



National Kidney
Foundation™

La diabetes y la insuficiencia renal crónica (Falla crónica del riñón)

Etapas 1 a 4



Iniciativa para la Calidad de los resultados de la Insuficiencia renal de la Fundación Nacional del Riñón (NKF-KDOQI™)

¿Sabía usted que la Iniciativa para la Calidad de los resultados de la Insuficiencia renal de la Fundación Nacional del Riñón (KDOQI™) establece normas que ayudan a su médico y al equipo de profesionales de la salud a tomar decisiones importantes acerca del tratamiento médico que usted recibe? La información que contiene este folleto está basada en las normas para la diabetes recomendadas por la KDOQI™ de la Fundación Nacional del Riñón y es muy importante que usted la conozca.

¿En qué etapa de la insuficiencia renal se encuentra usted?

La insuficiencia renal consta de cinco etapas, indicadas en la siguiente tabla. Es el médico quien determina en qué etapa se encuentra la insuficiencia renal, en función de la presencia de daño renal y de la *tasa de filtración glomerular (TFG)*, es decir, la medición de su nivel de funcionamiento renal. El tratamiento se determina en función de la etapa en que se encuentre su insuficiencia renal. Consulte a su médico si tiene alguna pregunta acerca del tratamiento o de la etapa de la insuficiencia renal en que se encuentra.

Etapas de la insuficiencia renal

Etapa	Descripción	Tasa de filtración glomerular (TFG)*
1	Daño renal (p. ej., proteína en la orina) con TFG normal	90 o más
2	Daño renal con leve disminución de TFG	60 a 89
3	Disminución moderada de TFG	30 a 59
4	Disminución elevada de TFG	15 a 29
5	Insuficiencia renal	Menos de 15

Receptor de transplante

Paciente de diálisis (hemo-díalisis, diálisis peritoneal)

*La cantidad de TFG le indica a su médico cómo están funcionando sus riñones. A medida que avanza la insuficiencia renal, la cifra de su TFG disminuye.

Contenido

¿Qué es la diabetes?	4
¿Existen diversos tipos de diabetes?	4
¿De qué manera afecta la diabetes a mi organismo?	5
¿Qué es la insuficiencia renal crónica?	6
¿Las personas con diabetes corren mayor riesgo de desarrollar insuficiencia renal?	6
¿Qué pueden hacer las personas con diabetes para prevenir la insuficiencia renal?	7
¿De qué manera deteriora los riñones la diabetes?	8
¿Cómo puedo saber si tengo daño renal?	9
¿Qué puedo hacer si tengo daño renal?	9
¿Qué puede hacerse para que mis riñones sigan funcionando el mayor tiempo posible?	11
¿Qué ocurre con el colesterol y los lípidos?	13
¿Qué sucede con el embarazo?	13
Puntos clave que debe recordar acerca de la diabetes y la insuficiencia renal	14
Diabetes: una epidemia en aumento	15
¿Dónde puedo obtener más información?	15
Plan de alimentación modelo para personas con diabetes e insuficiencia renal	17

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad grave, que se presenta cuando el cuerpo no produce cantidades suficientes de insulina o no puede usar la insulina que produce. La insulina es una hormona que controla la cantidad de azúcar (denominada *glucosa*) en la sangre. Un nivel alto de azúcar en la sangre puede ocasionar problemas en muchas partes del cuerpo.

¿Existen diversos tipos de diabetes?

Sí. Existen diferentes tipos de diabetes:

■ *Diabetes tipo 1*

Si padece este tipo de diabetes, el cuerpo no produce insulina. Generalmente comienza durante la niñez o juventud tardía, aunque puede presentarse a cualquier edad. El tratamiento consiste en la aplicación diaria de inyecciones de insulina o en el uso de una bomba de insulina, más el seguimiento de un plan de alimentación especial. Entre un 5 y un 10 por ciento de los casos de diabetes son de tipo 1.

■ *Diabetes tipo 2*

Si padece este tipo de diabetes, el cuerpo produce insulina pero no puede utilizarla de manera adecuada. El tipo 2 puede prevenirse en forma parcial y por lo general se debe a una mala alimentación y a la falta de ejercicio físico, aunque, frecuentemente, la herencia es determinante. Generalmente comienza después de los 40 años de edad, pero puede presentarse antes. El tratamiento incluye actividad física, régimen de reducción de peso y una planificación especial de las comidas. Las personas con diabetes tipo 2 pueden necesitar insulina, pero si la dieta y el ejercicio no son suficientes para controlar la enfermedad, en la mayoría de los casos se les receta medicamentos en forma de pastillas (denominados medicamentos *hipoglucémicos*). La diabetes tipo 2 es la más habitual.

¿De qué manera afecta la diabetes a mi organismo?

Cuando la diabetes no está bien controlada, el nivel de azúcar en la sangre aumenta, fenómeno conocido como *hiperglucemia*. Un nivel alto de azúcar en la sangre puede provocar problemas en muchas partes del cuerpo, especialmente:

- riñones
- corazón
- vasos sanguíneos
- ojos
- pies
- nervios

La diabetes también puede provocar presión arterial alta y endurecimiento de las arterias (proceso denominado *arteriosclerosis*). Dichos factores pueden originar enfermedades cardíacas y vasculares.



¿Qué es la insuficiencia renal crónica?

Sus riñones son importantes porque mantienen el resto de su organismo en equilibrio. Sus funciones son:

- Eliminar los desechos del organismo
- Equilibrar los fluidos del organismo
- Ayudar a mantener la presión sanguínea bajo control
- Mantener los huesos sanos
- Ayudar a producir glóbulos rojos.

La insuficiencia renal crónica supone que los riñones se han deteriorado. Los riñones pueden sufrir daño debido a una lesión física o a una enfermedad como la diabetes o la presión sanguínea alta. Una vez que los riñones se han dañado, no pueden filtrar la sangre ni realizar ninguna otra función de la forma en que deberían. Existen cinco etapas de insuficiencia renal (consulte la página 10). Para evitar que la enfermedad sea más grave, se recomienda dar un tratamiento en las primeras etapas.

¿Las personas con diabetes corren mayor riesgo de desarrollar insuficiencia renal?

Sí. Cerca de un tercio de las personas con diabetes pueden desarrollar insuficiencia renal crónica. Determinados grupos presentan un mayor riesgo de desarrollar insuficiencia renal que otros. El riesgo puede ser mayor si usted:

- Es una persona de edad avanzada (65 años en adelante)
- Tiene presión arterial alta
- Tiene un familiar que padece insuficiencia renal crónica
- Es afroamericano, hispanoamericano, asiático, indígena de las islas del Pacífico o persona indígena de los Estados Unidos

¿Qué pueden hacer las personas con diabetes para prevenir la insuficiencia renal?

Muchas personas con diabetes no desarrollan insuficiencia renal ni una falla renal. Consulte a su médico acerca de sus probabilidades de desarrollar insuficiencia renal. La mejor forma de prevenir la insuficiencia renal derivada de la diabetes es:

- Controlando su nivel de azúcar en la sangre
- Manteniendo la presión sanguínea bajo control
- Revisando su presión sanguínea tan seguido como su médico se lo indique.
- Pidiéndole a su médico que le realice pruebas para detectar la enfermedad al menos una vez por año
- Tomando medicamentos para controlar su nivel de glucosa en la sangre, el colesterol y la presión sanguínea si su médico se los indica
- Siguiendo la dieta para la diabetes
- Haciendo ejercicio con regularidad
- Evitando el consumo de alcohol.
- No fumando
- Visitando a su médico tan seguido como éste le indique.



¿De qué manera deteriora los riñones la diabetes?

La diabetes puede deteriorar los riñones provocando daños en:

■ *Los vasos sanguíneos de los riñones*

Las unidades de filtración del riñón poseen gran cantidad de vasos sanguíneos. Con el tiempo, los niveles altos de azúcar en la sangre pueden hacer que estos vasos se estrechen y se obstruyan. Sin suficiente cantidad de sangre, los riñones se deterioran y la albúmina (un tipo de proteína) atraviesa estos filtros y termina en la orina, donde no debería estar.

■ *Los nervios del cuerpo*

La diabetes también puede provocar daños en los nervios del cuerpo. Los nervios transportan mensajes entre el cerebro y otras partes del cuerpo, entre ellas, la vejiga, informándole al cerebro el momento en que la vejiga está llena. Pero si los nervios de la vejiga están dañados, es posible que usted no reconozca cuándo está llena su vejiga. La presión de la vejiga llena puede dañar sus riñones.

■ *Las vías urinarias*

Si la orina permanece mucho tiempo en la vejiga, puede provocar una infección en las vías urinarias, debido a la presencia de bacterias, pequeños organismos parecidos a gérmenes que pueden provocar enfermedades. Crecen rápidamente en la orina que contiene altos niveles de azúcar. A menudo estas infecciones afectan la vejiga, aunque a veces se extienden a los riñones.

¿Cómo puedo saber si tengo daño renal?

La mayoría de las personas con daño renal en las primeras etapas no presentan síntomas. La mejor manera de detectarlo es realizándose una prueba de orina una vez al año. Dicha prueba determina la presencia de pequeñas cantidades de proteína en la orina, conocidos como *microalbuminuria*, y ayuda a detectar el daño renal en etapas tempranas en las personas con diabetes.

No todas las personas con insuficiencia renal padecen una falla renal. Con el tratamiento indicado, puede prevenir que se agrave la insuficiencia renal.

¿Qué puedo hacer si tengo daño renal?

En primer lugar, su médico debe determinar como están funcionando sus riñones. Esto ayudará a determinar el tratamiento que más le conviene. Su médico comenzará de la siguiente manera:

■ *Determinando su TFG (tasa de filtración glomerular)*

El examen de TFG es la mejor manera de determinar cómo están funcionando los riñones. En primer lugar, su médico le examinará la sangre para detectar la presencia de un desecho conocido como *creatinina*. Cuando los riñones están deteriorados, les cuesta eliminar la creatinina de la sangre. La creatinina se acumula en el tejido muscular y en la sangre. El análisis de sangre para detectar la creatinina ayudará a su médico a determinar cómo están funcionando sus riñones. Pero sólo es el primer paso.

Luego, su médico o el laboratorio aplicarán el resultado de este análisis a una fórmula matemática que incluye su edad, su raza y su sexo. El número que se obtiene como resultado de esta fórmula se conoce como su *TFG (tasa de filtración glomerular)*. Le indica a su médico cómo están funcionando los riñones. Debe realizarse esta prueba al menos una vez por año.

Una vez que se conoce su TFG, su médico puede indicarle en qué etapa de insuficiencia renal se encuentra. Existen cinco etapas de insuficiencia renal (consulte el siguiente cuadro). Su tratamiento dependerá de la etapa de insuficiencia renal en que se encuentre.

Etapas de la insuficiencia renal		
Etapa	Descripción	Tasa de filtración glomerular (TFG)*
1	Daño renal (p. ej., proteína en la orina) con TFG normal	90 o más
2	Daño renal con leve disminución de TFG	60 a 89
3	Disminución moderada de TFG	30 a 59
4	Disminución elevada de TFG	15 a 29
5	Insuficiencia renal	Menos de 15

*La cantidad de TFG le indica a su médico cómo están funcionando sus riñones. A medida que avanza la insuficiencia renal, la cifra de su TFG disminuye.

Receptor de trasplante

Paciente de diálisis (hemo-díalisis, diálisis peritoneal)

■ **Indicándole una biopsia renal, de ser necesario**

Asimismo, su médico puede indicarle una biopsia renal. Esto puede ayudar al médico a detectar la causa subyacente de su insuficiencia renal. No toda insuficiencia renal se debe a la diabetes. Esta afección puede estar relacionada con otras enfermedades. Si su insuficiencia renal está causada por la diabetes, se conoce como *insuficiencia renal diabética (ERD)*.

Su médico comenzará el tratamiento de acuerdo con la etapa de insuficiencia renal en que se encuentre y su causa subyacente. Con el tratamiento adecuado y la colaboración con el médico, usted puede lograr que sus riñones funcionen el mayor tiempo posible.



¿Qué puede hacerse para que mis riñones sigan funcionando el mayor tiempo posible?

El médico debe planificar su tratamiento junto a usted y su familia. A algunos pacientes se les recomienda consultar a un *nefrólogo*, o médico especialista en enfermedades renales. También puede ser útil consultar a un nutricionista. Tomar las siguientes medidas puede contribuir a que sus riñones funcionen mejor y por más tiempo:

■ *Controle su nivel de azúcar en la sangre*

La mejor manera de prevenir o retrasar el daño renal es mantener el nivel de azúcar en la sangre bajo control. Esto generalmente se logra mediante una buena alimentación, ejercicio físico y, de ser necesario, con pastillas hipoglucémicas o insulina (para disminuir el nivel de azúcar en la sangre). Debe realizarse un análisis llamado hemoglobina A_{1c} cada tres a seis meses para controlar el nivel promedio de azúcar en la sangre. Pregunte a su médico cuál debe ser el resultado de su análisis. Para la mayoría de las personas, el resultado debe ser menor de 7 por ciento. También deben controlarse los niveles diarios de azúcar en la sangre de modo que puedan ajustarse las dosis de medicamentos.

■ *Controle su presión arterial alta*

La presión arterial alta puede aumentar sus posibilidades de padecer insuficiencia renal. Para la mayoría de las personas con diabetes e insuficiencia renal, la presión arterial debe ser menos de 130/80. Posiblemente necesite un medicamento llamado inhibidor de la ECA (*enzima convertidora de la angiotensina*) o un IRA (*inhibidor de los receptores de la angiotensina*) para controlar su presión arterial. En muchos casos, puede ser necesario indicar más de un medicamento para controlar la presión arterial alta y alcanzar el nivel deseado. Los estudios han demostrado que el uso de estos medicamentos puede retardar el deterioro del funcionamiento renal en todas las personas con diabetes, incluso si su presión arterial es normal. También ayudan a reducir el riesgo de sufrir enfermedades cardíacas en personas con diabetes. Además, su médico puede recetarle un diurético para ayudarlo a eliminar sal y agua de la sangre.

- ***Proteja el funcionamiento renal mediante el uso de inhibidores de la ECA o IRA***

Su médico puede indicarle medicamentos para controlar la presión arterial alta (llamados inhibidores de la ECA o IRA) incluso si su presión arterial es normal. Las investigaciones indican que estos medicamentos pueden retrasar el deterioro del funcionamiento renal en todas las personas con diabetes, incluso aquellas que tienen presión arterial normal.

- ***Restrinja el consumo de proteínas***

Las personas con diabetes e insuficiencia renal deben consumir la cantidad de proteína suficiente como para mantenerse saludables, pero evitando su consumo en exceso. Las investigaciones sugieren que un menor consumo de proteína puede retrasar el deterioro renal. Consulte a su médico al respecto. Si necesita realizar una dieta con bajo contenido proteico, debe planificarla con un nutricionista especializado en insuficiencia renal. No siga este tipo de dietas sin consultar primero a un nutricionista ya que es conveniente darle un enfoque saludable a los cambios en la dieta.

- ***Informe de inmediato a su médico sobre cualquier problema para orinar.***

El tratamiento temprano de las infecciones urinarias es importante. Algunos síntomas de infección urinaria incluyen: necesidad frecuente de orinar, dolor o ardor al orinar, orina de aspecto turbio o con gotas de sangre o un olor fuerte de la orina.

- Limite la cantidad de sal en su alimentación para ayudar a controlar la presión arterial alta y disminuir la inflamación del cuerpo.
- No utilice medicamentos que puedan dañar los riñones (especialmente, medicamentos antiinflamatorios analgésicos como el ibuprofeno).
- Consulte a su médico antes de tomar cualquier complemento a base de hierbas.
- Mantenga los niveles de colesterol y lípidos bajo control para evitar mayores daños a los vasos sanguíneos más grandes (como los del cerebro y el corazón).

¿Qué ocurre con el colesterol y los lípidos?

Muchas personas con diabetes e insuficiencia renal tienen altos niveles de lípidos en la sangre. Los lípidos son sustancias grasas como el colesterol. Los niveles altos de lípidos en la sangre pueden obstruir los vasos sanguíneos. Esto disminuye la irrigación de sangre al corazón y al cerebro y aumenta las posibilidades de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular. El médico debe controlar los niveles de colesterol y lípidos al menos una vez al año. Si los niveles son demasiado altos, es posible que necesite tomar medicamentos para ayudar a disminuirlos.

¿Qué sucede con el embarazo?

Padecer diabetes y una insuficiencia renal a la vez es grave. Esto puede afectar tanto su salud como la salud de su hijo no nacido. Si planea quedar embarazada, consulte a su equipo de profesionales de la salud. Si queda embarazada, deberá recibir la atención de un especialista en embarazos de alto riesgo y de un especialista en enfermedades renales. Algunas mujeres pueden también correr mayor riesgo de padecer insuficiencia renal durante el embarazo. Debe:

- Mantener sus niveles de azúcar en la sangre dentro de los valores deseados
- Consultar a su médico acerca de la conveniencia de utilizar insulina para controlar sus niveles de azúcar en la sangre durante el embarazo
- Informar a su médico sobre cualquier medicamento que esté tomando, especialmente medicamentos para controlar la presión arterial alta o el colesterol

Con una buena atención médica y un control del nivel de azúcar en la sangre, es posible llevar adelante un embarazo saludable.

Puntos clave que debe recordar acerca de la diabetes la insuficiencia renal

- Cerca de un tercio de las personas con diabetes pueden desarrollar insuficiencia renal.
- Debido a que la diabetes puede dañar los vasos sanguíneos del cuerpo, puede ocasionar daño renal.
- El daño renal temprano producido por la diabetes puede detectarse mediante un análisis que verifica la presencia de pequeñas cantidades de proteínas (denominadas *microalbuminuria*) en la orina. Un análisis llamado TFG le indica a su médico el funcionamiento de sus riñones.
- Un tratamiento con algunos medicamentos para controlar la presión arterial alta conocidos como inhibidores de la ECA o IRA pueden retrasar el deterioro del funcionamiento renal en personas con diabetes, incluso en personas con presión arterial normal.
- Puede resultar necesario disminuir la cantidad de sodio (sal) en su alimentación si existe daño renal o presión arterial alta. La forma más común del sodio es la sal de mesa.
- Otros factores que pueden ocasionar daño renal y afectar el funcionamiento renal son: obstrucción del flujo urinario, infección urinaria y determinados medicamentos (especialmente, medicamentos antiinflamatorios analgésicos como el ibuprofeno).
- La insuficiencia renal temprana raras veces presenta síntomas. Por eso es tan importante que su médico le realice análisis regularmente para detectar el daño renal. Un síntoma temprano de daño renal es la presencia de proteína en la orina.
- Si la insuficiencia renal crónica provoca insuficiencia renal, necesitará hemodiálisis, diálisis peritoneal o un trasplante de riñón para sustituir el funcionamiento de sus riñones. El mejor tipo de tratamiento depende de su estado general de salud, su estilo de vida y sus preferencias personales.
- La alimentación es una parte muy importante del tratamiento de todos los pacientes con diabetes incluso si no padecen insuficiencia renal crónica.

DIABETES: UNA EPIDEMIA EN AUMENTO

¿Conocía esta información acerca de la diabetes?

- Cerca de 21 millones de personas en Estados Unidos (aproximadamente el 7 por ciento de la población) tiene diabetes y aproximadamente un tercio ni siquiera sabe que padece la enfermedad.
- La diabetes es la principal causa de la insuficiencia renal crónica.
- La diabetes constituye el 45 por ciento de los casos de insuficiencia renal.
- En todo el mundo, 171 millones de personas padecen diabetes.
- Al menos el 20 por ciento de las personas mayores de 65 años padecen diabetes.

¿Dónde puedo obtener más información?

Para saber más acerca de la diabetes y la insuficiencia renal, comuníquese con la Fundación Nacional del Riñón (National Kidney Foundation, NKF) llamando al 800.622.9010 o visite la página web www.kidney.org. Puede solicitar copias gratuitas de los siguientes folletos de la NKF:

- *Are You At Increased Risk for Chronic Kidney Disease? (¿Corre usted riesgo de desarrollar insuficiencia renal crónica?)* Pedido N° 11-10-1814 [Español: 11-10-1816]
- *High Blood Pressure and Chronic Kidney Disease (Stages 1-4) (Presión arterial alta e insuficiencia renal crónica, Etapas 1 a 4)* Pedido N° 11-10-0204 [Español: 11-10-0214]
- *What You Need to Know About Urinalysis (Lo que necesita saber acerca del análisis de orina)* Pedido N° 11-10-1815 [Español: 11-10-1817]
- *GFR (Glomerular Filtration Rate): A Key to Understanding How Well Your Kidneys Are Working (Tasa de filtración glomerular: Una clave para comprender cómo están funcionando sus riñones)* Pedido N° 11-10-1813

- *Warning Signs of Kidney and Urinary Tract Disease (Señales de alerta de la insuficiencia renal y de las vías urinarias)* Pedido N° 11-10-0203
- *About Chronic Kidney Disease: A Guide for Patients and Their Families (Acerca de la insuficiencia renal crónica: Guía para los pacientes y sus familias)* Pedido N.º 11-50-0160 [Español: 11-10-0166]
- *What You Need to Know When You Have Chronic Kidney Disease (Lo que necesita saber si padece insuficiencia renal crónica)* Pedido N° 11-50-0132
- *Diabetes and Your Eyes, Heart, Nerves, Feet and Kidneys (La diabetes y los ojos, el corazón, los nervios, los pies y los riñones)* Pedido N° 11-10-0216

También puede comunicarse con alguna de las siguientes instituciones:

Asociación Americana de Educadores sobre la Diabetes
(American Association of Diabetes Educators)

100 W. Monroe

Suite 400

Chicago, IL 60603

800.338.3633

www.diabeteseducator.org

Asociación Americana para la Diabetes (American Diabetes Association)

ATTN: National Call Center

1701 North Beauregard Street

Alexandria, VA 22311

800.342.2383

www.diabetes.org

Plan de alimentación modelo para personas con diabetes e insuficiencia renal

A continuación encontrará un plan de alimentación modelo para personas con diabetes e insuficiencia renal en las etapas de 1 a 4. Las recomendaciones nutricionales pueden variar para las personas con insuficiencia renal. Por lo tanto, asegúrese de consultar a su nutricionista antes de usar las recetas.

MENÚ¹

Desayuno

Bocadillos de mantequilla de maní
Peras frescas en rodajas
Batido Very Berry

Almuerzo

Salmón al horno en pan de hamburguesa tostado
Espárragos al horno con tofu condimentado a la holandesa²
Piña en rodajas con sorbete⁴ de fresa y tomillo de limón³

Refrigerio

Pepinos con rábanos picantes y salsa de eneldo
Nueces variadas

Cena

Verduras a la parrilla en pilaf de trigo burgol⁵
Aguacate en rodajas
Manzanas al ron

¹ El contenido de potasio de este plan de alimentación puede ser demasiado alto para algunas personas con ERC en las etapas 3 y 4.

² La holandesa tradicional es una salsa emulsionada preparada a base de mantequilla, yema de huevo y jugo de limón.

³ El tomillo de limón es una hierba fresca cuyo sabor se parece a la madera de limón.

⁴ Un sorbete es un jugo o puré de frutas congelado, sin el agregado de productos lácteos.

⁵ El trigo burgol es una baya de trigo sin la fibra, cocido al vapor, deshidratado y molido.

RECETAS

Bocadillos de mantequilla de maní

- 1 1/3 tazas de avena cruda
- 3 cucharadas de mantequilla de maní
- 1/4 taza de miel

Para cocinar la avena en agua, siga las instrucciones del envase, omitiendo la sal. Divida la avena cocida en 4 recipientes y agregue 1 cucharada de mantequilla de maní y una cucharada de miel en cada recipiente.

Análisis

4 porciones por receta, tamaño de la porción 2/3 tazas, calorías 258, grasa total 10 g, grasa saturada 1,7 g, grasa monoinsaturada 4,5 g, grasa poliinsaturada 0,53 g, grasa omega 3 0 g, colesterol 0 mg, calcio 1,3 mg, sodio 76 mg, fósforo 123 mg, potasio 210 mg, carbohidratos totales 39 g, fibra dietética 3,7 g, azúcar 19 g, proteínas 7 g

Batido de tofu Very Berry

- 1 lb (450 grs.) de fresas frescas limpias y sin el cabito
- 2 tazas de arándanos
- 9 oz. (250 grs.) de tofu sedoso extra firme
- 1/2 cucharadita de jengibre molido
- 2 pizcas de pimentón rojo
- 1/4 cucharadita de extracto de ron
- 1 cucharada de miel
- 1 cucharadita de jugo de limón
- 1/2 taza de hielo

Mezcle todos los ingredientes y sirva.



Análisis

4 porciones por receta, tamaño de la porción 1 taza, calorías 125, grasa total 1,8 g, grasa saturada 0,2 g, grasa monoinsaturada 0,3 g, grasa poliinsaturada 0,8 g, grasa omega 3 0,1 g, colesterol 0 mg, calcio 44 mg, sodio 42 mg, fósforo 100 mg, potasio 339 mg, carbohidratos totales 22 g, fibra dietética 6 g, azúcar 15,5 g, proteínas 6 g

Salmón al horno con espárragos asados en pan de trigo integral

16 oz. (450 grs.) de filete de salmón fresco

1 cucharada de jugo de limón

1 cucharada de Butter Buds®

12 oz. (330 grs.) de espárragos crudos (sin los tallos) lavados

1 cucharada de aceite de oliva

4 panes de trigo o de hamburguesa integrales, tostados

Caliente previamente el horno a 400 °F (204 °C). Coloque los espárragos sobre un molde para hornear y rocíelos con aceite de oliva. Ase en el horno durante 10 minutos o hasta que se vea tierno y de un leve color marrón. Retire del horno y deje enfriar.

Rocíe la asadera con aceite. Coloque los filetes de salmón en la asadera y distribuya jugo de limón en forma de lluvia sobre cada filete. Hornee de 15 a 20 minutos hasta que el salmón tenga consistencia de hojaldre al tacto. Sirva el salmón sobre un pan de hamburguesa tostado, rocíelo con Butter Buds®, espárragos asados y salsa habanero a la holandesa (vea la receta en la página siguiente).

Salsa habanero a la holandesa

6 oz. (170 grs.) de tofu sedoso extra firme, escurrido y trozado
1/4 taza de caldo de verdura
1/4 taza de jugo de limón fresco
1/2 cucharadita de azúcar
1/4 cucharadita de cúrcuma
1/2 cucharadita de chili habanero en trocitos (del frasco), más
si le gusta más picante

Combine todos los ingredientes en una procesadora de alimentos y procese la mezcla hasta que quede una masa uniforme. Refrigere hasta el otro día antes de servir.

Análisis

4 porciones por receta, tamaño de la porción 3 onzas, calorías 475, grasa total 20 g, grasa saturada 3 g, grasa monoinsaturada 10 g, grasa poliinsaturada 5,5 g, grasa omega 3 2,6 g, colesterol 62 mg, calcio 230 mg, sodio 495 mg, fósforo 364 mg, potasio 810 mg, carbohidratos totales 43 g, fibra dietética 5 g, azúcar 8 g, proteínas 32 g

Piña fresca con sorbete de fresa y tomillo de limón

30 oz. (850 grs.) de piña fresca en rodajas

Sorbete de fresa y tomillo de limón

2 tazas de fresas frescas maduras lavadas, secas y sin el rabito
1 taza de almíbar de tomillo de limón
2 cucharadas de jugo de limón
2 cucharadas de jugo de limón

Coloque las fresas y 1/2 taza de almíbar de tomillo de limón en una procesadora de alimentos y procéselos hasta obtener una mezcla uniforme. Agregue la otra 1/2 taza de almíbar, naranja y jugo de limón. Mezcle y viértalo en hieleras. Congele. Una vez congelados, retire los cubitos y mézclelos bien en la procesadora de alimentos. Vuelva a verterlos en las mismas hieleras, cúbralos y congélelos hasta que los necesite.

Coloque la piña fresca sobre un plato frío. Ablande el sorbete, vierta 2 cucharadas sobre la piña y deje que se derrita antes de servir.

Almíbar de tomillo de limón

1 taza de agua

1 taza de azúcar

6 a 8 ramitas de tomillo de limón fresco

Mezcle el agua y el azúcar en una olla. Hiérvalos y baje a fuego lento para que las burbujas lleguen a la superficie y cocine durante 10 minutos. Retire del fuego y macere las ramitas de tomillo de limón en el almíbar mientras se enfría a temperatura ambiente. Cuele las ramitas y mantenga congelado hasta 4 semanas.

Análisis

10 porciones por receta, tamaño de la porción 2 cucharadas colmadas cada 3 onzas de piña en rodajas, calorías 127, grasa total 0 g, grasa saturada 0 g, grasa monoinsaturada 0 g, grasa poliinsaturada 0 g, grasa omega 3 0 g, colesterol 0 mg, calcio 20 mg, sodio 1,7 mg, fósforo 15 mg, potasio 156 mg, carbohidratos totales 33 g, fibra dietética 1,9 g, azúcar 29 g, proteínas 1 g

Pepinos con rábanos picantes y salsa de eneldo

- 1 1/2 cucharaditas de echalotes picados
- 1 1/2 cucharaditas de eneldo deshidratado
- 2 cucharadas de eneldo fresco
- 8 oz. (200 grs.) de tofu extra firme, escurrido y trozado
- 2 cucharaditas de rábanos picantes cremosos
- Una pizca de mostaza deshidratada
- 1/8 cucharadita de cúrcuma
- 1/8 cucharadita de pimienta de cayena
- 1/4 taza de leche de arroz
- 1 cucharadita de mostaza de Dijon
- 2 cucharaditas de jugo de limón
- 2 cucharaditas de vino de arroz dulce Miran
- 1/8 cucharadita de cebolla en polvo
- 2 cucharaditas de vinagre blanco
- 2 pepinos
- Ramitas de eneldo fresco para decorar (2 cucharadas)

Mezcle todos los ingredientes salvo los pepinos en una procesadora de alimentos. Congele hasta el otro día. Corte los pepinos en rodajas, cúbralos con salsa de eneldo y agregue ramitas de eneldo frescas.

Análisis

6 porciones por receta, tamaño de la porción aprox. 2 onzas, calorías 52, grasa total 1 g, grasa saturada 0,15 g, grasa monoinsaturada 0,2 g, grasa poliinsaturada 0,5 g, grasa omega 3 0 g, colesterol 0 mg, calcio 37 mg, sodio 71 mg, fósforo 68 mg, potasio 241 mg, carbohidratos totales 8 g, fibra dietética 0,7 g, azúcar 4 g, proteínas 4 g



Pilaf de trigo burgol

- 2 cucharadas de aceite de oliva
- 1/2 cebolla en cubitos
- 2 zanahorias medianas en cubitos
- 1 cucharadita de albahaca deshidratada
- 1/2 cucharadita de orégano deshidratado
- 1/2 cucharadita de tomillo deshidratado
- 1 diente de ajo picado
- 1/2 taza de arroz integral
- 3/4 taza de trigo burgol
- 1/4 de taza de semillas de lino trituradas¹
- 4 tazas de caldo de verdura

En una olla mediana, caliente el aceite de oliva a temperatura media, agregue las cebollas y las zanahorias y cocine todo hasta que las cebollas estén transparentes. Agregue la albahaca, el orégano, el tomillo y el ajo. Cocine todo un minuto más. Agregue el arroz y continúe revolviendo hasta que comience a adquirir una coloración marrón. Agregue el caldo de verdura y lleve a hervor. Cubra la olla y cocine a fuego lento durante 15 minutos. Luego de cocinar durante 15 minutos agregue el trigo burgol y las semillas de lino, remueva y cocine a fuego lento durante otros 30 minutos o hasta que se absorba el caldo. Ablande el pilaf con un tenedor. Deje reposar 10 minutos antes de servir.

Análisis

6 porciones por receta, tamaño de la porción 2/3 tazas, calorías 180, grasa total 7 g, grasa saturada 0,8 g, grasa monoinsaturada 3,7 g, grasa poliinsaturada 1,7 g, grasa omega 3 0,8 g, colesterol 0 mg, calcio 42 mg, sodio 24 mg, fósforo 124 mg, potasio 266 mg, carbohidratos totales 28 g, fibra dietética 8 g, azúcar 1,5 g, proteínas 5 g

¹ Las semillas de lino trituradas son semillas de la planta de lino con sabor a nuez. Las semillas trituradas son una fuente de aceites omega 3.



Verduras a la parilla

- 3 zucchini medianos, cortados en rodajas
- 2 cabezas de anís (hinojo) cortadas en rodajas
- 8 champiñones cortados en cuatro
- 4 tomates Roma cortados en ocho
- 1 cebolla roja cortada por la mitad y luego en rodajas
- 2 cucharadas de hojas frescas de albahaca triturdadas
- 1 cucharadita de tomillo fresco
- 1 cucharadita de orégano fresco

Aderezo

- 1 diente de ajo picado
- 2 cucharaditas y 1/2 de mostaza Dijon
- 3 cucharadas de jugo de limón
- 4 cucharadas de aceite de oliva
- 1/2 cucharadita de pimienta negra fresca

Prepare el aderezo poniendo todos los ingredientes en un tazón para mezclar y revolviendo. En un tazón grande para mezclar agregue todas las verduras juntas. Vierta una taza de aderezo sobre todas las verduras y revuelva hasta que estén bien cubiertas. Luego cocine la mezcla de verduras a la plancha o al horno.

Parrilla al aire libre

Mientras su parrilla se calienta a 400 °F (204 °C), aceite una cesta para parrilla para cocinar las verduras y coloque la cesta en la parrilla precalentada. Cuando la cesta esté caliente agregue la mezcla de verduras a la cesta y cocine hasta que las verduras se doren. Recuerde removerlas cada 5 a 7 minutos para que todas las verduras se doren en forma pareja.

Asado al horno

Encienda el horno para asar. Distribuya las verduras en una sola capa sobre un molde para hornear y cocínelas hasta que se doren. Voltee las verduras y continúe asándolas hasta que estén tiernas.

Cuando las verduras estén doradas, vierta las verduras a la parrilla en una bandeja para servir y agregue el aderezo restante y las hierbas frescas.

Análisis

4 porciones por receta, tamaño de la porción 1/2 tazas, calorías 198, grasa total 15 g, grasa saturada 2 g, grasa monoinsaturada 10 g, grasa poliinsaturada 2 g, grasa omega 3 0,19 g, colesterol 0 mg, calcio 54 mg, sodio 96 mg, fósforo 138 mg, potasio 887 mg, carbohidratos totales 16 g, fibra dietética 4 g, azúcar 8 g, proteínas 4,5 g

Manzanas al ron

4 manzanas Granny Smith peladas, sin corazón y cortadas en rodajas

2 cucharaditas de jugo de limón

1 cucharadita de canela molida

1/2 taza de azúcar negra

1/8 de cucharadita de nuez moscada molida

1/4 de cucharadita de clavo de olor molido

1 cucharada de harina común

6 cucharadas de copos de avena

2 cucharaditas de miel

1 cucharadita de aceite de canola

Salsa

2 tazas de leche de arroz

3 cucharadas de maicena

1/4 de taza de agua fría

1/2 cucharadita de extracto de ron



Cubra las manzanas cortadas en rodajas con el jugo de limón. Mezcle todos los ingredientes secos, la canela, el azúcar, la nuez moscada, el clavo de olor, la harina y la avena. Mezcle los ingredientes secos con las manzanas y colóquelos en una asadera no adherente. Distribuya la miel en forma de lluvia y rocíe la superficie con aceite de canola. Cocine en horno precalentado a 350 °F (177 °C) de 40 a 50 minutos hasta que las manzanas estén tiernas.

Salsa

Hierva la leche de arroz a fuego lento, mezcle la maicena en agua fría hasta disolver los grumos. Remueva la mezcla de maicena con la leche de arroz que se está cocinando a fuego lento y continúe removiendo hasta que la mezcla se espese. Retire del fuego y agregue el extracto de ron. Sírvala tibia sobre la mezcla de manzanas horneadas.

Análisis

4 porciones por receta, tamaño de la porción 2/3 tazas, calorías 283, grasa total 3 g, grasa saturada 0,2 g, grasa monoinsaturada 1,5 g, grasa poliinsaturada 0,7 g, grasa omega 3 0,11 g, colesterol 0 mg, calcio 42,7 mg, sodio 55 mg, fósforo 86 mg, potasio 277 mg, carbohidratos totales 65 g, fibra dietética 4,3 g, azúcar 40,3 g, proteínas 2 g

Las recetas fueron extraídas de las *Normas de práctica clínica y las recomendaciones de práctica clínica para la diabetes y la insuficiencia renal crónica de la KDOQI™* de la Fundación Nacional del Riñón. Am J Kidney Dis. 2007;49 (suppl 2):S1-S180.

Más de 20 millones de personas que viven en Estados Unidos (uno de cada nueve adultos) padecen insuficiencia renal crónica y la mayoría no lo sabe. Otros 20 millones más corren un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. La Fundación Nacional del Riñón, una importante organización voluntaria del área de la salud, tiene como objetivo prevenir las enfermedades renales y de las vías urinarias, mejorar la salud y el bienestar de las personas y las familias afectadas por estas enfermedades y aumentar la disponibilidad de todos los órganos para trasplantes. A través de sus centros afiliados en todo el país, la fundación organiza programas de investigación, educación profesional, servicios para pacientes y para la comunidad, educación pública y campañas de donación de órganos.

Pasos para la reducción de riesgo y el cuidado de la insuficiencia renal crónica

Educación pública		Kidney Learning System (KLS) TM				
A mayor riesgo						
ETAPA 1 Daño renal con funcionamiento normal o mayor del riñón	ETAPA 2 Daño renal con funcionamiento leve o menor del riñón	ETAPA 3 Disminución moderada del funcionamiento del riñón	ETAPA 4 Disminución elevada del funcionamiento del riñón	ETAPA 5 Insuficiencia renal		
T	T	T	T	T	T	
GFR 130	90	60	30	15	0	

Los cuadrantes claros indican el alcance del contenido en el recurso KLS.
GRF = Tasa de filtración glomerular; T = Trasplante de riñón; D = Diálisis.

El apoyo para el desarrollo de las *Normas de práctica clínica* y las *recomendaciones de práctica clínica para la diabetes y la insuficiencia renal crónica de la KDOQI* fue proporcionado por: Amgen and Keryx Biopharmaceuticals.

La Fundación Nacional del Riñón agradece la colaboración de los siguientes patrocinadores para su implementación: Merck, Novartis y sanofi-aventis.

Takeda Pharmaceuticals también brindó apoyo adicional para su implementación.



National Kidney Foundation
30 East 33rd Street
New York, NY 10016
800.622.9010

www.kidney.org