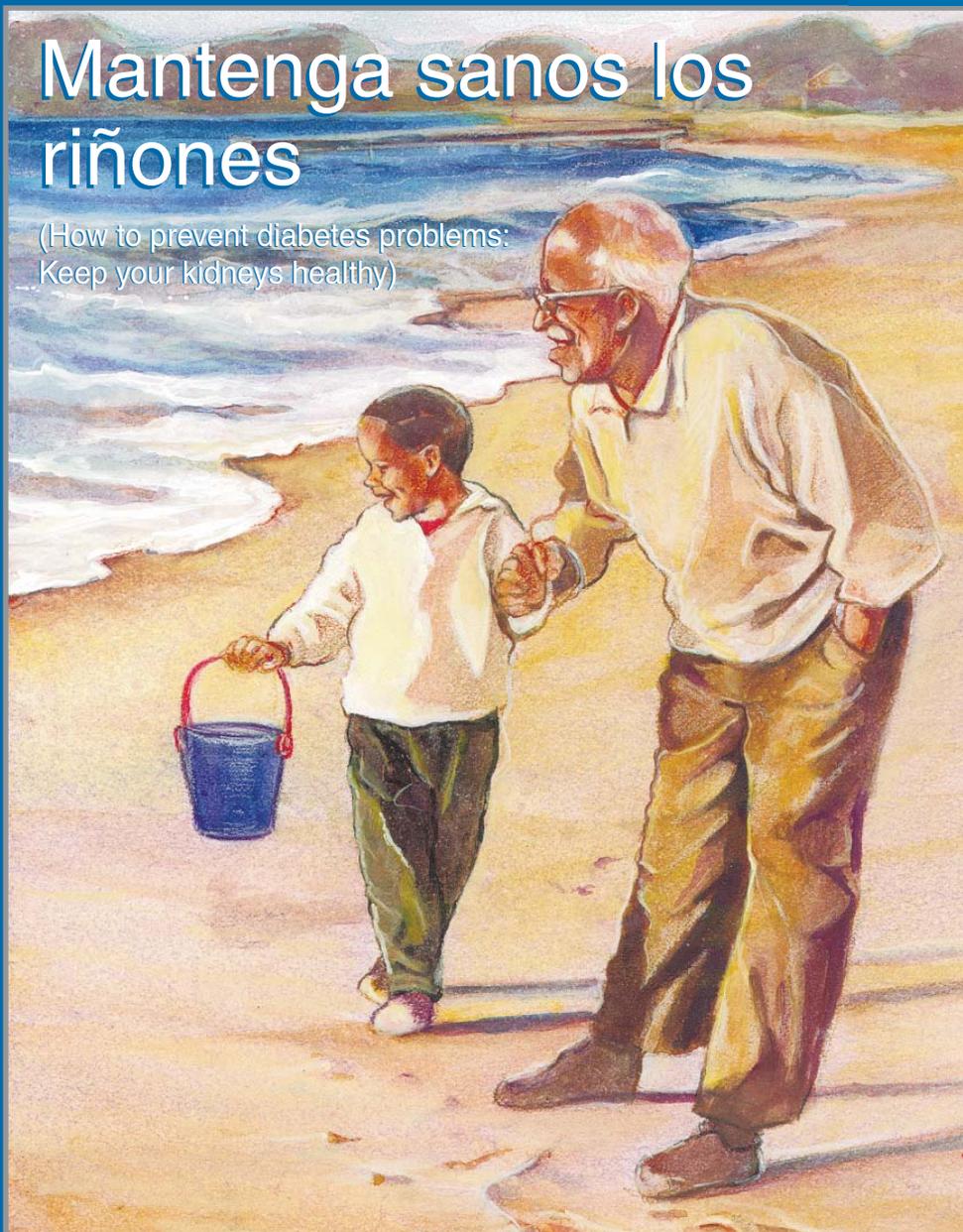


Cómo prevenir los problemas de la diabetes:

# Mantenga sanos los riñones

(How to prevent diabetes problems:  
Keep your kidneys healthy)





# Cómo prevenir los problemas de la diabetes: Mantenga sanos los riñones

(How to prevent diabetes problems: Keep your kidneys healthy)



NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH  
National Diabetes Information Clearinghouse

## Índice

¿En qué consisten los problemas de la diabetes? .....	1
¿Qué debo hacer diariamente para mantenerme sano a pesar de la diabetes? .....	2
¿Cómo funcionan los riñones?.....	3
¿Cómo puedo prevenir los problemas renales causados por la diabetes? .....	4
¿Cómo puede el médico protegerme los riñones durante las pruebas especiales de radiología? .....	8
¿Cómo es que la diabetes puede dañar los riñones? .....	8
¿Qué puedo hacer si tengo problemas renales causados por la diabetes? .....	11
¿Cómo sabré si mis riñones dejan de funcionar? .....	12
¿Qué pasa si los riñones dejan de funcionar? .....	13
¿Sabré si empiezo a tener problemas renales?.....	15
¿Cómo puedo averiguar si tengo problemas renales? .....	15
Cómo obtener más información .....	17
Otras publicaciones de esta serie.....	20
Agradecimientos .....	21

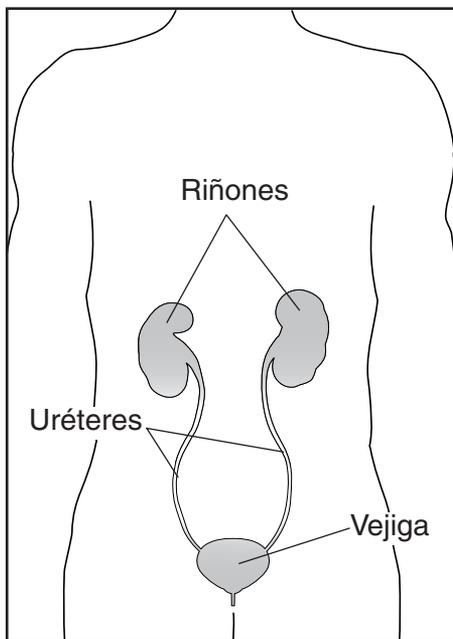
## ¿En qué consisten los problemas de la diabetes?

Los problemas de la diabetes surgen cuando hay demasiada glucosa (azúcar) en la sangre por mucho tiempo. Los niveles altos de glucosa en la sangre (también llamado azúcar en la sangre) pueden dañar muchos órganos del cuerpo como el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos y los riñones. La enfermedad del corazón y de los vasos sanguíneos puede causar ataques al corazón o derrames cerebrales.

Usted puede hacer mucho para prevenir o retrasar los problemas de la diabetes.

Este librito contiene información sobre los problemas renales causados por la diabetes.

Obtendrá información sobre lo que puede hacer cada día y durante cada año para mantenerse sano y prevenir los problemas de la diabetes.



Los riñones son dos órganos con forma de frijol aproximadamente del tamaño de su puño. Se ubican justo debajo de las costillas, cerca de la espalda.

## ¿Qué debo hacer diariamente para mantenerme sano a pesar de la diabetes?



Siga el plan de comidas saludables que elaboraron usted y su médico o dietista.



Realice actividad física durante 30 minutos casi todos los días. Pregunte a su médico qué actividades son las mejores para usted.



Tome sus medicamentos según las indicaciones.



Mídase los niveles de glucosa en la sangre todos los días. Cada vez que lo haga, anote el resultado en la hoja de registro.



Revíse los pies diariamente para ver si hay cortaduras, ampollas, llagas, hinchazón, enrojecimiento o si tiene las uñas doloridas.



Cepílese los dientes y use hilo dental todos los días.



Controle su presión arterial y colesterol.

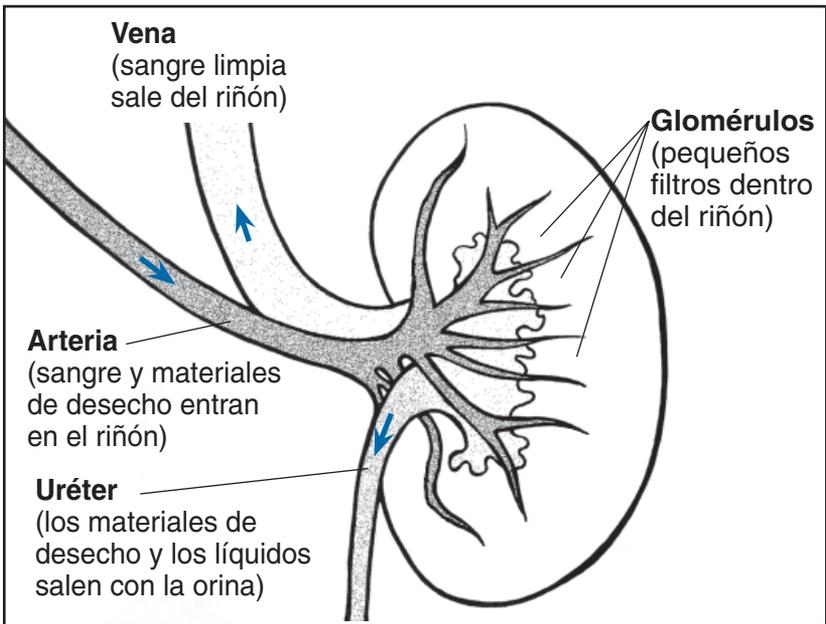


No fume.

## ¿Cómo funcionan los riñones?

Los riñones son los filtros que limpian la sangre. Los riñones eliminan los materiales de desecho y desechan el líquido filtrado. Los pequeños filtros dentro de los riñones se llaman glomérulos.

Cuando los riñones están sanos, la arteria transporta la sangre y los materiales de desecho del torrente sanguíneo y los deposita en los riñones. Los glomérulos limpian la sangre. Luego los materiales de desecho y el exceso de líquido pasan a la orina que fluye por el uréter. La sangre limpia sale del riñón por una vena para volver al torrente sanguíneo.



Usted tiene dos riñones. Los riñones limpian la sangre y producen orina. Esta ilustración muestra un corte transversal de un riñón.

## ¿Cómo puedo prevenir los problemas renales causados por la diabetes?

- Mantenga sus niveles de glucosa en la sangre lo más cerca posible de los niveles normales. Pregunte al médico cuáles niveles se recomiendan para usted.
- Para ayudar a prevenir el daño a los riñones, su presión arterial debe ser menor de 130/80. La presión arterial se expresa con dos números separados por una diagonal. Por ejemplo, 120/70 se dice “120 sobre 70”.

Pregunte a su médico cuál debe ser su presión arterial. Si toma diariamente pastillas para controlar la presión arterial, tómelas según las instrucciones del médico. Mantener controlada la presión arterial también contribuirá a retrasar o prevenir el daño a los ojos, el corazón y los vasos sanguíneos.



Mantenga su presión arterial por debajo de 130/80.

- Pregunte a su médico si es necesario que tome pastillas para retrasar el daño a los riñones. Existen dos tipos de pastillas:
  - inhibidor de la angiotensin converting enzyme, ACE por sus siglas, que en español se llama enzima convertidora de angiotensina
  - angiotensin receptor blocker, ARB por sus siglas, que en español se llama bloqueador de los receptores de angiotensina
- Siga el plan de comidas saludables que elaboraron usted y el médico o dietista. Si usted ya tiene problemas renales, es posible que el dietista le recomiende que consuma menos proteína, como por ejemplo carne.
- Hágase una prueba de orina por lo menos una vez al año para ver si contiene pequeñas cantidades de proteína. Esta prueba se llama prueba de microalbúmina.



---

Las pastillas le pueden ayudar a controlar la presión arterial y retrasar el daño a los riñones.

- Hágase una prueba de sangre por lo menos una vez al año para ver si contiene niveles altos de creatinina. El resultado de esta prueba se debe utilizar para calcular su glomerular filtration rate, GFR por sus siglas, que en español se llama tasa de filtración glomerular. La GFR es una medida de la función renal.
- Hágase todas las demás pruebas de los riñones que le indique el médico.
- Evite tomar analgésicos (pastillas para el dolor) con regularidad. Si toma diariamente pastillas como aspirinas o acetaminofén, se pueden dañar los riñones. Sin embargo, puede tomar una sola dosis de aspirina todos los días para proteger el corazón. También puede tomar acetaminofén para algún dolor ocasional. Pero si se trata de un dolor crónico, como el de la artritis, colabore con el médico para buscar otra manera de controlar el dolor sin arriesgar sus riñones.

- Si tiene infecciones urinarias o renales, consulte a su médico inmediatamente. Es posible que tenga una infección si tiene los siguientes síntomas:
  - dolor o ardor al orinar
  - necesidad frecuente de orinar
  - orina turbia o rojiza
  - fiebre o escalofríos
  - dolor en la espalda o en un costado del abdomen debajo de las costillas

## ¿Cómo puede el médico protegerme los riñones durante las pruebas especiales de radiología?

Las pruebas de radiología en las que se utiliza un material de contraste pueden arriesgar sus riñones. Si necesita este tipo de prueba, el médico le puede dar más agua antes y después del procedimiento para proteger sus riñones. También es posible que el médico solicite una prueba en la que no se use material de contraste.

## ¿Cómo es que la diabetes puede dañar los riñones?

Cuando los riñones funcionan bien, los glomérulos, que son los pequeños filtros en los riñones, impiden que la proteína salga del cuerpo. La proteína es necesaria para mantenerse sano.

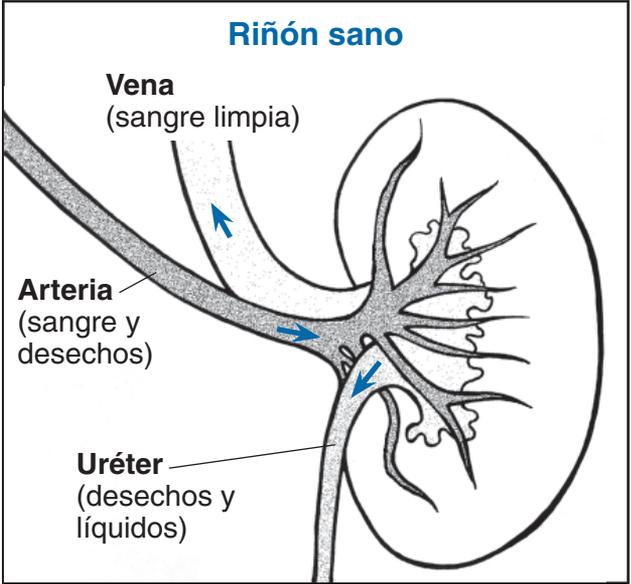
Los niveles altos de glucosa en la sangre y la presión arterial alta dañan los filtros de los riñones. Cuando los riñones están dañados, la proteína sale de los riñones y pasa a la orina. Los riñones dañados no pueden limpiar adecuadamente los materiales de desecho y el exceso de líquido. Por lo tanto, los materiales de desecho y los líquidos se acumulan en la sangre en vez de salir en la orina.

El daño a los riñones empieza mucho antes de que se puedan notar los síntomas. Uno de los primeros signos del daño renal es cuando pequeñas

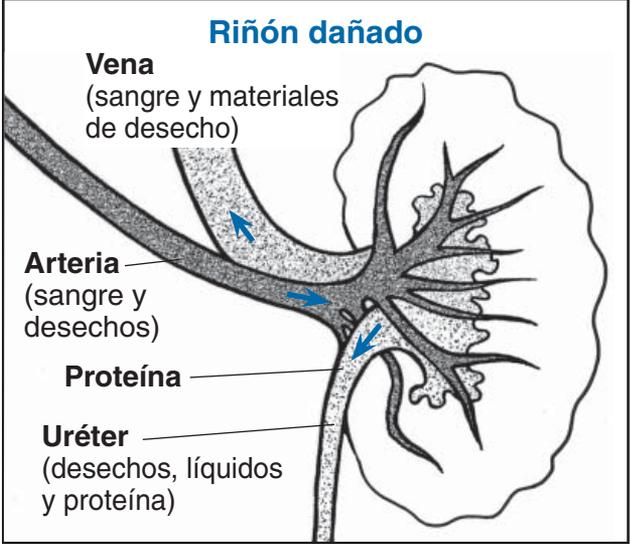
cantidades de una proteína llamada albúmina salen de los riñones y pasan a la orina. Sin embargo, la única manera de saber si esto ocurre es hacerse una prueba de orina.

Mientras más grave sea el daño, mayor será la cantidad de proteína que salga de los riñones. Este problema se conoce como proteinuria. Cada vez se acumulan más y más materiales de desecho en la sangre. Este daño empeora hasta que finalmente los riñones dejan de funcionar.

La nefropatía diabética es el término médico que se usa para referirse a los problemas renales causados por la diabetes. La nefropatía afecta ambos riñones al mismo tiempo.



La proteína no está saliendo del riñón sano.



La proteína está saliendo del riñón dañado.

## ¿Qué puedo hacer si tengo problemas renales causados por la diabetes?

Una vez que hay daño en los riñones, no se puede deshacer. Pero usted puede retrasar el daño o evitar que empeore si controla su presión arterial, toma sus inhibidores ACE o sus ARB y se hace pruebas para verificar la función renal regularmente.



---

Mantener controlada la presión arterial ayuda a que los riñones permanezcan sanos.

## ¿Cómo sabré si mis riñones dejan de funcionar?

Al principio no lo sabrá. El daño renal causado por la diabetes ocurre tan lentamente que pueden pasar muchos años antes de que usted se sienta enfermo. Ni siquiera se sentirá enfermo cuando los riñones hagan únicamente la mitad del trabajo de los riñones normales. Tal vez no note los signos de una falla renal hasta que los riñones casi hayan dejado de funcionar. Sin embargo, hacerse las pruebas de orina y de sangre cada año puede indicar qué tan bien están funcionando sus riñones.

Cuando los riñones dejan de funcionar, puede que se sienta mal del estómago y que esté cansado todo el tiempo. Es posible que se le hinchen los pies y las manos porque el cuerpo tiene demasiado líquido.



---

Puede que se sienta mal del estómago cuando los riñones dejan de funcionar.

## ¿Qué pasa si los riñones dejan de funcionar?

Una manera de tratar una falla renal es con diálisis. La diálisis es un tratamiento que hace el mismo trabajo que antes hacían los riñones. Hay dos tipos de diálisis (consulte la página 14). Usted y el médico decidirán qué tipo de diálisis le dará el mejor resultado en su caso.



---

La diálisis es un tratamiento que elimina del cuerpo los materiales de desecho y el exceso de líquido.

1. **Hemodiálisis:** Durante la hemodiálisis, la sangre de su cuerpo sale por un tubo en el brazo y entra en una máquina que filtra los materiales de desecho y el exceso de líquido. La sangre limpia entra nuevamente en el cuerpo por el brazo.

2. **Diálisis peritoneal:** Durante la diálisis peritoneal, se le llenará el abdomen con un líquido especial. Este líquido recoge los materiales de desecho y el exceso de líquido que están en la sangre. Luego este líquido se saca del abdomen y se desecha.

Otra manera de tratar una falla renal es recibir un trasplante renal. Mediante esta operación usted recibirá un riñón nuevo. El riñón puede venir de un familiar cercano, de un amigo o de alguien que usted no conozca. Es posible que reciba el tratamiento de diálisis por mucho tiempo. Hay muchas personas que están esperando recibir un riñón. Además, se debe confirmar que el riñón que se use para el trasplante sea adecuado para usted.

## ¿Sabré si empiezo a tener problemas renales?

No, no lo sabrá. La única manera de saber si tiene problemas renales es si el médico le hace pruebas para ver si tiene niveles altos de creatinina en la sangre o proteína en la orina. No espere hasta que tenga signos de daño a los riñones para hacerse las pruebas de sangre y de orina.

## ¿Cómo puedo averiguar si tengo problemas renales?

Hay dos pruebas de laboratorio que pueden indicar qué tan bien están funcionando sus riñones.

- Asegúrese de que el médico le haga una prueba de orina todos los años para ver si sus riñones están dejando salir pequeñas cantidades de una proteína llamada microalbúmina.

- El médico debe hacerle una prueba de sangre por lo menos una vez al año para medir la cantidad de creatinina. La creatinina es un producto de desecho que produce el cuerpo. Si sus riñones no están limpiando los productos de desecho de la sangre, éstos se pueden acumular y causarle una enfermedad. El médico puede utilizar su nivel de creatinina para revisar su GFR (vease la página 6 para leer la definición de GFR). Los resultados de esta prueba le indicarán qué tan bien están eliminando sus riñones los desechos de la sangre.

## Cómo obtener más información

Nota: Algunas de las opciones para comunicarse con las siguientes organizaciones están disponibles solamente en inglés.

**Educadores en diabetes** (enfermeras, dietistas, farmacéuticos y otros profesionales médicos)

Para localizar un educador en diabetes en su área, llame gratis a la American Association of Diabetes Educators al 1-800-832-6874 (1-800-TEAMUP4). O visite el sitio web en [www.diabeteseducator.org](http://www.diabeteseducator.org) y haga clic en “Find an Educator”.

### Dietistas

Para localizar un dietista en su área, llame gratis a la American Dietetic Association al 1-800-366-1655. O visite el sitio web en [www.eatright.org](http://www.eatright.org) y haga clic en “Find a Nutrition Professional”.



## **Dependencias gubernamentales**

El 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, forma parte de los National Institutes of Health, que en español se llaman Institutos Nacionales de la Salud. Para obtener más información sobre los problemas renales, escriba a NKUDIC, 3 Information Way, Bethesda, MD 20892–3580; o llame al 1–800–891–5390; o visite el sitio web en *www.kidney.niddk.nih.gov*.

El National Kidney Disease Education Program, NKDEP por sus siglas, que en español se llama Programa Nacional de Educación sobre Enfermedad Renal, forma parte de los National Institutes of Health, que en español se llaman Institutos Nacionales de la Salud. Para obtener más información sobre los problemas renales, escriba a NKDEP, 3 Kidney Information Way, Bethesda, MD 20892; o llame al 1–866–454–3639; o visite el sitio web en *www.nkdep.nih.gov*.

Para obtener más información sobre el control de la diabetes, comuníquese con:

**National Diabetes Information Clearinghouse**

1 Information Way

Bethesda, MD 20892-3560

Teléfono: 1-800-860-8747

Fax: 703-738-4929

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

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

**National Diabetes Education Program**

1 Diabetes Way

Bethesda, MD 20814-9692

Teléfono: 1-800-438-5383

Fax: 703-738-4929

Correo electrónico: [ndep@mail.nih.gov](mailto:ndep@mail.nih.gov)

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

**American Diabetes Association**

1701 North Beauregard Street

Alexandria, VA 22311

Teléfono: 1-800-342-2383

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

**Juvenile Diabetes Research Foundation  
International**

120 Wall Street

New York, NY 10005-4001

Teléfono: 1-800-533-2873

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

## Otras publicaciones de esta serie

La serie “Cómo prevenir los problemas de la diabetes” consta de siete libritos que le pueden ayudar a prevenir los problemas causados por esta enfermedad.



Para recibir un ejemplar gratuito de los libritos de esta serie, llame, escriba o envíe un fax o correo electrónico al

National Diabetes Information Clearinghouse  
1 Information Way  
Bethesda, MD 20892–3560

Teléfono: 1–800–860–8747

Fax: 703–738–4929

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

Estos libritos también están disponibles en Internet en [www.diabetes.niddk.nih.gov](http://www.diabetes.niddk.nih.gov) (en español: [www.diabetes.niddk.nih.gov/spanish/indexsp.asp](http://www.diabetes.niddk.nih.gov/spanish/indexsp.asp)).

# Agradecimientos

El National Diabetes Information Clearinghouse, que en español se llama Centro Coordinador Nacional de Información sobre la Diabetes, desea agradecer a todas las personas que ayudaron con la revisión o la evaluación pública de este librito.

*De la American Association of Diabetes Educators*

Lynn Grieger, R.D.,  
C.D.E.  
Arlington, VT  
Celia Levesque, R.N.,  
C.D.E.  
Montgomery, AL  
Teresa McMahon,  
Pharm.D., C.D.E.  
Seattle, WA  
Barbara Schreiner, R.N.,  
M.N., C.D.E.  
Galveston, TX

*De la American Diabetes Association*

Phyllis Barrier, M.S.,  
R.D., C.D.E.  
Alexandria, VA  
Linda Haas, Ph.C., R.N.,  
C.D.E.  
Seattle, WA  
Kathleen Mahoney,  
M.S.N., R.N., C.D.E.  
Drexel Hill, PA  
Randi Kington, M.S.,  
R.N., C.S., C.D.E.  
Hartford, CT

*De los Centers for Medicare & Medicaid Services*

Baltimore, MD  
Jan Drass, R.N., C.D.E.

*De los Diabetes Research and Training Centers*

Albert Einstein School  
of Medicine  
Norwalk Hospital  
Norwalk, CT  
Jill Ely, R.N., C.D.E.  
Sam Engel, M.D.  
Pam Howard, A.P.R.N.,  
C.D.E.  
Indiana University  
School of Medicine  
Indianapolis, IN  
Madelyn Wheeler, M.S.,  
R.D., F.A.D.A., C.D.E.

VA/JDF Diabetes  
Research Center  
Vanderbilt School of  
Medicine  
Nashville, TN  
Ok Chon Allison,  
M.S.N., R.N.C.S.,  
A.N.P., C.D.E.  
Barbara Backer, B.S.  
James W. Pichert, Ph.D.  
Alvin Powers, M.D.  
Melissa E. Schweikhart  
Michael B. Smith  
Kathleen Wolffe, R.N.

*De la Grady Health System Diabetes Clinic*

Atlanta, GA  
Ernestine Baker, R.N.,  
F.N.P., C.D.E.  
Kris Ernst, R.N., C.D.E.  
Margaret Fowke, R.D.,  
L.D.  
Kay Mann, R.N., C.D.E.

*Del Indian Health Service*

Albuquerque, NM  
Ruth Bear, R.D., C.D.E.  
Dorinda Bradley, R.N.,  
C.D.E.  
Terry Fisher, R.N.  
Lorraine Valdez, R.N.,  
C.D.E.

Red Lake, MN  
Charmaine Branchaud,  
B.S.N., R.N., C.D.E.

*Del Medlantic Research Center*

Washington, DC  
Resa Levetan, M.D.

*Del Texas Diabetes Council*

Texas Department of  
Health  
Austin, TX  
Luby Garza-Abijaoude,  
M.S., R.D., L.D.



# National Diabetes Information Clearinghouse

1 Information Way  
Bethesda, MD 20892-3560  
Teléfono: 1-800-860-8747  
Fax: 703-738-4929  
Correo electrónico: [ndic@info.niddk.nih.gov](mailto:ndic@info.niddk.nih.gov)  
Internet: [www.diabetes.niddk.nih.gov](http://www.diabetes.niddk.nih.gov)

El National Diabetes Information Clearinghouse (NDIC) es el Centro Coordinador Nacional de Información sobre la Diabetes, 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 1978, el NDIC proporciona información sobre la diabetes a las personas con diabetes y a sus familiares, así como a los profesionales de la salud y al público en general. El NDIC responde a preguntas, produce y distribuye publicaciones y colabora estrechamente con organizaciones profesionales, gubernamentales y de pacientes para coordinar los recursos sobre la diabetes.

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

Esta publicación no tiene derechos de autor. El NDIC 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.diabetes.niddk.nih.gov/spanish/index.asp](http://www.diabetes.niddk.nih.gov/spanish/index.asp).



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH  
AND HUMAN SERVICES  
National Institutes of Health



National Institute of Diabetes and  
Digestive and Kidney Diseases

NIH Publication No. 06-4281S  
Agosto 2006