés.



**National Kidney
Foundation®**

Making Lives Better

National Kidney Foundation
30 East 33rd Street
New York, NY 10016
1-800-622-9010
www.kidney.org

02-42

K/DOQI Learning System (KLS)™