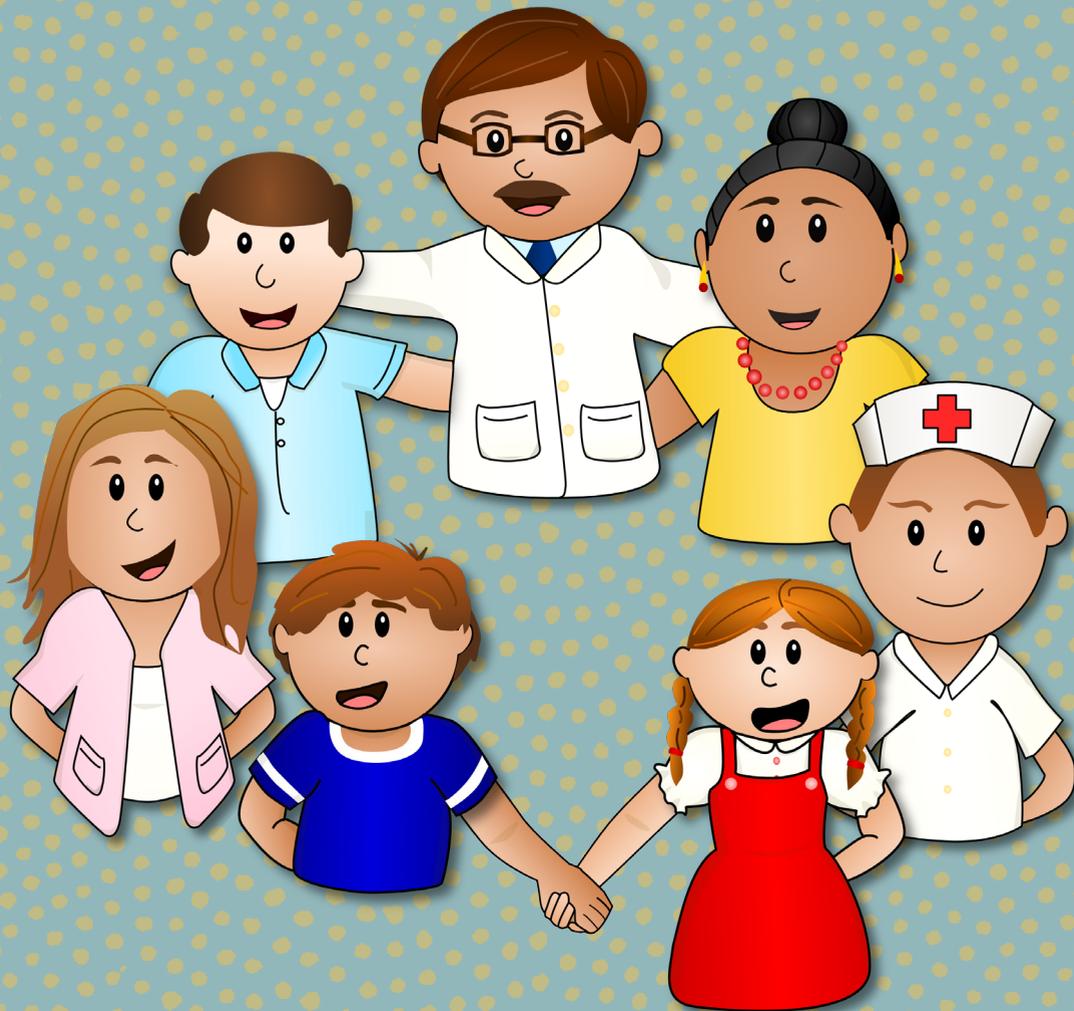


# LA DIABETES, MI FAMILIA Y YO

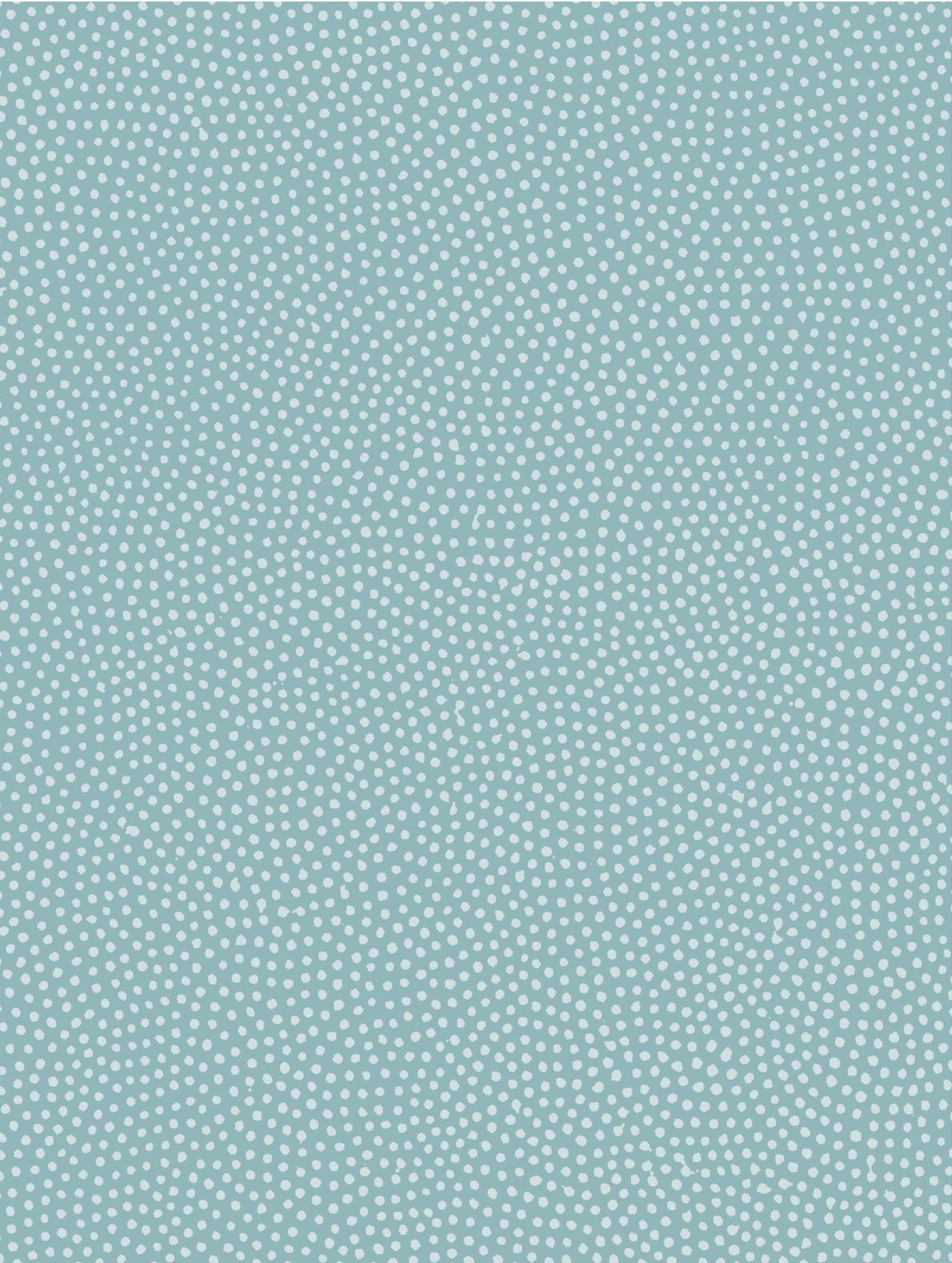
MA. GUADALUPE GARCÍA ESCALANTE, DORIS PINTO ESCALANTE, Y  
NINA VALADEZ GONZÁLEZ | EDITORAS



**unasletras**  
industria editorial



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



# LA DIABETES, MI FAMILIA Y YO

# LA DIABETES, MI FAMILIA Y YO

EDITORAS:

Ma. Guadalupe García Escalante,  
Doris Pinto Escalante y  
Nina Valadez González

COLABORADORES:

Pedro González Martínez, Patricia Isolina del S. Gómez Aguilar,  
Grever Ma. Ávila Sansores, Antonio Vicente Yam Sosa,  
Julia Alejandra Candila Celis, Diego Antonio Guerrero Pech,  
Alexa Gabriela Castillo Pacheco, Ligia Vera Gamboa y Norma Pavía Ruz

## LA DIABETES, MI FAMILIA Y YO

Derechos reservados

© María Guadalupe García Escalante

© Doris Pinto Escalante

© Nina Valadez González

© 2014 Eugenia Montalván Proyectos Culturales S.C.P.

unas letras industria editorial  
Calle 64 núm. 560 x 71 y 73  
Centro Histórico 97000, Mérida, Yucatán  
Cel. 99 9120 4210  
www.ule.mx

Diseño de la portada y figuras:  
Claudia R. Caro Valadez  
claudia.caro.2908@gmail.com

ISBN: 978-607-9054-42-7

Primera edición: julio de 2014

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido  
de la presente obra en cualquier forma, conocida o por conocerse,  
sin el consentimiento previo y por escrito de las coordinadoras.

Publicación financiada por CONACYT.  
Proyecto Salud 2010-02-151325

**unasletras**  
*industria editorial*



## CONTENIDO

<b>PRÓLOGO</b> .....	8
<b>01 LA DIABETES</b> .....	11
DORIS PINTO ESCALANTE Y MA. GUADALUPE GARCÍA ESCALANTE	
<b>02 COMPLICACIONES DE LA DIABETES TIPO 2</b> .....	21
PEDRO GONZÁLEZ MARTÍNEZ Y NINA VALADEZ GONZÁLEZ	
<b>03 RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2</b> .....	33
MA. GUADALUPE GARCÍA ESCALANTE, DORIS PINTO ESCALANTE Y NINA VALADEZ GONZÁLEZ	
<b>04 TRATAMIENTO PARA LA DIABETES</b> .....	49
PATRICIA ISOLINA DEL S. GÓMEZ AGUILAR Y GREVER MA. ÁVILA SANSORES	
<b>05 EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE VIVEN CON DIABETES</b> .....	61
ANTONIO VICENTE YAM SOSA Y JULIA ALEJANDRA CANDILA CELIS	
<b>06 DIABETES Y EMBARAZO</b> .....	75
DORIS PINTO ESCALANTE Y MA. GUADALUPE GARCÍA ESCALANTE	
<b>07 LA DIABETES, MITOS Y BARRERAS</b> .....	85
PATRICIA ISOLINA DEL S. GÓMEZ AGUILAR, DIEGO ANTONIO GUERRERO PECH Y ALEXA GABRIELA CASTILLO PACHECO	
<b>08 LA FAMILIA COMO APOYO PARA LA PERSONA CON DIABETES</b> .....	99
LIGIA VERA GAMBOA, NORMA PAVÍA RUZ Y NINA VALADEZ GONZÁLEZ	

# PRÓLOGO

La diabetes tipo 2 es una patología común que cada vez es más frecuente.

Uno de los retos para disminuir sus complicaciones es lograr un óptimo control metabólico en cada persona enferma, y la familia, como una red de apoyo importante, debe saber manejar de manera integral la enfermedad y estar al tanto de los problemas que podrían surgir cuando el control metabólico no se realiza de forma exitosa. Por lo tanto, el objetivo de este libro es brindar toda la información necesaria al respecto en un lenguaje sencillo.

Claramente veremos también cómo daña al organismo la enfermedad y los cuidados que se deben tener para que el deterioro sea el menor posible.

Asimismo, consideramos que saber más de la enfermedad en el contexto familiar es útil para coadyuvar en la prevención primaria de los familiares directos, quienes tienen mayor riesgo de desarrollar esta patología. Adicionalmente, los conceptos que se describen en este libro y las medidas de prevención sugeridas son de interés para

cualquier persona, aunque en particular para aquellas en riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 por su estilo de vida.

Los temas que incluye este libro son de interés para todo público: herencia genética, complicaciones, alimentación, ejercicio, tratamiento, embarazo, mitos, realidades y apoyo familiar. Los autores previamente habían compartido su experiencia en algunos programas de intervención comunitaria y en forma de talleres, logrando controlar la patología.

La estructura de los textos responde las preguntas que más comúnmente se hacen los pacientes y sus familias, y profundiza en las explicaciones que obtienen en la consulta médica.

En resumen, tanto las personas enfermas de diabetes como las personas sanas tienen en sus manos una valiosa herramienta de información, cuyo propósito es fomentar el equilibrio de la salud física y emocional tanto en el autocontrol como con la ayuda de la familia.

# 01 LA DIABETES

Doris Pinto Escalante y  
Ma. Guadalupe García Escalante

## ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La Diabetes es una **enfermedad** común, y es posible que tengamos algún familiar o conocido que la padezca. Además, la frecuencia de casos nuevos va en aumento, en gran parte porque las personas ya no acostumbran alimentarse sanamente y porque hacen poca actividad física o nada. Otra causa para que aparezca la diabetes consiste en tener un familiar que ya esté enfermo.

Desde el punto de vista médico, la diabetes está considerada como una enfermedad multisistémica porque afecta múltiples regiones corporales. El daño frecuente en la parte afectada del organismo es la alteración de la circulación, y cuando falla la circulación, prácticamente puede

alterarse cualquier órgano, como el riñón, el corazón o los ojos.

La diabetes también se considera **crónica**, lo que significa que se desarrolla por un período muy largo de tiempo. En general, una vez que se presenta, perdura el resto de la vida del paciente, aunque puede

ser controlada evitando complicaciones. En cuanto a la edad en la que surge, difiere según el tipo de diabetes. La forma más común es la que se conoce como diabetes tipo 2, típica en los adultos, aunque también puede presentarse en jóvenes con antecedentes de familiares diabéticos que siguen un estilo de vida sedentario y con alimentación inadecuada. En estas condiciones, la aparición de este tipo de diabetes entre los jóvenes, e incluso entre los niños, se observa cada vez con más frecuencia.

Otra característica de la diabetes es que se trata de una enfermedad **degenerativa**, porque una vez que se presenta, el daño que produce no se detiene, aumenta poco a poco, y es mayor si no se controla debidamente. El daño continuo y progresivo en el organismo se observa después de algunos años de haber contraído la enfermedad, y las consecuencias pueden llevar a tener insuficiencia renal, la amputación de extremidades y ceguera, entre otras.

**Existen varios tipos de diabetes**, y el denominador común es que el azúcar de la sangre no se controla de forma natural; esto ocurre porque el páncreas —órgano situado junto al hígado— no produce la cantidad suficiente de insulina, y se debe a que el organismo mismo lo destruye, es decir, no reconoce al páncreas como propio sino como un invasor, y lo ataca como

si fuera una bacteria dañina. En este caso se trata de **diabetes tipo 1**.

En la **diabetes tipo 2** lo que ocurre es que la glucosa (nombre del azúcar de la sangre) no es capaz de entrar en los músculos para proporcionarles energía, ni se puede depositar apropiadamente en las células adiposas, donde se acumula como grasa. Es posible que la insulina que controla estas funciones no se produzca en cantidad suficiente, y si se produce, quizá no funciona adecuadamente. A esta alteración se le llama **resistencia a la insulina**, o sea, aunque hay insulina, su cantidad puede ser insuficiente o los tejidos donde debe trabajar no responden, la ignoran, “no le hacen caso”.

Otras formas de diabetes se presentan **al tener alguna enfermedad de riesgo**. Algunos genes (las estructuras de las que está formado nuestro material hereditario) de la insulina, o que la controlan, pueden cambiar y diferenciarse del gen común, y esto provoca que el organismo no funcione bien.

Otros genes, que no son de insulina pero que trabajan en el lugar donde llega la insulina, también pueden afectar el trabajo de la insulina porque vuelven incapaces a las células de responder a la presencia de insulina. Algunas otras causas son: enfermedades del páncreas, como un

tumor; el consumo de drogas, alteraciones hormonales, infecciones, y enfermedades genéticas, como el Síndrome de Down. Es decir, en este grupo quedan otras enfermedades que explican que la persona desarrolle diabetes, o la predisponen para que la desarrolle. En estos casos, la diabetes se produce o aparece más fácilmente debido a la enfermedad inicial.

Otro grupo de diabéticos está formado por las mujeres embarazadas. Durante el embarazo, las hormonas producen muchos cambios en el metabolismo, y pueden favorecer que el azúcar de la sangre sea difícil de controlar. En general, después del embarazo, nuevamente se controla el azúcar de la sangre de forma natural; es cuando decimos que la persona tiene **Diabetes gestacional**. Solo se presentó durante el embarazo y después desapareció. En estas mujeres debe vigilarse, después del embarazo, si vuelve a ser normal el nivel del azúcar en la sangre, pues en algunas personas se queda como una Diabetes tipo 2 para toda la vida.

A pesar de que existen muchas situaciones que provocan la diabetes, la más frecuente es la de tipo 2, pero debido a que existen muchas causas que la provocan, es importante que con ayuda del médico se determine cuál es la situación en la que está cada persona afectada con diabetes.

## ¿A QUIÉN LE PUEDE DAR DIABETES?

La diabetes **no se contagia, se adquiere** principalmente por **nuestros hábitos de vida y la predisposición genética** heredada de nuestros ancestros. Cualquier persona puede resultar afectada, **generalmente adultos**, pero la edad para su aparición tiende a ser menor en las nuevas generaciones, incluso en menores de edad, en etapa infantil y en la adolescencia. Se enferman tanto varones como mujeres de cualquier lugar del mundo.

## ¿SE HEREDA LA DIABETES?

Con frecuencia, la diabetes afecta a más de una persona en la familia, y esta tendencia ha llevado a plantear que se trata de una enfermedad en la que la herencia influye de manera importante. Por eso escuchamos, comúnmente, que es una enfermedad de herencia. Y muchas veces pensamos que si no tenemos familiares afectados, no nos dará diabetes, pero no es así necesariamente.

**La forma de herencia más común para la diabetes no depende solo de**

**nuestro material genético.** Además de recibir material hereditario de predisposición por parte de nuestros padres, se necesita que tengamos malos hábitos de alimentación y hagamos poca actividad física. Debido a que son varios factores los que influyen, se dice que **la diabetes mellitus es de origen hereditario de tipo multifactorial.** Los elementos o factores más importantes que se encuentran en las personas que desarrollan la diabetes se resumen en tres:

**01. La predisposición hereditaria** que recibimos de nuestros padres cuando ya hay antecedentes de diabetes en la familia, o sea, otras personas a quienes ya se les diagnosticó diabetes.

**02. Los hábitos de alimentación,** con consumo excesivo de alimentos con azúcares y grasas, así como pocas frutas y vegetales. Una buena alimentación debe ser equilibrada en cantidad y calidad y debe ser suficiente para que realicemos las actividades físicas cotidianas, sin excederse de lo necesario, pues lo que sobra se acumula en el organismo como grasa, y lo hace trabajar más de lo normal. Si el organismo trabaja en exceso por mucho tiempo, se “agota” y deja de controlar en forma normal sus funciones. En el caso de la diabetes,

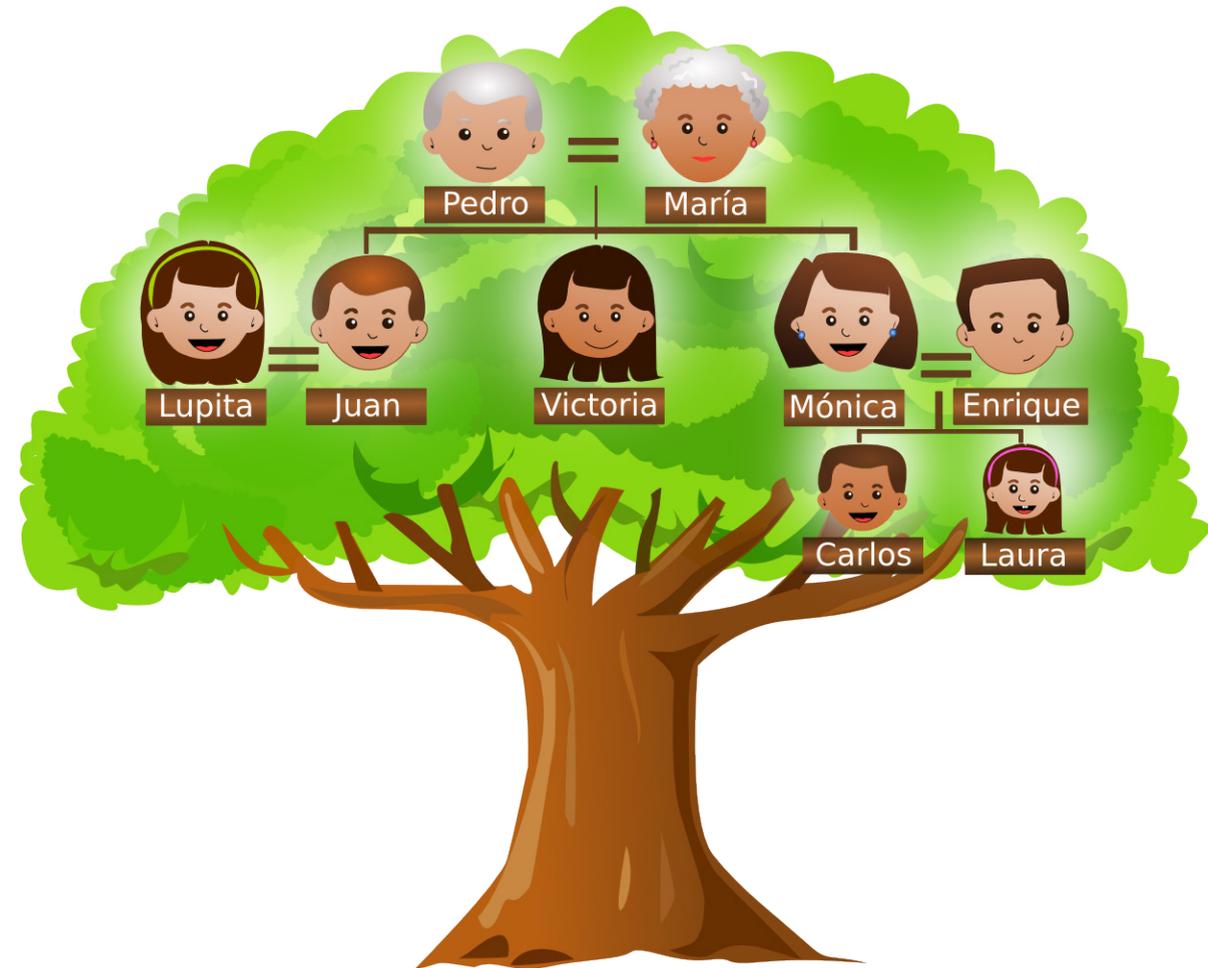
se pierde el control del azúcar en la sangre, la glucosa.

**03. Los hábitos de actividad física.** Las consecuencias negativas de la inactividad física son múltiples; por ejemplo, se acumula con mayor facilidad lo que no se utiliza de los alimentos que se ingieren, y el organismo se sobrecarga de trabajo. Además, la actividad física mejora las funciones de los tejidos al oxigenarlos mejor y ayuda a eliminar los desechos con mayor facilidad. Un estilo de vida activo es benéfico para la salud desde muchos aspectos.

Cuando no se tiene predisposición hereditaria (no hay familiares afectados), **los malos hábitos de alimentación y la vida sedentaria son causales suficientes para desarrollar diabetes.**

Al contrario, cuando hay predisposición hereditaria de diabetes por tener familiares afectados, **los buenos hábitos de alimentación y la actividad física evitan que se desarrolle la diabetes,** o al menos hacer que tarde en aparecer. Mientras se presente a mayor edad, menos daño crónico sufrirá la persona porque serán menos años los que va a padecer la enfermedad.

Conocer la situación de nuestra familia con respecto a sus enfermedades crónicas,



**FIGURA 1.** Árbol Familiar, tres generaciones.

como la diabetes, ayuda a analizar cuál es la situación personal y a saber si se tiene propensión a padecerla.

¿Ha escuchado sobre el **árbol familiar**? Se construye con la información de nuestros familiares. En la figura 1 siguiente está un ejemplo. Cada árbol familiar es

diferente, depende de cuántas personas formen la familia; puede ser grande o pequeño. Mientras más generaciones incluimos en la información, es mejor, al menos debe constar de tres generaciones, que es lo que comúnmente sabemos. Si comenzamos con uno mismo, lo ideal es

que tengamos información de nuestros hermanos, padres y abuelos paternos y maternos, tíos y tías, primos y primas, por parte de mamá y papá. También es válido agregar a nuestros descendientes, si los tenemos, y los de nuestros hermanos y hermanas (sobrinos y sobrinas).

## ¿CÓMO PUEDO SABER SI TENGO DIABETES?

Cualquier persona, pero en especial quienes tienen antecedentes familiares de diabetes, y los que tienen hábitos inadecuados de alimentación y actividad física, a cualquier edad, deben considerar la posibilidad de enfermarse. Conocer los síntomas clínicos característicos para identificarlos cuando se presenten ayuda a detectar con rapidez la enfermedad. Se podría decir que las **manifestaciones más comunes** son: **orinar mucho, tener mucha sed y comer en exceso, perder peso de forma inexplicable y tener visión borrosa**. Además, un primer indicio podría ser que las **heridas (comunes o debido a una cirugía) tarden más de lo común en cerrar**. Y como muchas de estas alteraciones iniciales no impiden

tener una vida normal, no se reconocen oportunamente. Sin embargo, hay que recordar que **el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno ayudan a prevenir las complicaciones**, por lo tanto, es indispensable consultar con su médico si sospecha que tiene diabetes; es recomendable hacer lo posible para que la enfermedad no evolucione y cause daños irreversibles en el organismo.

**Además de las manifestaciones clínicas, para el diagnóstico se debe hacer un análisis de sangre que mida la glucosa**, para el cual se requiere ayunar, y de resultar positivo se debe corroborar al menos con una segunda medición. Aparte de la glucosa, que es el análisis más común para la diabetes, hay otros análisis que establecen el diagnóstico; al respecto es necesario apoyarse en la orientación médica.

## ¿PUEDO PREVENIR LA DIABETES?

Para evitar la Diabetes podemos tomar medidas de prevención. La prevención para que NO aparezca la Diabetes es a lo que llamamos **Prevención Primaria**. Más del 90% de los afectados con Diabetes tiene la tipo 2, y su aparición se debe,

principalmente, el estilo de vida de la persona. Por este motivo, lo que ayuda a prevenir la diabetes Tipo 2 es **llevar un estilo de vida saludable**, sobre todo las personas que tienen mayor riesgo de desarrollarla por tener un familiar afectado con diabetes o con alguna enfermedad que facilite su aparición.

Los estilos de vida saludables que ayudan a prevenir la diabetes tipo 2 son:

**Alimentación.** La ingesta de alimentos **bajos en grasa y ricos en fibra**, en proporción a la cantidad de actividad física que se realice. Cuando la alimentación saludable se integra a la comida familiar, el beneficio se extiende a más integrantes de la familia en riesgo.

**Actividad física.** Es deseable aumentar la actividad física **en la rutina diaria**; hacer al menos 30 minutos de ejercicio, cinco días de la semana. El ejercicio permite controlar varios factores de riesgo ya que **disminuye: la obesidad, el colesterol y la hipertensión**.

**También se recomienda evitar el estrés y dejar de fumar.** Las personas que fuman tienen menor control de la glucosa. Se considera que afectan la secreción de insulina por el páncreas.

**Disminuir o evitar el consumo de alcohol.** El consumo excesivo de alcohol propicia la aparición de la diabetes.

**Revisión médica regular.** Es básico medir la glucosa sanguínea (azúcar en la sangre), el colesterol y la presión sanguínea. Esta medida es de particular importancia para los que tienen antecedentes familiares de diabetes o un estilo de vida de riesgo. En los adultos, las revisiones deben hacerse anualmente, cuando menos desde los 35 años, o antes si los factores de riesgo no se han evitado o si se tienen síntomas.

## ¿PUEDO CURAR O CONTROLAR LA DIABETES?

La Diabetes es una enfermedad que **podemos controlar** de diferentes maneras, pero **no eliminar**; cuando se desarrolla, es para toda la vida.

Se debe tener supervisión médica continua para controlar los síntomas, lograr que el azúcar de la sangre permanezca en nivel normal y, de esta forma, evitar las múltiples complicaciones que ya se mencionaron.

**Es muy importante la participación del paciente** para controlar la enfermedad,

y debe aprender a tener un estilo de vida saludable, con alimentación apropiada, ejercicio diario, y evitar los factores de riesgo, tales como la obesidad, fumar y el consumo de bebidas alcohólicas.

Cuando se aprende a vivir con la Diabetes, o sea, cuidándose para controlarla, la calidad de vida mejora, se reducen las complicaciones y se retrasa el fallecimiento.

Cuando se detecta a tiempo, el control sugerido consiste en una **dieta sana y una rutina de ejercicios**. Conforme avanza la enfermedad, ya no es posible controlarla así, entonces es indispensable, además, ingerir **medicamentos**. En las etapas más avanzadas de la enfermedad, se requiere de insulina. La **insulina** se aplica por medio de inyecciones, y es la forma más molesta de los tratamientos disponibles. Por lo tanto, para evitar llegar a la etapa en que requiere de insulina inyectada, debemos mantener un control riguroso del estilo de vida.

## ¿CÓMO SABEMOS SITENEMOS UN BUEN CONTROL?

Se considera un control adecuado cuando **mantenemos dentro de los límites normales al azúcar de la sangre**, así como las

grasas sanguíneas, el **colesterol y los triglicéridos**, y una hemoglobina llamada glicosilada, que en los análisis de laboratorio vemos como **HbA1c**, además del control del peso (evitar la obesidad) y de la presión arterial.

Todas las medidas de control están encaminadas a lograr una mejor calidad de vida y a prevenir complicaciones crónicas y agudas.

## ¿CUÁNDO DEBO DEJAR DE CUIDARME?

**El control de la diabetes es para toda la vida.** Lo ideal es que no se desarrolle, pero si una persona sabe que tiene familiares diabéticos, y aún no se le ha diagnosticado la enfermedad, debe seguir las recomendaciones de la prevención primaria, pues está en riesgo de que se le presente, e igualmente debe ser mucho más cuidadosa en su estilo de vida para evitarla o, al menos, retrasar su aparición lo más posible.

## REFERENCIAS

Diario Oficial de la Federación (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

Guzmán-Juárez N, Madrigal-Bujaidar E. Revisión de las características clínicas, metabólicas y genéticas de la diabetes mellitus. *Química clínica* 2003; 28 (2):14-23.

Psaltopoulou T, Ilias I, Alevizaki M. The role of diet and lifestyle in primary, secondary, and tertiary diabetes prevention: a review of meta-analyses. *Rev Diabet Stud* 2010; 7(1): 26–35.

# 02 COMPLICACIONES DE LA DIABETES TIPO 2

Pedro González Martínez y  
Nina Valadez González

## COMPLICACIONES DE LA DIABETES TIPO 2 Y LA IMPORTANCIA DE IDENTIFICARLAS

Si tiene diabetes y no sigue un programa saludable de dieta o no toma la medicación adecuada, el nivel de azúcar en la sangre se mantendrá muy elevado. Con el paso del tiempo, eso puede causar problemas en ciertas partes del cuerpo, tales como los riñones, los nervios, los pies, los ojos y, en general, los vasos sanguíneos.

La diabetes también puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas y los trastornos de los huesos y articulares. Otras complicaciones a largo plazo incluyen problemas en la piel, los dientes, las encías y disfunción sexual. Las personas con diabetes también pueden enfrentarse a urgencias

médicas debido a los niveles muy altos o muy bajos de azúcar en la sangre. La causa puede ser una infección evidente u oculta, o inclusive las medicinas que toma para controlar la diabetes. Si tiene náuseas, se siente cansado, tembloroso o sudoroso busque atención médica de urgencia.

# LAS COMPLICACIONES SE CLASIFICAN EN:

AGUDAS

CRÓNICAS MICROVASCULARES

CRÓNICAS MACROVASCULARES

## COMPLICACIONES AGUDAS

Las **complicaciones agudas** de la **diabetes** mellitus se producen por dos factores: hiperglucemia (exceso) grave o hipoglucemia (baja).

La **hiperglucemia grave** surge por la falta absoluta o parcial de insulina. Se manifiesta en problemas como **cetoacidosis** y el **síndrome hiperosmolar no cetoacidótico**.

La **hipoglucemia**, en cambio, se debe al exceso de insulina. Estas complicaciones agudas de la diabetes mellitus provocan trastornos tanto en el metabolismo de la

glucosa como en otras sustancias que utiliza el organismo.

### ¿QUÉ ES LA CETOACIDOSIS?

Se presenta cuando la insulina no es suficiente, y es más frecuente en los diabéticos que usan insulina, pero también en los que no dependen de ella.

Es importante identificarla porque tiene consecuencias que implican mayor riesgo de trombosis venosa y arterial, y de infecciones porque deteriora la inmunidad celular del organismo.

### ¿QUÉ ES EL SÍNDROME HIPERGLUCÉMICO?

Este **síndrome** también conocido como **Hiperosmolar no cetoacidótico** es una de las complicaciones agudas más graves porque frecuentemente tiene consecuencias letales. Los pacientes deben ser llevados a urgencias y corren el riesgo de entrar en coma diabético.

### ¿QUÉ ES EL COMA DIABÉTICO?

El **coma diabético** o coma hipoglucémico es la complicación más grave de la diabetes

y se produce cuando el aporte de glucosa al cerebro se reduce de forma crítica. Esta falta de glucosa provoca una alteración de la conciencia, y es más frecuente en los pacientes que utilizan insulina.

### ¿CÓMO SE PUEDEN EVITAR ESTAS COMPLICACIONES?

Todas las **complicaciones agudas** de la **diabetes** mellitus se pueden evitar si se mantienen bajo control los índices de glucemia, se realiza ejercicio periódicamente y se toman los medicamentos que el médico indique de forma correcta. Las recomendaciones del médico son la mejor herramienta para evitar las complicaciones graves y, en ocasiones, irreversibles.

## COMPLICACIONES CRÓNICAS MICROVASCULARES

En estos casos, la elevación del azúcar en la sangre puede afectar los vasos sanguíneos de pequeño calibre, y puede dañar los riñones, los nervios, los pies y los ojos.

## ENFERMEDADES DE LOS RIÑONES

Los riñones son los filtros que limpian la sangre. Si están dañados, los desechos y los líquidos se acumulan en la sangre en lugar de salir del organismo. El daño renal ocasionado por la diabetes se denomina **nefropatía diabética**. Comienza a ocurrir mucho antes de que aparezcan los síntomas, y un signo precoz es la presencia de pequeñas cantidades de proteínas en la orina.

### ¿FUNCIONAN BIEN MIS RIÑONES?

Es necesario un análisis de sangre para determinar el funcionamiento renal, aunque un examen de orina también ayuda. Si el daño persiste los riñones fallarán. De hecho, la diabetes es la causa más común de insuficiencia renal en el mundo y en México. Las personas con insuficiencia renal requieren diálisis o un trasplante.

Es muy bueno saber que es posible enlentecer el progreso del daño renal o impedir que empeore controlando la glucemia y la presión arterial, tomando los medicamentos indicados y evitando comer demasiadas proteínas.

## ENFERMEDADES DE LOS NERVIOS

Después de vivir un tiempo con diabetes y más rápido si el paciente no se cuida, la enfermedad puede dañar la capa que cubre los nervios o los vasos sanguíneos que transportan el oxígeno a los nervios. Los nervios lesionados pueden dejar de enviar mensajes o mandan las señales nerviosas más lentamente o en momentos equivocados. Estas lesiones se denominan **neuropatía diabética**, y la sufren aproximadamente la mitad de las personas con diabetes.

### ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA?

- ➔ Entumecimiento en las manos, las piernas o los pies.
- ➔ Dolores punzantes, ardor u hormigueo.
- ➔ Náuseas y vómitos.
- ➔ Estreñimiento o diarrea.
- ➔ Disfunción sexual (impotencia en el hombre y frigidez en la mujer).
- ➔ Problemas urinarios.
- ➔ Mareos al cambiar de posición rápidamente.

El control del azúcar en la sangre ayuda a prevenir los problemas en los nervios, y evita que empeoren los que ya existen. El tratamiento incluye analgésicos y otras medicinas.

## ENFERMEDADES DE LOS PIES

### COMPLICACIÓN DEL PIE DIABÉTICO

El daño a los nervios que produce la diabetes provoca que pierda sensibilidad en los pies. Es posible que no sienta una cortadura, una ampolla o una llaga. Esta clase de lesiones pueden causar úlceras e infecciones. Los casos graves, inclusive, son causa de una amputación. El daño en los vasos sanguíneos también significa que los pies no reciben suficiente sangre y oxígeno. Es más difícil que su pie se cure si tiene una llaga o una infección. Para evitar estos problemas controle los niveles de azúcar en la sangre y, lo que es muy importante, procure una buena higiene.

## ENFERMEDADES DE LOS OJOS

La principal causa de ceguera en adultos en México es la afectación de la retina por

la diabetes. Este problema se conoce como **retinopatía diabética**, y ocurre cuando la diabetes daña los pequeños vasos sanguíneos de la retina. La retina es el tejido sensible a la luz situado en la parte posterior del ojo. Para ver con claridad, usted debe tener una retina sana.

### ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA?

Es posible que al comienzo no lo note, pero los síntomas incluyen:

- ➔ Visión doble o borrosa.
- ➔ Anillos, luces titilantes o manchas vacías en el campo visual.
- ➔ Manchas oscuras o flotantes.
- ➔ Dolor o presión en uno o en ambos ojos.
- ➔ Dificultad para ver objetos ubicados hacia las esquinas de los campos visuales.

Si tiene diabetes, debe realizarse un examen oftalmológico completo cada año. Prevenir y tratar los problemas a tiempo salvará su vista. El tratamiento suele incluir terapia con láser o cirugía.

## COMPLICACIONES CRÓNICAS MACROVASCULARES

En esta clase de complicaciones, la elevación del azúcar en la sangre afecta los vasos sanguíneos de gran calibre del corazón (angina de pecho o infarto) o del cerebro (embolia) y las extremidades.

## ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

**Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte asociada a la diabetes.** Las personas con diabetes son de dos a cuatro veces más propensas a desarrollar enfermedades cardiovasculares debido a una variedad de factores de riesgo, por ejemplo: presión arterial alta (**hipertensión**), trastornos de las grasas (**lípidos**), fumar, obesidad y falta de actividad física. Otro factor de riesgo inminente es la llamada resistencia a la insulina, una disfunción del metabolismo fundamental de la diabetes tipo 2: el cuerpo no responde con eficiencia a la insulina que produce.

## TRASTORNOS DE LOS LÍPIDOS

Cuando una persona tiene colesterol elevado y **diabetes**, combinación frecuente, **su riesgo de enfermedades cardiovasculares se duplica**. Al respecto, cada vez son más las evidencias que sugieren que todos los componentes de los lípidos: **colesterol malo (LDL) alto, triglicéridos altos y colesterol bueno (HDL) bajo**, contribuyen al desarrollo de la **aterosclerosis** (acumulación de grasas en la pared arterial) y son, en su totalidad, fuerte factor de riesgo. Aunque en la mayoría de los pacientes con diabetes no aumenta de manera significativa el colesterol LDL, su nivel de colesterol es lo suficientemente alto para apoyar el desarrollo de aterosclerosis, además de que cuando no se controlan bien, los triglicéridos están altos.

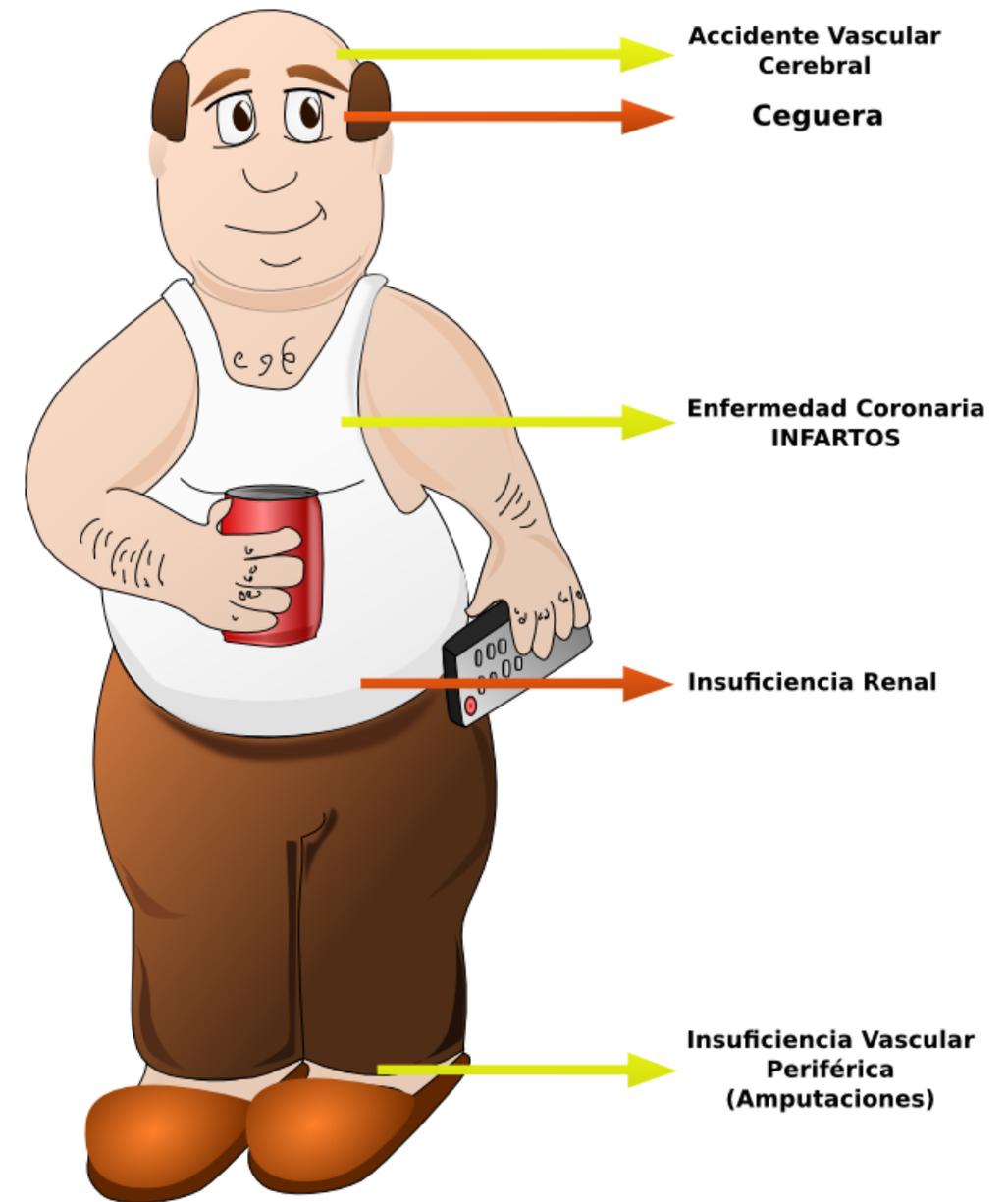
## TABAQUISMO

**Si vive con diabetes y fuma, es importante que sepa que fumar** eleva los niveles de azúcar en la sangre, interfiere con la función y el tiempo de acción de la insulina, hace que los riesgos de sufrir un ataque cardíaco sean cuatro veces mayor que

los de una persona no fumadora; aumenta los riesgos de sufrir derrame cerebral en un 50%, daña y contrae los vasos sanguíneos afectando la circulación y aumentando los riesgos y gravedad de las úlceras en los pies; fumar además aumenta significativamente el riesgo de sufrir **neuropatía**, y aumenta un 40% los riesgos de sufrir **nefropatía**, y puede contribuir a la **impotencia sexual**.

## OBESIDAD

**La obesidad** es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y se asocia, estrechamente, con la resistencia a la insulina, mecanismo por el cual la obesidad causa enfermedades cardiovasculares; desde luego, la **pérdida de peso** ayuda a **disminuir** el riesgo de enfermedades cardiovasculares, la concentración de insulina, y a **aumentar** la sensibilidad a la insulina. También se ha demostrado que la obesidad y la resistencia a la insulina se relacionan con otros factores de riesgo, como la presión arterial alta. El **ejercicio y la pérdida de peso previenen o demoran el inicio de la diabetes tipo 2**, disminuyen la presión arterial y ayudan a reducir el riesgo de ataques al corazón y al cerebro.



**FIGURA 2.** Complicaciones de la diabetes tipo 2.

## OTRAS COMPLICACIONES

### ENFERMEDADES DE LOS HUESOS Y ARTICULACIONES

Diversas manifestaciones reumatológicas se han asociado a la diabetes mellitus: neuropatía articular, destrucción del hueso, contracturas musculares, inflamación de los tendones, síndromes de restricción de la movilidad articular, síndrome de túnel del carpo, etc. Se ha reportado que la prevalencia de la limitación de la movilidad articular se encuentra entre el 18 y 55% en pacientes diabéticos tipo 1, y entre el 34 y 76% en pacientes diabéticos tipo 2, en comparación con el 1 y 20% en sujetos no diabéticos. Las alteraciones óseas y articulares se pueden relacionar con otras complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, tales como la retinopatía, la neuropatía y la nefropatía.

### ENFERMEDADES DE LA PIEL

Se estima que un tercio de las personas diabéticas padecerán, en algún momento de su vida, un problema en la piel provocado por esta enfermedad. De hecho, el primer indicio de que una persona tiene diabetes suele ser la presencia de problemas en la piel relacionados con hongos, úlceras crónicas, infecciones en tejidos blandos, y gangrena en los casos más severos.

Para prevenir estos problemas se recomienda:

- ➔ **Mantener la diabetes bajo control.** Las personas con niveles altos de glucosa suelen tener la piel seca y menor capacidad para luchar contra las bacterias dañinas, y esto aumenta el riesgo de contraer infecciones.
- ➔ **Mantener la piel limpia y seca.**
- ➔ **Evite las duchas o baños muy calientes.** Si tiene la piel seca, no utilice baño de burbujas. Es recomendable usar jabones humectantes y crema emoliente de aceite en agua. No utilice lociones entre los dedos de los pies; la humectación extra puede fomentar la formación de hongos.

- ➔ **Evite tener la piel seca.** Cuando la piel está seca o pica, uno se rasca, puede lastimarse y provocar una infección; huméctela para evitar que se agriete, especialmente cuando el clima es frío o ventoso.
- ➔ **Use champú suave. No use desodorante íntimo en aerosol para higiene femenina.**
- ➔ **Trate cualquier herida en cuanto aparezca.** Lave los pequeños cortes con agua y jabón; no use alcohol ni yodo porque son demasiado fuertes. Use una pomada o crema con antibiótico, solamente si su médico lo autoriza, y cubra las heridas pequeñas con gasa estéril. Consulte inmediatamente a su médico si tiene una herida cortante, quemadura o infección grave.
- ➔ **Cuide mucho sus pies.** Todos los días controle que no aparezcan llagas ni heridas. Use zapatos de horma ancha y de tacón bajo que le queden bien. Antes de ponerse los zapatos, verifique que no haya objetos extraños dentro.
- ➔ Consulte con un dermatólogo los problemas que se le presenten si no puede resolverlos por su cuenta.

### ENFERMEDADES DE LOS DIENTES Y LAS ENCÍAS

En las personas que tienen diabetes pueden desarrollarse problemas de los dientes y encías más frecuentemente cuando las concentraciones de glucosa en la sangre permanecen altas. Si usted tiene diabetes, es mayor de 45 años y si además fuma, aumenta la probabilidad de problemas graves de las encías. Las primeras señales de que las encías están enfermas es cuando se ponen rojas, doloridas y sangran; este problema se llama **gingivitis** y ocasiona que las encías sangren al cepillarse los dientes. Si la gingivitis progresa causa **periodontitis**, infección en las encías y en el hueso que sujeta a los dientes en su lugar. Si la infección empeora, las encías se separan del diente y éste se ve más largo e inclusive se cae por sí solo. Otros problemas son la resequedad de la boca y una infección por hongos conocida como **candidiasis bucal**. La resequedad de la boca ocurre cuando no hay suficiente saliva (el líquido que mantiene húmeda la boca). Por otra parte, la diabetes aumenta el nivel de glucosa en la saliva. La combinación de estos problemas podría resultar en aftas (fogajes), pequeñas úlceras blanquecinas que aparecen en la boca y que son dolorosas.

## RECOMENDACIONES PARA MANTENER LA SALUD DE SU BOCA SI TIENE DIABETES:

- ➔ Controle el nivel de glucosa en la sangre.
- ➔ Cepílese los dientes y use hilo dental todos los días.
- ➔ Vaya al dentista de forma habitual, y no olvide avisarle que usted tiene diabetes.
- ➔ Informe al dentista si su dentadura postiza (dientes falsos) le resulta incómoda o le duelen las encías.
- ➔ Si fuma, déjelo. Fumar empeora la enfermedad de las encías.
- ➔ Tómese unos minutos para inspeccionar su boca de forma habitual e identificar cualquier problema.

## DISFUNCIÓN ERÉCTIL

Como la diabetes daña el sistema circulatorio y nervioso, y la erección de un hombre depende, sobre todo, de una circulación saludable y un adecuado funcionamiento del sistema nervioso, la **disfunción eréctil** es común en hombres con diabetes, estimándose que más

de la mitad de ellos padecen disfunción eréctil. Otros factores de riesgo vascular frecuentemente asociados con la aparición de la disfunción eréctil son dos ampliamente reconocidos: el tabaquismo y la hipertensión arterial no tratada. Por lo tanto, en los fumadores se duplica el riesgo de desarrollar disfunción eréctil. En el caso de los hipertensos no tratados, el riesgo es casi cinco veces mayor. Además de ser común, en general, ahora está claro que la disfunción eréctil ocurre antes de una afección cardíaca, y puede predecir un mayor riesgo de futuros problemas cardíacos. Un hombre con disfunción eréctil y diabetes tipo 2 tiene un 34% de probabilidades de tener enfermedades cardiovasculares en comparación con una persona con diabetes tipo 2 sin disfunción eréctil, quien sólo tiene una probabilidad del 4%. Esto significa que la disfunción eréctil en una persona con diabetes debe ser atendida tan pronto como sea posible no sólo para tratar la propia disfunción eréctil sino también para prevenir complicaciones cardiovasculares.

## REFERENCIAS

- Diario Oficial de la Federación (2002). Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2002. Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.
- Diario Oficial de la Federación (2006). Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006. Para la prevención y control de las enfermedades bucales.
- Diario Oficial de la Federación (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.
- Diario Oficial de la Federación (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
- National Diabetes Education Program. Cómo puede ayudar a su ser querido con diabetes. (Versión en español) Num. NDEP-57 SP. 02|01|2012. Disponible en: [http://www.ndep.nih.gov/diabetes/pubs/TipsHelping\\_Eng.pdf](http://www.ndep.nih.gov/diabetes/pubs/TipsHelping_Eng.pdf)
- National Diabetes Education Program. 4 pasos para controlar la diabetes de por vida. (Versión en español) Num. NDEP-80. 06|01|2013. Disponible en: [http://www.ndep.nih.gov/media/4\\_Steps.pdf](http://www.ndep.nih.gov/media/4_Steps.pdf)

# 03 RIESGO CARDIOVASCULAR EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2

Ma. Guadalupe García Escalante,  
Doris Pinto Escalante y  
Nina Valadez González

## ¿QUÉ ES RIESGO CARDIO- VASCULAR EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2?

El riesgo cardiovascular es una complicación crónica de la diabetes tipo 2 y se debe a que la elevación de la glucosa en la sangre provoca alteraciones en los vasos sanguíneos de gran calibre del corazón (angina de pecho o infarto) o del cerebro (embolia). Esta afectación acelera el proceso de arteriosclerosis o hace que se desprendan trombos que obstruyen las arterias más distales en las extremidades. El plazo de tiempo para que ocurra en el paciente con diabetes generalmente es de 5 o 10 años.

## ¿PORQUE TARDA TANTO TIEMPO EN APARECER?

Esta complicación crónica tarda mucho en aparecer, pero depende de cómo lleve su control metabólico cada persona. Identificar los factores de riesgo ayuda a hacer un diagnóstico oportuno, retrasar el diagnóstico agrava el panorama.

Los diabéticos tienen de dos a cuatro veces más riesgo de sufrir un evento

cardiovascular que los no diabéticos y éste reduce su esperanza de vida entre 6 y 15 años. El control del nivel de azúcar en sangre reduce el riesgo cardiovascular. Muchas personas con diabetes tipo 2, para vigilar si controlan la glucosa, miden su nivel de azúcar en la sangre todos los días. Así se aseguran de mantenerla cerca de lo normal, sobre todo haciendo ejercicio con frecuencia, alimentándose con una dieta saludable y tomando sus medicamentos de manera adecuada.

## ¿CUÁLES SON LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA PERSONA CON DIABETES?

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

MICROALBUMINURIA

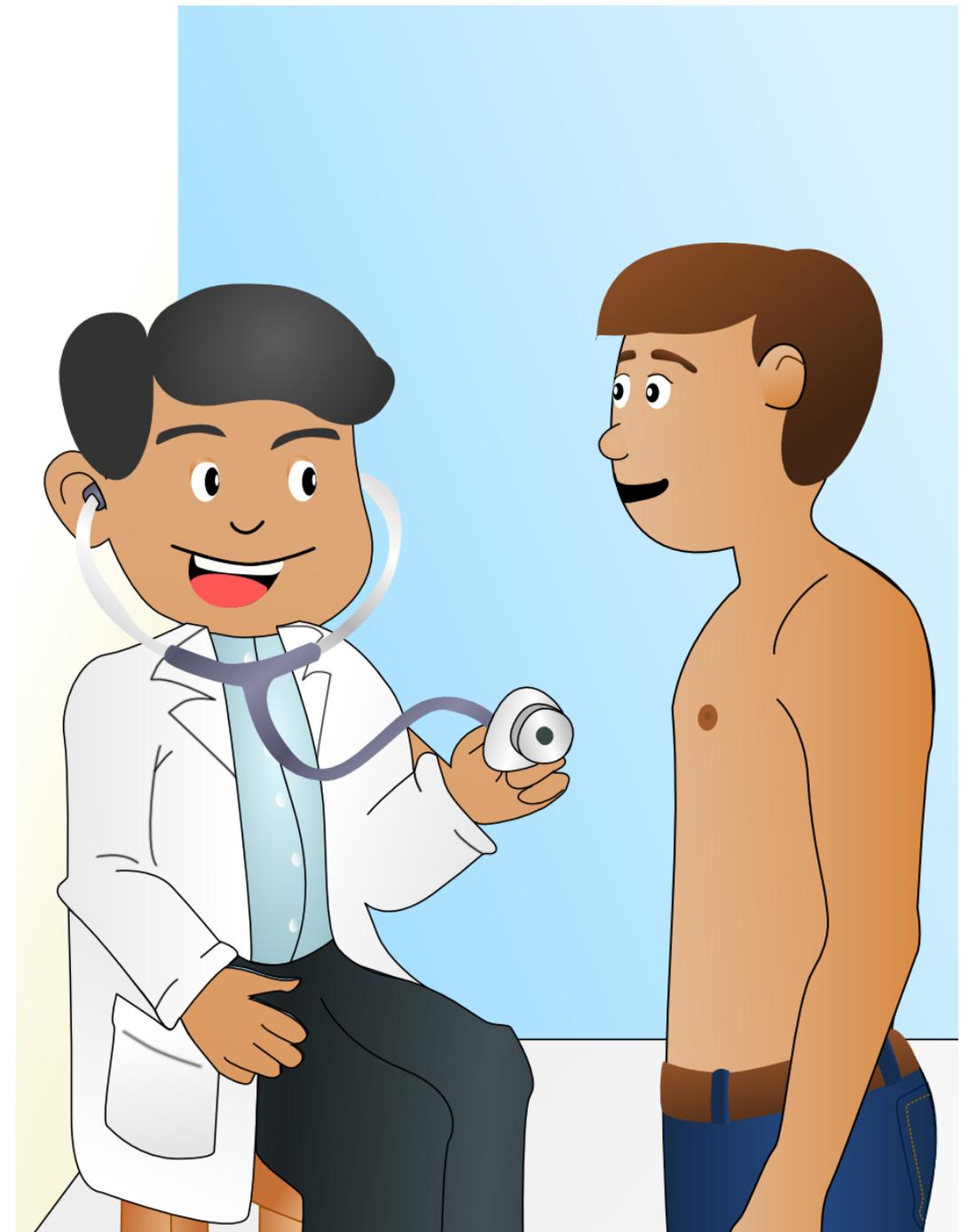
LA OBESIDAD

EL COLESTEROL ALTO (HIPERCOLESTEROLEMIA)

EL TABAQUISMO

EL ESTRÉS

EL SEDENTARISMO



**FIGURA 3.** Riesgo cardiovascular en personas con diabetes tipo 2

La aparición conjunta de dos o más problemas de salud incrementan el riesgo. Otro factor de riesgo es la resistencia a la insulina, una disfunción del metabolismo fundamental de la diabetes tipo 2. La resistencia a la insulina es la condición en la que el cuerpo no responde con eficiencia a la insulina que produce.

## LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### ¿QUÉ ES LA PRESIÓN ARTERIAL?

La presión o tensión arterial es la fuerza de la sangre contra las paredes de las arterias cada vez que el corazón bombea sangre. Es importante mantener los valores de la tensión arterial en los límites normales para el buen funcionamiento del organismo.

Para medir la **presión arterial se usa un** esfigmomanómetro. La presión se mide en milímetros de mercurio (mmHg).

En una persona adulta en reposo la tensión arterial ideal es de 120/80 mmHg.

El primer valor de 120 mmHg se considera normal y es la **tensión arterial sistólica o máxima**, que corresponde a la presión de las arterias durante el bombeo

del corazón, es decir, mientras el corazón late. Se considera alta cuando es igual o mayor a 140 mmHg.

El segundo valor de 80 mmHg se considera normal y es la **tensión arterial diastólica o mínima** a la que siempre están sometidas las arterias del organismo, indica la tensión mínima a que está sometido el corazón de forma continua y mide la calidad del reposo de nuestro corazón. Es muy importante vigilarla porque puede causar serios problemas en la salud. Sus valores son altos cuando es igual o mayor a 90 mmHg de forma constante.

### ¿QUÉ ES LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL?

Se considera hipertensión arterial cuando la presión que genera la sangre en el interior de las arterias se eleva por encima de los valores normales. La única manera de diagnosticarla es midiéndola con un esfigmomanómetro.

Una persona puede tener **Prehipertensión** si los valores están entre 121/80 y 139/89 mmHg o son superiores, y puede tener **Hipertensión** si los valores son iguales o mayores a 140/90 mmHg.

## ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL?

A la hipertensión (HTA) se le conoce como la asesina silenciosa porque es una enfermedad que no presenta síntomas ni signos, pero es peligrosa.

## HIPERTENSIÓN ARTERIAL, DIABETES Y RIESGO CARDIOVASCULAR

Uno de cada tres adultos tiene la presión arterial elevada, es decir, afecta aproximadamente al 30% de la población en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En la diabetes tipo 2, el diagnóstico de hipertensión se suele hacer antes o al mismo tiempo que el diagnóstico de diabetes. En diversos estudios epidemiológicos se ha observado que entre un 40 y 60% de los diabéticos padece hipertensión.

La hipertensión arterial empeora y acelera el daño que la diabetes ejerce sobre las arterias. Cuando las concentraciones de azúcar en la sangre permanecen altas por

mucho tiempo afectan los vasos sanguíneos. Si los niveles de colesterol son altos, el interior de las arterias se estrecha u obstruye, y esta afección se conoce como **aterosclerosis**. Si los vasos sanguíneos están estrechos, no llega suficiente sangre al resto del cuerpo, dando lugar a que las personas hipertensas y diabéticas presenten una enfermedad cardiovascular con mayor frecuencia en comparación con aquellas que solo tienen diabetes, y mucho más que las sanas.

## ¿QUÉ TRATAMIENTO DEBE SEGUIR EL HIPERTENSO DIABÉTICO?

La hipertensión es uno de los **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES** de las enfermedades del corazón. Puede controlarse con éxito.

Se recomienda medirse la presión arterial con regularidad y tomar medidas para mantenerla normal o bajarla si es que llega a niveles de riesgo, especialmente en personas con diabetes o problemas cardíacos.

Los fármacos para tratar la presión arterial alta se utilizan hace muchas décadas para controlar la tensión arterial. Han salvado miles de vidas y han prevenido derrames cerebrales e insuficiencia coronaria y renal.

Existen varios tipos de fármacos para controlar la presión arterial alta. Los diuréticos suelen recetarse combinados con otros medicamentos hipotensores y a veces en una sola pastilla. Consulte siempre a su médico para obtener instrucciones del uso del MEDICAMENTO APROPIADO.

Si un paciente tiene diabetes y es hipertenso es importante que mida su presión arterial con regularidad y tome medidas para mantenerla controlada, como evitar el exceso de peso, mantener una alimentación adecuada, hacer ejercicio físico, no fumar, cuidar los ojos y los pies y llevar una vida relajada y tranquila. Desde luego, debe tomar la dosis correcta de fármacos antihipertensivos, la insulina o los hipoglucemiantes orales que le indique su médico con el fin de **disminuir los riesgos cardiovasculares y tener una buena calidad de vida.**

## MICROALBUMINURIA

### ¿QUÉ ES LA MICROALBUMINURIA?

La **albúmina** es la proteína más abundante en el plasma sanguíneo. Es normal encontrar muy pequeñas cantidades de albúmina en la orina de las personas que

tienen una función renal adecuada. Se considera normal un valor menor de 30 mg/24h.

Se le llama **microalbuminuria** cuando se pierden cantidades elevadas de albúmina en la orina. Se considera anormal un nivel entre 30 y 300 mg/24h.

En los pacientes con diabetes tipo 2, la presencia de microalbuminuria es la señal predictiva más importante de daño renal y cardiovascular.

Cerca del 50% de los diabéticos tipo 2 desarrollarán microalbuminuria en los primeros diez años posteriores al diagnóstico de su enfermedad. Estos pacientes también desarrollan hipertensión arterial, y si no tienen un tratamiento específico, la función renal disminuirá gradualmente, y cerca del 20 al 40% progresarán a nefropatía diabética (enfermedad del riñón) y enfermedad renal terminal.

La evidencia epidemiológica indica que la albuminuria es predictiva del aumento de morbilidad y mortalidad cardiovascular, independientemente de otros factores de riesgo cardiovascular.

### TRATAMIENTO DE MICROALBUMINURIA

El tratamiento médico para pacientes diabéticos tipo 2 con diagnóstico de

microalbuminuria se enfoca en estrategias antiproteínúricas y antihipertensivas. La detección temprana y el manejo terapéutico adecuado son muy importantes en la práctica clínica para mantener la albúmina en la orina en cifras adecuadas y la tensión arterial en los límites normales.

**Existen factores de riesgo** para el desarrollo de la microalbuminuria, como el número de años que la persona vive con diabetes, no tener control de la glucemia, hipertensión arterial, fumar y una mala nutrición (el incremento del consumo diario de proteínas, sobre todo las de origen animal). Con el control de dichos factores se evitan complicaciones vasculares y renales a mediano y largo plazo.

## DIABETES MELLITUS TIPO 2, OBESIDAD Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

### ¿QUÉ ES LA OBESIDAD?

Es una enfermedad crónica relacionada con la patología cardiovascular y la genera

el exceso de grasa corporal en relación con el peso estándar que proviene de la talla, el género y la edad. Las personas obesas tienen mayor riesgo de sufrir diabetes tipo 2, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y accidentes cerebrovasculares. En México, Egipto y Sudáfrica, más de la mitad de los adultos tienen sobrepeso o son obesos. Varios estudios clínicos han demostrado que es posible prevenirla.

### ¿CÓMO SE MIDE LA OBESIDAD?

La obesidad se mide con un indicador nutricional, el **Índice de Masa Corporal (IMC)**, el cual se calcula bajo los siguientes parámetros:

- ➔ Se considera normal si el valor está entre 18.5 y 24.9.
- ➔ Es sobrepeso si el valor está entre **25 y 26.9.**
- ➔ Es obesidad si el valor es igual o mayor de 30.

### ¿QUÉ ES LA OBESIDAD ABDOMINAL Y CÓMO SE MIDE?

La **obesidad abdominal** o circunferencia de la cintura es aquella que se sitúa

en la zona del abdomen, y es mucho más peligrosa que la **obesidad generalizada**. El perímetro abdominal es un indicador muy importante del riesgo cardiovascular.

La medición de la circunferencia de la cintura se considera:

- ➔ Normal en hombres si el valor es menor de 102.
- ➔ Y normal en mujeres si el valor es menor de 88.

## ¿POR QUÉ UN PACIENTE CON DIABETES Y OBESIDAD ABDOMINAL PUEDE ESTAR EN RIESGO CARDIOVASCULAR?

La diabetes y la obesidad son dos enfermedades metabólicas caracterizadas por resistencia a la insulina y por un bajo grado de inflamación. El exceso de grasa corporal, además, dificulta que las personas con diabetes tipo 2 utilicen su propia insulina.

La circunferencia de la cintura está relacionada con la **resistencia a la insulina** y las enfermedades del corazón, hipertensión, colesterol alto y síndrome de ovario poliquístico. Se ha observado en estudios

especializados que al bajar de peso se controla mejor la glucosa en la sangre, y se retrasa o previene la diabetes al aumentar la sensibilidad de la insulina y disminuir el riesgo de daño en los vasos sanguíneos.

## ¿QUÉ PUEDO HACER PARA DISMINUIR O EVITAR LA OBESIDAD?

Si tiene peso extra, sobre todo alrededor de la cintura y el abdomen, es importante que adelgace; este tipo de obesidad representa más riesgo de enfermedad cardíaca.

Se recomiendan cambios en los **hábitos de vida, pérdida de peso y ejercicio físico diario** con el fin de evitar que a corto plazo aparezcan otros factores de riesgo cardiovascular. Es importante que siga una alimentación equilibrada para tener en control los valores de glucosa en la sangre. Comer bien te ayudará a prevenir, retrasar y tratar las posibles complicaciones de la diabetes. Aunque no existe una dieta única, en el capítulo dos te hicimos sugerencias muy buenas.

## EL COLESTEROL ALTO (HIPERCOLESTEROLEMIA)

Existe una asociación entre el exceso de colesterol en la sangre y el riesgo de sufrir accidentes cardiovasculares por lesiones en las arterias, en el miocardio o en el corazón.

Cuando una persona tiene Colesterol elevado y **diabetes, a la vez**, lo cual es una combinación frecuente, **duplica el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares**.

Las evidencias indican que todos los componentes de los lípidos: **colesterol malo (LDL) alto, triglicéridos altos y colesterol bueno (HDL) bajo**, contribuyen al desarrollo de la **aterosclerosis** (acumulación de grasas en la pared arterial), y que son, en su totalidad, un factor de riesgo. Aunque en la mayoría de los pacientes con diabetes no aumenta en gran medida el colesterol LDL, su nivel de colesterol es lo suficientemente alto para desarrollar aterosclerosis, además de que cuando no se controla bien, los triglicéridos están altos.

La dislipidemia aterogénica o **dislipidemia diabética** es un trastorno de los

lípidos asociado a la resistencia a la insulina. Los pacientes con diabetes están en riesgo de tener niveles de colesterol y triglicéridos poco saludables. Según los expertos, al reducir el nivel de colesterol un 10 por ciento se reduce el riesgo de sufrir un ataque al corazón entre un 20 y un 30%.

## ¿CÓMO SABER SI UNA PERSONA TIENE EL COLESTEROL O LOS TRIGLICÉRIDOS ALTOS?

Es importante realizar una prueba de detección que indique los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre con el fin de controlar los niveles.

**En cuanto al Colesterol Total** se considera:

- ➔ Nivel deseable si es menos de 200 mg/dl.

**En cuanto al Colesterol HDL (bueno)** se considera:

- ➔ Normal en mujeres si es igual o mayor de 50.
- ➔ Normal en hombres si es igual o mayor de 40.

**En cuanto al Colesterol LDL (malo)** se considera:

➔ Normal si es menos de 130mg/dl.

**En cuanto a los triglicéridos** se considera:

➔ Normal si es menos de 150 mg/dl.

Para reducir el colesterol malo (colesterol LDL) y aumentar el colesterol bueno (colesterol HDL) se debe seguir una dieta saludable baja en colesterol y hacer ejercicio de forma regular. En algunos casos es posible que el médico prescriba medicamentos tales como las estatinas para bajar el colesterol.

## TABAQUISMO, DIABETES TIPO 2 Y RIESGO CARDIOVASCULAR

Ya vimos anteriormente que el hábito de fumar es malo para la salud; la frecuencia en personas con diabetes es alrededor del 15%, si bien es uno de los factores de riesgo más relevantes para sufrir una enfermedad cardíaca.

El tabaquismo incrementa el riesgo de presentar diabetes, y cuando una

persona tiene diabetes y fuma incrementa tres veces el riesgo de sufrir enfermedad del corazón, en comparación con las personas con diabetes que no fuman.

### ¿POR QUÉ UN PACIENTE CON DIABETES QUE FUMA ESTÁ EN RIESGO CARDIOVASCULAR?

El tabaco aumenta la resistencia a la insulina y aumenta la glicemia de la persona con diabetes, y también incrementa el ritmo cardíaco y eleva temporalmente la presión arterial, lo cual tiene un efecto negativo en los vasos sanguíneos.

Pero el tabaco ocasiona, además, otras complicaciones: enfermedad en los riñones, problemas circulatorios con riesgo de infecciones en los pies, infecciones en las vías respiratorias, aumento de colesterol, retinopatía diabética y neuropatía periférica.

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE DEJAR DE FUMAR?

Si una persona deja de fumar reduce los riesgos a la mitad, y cuando pasa 15 años

sin fumar disminuirá el riesgo hasta llegar a compararse con el riesgo de una persona que nunca ha fumado.

## SEDENTARISMO

Se estima que el sedentarismo o la falta de actividad física es la causa del 30% de las enfermedades coronarias y del 27% de los casos de diabetes. La obesidad es común en personas con diabetes tipo 2 y enfermedades del corazón.

El sedentarismo es un factor de riesgo modificable. El ejercicio y la pérdida de peso pueden ayudar a controlar, retrasar y hasta prevenir estas enfermedades.

De acuerdo a los expertos, para mantener un corazón sano hace falta un mínimo de 30 minutos de actividad física continua diaria al menos cinco veces a la semana. Dedicar tan solo dos horas y media a la semana a la actividad física de intensidad moderada reduce un 14% el riesgo de enfermedad cardíaca coronaria.

Junto con la dieta, el ejercicio es muy importante en las personas diabéticas. Consulta con tu médico el tipo de ejercicio más adecuado para tu caso.

## ESTRÉS

### ¿QUÉ ES EL ESTRÉS?

El estrés es la respuesta del cuerpo a cambios que se desencadenan en diferentes situaciones de la vida, y puede provenir de diferentes fuentes:

- ➔ Externas: situaciones conflictivas familiares o laborales, excesos de responsabilidad, problemas económicos, cambios hormonales o enfermedades.
- ➔ Internas: la forma en que percibimos y cómo respondemos a determinadas situaciones o eventos.

No todas las situaciones de estrés son malas. Lo importante es controlar el estrés de la manera adecuada para evitar el estrés crónico.

### ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL ESTRÉS?

El síntoma más común del estrés es la ansiedad.

Otros síntomas de tipo corporal pueden ser la fatiga, el llanto, el dolor de

cabeza, palpitaciones, taquicardia, sensación de muerte inminente, sensación de ahogo, falta de aire o inestabilidad. El estrés también puede provocar alteraciones que afectan a la mente, como déficit de atención y falta de concentración o memoria.

## ¿CÓMO PUEDE AFECTAR LA GLUCEMIA Y DAÑAR AL CORAZÓN?

El estrés y el azúcar en la sangre están relacionados. Saber manejar el estrés es importante para controlar la diabetes y para disminuir el riesgo de enfermedades del corazón.

Cuando una persona está estresada, su cuerpo trabaja liberando hormonas, como la epinefrina y la adrenalina, porque se requiere mayor energía y concentración. Pero también libera glucosa (azúcar) en el hígado, los músculos y las reservas de grasa almacenadas. El estrés que afecta a la mayoría de las personas es el que se prolonga durante días y semanas llamado también **ESTRÉS CRÓNICO**. El problema es que la persona tiene presente un problema continuamente durante largos períodos de tiempo, esto es, siente ansiedad permanente acerca de la

situación económica, el trabajo, la salud y determinadas personas o situaciones familiares.

El estrés crónico no es saludable para nadie, pero es especialmente problemático para las personas con diabetes, porque se libera glucosa adicional continuamente en el torrente sanguíneo.

La glucosa que proviene a consecuencia del estrés se suma a la glucosa que proviene de los alimentos, entonces, los niveles de glucosa en el torrente sanguíneo son mayores, esto es especialmente importante en personas que viven con diabetes.

Las personas estresadas son más propensas a sufrir una enfermedad coronaria. El riesgo cardíaco por estrés equivale a fumar cinco cigarros al día. Y algunos estudios explican que es debido a que el estrés aumenta el nivel de hormonas en la sangre, lo que puede dañar el corazón.

Cuando estamos estresados, se tensan los músculos, aumenta la frecuencia cardíaca y la demandas de oxígeno del corazón, se incrementa la presión arterial, y el corazón late más rápido, lo que hace que trabaje más. Esta necesidad de oxígeno puede ocasionar **angina de pecho** en enfermos del corazón. Igualmente, ante una situación estresante, el sistema nervioso libera más hormonas, como la adrenalina o cortisol, que **elevan la**

**presión arterial** dañando la capa interior de las arterias, endureciéndose o aumentando de grosor, lo que podría provocar **arteriosclerosis**.

El estrés puede elevar la presión sanguínea durante un período prolongado. Este aumento de presión origina niveles elevados de plaquetas, células que se producen en la médula ósea y tienen un papel muy importante en la coagulación, aunque también pueden bloquear una arteria del corazón, produciendo un infarto. Asimismo, hay evidencia de que el estrés podría aumentar los niveles de colesterol en la sangre.

## ¿QUÉ PUEDO HACER PARA DISMINUIR O CONTROLAR EL ESTRÉS?

A veces, el estrés no se evita por completo, porque no tenemos el control de todas las situaciones, pero sí es posible estar preparado para responder ante eventos extraordinarios con calma, buena actitud y decisiones bien fundamentadas.

Si controlas el estrés podrás mejorar tu salud emocional y física. Un apoyo para prevenirlo es practicar las siguientes recomendaciones:

- ➔ Reducir el consumo de café, alcohol y el cigarro.
- ➔ Hacer ejercicio físico, como caminar.
- ➔ Tener tiempo para descansar de manera regular.
- ➔ Evitar situaciones estresantes.
- ➔ Escuchar música relajante.
- ➔ Respirar suavemente y de forma relajada.
- ➔ Evitar alimentos con grasa, azúcar y sal.

En algunos casos, es posible que el médico considere necesario recetar ansiolíticos, en ocasiones acompañados por antidepresivos.

Ahora sabemos que el estrés libera hormonas y glucosa que afectan a las personas con diabetes y provoca un riesgo al corazón. Por lo tanto, la capacidad para manejar el estrés implica controlar la diabetes y prevenir el riesgo de enfermedades del corazón.

## ¿SE PUEDE CALCULAR EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN UNA PERSONA?

Existen fórmulas para calcular el riesgo cardiovascular que proporciona un valor

que indica una probabilidad de que un evento (angina, infarto, embolia) ocurra.

La persona que ha vivido de 10 a 15 años con diabetes tipo 2 tiene un riesgo cardiovascular semejante al de la persona sin diabetes pero con enfermedad coronaria.

En las personas con diabetes tipo 2 sin eventos cardiovasculares previos se recomienda calcular el riesgo cardiovascular con el fin de monitorizar su riesgo y para aplicar tratamientos farmacológicos (estatinas y ácido acetilsalicílico).

## ¿QUÉ SE PUEDE HACER PARA PREVENIR EL RIESGO CARDIOVASCULAR?

Lo bueno es que **SÍ** podemos hacer algo para cambiar los factores de riesgo cardiovascular. Recuerde tener bajo control metabólico **TODOS** los factores de riesgo y mantener un estilo de vida más saludable.

Al respecto, recomendamos:

- ➔ Controlar el nivel de azúcar en la sangre.
- ➔ Vigilar la presión arterial.
- ➔ Mantener un peso adecuado y cuidar la dieta.
- ➔ Disminuir el nivel de colesterol.
- ➔ Aumentar la actividad física.
- ➔ Dejar de fumar.
- ➔ Controlar el estrés.

Recuerde que tener un estilo de vida saludable sí disminuye los riesgos.

## REFERENCIAS

- Acosta, N, Acevedo A, Cabrera E, Delgado W, Piccardo R, Acosta C. Microalbuminuria en pacientes con diabetes tipo 2. *Mem Inst Investig Cienc Salud*, 2005; 3 (1):37-42.
- Brydon L, Magid K, Steptoe A. Platelets, coronary heart disease, and stress. *Brain Behav Immun*. 2006; 20 (2): 113-119.
- Carmena R. Type 2 diabetes, dyslipidemia, and vascular risk: Rationale and evidence for correcting the lipid imbalance. *Am Heart J* 2005; 150: 859-70.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289: 2560.
- Diario Oficial de la Federación (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.
- Diario Oficial de la Federación (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
- Kaplan NM. Systemic hypertension: Treatment. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, eds. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011:chap 46.
- Majul E, Diego Camps D. Microalbuminuria in type 2 Diabetes: a risk sign and therapeutic opportunity. *Arch Med*, 2007; 3:1.
- Mitra, A. Diabetes and Stress: A Review. *Ethno-Med* 2008; 2 (2): 131-135.
- Ochoa C. Diabetes mellitus tipo 2, obesidad y enfermedad cardiovascular. Importancia del riesgo cardiometabólico, oportunidad de diagnóstico temprano y prevención del mismo. Primera parte *Diabet Hoy Med Sal*, 2007; 8 (6): 1958-64.
- Richardson S, Shaffer JA, Falzon L, Krupka D, Davidson KW, Edmondson D. Meta-analysis of perceived stress and its association with incident coronary heart disease. *Am J Cardiol* 2012; 110 (12): 1711-6.
- Tobe SW, McFarlane PA, Naimark DM. Microalbuminuria in diabetes mellitus. *Can Med Assoc J* 2002; 167 (5): 499-503.
- Will JC, Galuska DA, Ford ES, Mokdad A, Calle EE. Cigarette smoking and diabetes mellitus: evidence of a positive association from a large prospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 540-6.
- Yuyun MF, Khaw KT, Luben R, Welch A, Bingham E, Day NE, Wareham NJ. A prospective study of microalbuminuria and incident coronary heart disease and its prognostic significance in a british population. The EPIC-Norfolk study. *Am J Epidemiol* 2004; 159: 284-93.

# 04 TRATAMIENTO PARA LA DIABETES

Patricia I. Gómez Aguilar y  
Grever Ma. Ávila Sansores

## ¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO PARA LA DIABETES?

El azúcar (o la glucosa) que se encuentra en los alimentos es el principal combustible que el organismo utiliza como fuente de energía para realizar todas sus funciones: pensar, respirar, contraer el corazón, trabajar y otras.

La alimentación sana, la actividad física, la medicación, la verificación del azúcar en la sangre, y llevar una vida sin estrés son los pilares básicos del tratamiento de la diabetes; así se logran mantener los niveles de azúcar en la sangre dentro del rango considerado adecuado.

Dichos pilares son una parte importante de lo que se llama estilo de vida adecuado para una persona con diabetes. Por eso en este capítulo se explican algunos estilos de vida saludable.

## ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

El estilo de vida comprende todo lo que usted acostumbra hacer diariamente: rutina de ejercicios, alimentarse, seguir una dieta, bañarse, actividades de ocio, consumir tabaco y/o alcohol, etc.; es decir, la serie de comportamientos. Hay estilos de vida que pueden condicionar su enfermedad, por ejemplo, un estilo de vida es poco saludable si consumimos mucha grasa y no hacemos ejercicio; este comportamiento afecta nuestra salud y complica la enfermedad a largo plazo.

Por lo tanto, para tener un mejor estilo de vida se debe:

- 01.** Hacer más ejercicio acorde a su condición física.
- 02.** Comer más frutas y verduras siguiendo un plan de alimentación.
- 03.** Tomar sus medicamentos o aplicar su insulina a la hora y en la dosis indicada.

- 04.** Monitorizar su azúcar en la sangre.
- 05.** Eliminar el tabaco y el alcohol en la medida de lo posible.
- 06.** Evitar el estrés.

El cambio en el estilo de vida le brindará beneficios que observará a corto plazo en la reducción de subidas y bajadas de azúcar, y a largo plazo en la reducción de las posibles complicaciones, tales como la ceguera, la amputación de un pie, enfermedades renales o enfermedades del corazón.

Pero un cambio no se consigue de la noche a la mañana, es necesario sensibilizarse en el autocuidado, el autoreconocimiento y asumir con responsabilidad su enfermedad a través del desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes para el cuidado de uno mismo.

En pocas palabras, numerosas personas con diabetes han participado por mucho tiempo en grupos donde “platican” acerca de su condición y llegan a alcanzar conocimientos muy completos; sin embargo, el conocimiento de la enfermedad por sí solo no es suficiente, se requiere estar verdaderamente convencido de que se deben cambiar algunos hábitos poco favorables para controlar los niveles de azúcar (<110mg/dl) y de grasa sanguíneos (colesterol <200mg/dl, triglicéridos

<150mg/dl), y esto tiene que ir acompañado de la práctica diaria de las recomendaciones que hemos planteado.

Iniciar un cambio en el estilo de vida a través de conocimientos, habilidades y actitudes favorables para controlar la enfermedad solamente lo hace una persona convencida, comprometida y aquella que, principalmente, se quiere a sí misma. Entonces, reflexione: ¡ya es hora de poner manos a la obra!

Hacer grandes cambios en el estilo de vida es muy difícil; puede ser frustrante y todo un reto tratar de romper o eliminar los hábitos de muchos años en un corto lapso de tiempo sobre todo por los fracasos que se experimentan al apegarse a una nueva dieta o al ejercicio. Al principio, la sensación puede ser de ineficacia y desaliento.

El cambio debe representar un crecimiento personal, en el que se transita hacia una nueva forma de ver la vida, y se le sugiere reflexionar sobre cómo quiere vivir los años que le queden de vida.

James Prochaska asegura que sí se puede cambiar, y presenta seis etapas del cambio de estilo de vida con éxito:

**Precontemplación.** No tienen la intención real de cambiar y generalmente niegan tener algún problema: “no lo haré”.

**Contemplación.** Reconocen que tienen un problema y comienzan a pensar en resolverlo: “podría hacerlo”.

**Preparación.** Planean tomar alguna acción en el corto plazo, y se preparan para cambiar su comportamiento, cambios pequeños: “lo haré”.

**Acción.** Ejecutan lo planeado realmente: “lo estoy haciendo”.

**Mantenimiento.** Se establece el cambio y se previenen recaídas: “lo hago”.

**Recaída.** No se logra sostener el cambio, fallo en las estrategias: “lo dejo de hacer”.

Los cambios son graduales, y se debe hacer un análisis detenido de los pros y los contras; al principio le parecerá que los contras son mayores, pero conforme avance en su cambio de estilo de vida notará un incremento de los pros para su bienestar. Para ello se le recomienda plantearse objetivos alcanzables, centrar su atención en los puntos positivos, resolver lo que pueda, aceptar lo que no pueda resolver y buscar ayuda.

## ALIMENTACIÓN ADECUADA

Es necesario reconocer la necesidad de adherirse a un plan de alimentación específico para mantener los niveles de azúcar,

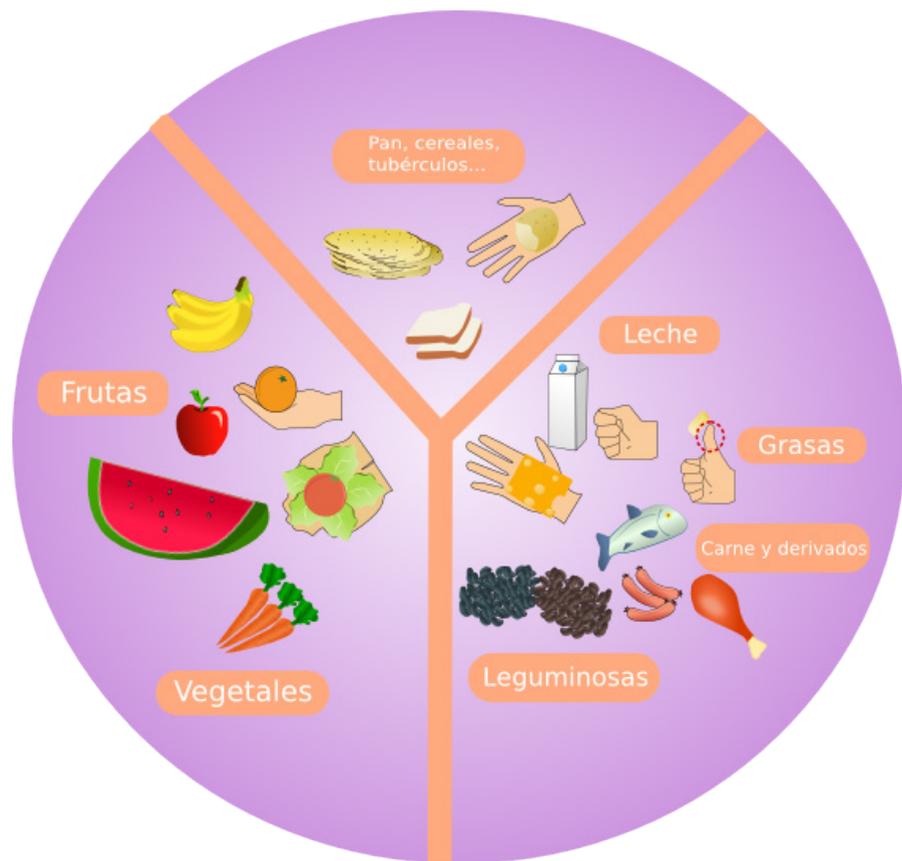


FIGURA 4. Plato del bien comer y proporciones.

que llamaremos “glucemia” —porque es el término como se conoce normalmente—, y mantener también los niveles de las grasas o “lípidos sanguíneos” dentro de los rangos normales; de esta manera, igualmente se puede lograr mantener o alcanzar un peso adecuado. Es indispensable entender que no se trata solamente de “bajar de peso” sino de estar sanos y mantener, permanentemente, un peso

adecuado y los niveles de la glucemia y los lípidos sanguíneos dentro de un control bueno, porque así no nos causan daño. Por ejemplo, una glucemia igual o mayor a 250mg/dl nos pone en mayor riesgo de sufrir complicaciones.

De la misma forma, es necesario que piense en manejar con autonomía su plan de alimentación, claro, considerando la selección de alimentos apropiados en

cantidad, calidad y distribución horaria. En pocas palabras, saber qué, cuánto y cuándo comer. Y es indispensable distribuir la ingesta energética total de modo que aproximadamente la mitad de las calorías provengan de los hidratos de carbono; cuarta parte de los lípidos y lo demás de proteínas. Un gramo de hidratos de carbono aporta 4 kcal; un gramo de proteínas, 4 kcal, y un gramo de lípidos, 9 kcal. Los alimentos que contienen hidratos de carbono deben distribuirse en las comidas del día. Las cantidades dependen de la indicación que siga cada persona, y es necesario ordenar el horario de las comidas, que pueden ser cuatro a seis durante el día, cada 3 o 3 ½ horas si la persona usa insulina, y cada 4 o 5 horas si usa hipoglucemiantes orales o solamente dieta.

Para medir fácil y rápidamente las porciones de comida necesarias se recomienda conocer “El plato del bien comer”. (Figura 4) Se divide en tres partes, ½ plato para verduras y vegetales, ⅓ para alimentos con proteína (carnes, leguminosas) y ⅓ para alimentos con carbohidratos (pan, arroz, sopa). Además, usted puede tomar el agua que quiera, sin azúcar o con sustituto, y una fruta.

Al momento de elegir sus alimentos, recuerde las proporciones: una fruta del tamaño de su puño; la carne, frijoles o

pasta que den en la palma de su mano, y los vegetales verdes que alcancen en sus dos palmas. La cantidad de grasa se debe limitar al tamaño del pulgar.

Otro aspecto importante en la toma de decisiones al seleccionar los alimentos es el índice glucémico; debe preferir los que tengan la menor capacidad para elevar la glucemia.

Los alimentos con bajo índice glucémico son las verduras, las frutas, las leguminosas y los cereales integrales. Y tienen un alto índice glucémico las papas, el pan blanco, la miel y los alimentos preparados con azúcar.

Cuando los espacios de tiempo entre comidas son muy largos, aumenta el riesgo de hipoglucemia. Tome en cuenta que consumir una cantidad muy elevada de hidratos de carbono en su horario de comidas produce hiperglucemia. Ambas son llamadas complicaciones agudas, y son de alto riesgo, por lo tanto, evítelas en lo posible. ¡Cree su plato!

\* Cantidades elevadas de hidratos de carbono en una comida producen hiperglucemia.

\* Espacios largos de tiempo entre las comidas aumenta el riesgo de hipoglucemia.

## ACTIVIDAD FÍSICA

La Asociación Americana de la Diabetes (ADA por sus siglas en inglés) recomienda, a usted como diabético, acumular 150 minutos de actividad física entre ligera y moderada; las opciones son caminar, nadar y hacer ejercicios aeróbicos. Su importancia se debe a que esto le ayudará a bajar sus niveles de colesterol y glucosa; a su vez, la actividad física aumenta los niveles de colesterol bueno (HDL), reduce el dolor en las articulaciones y también la obesidad; mejora la salud del corazón, y reduce el estrés y los trastornos de coagulación de la sangre; asimismo le permitirá descansar mejor. Ejercitarse, además, mejora la sensibilidad a la insulina y reduce la producción de azúcar del hígado, por lo tanto, logrará un mejor control de la enfermedad.

La intensidad de la actividad física de cada paciente depende de su ocupación laboral y de qué hace en su tiempo libre. A continuación se detalla, a modo de guía, una clasificación de algunas ocupaciones para que usted identifique qué tipo le corresponde:

**Actividad ligera.** Oficinistas: la mayor parte de los profesionales (abogados, médicos, profesores, etc.), choferes y amas de casa que no disponen de electrodomésticos.

**Actividad moderada.** Obreros de la construcción, mecánicos, pescadores, trabajadores de la industria ligera, amas de casa con niños pequeños que no disponen de electrodomésticos, estudiantes, y otras personas que realizan actividades deportivas tres veces a la semana.

**Actividad intensa.** Leñadores, campesinos, y trabajadores agrícolas sin apoyo mecánico, soldados en servicio activo, atletas, deportistas profesionales, bailarines.

Algunas recomendaciones para incrementar su actividad física diaria son:

- Camine en lugar de usar el automóvil.
- Bájese del autobús una parada antes y camine hasta llegar a su destino.
- Trabaje en el jardín, barra las hojas o lave el automóvil.
- Juegue de manera activa con sus hijos.
- Camine mientras habla por teléfono.
- Estacione en la parte más lejana del estacionamiento y camine.

Algunos ejemplos de ejercicio aeróbico son:

- Caminata con paso enérgico.
- Bailar.
- Gimnasia.
- Nadar o hacer gimnasia aeróbica en el agua.
- Pasear en bicicleta o entrenar en una bicicleta fija dentro de la casa.

## ¡IMPORTANTE!

➡ No haga ejercicio si tiene una glucosa igual o arriba de 250mg/dl

➡ Debe comer una fruta antes y después de realizar el ejercicio.

➡ Lleve un dulce en la bolsa y una identificación que señale que usted es diabético.

➡ No realizar ejercicios de alta intensidad ni levantar objetos muy pesados.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Es posible que su médico le recete algún medicamento para ayudarle a lograr valores de glucosa en la sangre adecuados y mantenerse dentro de esos valores. Hay diferentes tipos de medicamentos. Su médico puede recetarle más de uno para ayudarle a estar dentro de los valores adecuados. Algunas personas con diabetes tipo 2 usan pastillas e insulina, o solo insulina.

Si está comenzando a usar medicamentos nuevos, hágale las siguientes preguntas a su médico, farmacéutico o educador sobre diabetes:

- ➡ ¿Cuántas pastillas debo tomar?
- ➡ ¿Con qué frecuencia debo tomarlas y en qué momento?
- ➡ ¿Debo tomar el medicamento con el estómago vacío o junto con la comida?
- ➡ ¿Qué pasa si me olvido de tomar el medicamento y lo recuerdo más tarde?
- ➡ ¿Qué efectos secundarios podría tener?
- ➡ ¿Qué debo hacer si tengo efectos secundarios?
- ➡ ¿Mi medicamento para la diabetes causará algún problema con otro de mis medicamentos?

## CONSEJOS PARA SEGUIR EL TRATAMIENTO

- ➔ Pida ayuda al profesional de salud que le atiende si tiene problemas para manejar sus sentimientos, miedos, creencias y emociones respecto a la diabetes o los cambios en su vida debidos a la enfermedad, así como si la manera en que se siente no le permite ocuparse adecuadamente de usted mismo.
- ➔ Aclare todas sus dudas respecto a sus medicamentos.
- ➔ Póngase metas a corto, mediano y largo plazo para que consiga desarrollar conocimientos, habilidades y/o actitudes favorables para el autocuidado de su enfermedad.
- ➔ Invite al familiar o amigo(a) que tenga mayor disposición de ayudarlo a que participe con usted en su nuevo estilo de vida saludable.
- ➔ Asegúrese de que usted y su familiar o amigo(a) sepan qué hacer en caso de un descontrol severo de su azúcar.
- ➔ Investigue si hay a su alrededor personas que vivan con diabetes y haga grupo con ellos. ¡No tiene que hacer las cosas solo!

## ¡IMPORTANTE! RESPECTO A SU MEDICACIÓN:

- ➔ Tome sus pastillas en el horario y dosis que el médico le señale para evitar una elevación de su azúcar.
- ➔ Tenga mucho cuidado de no tomar una doble dosis por olvido o por querer compensar alguna situación.
- ➔ No se automedique, esto le puede ocasionar una baja de azúcar o hipoglucemia.

➔ Tenga en cuenta que tomar sus pastillas en ayunas, podría ocasionarle una baja de azúcar.

➔ Si observa que después de un tiempo, aunque toma sus pastillas persiste un descontrol del azúcar, comuníquelo al profesional de salud; es probable que le combine la pastilla con otra para mejorar los resultados, o incluso le cambie a un esquema de administración de insulina.

## ¡CONOZCA LA INSULINA!

Usted no está exento de que algún día tenga que utilizar la insulina, y no significa que su diabetes esté peor o mejor, simplemente es otra terapia para contrarrestar la enfermedad.

La insulina es como una llave que abre las puertas de las células en los músculos, el tejido graso y el hígado, y permite la entrada del azúcar a dichas células para que el cuerpo la procese y utilice en forma de energía en todos los órganos, evitando que el azúcar en la sangre se eleve.

Recuerde que tanto los medicamentos orales como la insulina solamente son un complemento de su tratamiento; debe seguir su dieta acorde a lo recomendado, y hacer por lo menos 30 minutos de ejercicio tres veces por semana.

Conocer los tipos de insulina le aclarará **cómo funciona**, e igualmente le ayudará a prevenir riesgos.

**Insulina de acción rápida.** Se dispone de la insulina lispro (laboratorio Eli Lilly & Company) y la insulina aspart (laboratorio Novo Nordisk). Su acción inicia cinco minutos después de aplicar la inyección, y

alcanza su máximo efecto a la hora. Actúa por un período de dos a cuatro horas.

**Insulina simple o de acción corta (humana).** Hace efecto después de 30 minutos de haberse aplicado, alcanza su máximo efecto a las dos o tres horas, y perdura por un período de tres a seis horas.

**Insulina de acción intermedia (humana).** A diferencia de las anteriores, cuyo efecto inicia después de unos minutos, ésta requiere de dos a cuatro horas; su acción pico la alcanza a las cuatro o doce horas, y su efecto perdura un total de 12 a 18 horas.

**Insulina de acción prolongada (ultra-lenta).** Su efecto inicia seis a 10 horas después de la aplicación, y es efectiva por un período de 20 a 24 horas.

**Insulina premezclada.** Es útil para aquellos pacientes que tienen problemas de visión o de motricidad, y es muy conveniente para aquellos cuya diabetes se ha estabilizado con esta combinación.

El control de la enfermedad está en sus manos, no deje que la diabetes sea una carga en su vida, aprenda a convivir con ella y evite las complicaciones.



*La calidad de vida que desee para el futuro está en las decisiones que tome a partir de hoy.*

## REFERENCIAS

- American Diabetes Association. Living with diabetes [en línea] 2012 [10 de Septiembre del 2012]. Disponible en url: <http://www.diabetes.org/>
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2012. Diabetes Care 2012; 35(1):11-63
- Carrasco E, Flores G, Gálvez C, Miranda D, Pérez ML, Rojas G. Manual para educadores en diabetes. Programa de educación en diabetes. Santiago: Flip-Axis Ltda. Edición electrónica, Septiembre. 2007
- Diario Oficial de la Federación (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus.
- International Diabetes Federation. Diabetes Atlas [en línea] 2011. Disponible en url: <http://www.diabetesatlas.org/es/content/diabetes>
- Prochaska, JO, & Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion 1997; 12, 38-48.
- Secretaría de Salud. Protocolo de Psicología para la Atención de Pacientes con Enfermedades Crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes. México: Secretaría de Salud; 2008.
- Secretaría de Salud. Manual 5 pasos. México: Secretaría de Salud; 2009.
- Secretaría de Salud. Guía técnica para capacitar al paciente con diabetes. México: Secretaría de Salud; 2001.

# 05 EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS QUE VIVEN CON DIABETES

Antonio Vicente Yam Sosa y  
Julia Alejandra Candila Celis

“ SOY UNA PERSONA QUE VIVE CON DIABETES TIPO 2 Y QUIERO HACER EJERCICIO PERO NECESITO ALGUNAS RECOMENDACIONES”.

## ¿TODA PERSONA QUE VIVE CON DIABETES PUEDE HACER EJERCICIO FÍSICO?

Sí, prácticamente todas las personas que viven con diabetes tipo 2 pueden hacer los ejercicios que presenta esta guía. Son muy pocos los motivos de salud para no hacerlos. En caso de alguna pregunta, no dude de hacérsela al equipo de profesionales del consultorio al que usted pertenece, o bien a su médico particular.

Es posible que le examine el corazón y los pies para asegurarse de que usted no tenga problemas especiales, pero si tiene la presión arterial alta o problemas en los ojos, algunos ejercicios que implican levantar peso pueden ser peligrosos; en este caso, el equipo de profesionales de la salud a su alcance le ayudará a encontrar los ejercicios que no impliquen peligro.

### ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO PARA EL CUIDADO DE MI SALUD?

La actividad física y el ejercicio, especialmente, es muy beneficioso para las personas con diabetes porque:

- ➔ Ayuda a que la insulina funcione mejor para reducir las cifras de glucosa en la sangre ya que al hacer ejercicio los músculos consumen más glucosa con la ayuda de la insulina.
- ➔ Disminuye los niveles de triglicéridos y colesterol.

- ➔ Disminuye la presión de la sangre, y esto es importante sobre todo para las personas que padecen de presión arterial alta.
- ➔ Es bueno para la salud del corazón y de los pulmones.
- ➔ Ayuda a desarrollar y mantener huesos, músculos y articulaciones sanas.
- ➔ Disminuye los trastornos digestivos, como por ejemplo, el estreñimiento.
- ➔ Previene la osteoporosis.
- ➔ Disminuye las probabilidades de padecer cáncer de colon.
- ➔ Ayuda a perder peso o a mantener el adecuado y, por consiguiente, evita el dolor de las rodillas.
- ➔ Aumenta su fuerza, resistencia y flexibilidad.
- ➔ Aumenta su energía y evita las caídas por pérdida de equilibrio.
- ➔ Reduce el estrés, la ansiedad y los sentimientos de soledad.
- ➔ La persona que hace ejercicio tiene la sensación de salud y bienestar.

Recuerde que la actividad física no tiene que ser intensa para percibir sus beneficios, y que cualquier actividad que lo haga moverse es un paso positivo.

### NUNCA EN MI VIDA HE HECHO EJERCICIO O HACE MÁS DE SEIS MESES QUE NO LO PRACTICO, ¿CÓMO EMPIEZO PARA NO DAÑAR MI CUERPO?

Lo primero que debe hacer es aumentar su actividad física rutinaria en la casa o fuera de ella. Ésta comienza cuando se levanta en la

mañana y continúa conforme realiza su vida normal. Usted ya sabe que la actividad regular disminuye las cifras de glucosa y que ayuda al cuerpo a usar mejor la insulina; esto significa que esté activo al menos 3 o 4 días cada semana, divididos durante toda la semana.

Para aumentar su nivel de actividad física se le recomienda reconocer las situaciones en las que ya está activo con el fin de que, a partir de ahora, le dedique más tiempo. Por ejemplo, si camina 15 minutos al día, aumente a 25 o 30 minutos. También se le sugiere evitar las actividades que propician el sedentarismo. Vea la siguiente tabla, le puede dar ideas.

MENOS ACTIVIDAD	MAS ACTIVIDAD
VER TELEVISIÓN SENTADO O ACOSTADO	ESTAR DE PIE O CAMINAR MIENTRAS VE TELEVISIÓN
CONTRATAR A ALGUIEN PARA QUE LIMPIE LA CASA	LIMPIE SU PROPIA CASA EN LA MEDIDA DE SUS POSIBILIDADES
ESPERAR A LOS NIÑOS EN LA CASA A QUE REGRESEN DE LA ESCUELA	IR CAMINANDO POR LOS NIÑOS A LA HORA QUE SALEN DE LA ESCUELA
LLEVAR EL AUTO A LAVAR	LAVAR USTED MISMO EL AUTO
ESPERAR SENTADO A ALGUIEN O ALGO	CAMINAR MIENTRAS ESPERA
CONTRATAR A ALGUIEN PARA QUE CORTE EL CÉSPED	CORTE EL CÉSPED USTED MISMO
TRABAJAR EN LA COMPUTADORA	LEVANTARSE Y MOVERSE CADA 30 MINUTOS
LEER	ESCUCHAR UN AUDIO MIENTRAS CAMINA
USAR EL ASCENSOR	USAR LAS ESCALERAS

Consejos a tomar en cuenta

- ➔ Pida a un familiar o amigo que lo acompañe.
- ➔ Determine qué días de la semana hará actividad física.
- ➔ Haga actividad física en sus pausas.
- ➔ Tenga un plan alternativo para los días con mal tiempo.
- ➔ Comparta la meta de actividad con alguien.
- ➔ Compare el efecto de la actividad física con sus niveles de azúcar.

## ¿CUÁL ES LA RUTINA DE EJERCICIO FÍSICO PARA MÍ?

Es importante que antes de iniciar el ejercicio físico sepa y haga cada una de las **partes** de una sesión: **calentamiento**, **parte principal** y **enfriamiento**; hacerlas a conciencia evita lesionar o dañar su cuerpo y mejorar la adaptación del corazón. El dolor es una manera de saber que el cuerpo se ha dañado.

El **calentamiento** es la primera parte de la sesión de entrenamiento; permite que su cuerpo se cargue de energía al preparar su corazón, músculos y articulaciones, además de producirle una sensación de bienestar, comodidad y tranquilidad que le predispone e invita a un trabajo posterior más intenso. Dedicarle de 5 a 10 minutos (ver apartado de rutina).

La segunda parte de la sesión es la **principal**, y generalmente está diseñada de manera individual porque la rutina toma en cuenta la edad, el estado de salud y el nivel de acondicionamiento de cada persona, así como los objetivos que se pretenden lograr de acuerdo al programa establecido (vea el apartado de rutina). Dura entre 30 y 60 minutos.

La tercera parte es el **enfriamiento**; su función es regresar progresivamente los latidos del corazón a su ritmo normal, y las respiraciones y los **músculos** a su estado de quietud. Incluye el siguiente orden de actividades: caminar, ejercicios de estiramiento o ejercicios rítmicos lentos. También se pueden hacer los ejercicios de la primera fase, la de calentamiento. Debe durar entre 5 y 10 minutos.

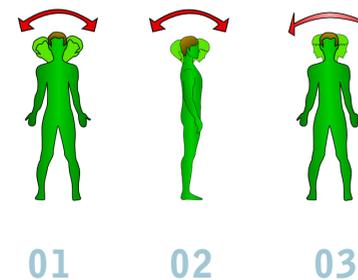
## ¿CÓMO HAGO EL CALENTAMIENTO PARA NO DAÑAR O LESIONAR MI CUERPO?

El calentamiento inicia de la cabeza a los pies contando 10 repeticiones por cada parte del cuerpo, tal como muestra el siguiente esquema. (Figura 5)

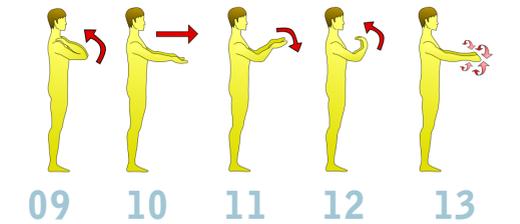
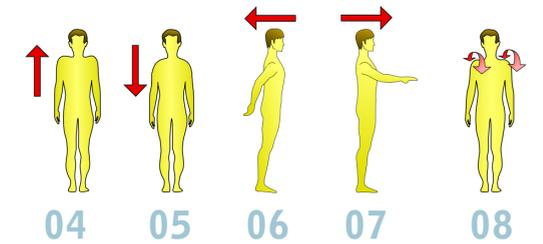
También puede hacer calentamiento con caminatas y estiramientos, principalmente de aquellos músculos que se van a utilizar en la sesión de ejercicio.

## CALENTAMIENTO

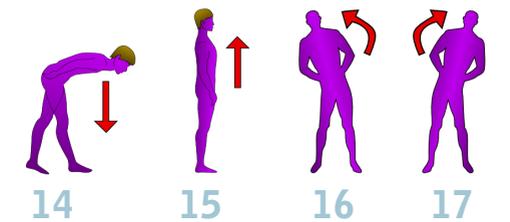
### MOVIMIENTOS DE CABEZA



### MOVIMIENTOS DE BRAZOS Y HOMBROS



### MOVIMIENTOS DEL TRONCO



### MOVIMIENTOS DEL TRONCO

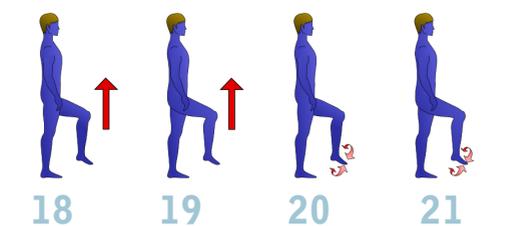


FIGURA 5. Ejercicios de calentamiento.

## ESTIRAMIENTOS

Recuerde que el cuerpo tiene la capacidad de adaptarse al ejercicio de estiramiento y mientras más se practique más flexibilidad adquiere. (Figura 6)

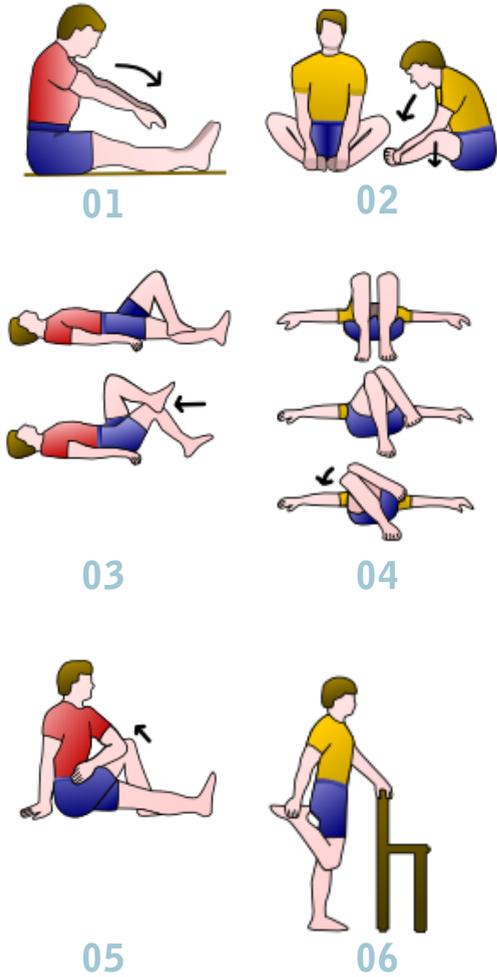


FIGURA 6. Ejercicios de estiramiento.

## ¿CÓMO REALIZO LA PARTE PRINCIPAL DE LA RUTINA?

La rutina que se presenta aquí está diseñada para personas que viven con diabetes tipo 2, sin problemas del corazón y que tienen más de 60 años (aunque puede ser **útil** para personas de menor edad), y tiene las siguientes características:

**Tipo de ejercicio:** aeróbico, fuerza, balance y flexibilidad.

**Frecuencia:** realizar 4 días/semana.

**Duración:** minutos/días.

Esta sesión de ejercicio físico dura aproximadamente 30 minutos. Se recomienda aumentar de 3 a 5 minutos por semana hasta llegar a 60 minutos por día.

**Intensidad:** *ligera*, para pasar después a un nivel de exigencia moderado.

**Modalidad:** *continua*, porque se realiza en un solo momento del día, por ejemplo, inicia a las 06:00 de la tarde y termina a las 06:30 todos los días.

## ¿PUEDO REALIZAR MI SESIÓN DE EJERCICIO EN OTRA MODALIDAD?

Sí puede y con los mismos beneficios que la modalidad continua.

Por *pulso* consiste en dividir la sesión en tres momentos: 10 minutos por la mañana, 10 minutos por la tarde y 10, por la noche.

## ¡BIEN, PUES A COMENZAR!

Puede hacer la sesión sentado/a en una silla con respaldo para que le dé soporte. Siga al pie de la letra cada una de las descripciones para evitar lesiones.

## EJERCICIO 1. CABEZA

- 01.** Desde la posición normal, llevar la cabeza hacia abajo y arriba sin hacer un movimiento exagerado hacia atrás. **10 veces.**
- 02.** Girar la cabeza a ambos lados (derecha-izquierda) para trabajar los músculos rotatorios haciendo un ligero alto al mirar al frente. **10 veces.**
- 03.** Acercar la oreja derecha al hombro derecho y la oreja izquierda al hombro izquierdo, haciendo un ligero alto al centro. **10 veces.**

## EJERCICIO 2. HOMBROS

- 01.** Llevar los hombros de arriba hacia abajo. Para trabajar los músculos de atrás de la cabeza. **10 veces.**
- 02.** Rotar el hombro derecho de atrás hacia adelante, como si hiciéramos un círculo, luego el izquierdo. Alternados. **10 veces cada hombro.**

**03.** Igual que el anterior, pero hacia atrás. **10 veces cada hombro.**

**04.** Llevar ambos hombros a la vez hacia adelante. **10 veces.**

**05.** Lo mismo que el anterior, pero girando los hombros hacia atrás. **10 veces.**

**06.** Elevar los brazos por encima de la cabeza y aguantar 10 segundos arriba para trabajar la musculatura del hombro. **10 veces.**

**07.** Llevar los brazos levantados hacia atrás; primero el derecho y luego el izquierdo. **10 veces** cada brazo.

**08.** Llevar los brazos levantados de derecha a izquierda para trabajar la musculatura lateral de la espalda y los hombros. **10 veces.**

**09.** Manteniendo los brazos hacia arriba, doblamos los codos llevándolos hacia la nuca y volvemos a la posición inicial para trabajar la parte trasera de los brazos. **10 veces.**

**10.** Estiramos los brazos a lo largo del cuerpo y los elevamos por arriba de la cabeza hasta tocar las palmas de las manos, y luego regresar a la posición inicial. **10 veces.**

**11.** Cerramos los brazos en cruz hasta tocar la palma de las manos, y regresamos a la posición inicial. **10 veces.**

**12.** Movimiento de remo hacia adelante. **10 veces.**

**13.** Igual que el anterior, pero mirando hacia atrás. **10 veces.**

**14.** Agarramos con las manos un pelota “imaginaria” y la llevamos desde las piernas hasta por encima de la cabeza. **10 veces.**

**15.** Con la misma pelota “imaginaria” hacemos una circunferencia hacia la derecha y regresamos por la izquierda. **¡CON CUIDADO! 10 veces.**

**16.** Ahora, otra circunferencia, pero hacia la izquierda, regresando por la derecha. **10 veces.**

### EJERCICIO 3. MANOS

**01.** Con las manos rectas y las palmas hacia abajo movemos las muñecas hacia arriba y hacia abajo. **10 veces arriba y abajo.**

**02.** Misma posición que la anterior, llevamos las muñecas hacia la derecha e izquierda. **10 veces a cada lado.**

**03.** Misma posición giramos las muñecas hacia arriba y hacia abajo. **10 veces arriba y abajo.**

**04.** Estiramos los brazos y giramos las muñecas hacia adentro (como si bailara sevillano). **10 veces.**

**05.** Igual que el anterior, pero girando las muñecas hacia fuera. **10 veces.**

**06.** Llevamos el pulgar de cada mano a los dedos de la otra mano, empezando por el índice hasta terminar con el meñique. **5 veces.**

**07.** Hacemos lo mismo que el anterior, sólo que empezamos por el meñique y terminamos con el pulgar. **5 veces.**

### EJERCICIO 4. PIES

Todos estos ejercicios se realizarán de pie y detrás de una silla

**01.** Apoyarse en el respaldo de una silla con ambas manos y levantar los talones del suelo. **10 veces.**

**02.** Bien agarrados de la silla, para no perder el equilibrio, llevamos primero una rodilla hacia el techo y después la otra. **10 veces con cada pierna.**

**03.** Misma posición, separamos la pierna derecha del cuerpo lateralmente y la volvemos a juntar. Para fortalecer glúteos y cadera. **10 veces.**

**04.** Igual que el anterior, pero con la pierna izquierda. **10 veces.**

**05.** Llevamos la pierna derecha hacia atrás con la rodilla estirada. Se potencian los extensores de la cadera para estabilizar los músculos de la marcha. **10 veces.**

**06.** Igual que el anterior pero con la pierna izquierda. **10 veces.**

**07.** Nos agachamos doblando las rodillas con la columna lo más recta posible. Así fortalecemos la musculatura de la pierna (cuádriceps) que servirán para levantarse de un asiento sin problemas. **10 veces.**

**08.** Inclina el tronco hacia adelante y regresamos a la postura inicial. Así se fortalece la musculatura de la columna. **10 veces.**

**09.** Con las manos en la cintura, hacemos 10 giros de derecha a izquierda. Así aumentamos la elasticidad de la columna vertebral. **10 giros.**

**10.** Inclina el tronco a cada lado alternando derecha-izquierda. **10 veces a cada lado.**

**11.** Movimiento de cadera mediante círculos concéntricos en dirección a las manecillas del reloj. **10 veces.**

**12.** Igual al anterior, en dirección contraria a las manecillas del reloj. **10 veces.**

## EJERCICIO 5. MIEMBROS INFERIORES

**01.** Estando sentados bajamos el cuerpo llevando las manos hacia los pies. Este ejercicio flexibiliza toda la columna. **10 veces.**

**02.** Llevamos las rodillas hacia arriba alternativamente, primero la derecha y luego la izquierda. Para potenciar y movilizar la cadera. 10 veces **con cada rodilla.**

**03.** Levantamos ambas rodillas a la vez. Es importante tener un apoyo para estabilizar los músculos de la columna y trabajar los músculos abdominales. Apóyese en el respaldo de la silla. **10 veces.**

**04.** Con la pierna estirada levantamos el pie alternando la pierna derecha-izquierda. Con este ejercicio se trabajan los cuádriceps. **10 veces con cada pierna.**

**05.** Igual que el anterior, pero levantando las dos piernas a la vez, sin que los pies toquen el piso. Recuerde sujetarse de la silla para estabilizar la columna. **10 veces.**

**06.** Hacemos un vaivén (tijeras) con las piernas estiradas alternándolas de arriba a abajo durante 10 segundos.

**07.** Parecido al anterior pero cruzando las piernas de un lado al otro durante 10 segundos.

**08.** Consiste en separar y estirar los pies con las piernas separadas. Se realiza para trabajar la musculatura interna y externa de los muslos. **10 veces.**

**09.** Sentados, estiramos las rodillas, se abren y cierran las piernas y luego las bajamos a la postura inicial. **10 veces.**

### ¿CÓMO REALIZO EL ENFRIAMIENTO SIN LESIONARME?

Recuerde que el enfriamiento se realiza al final de la sesión de ejercicios para prevenir contracturas musculares y aumentar la elasticidad de los músculos.

**01. Estiramiento de pantorrilla (gemelos).** Con la rodilla recta y la pierna estirada, apoyamos la planta del pie contra la pared subiendo la punta del pie lo más alto que se pueda, y con el talón pegado al suelo nos inclinamos hacia la pared progresivamente para estirar la pantorrilla; la cadera y la columna deben estar bien rectas. Relaje la musculatura al terminar el estiramiento. Duración: 24 segundos para cada pantorrilla.

**02. Estiramiento de la musculatura de la pierna (cuádriceps).** Con la mano derecha agarramos el pie derecho y lo llevamos hacia el glúteo hasta que sintamos tensión en la parte delantera del muslo. La espalda y la cadera deben estar bien rectas. Cambiar luego hacia la pierna izquierda. Relajar la musculatura de los cuádriceps una vez terminados los estiramientos. 24 segundos.

**03. Estiramiento de la musculatura de los antebrazos.** Parado frente la pared ponga las palmas de las manos hacia abajo con los codos bien estirados, y en dirección perpendicular al pecho empujamos el cuerpo contra la pared, retirando suavemente y relajando la musculatura del antebrazo una vez terminado el estiramiento. Duración: 24 segundos.

## ¿CUÁLES SON LAS CAUSAS MÁS COMUNES DE LESIÓN?

- ➔ Calentamiento previo insuficiente.
- ➔ Enfriamiento insuficiente.
- ➔ No hacer estiramientos antes y después del ejercicio.
- ➔ Hacer más ejercicio de lo programado o acostumbrado (sobreentrenamiento).
- ➔ Falta de reposo.

Cuando exista alguna lesión hay que suspender el ejercicio.

## POR ÚLTIMO, CONSIDERE ESTAS RECOMENDACIONES:

- ➔ Utilizar zapatos adecuados de tacón bajo o tenis que cubran todo el pie.
- ➔ Revisar los pies antes y después de la sesión.
- ➔ Usar calcetines de algodón o poliéster.
- ➔ Evite hacer ejercicio cuando el clima sea extremadamente caliente o frío.
- ➔ Beber suficientes líquidos durante el día.
- ➔ Llevar identificación con su nombre, dirección, teléfono y que diga que vive con diabetes tipo 2.

## REFERENCIAS

- ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription, 8th ed. EE.UU: Lippincott Williams and Wilkins; 2009.
- Department of health and human services. National Institutes of Health y National institute of diabetes and digestive and kidney diseases. Guide for people with diabetes: Type 1 y Type 2. National diabetes information clearinghouse, 2013: 13:4016's.
- González-Chávez A, Becerra-Pérez AR, Carmona-Solís FK, Cerezo-Goiz MIA, Hernández-y-Hernández H, Lara-Esqueda A. Ejercicio físico. Revista Mexicana de Cardiología. 2001. 12(4):168-180.
- International diabetes center. Diabetes tipo 2: aspectos básicos (versión español). 3ª Ed. E.U: Park Nicollet, 2010.
- Mazze R, Strok E, Simonson G, Kendall D, Cuddihy R y Rodríguez Saldaña J. Manejo de la diabetes por etapas. Guía rápida, 5ª Ed. International diabetes center, Minnesota: Park Nicollet, 2012.
- OPS y Caja Costarricense de Seguro Social. Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2. 2ª Ed. Costa Rica, 2007.
- Sánchez Muñoz V. Estrategias para incrementar la actividad física en individuos con Diabetes. Ponencia presentada en el segundo congreso internacional de educadores en diabetes. México: Universidad la Salle Pachuca Hidalgo, del 28 y 29 de septiembre de 2012. [http://www/diabeteseducador.org/\\_resources/pdf/core\\_concepts/v.sanchez.pdf](http://www/diabeteseducador.org/_resources/pdf/core_concepts/v.sanchez.pdf)

# 06 DIABETES Y EMBARAZO

Doris Pinto Escalante y  
Ma. Guadalupe García Escalante

El embarazo es una condición especial de la mujer en la que el organismo se adapta para alimentar al feto y permitir su crecimiento y desarrollo. Estos cambios están controlados por hormonas que aumentan el nivel de glucosa en la sangre.

La glucosa se eleva para proporcionar este nutriente a la madre y al feto al mismo tiempo, manteniendo los niveles normales.

Durante el período de gestación, la diabetes podría presentarse de las siguientes formas:

- ➔ Si había diagnóstico antes de quedar embarazada.
- ➔ Se puede diagnosticar durante la gestación.
- ➔ La desarrolla durante la gestación

¿QUÉ PASA SI  
TENGO DIABETES Y  
ME EMBARAZO?

COMPLICACIONES  
DE LA DIABETES  
DIAGNOSTICADA  
PREVIAMENTE AL  
PERÍODO GESTACIONAL

Las personas con diagnóstico de diabetes antes del embarazo **pueden acelerar el desarrollo de las complicaciones** propias de esta enfermedad, como la retinopatía y

la nefropatía. Igualmente, a ellas se les presentan con mayor facilidad algunas complicaciones de la maternidad que suelen aparecer durante cualquier embarazo:

- ➔ Presión arterial alta inducida por el embarazo.
- ➔ Pre-eclampsia.
- ➔ Complicaciones sanguíneas (destrucción de glóbulos rojos y disminución de plaquetas).
- ➔ Alteraciones de las enzimas del hígado.
- ➔ Hipoglucemia (disminución del azúcar de la sangre).

Asimismo, es más alta la posibilidad de que el embarazo se resuelva por medio de cesárea.

Como resultado de la diabetes durante la gestación también pueden ocurrir alteraciones en el crecimiento y desarrollo fetal.



## ¿QUÉ ES LA DIABETES GESTACIONAL?

### DIABETES DIAGNOSTICADA DURANTE EL EMBARAZO VS DIABETES GESTACIONAL

Si el diagnóstico de la diabetes se hace durante el período de la gestación, se dice que es una “**diabetes gestacional**”. Puede ser que la embarazada ya tuviera diabetes pero sin habérsela diagnosticado, o que la desarrolle durante el período del embarazo. En general, podría considerarse que si el diagnóstico de la diabetes gestacional se hizo antes de la semana 24 de gestación, la enfermedad existía antes del embarazo sin haberse diagnosticado. **El término diabetes gestacional se refiere más comúnmente a la enfermedad que aparece típicamente en el último trimestre del embarazo.** La detección de la diabetes gestacional se hace entre las semanas 24 y 28 del embarazo.

La diabetes gestacional ocurre cuando hay resistencia a la insulina, como resultado de no controlar la ganancia del peso y las cantidades de glucosa, por lo tanto, se puede detectar hiperglucemia o la elevación anormal de la glucosa.

## ¿A CUALQUIER MUJER SE LE PUEDE DESARROLLAR LA DIABETES DURANTE EL EMBARAZO?

### FACTORES COMUNES Y DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE LA DIABETES GESTACIONAL

Debido a los ajustes del cuerpo durante el embarazo, la diabetes gestacional es una posibilidad que debe tomarse en cuenta. La placenta, el vínculo entre la madre y el

feto, produce varias hormonas que funcionan de forma opuesta al efecto de la insulina, y condicionan que aumente el nivel de la glucosa en la sangre.

En la diabetes gestacional es común que no falte la insulina, es más bien un impedimento para que funcione de forma adecuada como consecuencia de las otras hormonas producidas durante el embarazo. En condiciones normales, el organismo se adapta a estas otras hormonas produciendo mayor cantidad de insulina, pero cuando esto no ocurre, aparece la diabetes gestacional.

Otra situación que se presenta y contribuye a este riesgo es el incremento normal de peso durante el embarazo. Entre las consecuencias de un aumento muy grande de peso durante el embarazo está la de tener mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional. Por eso debe cuidarse, especialmente, el hecho de mantener el peso dentro de los valores recomendados.

En síntesis, los dos factores comunes, en cualquier embarazo, que predisponen al desarrollo de la diabetes son:

- ➔ Resistencia a la insulina por efecto de otras hormonas producidas durante la gestación.
- ➔ Incremento de peso.

La diabetes gestacional no tiene una sintomatología clara; sin embargo, deben considerarse y analizarse situaciones particulares en toda mujer que pretenda embarazarse o que ya esté **embarazada** para prevenir factores de riesgo:

- ➔ Tener historial familiar de diabetes.
- ➔ Ser mayor de 30 **años**.
- ➔ Tener sobrepeso u obesidad.
- ➔ Pertenecer a algún grupo étnico identificado con frecuencia alta de diabetes (ejemplo amerindio).
- ➔ Haber tenido un embarazo en el que se desarrolló la diabetes gestacional.
- ➔ Haber tenido hijos que hayan pesado 4 o más kilos al nacer.
- ➔ Uso de medicamentos que eleven la glucosa en la sangre o con acción hiperglucemiante (ejemplo: cortisona).
- ➔ Haber tenido más de un parto.
- ➔ Intolerancia a los carbohidratos.
- ➔ Resistencia a la insulina.
- ➔ Sedentarismo.
- ➔ Tabaquismo.
- ➔ Bajo peso al nacer.

Todas las mujeres que presenten alguno de estos factores de riesgo deberían ser sometidas a un examen diagnóstico.

## ¿HAY ALGUNA PRUEBA DE LABORATORIO QUE INDIQUE LA PRESENCIA DE LA DIABETES GESTACIONAL?

### DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES GESTACIONAL

El diagnóstico se lleva a cabo con una prueba en el laboratorio que se llama Curva de Tolerancia Oral a la Glucosa. Para realizarla, a la mujer que se encuentra entre las semanas 24 y 28 (5º a 6º mes) del embarazo, se le da un vaso con una carga de 100 g de un azúcar especial durante tres horas y se mide en varias ocasiones la cantidad de azúcar que tiene en la sangre. Cuando hay dos o más valores alterados, el resultado es un diagnóstico positivo.

## ¿CÓMO SE TRATA LA DIABETES GESTACIONAL?

La diabetes gestacional es controlable. Es básico que la embarazada se alimente de manera saludable y se mantenga activa. De hecho, se le recomienda caminar: el objetivo es levantarse y moverse.

Igualmente es recomendable que hable con su médico y con un nutriólogo acerca de cómo crear un plan de ejercicios y de comidas que le funcionen.

El plan de la comida es una guía para vigilar el tamaño de la porción, la variedad de alimentos, incluyendo frutas, vegetales y granos enteros. Igualmente, el médico le puede decir cuál es el aumento de peso que se considera adecuado.

En algunas ocasiones, además de seguir una dieta apropiada es necesario usar insulina. La respuesta, o falta de respuesta, a la dieta para mantener la glucosa en nivel normal es lo que determina que se requiera de insulina para tener un control adecuado.

Deben vigilarse la dosis de insulina y la concentración de azúcar de la sangre ya que pueden causar que el azúcar baje a una cantidad menor comparada con la normal, a esto se llama hipoglucemia. La persona con hipoglucemia puede sentir

mareo, sudor, confusión, temblores, hambre y debilidad. En esos casos se recomienda comer o beber algo con azúcar de inmediato, se sugieren dulces, chocolate o jugos.

La importancia de mantener el peso normal durante las semanas de gestación y tener un buen control de la glucosa consiste en evitar complicaciones para la madre y proteger al bebé.

## ¿QUÉ LES PUEDE PASAR A LA MAMÁ Y AL BEBÉ?

La diabetes gestacional puede repercutir en efectos adversos o complicaciones para la mamá y el bebé, por ejemplo:

- ➔ Complicaciones en el parto.
- ➔ Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 materna.
- ➔ Muerte perinatal.
- ➔ Un crecimiento muy grande del bebé (Macrosomía), de 4 kilos o mayor, lo que propicia realizar cesárea.
- ➔ Malformaciones congénitas diversas.
- ➔ Falta de maduración de los pulmones, lo cual puede ocasionar problemas respiratorios.



FIGURA 7. Diabetes y embarazo.

- ➔ Glucosa baja en el bebé.
- ➔ Calcio bajo.
- ➔ Ictericia (color amarillo).
- ➔ Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 fetal.

Las consecuencias para el bebé se minimizan con el control de la glucosa materna.

## ¿QUÉ PUEDO HACER ANTES DE QUEDAR EMBARAZADA PARA DISMINUIR EL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES GESTACIONAL?

### MEDIDAS PREVENTIVAS ANTES DEL EMBARAZO

La planeación del embarazo permite analizar si una persona tiene factores de riesgo (ver arriba). En este caso, deben realizarse las acciones para disminuir los factores de riesgo. Por ejemplo, si no sabe si tiene diabetes, hágase análisis de glucosa. En caso de tener sobrepeso u obesidad, puede llegar a su peso normal antes del embarazo. Asimismo, si toma algún medicamento que aumente la insulina, termine o sustituya la terapia, de ser posible, antes del embarazo.

En resumen, las acciones de autocuidado son:

- ➔ Detección de la glucosa sanguínea.
- ➔ Peso.
- ➔ Ingesta de medicamentos.

### MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE EL EMBARAZO

Es importante poner atención especial a las acciones educativas y al control prenatal, junto con el autocuidado para la detección temprana y el tratamiento oportuno de la diabetes gestacional.

## SI YA ESTOY EMBARAZADA, ¿CÓMO PUEDO EVITAR EL DAÑO OCASIONADO POR LA DIABETES?

Probablemente lo más importante es lograr un **buen control metabólico**, y éste dependerá del resultado de las valoraciones médicas. Un mal control metabólico influirá negativamente tanto para la madre como para el bebé. Sin embargo, debe saber que una mujer con diabetes gestacional puede tener bebés saludables.

## DESPUÉS DEL NACIMIENTO DEL BEBÉ, ¿QUÉ PASA CON LA MAMÁ QUE TUVO DIABETES GESTACIONAL?

En estos casos, si la diabetes inició en este período, las situaciones que se presentan después del embarazo son:

- ➔ Se vuelva a la normalidad, o sea, sin diabetes.

- ➔ Tentativamente reaparecerá la diabetes gestacional en otros embarazos.
- ➔ La diabetes se queda de forma permanente.
- ➔ Susceptibilidad para desarrollar diabetes tipo 2 en algún período posterior de la vida.

El hecho de que se presente la diabetes gestacional es motivo para mantenerse en alerta ante la posibilidad de que posteriormente aparezca la diabetes tipo 2. Por lo tanto, los hábitos de alimentación y ejercicio, junto con las detecciones de las concentraciones de la glucosa en la sangre y la vigilancia médica, deben hacerse después de que concluya el embarazo.

Aproximadamente, 60 de cada 100 personas que tuvieron diabetes gestacional pueden tener diabetes tipo 2 después de cinco a 16 años del embarazo.

El riesgo se incrementa principalmente si son obesas, el diagnóstico se estableció en etapas tempranas del embarazo y también si la hiperglucemia fue muy elevada.

La buena noticia es que se puede reducir el riesgo manteniendo un peso adecuado, con una dieta saludable, haciendo actividad física y vigilando las concentraciones de la glucosa regularmente.

## REFERENCIAS

- Buchanan TA y Xiang AH. Gestational Diabetes Mellitus. *J Clin Invest* 2005;**115**:3, 485.
- Buchanan TA, Xiang A, Kjos SL y Watanabe R. What is gestational diabetes? *Diabetes Care* 2007;**30** Suppl 2, S105.
- Vambergue A. Pathophysiology of gestational diabetes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002; **31** Suppl 6, 4S3.
- Dorantes Cuéllar AY, Martínez Sibaja C, Guzmán Blanno A. *Endocrinología Clínica. El Manual Moderno* 3a. Edición, México, 2004.
- Secretaría de Salud. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. NOM-015-SSA2-2007. México: Secretaría de Salud; 2007.

# 07 DIABETES, MITOS Y BARRERAS

Patricia Isolina del S. Gómez Aguilar,  
Diego Antonio Guerrero Pech y  
Alexa Gabriela Castillo Pacheco

Las creencias, los mitos y las barreras tienen un gran valor en la forma de pensar, de percibir y de actuar de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Muchas creencias sobre tratamientos, el consumo de alimentos o preparaciones con hierbas, ejercicios para personas con diabetes, etc., surgen de la cultura de la comunidad, se fundan en la tradición y se transmiten a través de generaciones.

Es decir, la cultura de la que formamos parte influye en nuestra conducta, y esto significa que seguimos las tradiciones de la comunidad, e igualmente nos identificamos con los conocimientos que se reciben de nuestros ancestros. En el caso de la diabetes, estas creencias deben manejarse con cuidado porque podrían tener implicaciones serias en la salud de las personas con este padecimiento.

Las creencias populares sustituían al saber científico y actuaban como medio para transmitir la experiencia acumulada durante siglos, fortaleza de nuestras culturas ancestrales. Algunas de estas creencias partían de la experiencia y el saber profundos pero otras eran resultado de suposiciones, por lo tanto, muy riesgosas para la salud. En este sentido es importante definir qué es un mito, cuáles son las

barreras que giran en torno a la DM2, y también identificar los beneficios que representan algunas creencias. Por otra parte, es necesario establecer las medidas específicas par prevenir la DM2 en personas con factores de riesgo importantes y mejorar la calidad de vida de las personas que ya la padecen a través de la terapia cognitivo-conductual y el modelo ABC, que aquí se explican posteriormente, y cuyo objetivo es erradicar pensamientos negativos o erróneos.

## ¿QUÉ ES UN MITO?

La palabra **mito** proviene del griego “mythos”, que significa *palabra o historia*. Un mito no tiene el mismo significado para todos; en consecuencia, puede generar ambigüedad o contradicción; no tiene porqué transmitir un mensaje único, claro y coherente.

El mito y las **tradiciones míticas** son fenómenos sociales que a veces derivan de leyendas, cuentos, historias o creencias religiosas, y estos conocimientos, generalmente, tienen un origen antiguo, de tal forma que resulta imposible comprobarlos.

El mito puede ser, también, una creencia establecida a través de varias generaciones

con relación a ciertos hechos improbables y sorprendentes que alguien toma por verdaderos, aun cuando no se pueden verificar objetivamente.

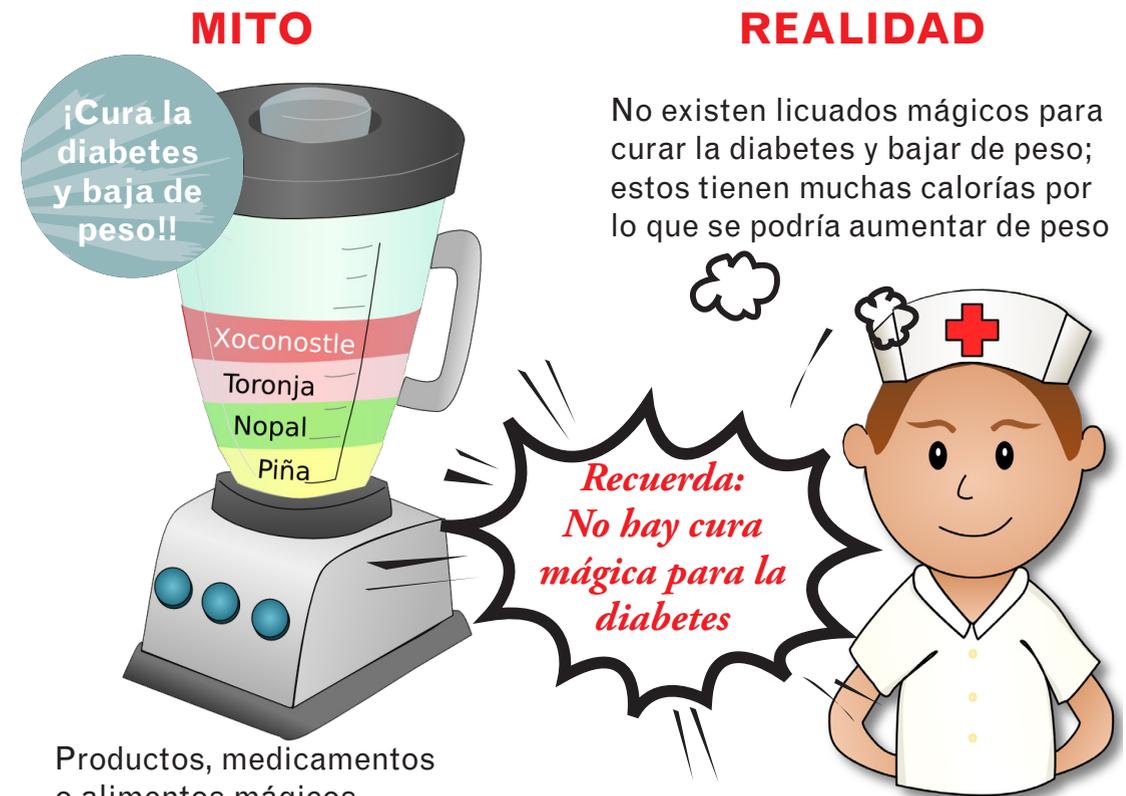
Si tomamos en cuenta que la manera de manejar la salud forma parte de nuestra cultura, reconoceremos ciertos mitos que giran en torno a las enfermedades, y en particular sobre la diabetes. Acerca de los tratamientos “maravillosos, buenísimos o efectivos” de los que nos hablan y los productos o alimentos “mágicos”, debemos preguntar al médico si son realmente efectivos. Como pacientes, debemos consumir únicamente aquellos medicamentos recomendados y sustentados por profesionales de la salud.

## ¿QUÉ BARRERAS SE PUEDEN ENCONTRAR EN LA DIABETES?

Estas **barreras** se refieren a los obstáculos y bloqueos que impiden emprender una conducta.

Las **barreras percibidas** se clasifican en estructurales y personales.

Las **barreras estructurales** son influencias del medio externo que afectan la



Productos, medicamentos o alimentos mágicos.

FIGURA 8. Mito o realidad para curar la diabetes.

habilidad de una persona para ejercitarse; incluyen carencia de tiempo, responsabilidades familiares o de apoyo social, falta de accesibilidad o disponibilidad de instalaciones para ejercicios y altos costos, mientras que las **barreras personales** son aquellos factores relacionados con los individuos mismos, e incluyen carencia de energía, motivación o necesidad y razones de salud.

Las barreras más frecuentes percibidas por las personas que padecen DM2 incluyen: distancia, costos, transportación, horario de citas, relaciones interpersonales y abastecimiento de medicamentos.

Para romper mis barreras es importante identificar y disminuir cada una de ellas y distinguir los mitos y las realidades acerca de la diabetes, y al respecto es de gran ayuda la asesoría de los profesionales

de la salud y el apoyo de la familia. La finalidad es que la persona que vive con diabetes experimente un cambio positivo sobre lo que hace, piensa y siente y así mejorar su calidad de vida.

En conclusión, es muy importante aprender de los profesionales de la salud y saber o investigar los antecedentes familiares de DM2 para prevenir o alargar el tiempo antes de padecer la enfermedad, así como aceptarla como parte de nuestra vida y aprender a vivir con ella para tener una mejor calidad de vida.

## ¿QUÉ PUEDO HACER PARA PREVENIR LA DIABETES MELLITUS TIPO 2?

Las medidas para prevenir la DM2 y su manejo adecuado se basan en cuatro pilares básicos que deben estar en equilibrio:

- ➔ Educación
- ➔ Cambios en el estilo de vida
- ➔ Autocontrol
- ➔ Apego al tratamiento farmacológico

## ¿POR QUÉ DEBO ESTAR INFORMADO?

La **educación** en la DM2 está dirigida a tres grupos principales:

- ➔ la *población* sana para detectar factores de riesgo importantes y saber evitarlos.
- ➔ la *población* con factores de riesgo, para la prevención y el tratamiento oportuno.
- ➔ personas que *padecen DM2* para mejorar su calidad de vida y disminuir el tiempo de aparición de complicaciones.

La educación para la salud y para aprender a vivir con DM2 son la base estratégica, siempre que informe, motive, modifique actitudes y ayude a la población a adoptar y conservar prácticas y estilos de vida saludables.

Saber lo más posible sobre la diabetes es vital para su prevención y tratamiento, y también es vital acudir al médico regularmente, mantener relación constante con el equipo médico y ser responsable de su propio cuidado, solamente así se cumplirán las metas esenciales: prevenir, diagnosticar oportunamente y alcanzar un mayor apego al tratamiento.

## ESTILO DE VIDA SALUDABLE

Estilo de vida saludable se refiere a los hábitos de vida que favorecen tener buena salud. Incluyen alimentación adecuada, práctica habitual de ejercicio, el disfrute del tiempo libre y mantener la autoestima alta, entre otros. Cuando el estilo de vida es saludable, se evita, o al menos se retrasa, la aparición de DM2 en individuos sanos, ya sea que tengan o no riesgo alto para desarrollarla.

### OBJETIVOS DE UNA DIETA ADECUADA:

- ➔ Mantener una nutrición equilibrada y un peso normal.
- ➔ Regular los niveles de azúcar en la sangre.
- ➔ Controlar el nivel de lípidos y la presión arterial para evitar posibles complicaciones.

Los encargados de elaborar el plan dietético personalizado son los profesionales de la salud (médicos, enfermeros, educadores, nutriólogos), quienes considerarán, en cada caso, el tipo de diabetes de que se trate, así como la edad, el peso y la actividad

ocupacional del paciente. Sin embargo, lo que las personas con DM2 no deben olvidar es:

- ➔ Evitar o moderar el consumo de azúcar (se sugiere usar sustitutos).
- ➔ Evitar las grasas de origen animal.
- ➔ Evitar el consumo de bebidas alcohólicas (si consume, llevar el control de calorías).
- ➔ Comer a la hora indicada.
- ➔ Respetar la cantidad de comidas recomendadas (de 4 a 6 por día).
- ➔ Que la alimentación prescrita sea equilibrada, variada y atractiva.

### EJERCICIO

El ejercicio habitual forma parte de un estilo de vida saludable. En las personas con DM2, la actividad física ayuda a controlar los niveles de glucosa en la sangre. El mejor ejercicio es el que se practica regularmente (todos los días y a la misma hora, si es posible) y considera su condición física, la edad y el tipo de medicación, evitando los excesos.



## ¿CÓMO INFLUYEN LAS EMOCIONES EN MI AUTOCUIDADO?

En la mayoría de las personas que padecen diabetes se observan patrones conductuales desordenados, principalmente barreras, por ejemplo en la alimentación y la escasa actividad física, pero también en el desorden de su medicación, quizá por los costos elevados de los medicamentos, así como la influencia de los mitos al respecto, todo lo cual afecta un control eficiente de los niveles de glucosa. Aunado a lo anterior, frecuentemente el paciente presenta problemas emocionales, ante todo una autoestima baja, lo que empeora la salud, en general, y conduce a una mala calidad de vida a largo plazo.

Modificar la conducta así como mejorar la autoestima de una persona con DM2 es un proceso complejo; de hecho, para ayudar a una persona se requiere una intervención seria y consejos individualizados, además de apoyo constante para conseguir la motivación para establecer objetivos y planificar acciones que superen los contratiempos.

El **Autocontrol** de la persona con diabetes consiste en que el propio paciente se haga una serie de análisis y reconocimientos sencillos. El objetivo es conseguir que los niveles de azúcar en la sangre estén lo más cerca posible de lo normal y mantenerlos así el mayor tiempo posible, aunque no sea fácil. Para esto hay una amplia gama de instrumentos y técnicas que pueden aplicarse en cualquier lugar y momento. El médico, por supuesto, aconsejará los tiempos adecuados y programará la frecuencia y los horarios más oportunos para realizar el análisis.

## ¿QUÉ ES ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO?

El **tratamiento farmacológico** de las personas con DM2 debe ser individualizado, oportuno y constante. Su éxito está basado en el empoderamiento y en las acciones que el paciente tome al respecto de su enfermedad. El manejo del tratamiento es responsabilidad de cada persona, aunque se requiere contar con un médico que proporcione las indicaciones y la orientación

adecuadas, y también le aclare los mitos en torno al tratamiento.

Los beneficios de los pilares básicos mencionados son: ayudan a prevenir la aparición de la DM2 o retrasar el inicio del tratamiento farmacológico, mejorar la calidad de vida y disminuir o eliminar la aparición de las complicaciones.

## MODELOS ABC PARA MODIFICAR PENSAMIENTOS, SENTIMIENTOS Y CONDUCTAS

El pensamiento, los sentimientos o emociones y la conducta son tres aspectos psicológicos íntimamente relacionados, y al cambiar uno se modificarán los otros dos.

El pensamiento es el determinante más importante de las emociones. Aunque los hechos externos, actuales o pasados, influyen en las emociones, no son su causa. Son nuestras percepciones y las evaluaciones de esos hechos externos los que influyen directamente en nuestra respuesta emocional.

En la DM2 los pensamientos pueden influir en:

- ➔ el cuerpo (síntomas fisiológicos: aumento de la frecuencia cardiaca, presión arterial, sudoración, dolor, tensión muscular).
- ➔ las acciones o conductas (comer cosas prohibidas, tener conductas de riesgo para la salud).
- ➔ el estado de ánimo (estrés, ansiedad, depresión, tristeza, angustia, ira, miedo, etc.).

Por ejemplo, cuando una persona es diagnosticada con DM2, la noticia le produce emociones negativas y fuerte tendencia a preocupaciones de todo lo que puede pasar; esto se traduce en enojo, frustración, culpa, tristeza, desesperación y un inadecuado manejo del estrés, con lo cual aumenta la cantidad de azúcar en la sangre. Este ejemplo demuestra el poder de los pensamientos sobre uno mismo.

Los individuos construyen su propio mundo. Lo que creen en relación a sí mismos determina sus emociones y conductas. Existe, pues, una fuerte relación entre los pensamientos y los sentimientos.

A lo largo de la infancia las personas configuran sus “esquemas cognitivos básicos”, es decir, los sistemas de creencias a través de los cuales interpretan la realidad

que les rodea y su conducta: la convivencia en la escuela, en la familia, con los amigos y, en general, con el entorno social). Estas creencias son la base de toda una serie de pensamientos automáticos irracionales, de distorsiones cognitivas que actúan como un filtro. Por ejemplo, si toda mi vida he pensado que no valgo lo suficiente (*esquema cognitivo básico*), es fácil que ante una situación determinada, como ser despedido del trabajo, se active una serie de pensamientos, tales como: “nunca más voy a encontrar empleo” (*distorsión cognitiva*), lo cual me puede hacer sentir terriblemente mal.

Otro ejemplo sería que las personas con DM2 piensen que van a perder la vista “por culpa” de la DM2 (esquema cognitivo básico), precisamente, y en esta situación si se presentan alteraciones de la vista por alguna otra razón, crean en ese momento que nunca más van a poder ver.

## ¿PARA QUÉ ME PUEDE SERVIR LA TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL?

**La terapia cognitivo conductual** permite entender cómo piensa uno acerca de sí mismo, de otras personas y del mundo que lo rodea, y cómo lo que uno hace afecta sus pensamientos y sentimientos. Se enfoca en modificar comportamientos y pensamientos a través de las percepciones y experiencias del individuo porque éstos determinan los sentimientos y su conducta. Su objetivo es aprender a reconocer y cambiar los patrones cognitivos que producen ideas y conductas desadaptadas.

La terapia cognitivo-conductual no pretende que vivamos en un mundo sin emociones, sino que encontremos la diferencia entre un pensamiento racional y otro que no lo es. Para llevar a cabo la terapia cognitivo-conductual, Albert Ellis y Aaron Beck desarrollaron el modelo ABC, una herramienta cuyas siglas en inglés significan:

- A. Adversity (adversidad)
- B. Beliefs (creencias)
- C. Consequences (consecuencias)

La adversidad es el hecho en sí que nos hace sentir mal: un evento negativo. Las creencias son nuestros pensamientos acerca de ese hecho, y las consecuencias, las emociones y acciones posteriores al hecho. Por ejemplo, una joven puede sentirse

muy mal porque su novio no la llamó a la hora que le había prometido (adversidad). Comienza a pensar que es porque él ya no la quiere lo suficiente (creencia) y, por lo tanto, se siente muy mal, se enoja y siente que no es importante (consecuencias). Y este ejemplo podría interpretarse como una exageración, un pensamiento erróneo, irracional.

Un ejemplo típico de cómo se sienten algunas personas con DM2 enfrentándose a la dura realidad del autocontrol, sobre todo cuando manejan con dificultad la afección a pesar de toda su buena intención. Del pensamiento: “Haga lo que haga, seguiré teniendo complicaciones”. Con la terapia cognitivo-conductual es posible escapar a estos sentimientos negativos y ganar confianza renovada en la propia capacidad de controlar la diabetes y en el impacto positivo del tratamiento sobre el propio bienestar.

La terapia cognitivo-conductual es especialmente útil para personas con padecimientos crónicos. Entre los beneficios para las personas con diabetes se puede mencionar:

**01.** Ayuda a tratar los síntomas psicológicos que acompañan una condición crónica o agravada como resultado del estrés asociado.

**02.** Direcciona los problemas prácticos que únicamente los pacientes enfrentan.

**03.** Previene aquellos comportamientos que han tenido consecuencias negativas.

**04.** Empodera al paciente para que se responsabilice de su propia salud.

**05.** Disminuye la dependencia de la atención médica.

**06.** Mejora la función inmune a través del manejo del estrés.

**07.** Reduce los gastos de salud del paciente relacionados con síntomas somáticos de ansiedad o interpretaciones de síntomas menores con problemas graves, así como la sobremedicación.

## ¿QUÉ SON LOS PENSAMIENTOS ERRÓNEOS Y... PUEDO MODIFICARLOS?

Los componentes de la conducta humana incluyen: emociones, conocimientos y

conducta. A la forma funcional y práctica de pensar y evaluar lo que nos sucede, Albert Ellis lo llama “**pensamiento racional**”, y a la forma contraria, es decir, cuando nos comportamos de una forma poco funcional y práctica debido a la evaluación equivocada que damos a los hechos, le llama “**pensamiento irracional**”.

Las personas tendemos a percibir estímulos del mundo interno y externo que el cerebro interpreta de manera positiva o negativa. Estas interpretaciones dependen de las emociones que sentimos y los comportamientos que presentamos. De las interpretaciones negativas que hacemos se desencadenan las creencias irracionales,

las cuales causan problemas conductuales o emocionales, como por ejemplo: dificultad para las relaciones interpersonales y emociones estresantes, como la ira, la angustia, la ansiedad, etc.

Las emociones: expresiones interpersonales o sociales de sentimientos tales como el temor, el enojo, la pena, el placer, la tristeza, la rabia, la alegría o estado de alarma son aprendidos e involucran reacciones fisiológicas.

Los **pensamientos erróneos** son aquellos pensamientos y sentimientos que nos hacen daño y que no corresponden con la justa realidad que los produce y aparecen de forma constante u obsesiva; ejemplo:



Los **pensamientos erróneos** hay que conocerlos y aprender a manejarlos porque implican mayores problemas de trastornos de comportamiento o conducta.

Tener pensamientos negativos dificulta nuestra forma de sentir y, sobre todo, puede determinar que actuemos de forma negativa. Cuando la gente es negativa pierde la capacidad de apreciar el lado bueno de la vida, lo cual repercute tanto en la persona como en quienes le rodean.

## ¿QUÉ PUEDO HACER PARA EVITAR LOS PENSAMIENTOS NEGATIVOS?

**1. Identificarlos.** Reconocer que existen es importante para evitar reaccionar de forma mecánica o automática. Por ejemplo: reaccionar con agresividad en un ambiente familiar agresivo.

SITUACIÓN O PROBLEMA	¿QUÉ PENSÉ?	¿QUÉ SENTÍ?	¿CÓMO REACIONÓ MI CUERPO?	¿QUÉ HICE? (CONDUCTAS)
Fuí al médico y me diagnosticaron diabetes.	Es una maldición	Enojo	Dolor de cabeza	Discutí
	Es un castigo	Tristeza		Lloré
	La vida ya no vale nada	Miedo		Fumé
	Me voy a quedar sin dinero			Dormí

**2. Analizarlos.** Determinar si mis pensamientos son justos o exagerados teniendo en cuenta su origen.

**3. Modificarlos.** Cambiar los pensamientos negativos o inadecuados por otros más racionales y positivos por medio de pensamientos alternativos.

**4. Pensamientos alternativos.** Pensar conductas positivas que nos ayuden a lograr el bienestar personal y del grupo.

**EN RESUMEN**, por un lado, recordar que es muy importante estar informado y normar nuestras conductas de salud con evidencias y hechos, no con mitos. Por otro lado, es indispensable conocernos e identificar las barreras que nos impiden cuidar verdaderamente de nosotros mismos y de nuestros seres queridos con DM2. Y, finalmente, poner en práctica todos los días las dos alternativas que este capítulo presenta: la terapia cognitivo-conductual y el modelo ABC para corregir pensamientos negativos o erróneos.

## REFERENCIAS

- Aguilar Salinas CA, Gómez Díaz RA, Gómez Pérez FJ. La diabetes tipo 2 en México: Principales retos y posibles soluciones. *Rev ALAD* 2011; 1(2):148-61.
- Balcazar P, Gurrola G, Bonilla M, Colin H, y Esquivel E. Estilos de vida en personas adultas con diabetes mellitus 2. *Rev Cientif electr Psicol* 2008; 6:147-158.
- Becoña E, Vázquez F, Oblitas L. Promoción de los estilos de vida saludables. En *Investigación en Detalle* 2004; 5. [En línea]. ALAPSA. Bogotá. URL:<http://www.alapsa.org/detalle/05/index.htm>
- Costa B, Barrio F, Bolívar B, y Castell C. Prevención primaria de la diabetes tipo 2 en Cataluña mediante la intervención sobre el estilo de vida en personas de alto riesgo. *Med Clin* 2007; 128(18):699-704.
- Fuentes-Facundo L, Lara-Loya M, Rangel-Vega G. Estilos de vida no saludables en pacientes menores de 39 años con diabetes mellitus 2. *Rev Enferm IMSS* 2004;12(2): 79-82.
- Garza-Elizondo ME, Calderón-Dimas C, Salinas-Martínez AM, Núñez-Rocha GM, Villarreal-Ríos E. Atribuciones y creencias sobre la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med IMSS* 2003;41(6):465-72
- Gómez-Aguilar PI, Yam-Sosa AV, Martín-Pavón MJ. Estilo de vida y hemoglobina glucosilada en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Enferm IMSS* 2010; 18 (2): 81-7.
- Gómez-Aguilar P, Ávila-Sansores G, Candila-Celis J. Estilo de vida y control metabólico en personas con diabetes tipo 2, Yucatán, México. *Rev Enferm IMSS* 2012; 20(3): 123-9.
- Guerrero Montoya LR, León Salazar AR. Estilo de vida y salud. *Rev Venez Edu (Educere)* 2010; (48):13-19.
- Jiménez Chafey MI, Dávila M. Psicodiabetes. *Av Psicol Latinoam* 2007; 25(1):126-143.
- López-Amador K, Ocampo-Barrio P. Creencias sobre su enfermedad, hábitos de alimentación, actividad física y tratamiento en un grupo de diabéticos mexicanos. *Arch Med Fam* 2007; 19(2):80-6.
- Muñoz RF, Aguilar-Gaxiola S y Guzmán J. Manual de terapia de grupo para el tratamiento cognitivo-conductual de la depresión: RAND, 2000.
- Pineda N, Bermúdez V, Cano C, Ambard M, Mengual E, Medina M, et al. Aspectos psicológicos y personales en el manejo de la diabetes mellitus. *AVFT* 2004; 23(1):13-17.

# 08 LA FAMILIA COMO APOYO PARA LA PERSONA CON DIABETES

Ligia Vera Gamboa,  
Norma Pavía Ruz y  
Nina Valadez González

Las siguientes páginas también están dedicadas a usted que vive con diabetes; la finalidad es que reflexione acerca de lo importante que es la familia como apoyo para sobrellevar los problemas de la vida, incluyendo las enfermedades y, en su caso, la diabetes. No importa si se la diagnosticaron recientemente o lleva pocos o muchos años viviendo con ella.

Antes de continuar, quisiera pedirle que cierre los ojos unos minutos y retroceda en el tiempo, justo hasta el momento en el que el médico le dijo que era diabético o diabética. Diabetes, azúcar alta, dieta, ejercicios, complicaciones, mucha información nueva para usted, y de toda esa información, tal vez lo único que le quedó claro fue que tendría que cambiar muchas cosas en su vida.

Seguramente se sintió triste, abatido y pensó que perdía algo muy valioso, su salud,

tesoro que pocas veces valoramos, hasta que enfrentamos su pérdida ya sea temporalmente o para el resto de la vida. Sin duda, esas sensaciones y emociones las hemos vivido todos alguna vez frente a algún problema.

Sin duda, ese día sintió un choque de sentimientos y emociones, pero ahora ya pasó, y le pido piense con calma si sólo usted tuvo que cambiar o también algunas personas cercanas, como su familia o su pareja, ¿lo recuerda?

En este capítulo reflexionaremos sobre la forma en que ha vivido este proceso y con quiénes ha contado para salir adelante.

¿Quiénes vienen a su mente? Su familia, seguramente. Esto significa que la diabetes, como cualquier otra enfermedad crónica, afecta al individuo y también a su familia, de ahí que algunas investigaciones la aborden como una enfermedad de la familia.

Y como la **diabetes** afecta emocionalmente a todos y cada uno de los miembros de la familia desde el momento del diagnóstico y durante el curso que lleve la enfermedad, aquí también ofrecemos consejos prácticos para que sus familiares sepan de qué manera ayudarle en su día a día.

## LA FAMILIA COMO UNA RED DE APOYO

La familia es el espacio natural en el que los individuos crecemos y nos desarrollamos. Con ella aprendemos las reglas de convivencia, la expresión de los afectos y también a afrontar los problemas y las contingencias. En esa interacción, día a día,

todas las experiencias pasan a formar parte de las actitudes, expectativas y valores con los que enfrentaremos el mundo fuera de las paredes de nuestra casa.

*No hay que  
olvidar que la  
familia es la  
fuente principal  
de nuestras  
creencias  
y pautas de  
comportamiento  
relacionadas con  
la salud.*

## LA FAMILIA Y LA DIABETES

Cuando una persona recibe una noticia que afecta su vida negativamente, ya sea de manera temporal o para siempre, vive una situación de crisis e inestabilidad emocional, y las redes sociales con las que cuenta (familia, amigos, compañeros) serán un pilar para apoyarse.

En general, el apoyo familiar ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas, y ésta es aún más importante en quien vive con diabetes, ya que le ayuda a realizar actividades positivas para su salud.

La aparición de la diabetes en el seno familiar crea una situación nueva e inesperada, ya que conlleva la carga emocional de la enfermedad que “*no se cura*” y que requiere tratamiento para el resto de la vida, además de que muchas medidas terapéuticas para su control exigen cambios en el estilo de vida: alimentación y ejercicio, principalmente. Por esta razón se considera una enfermedad que afecta no solo a quien la padece, sino también a la familia, pues ésta deberá involucrarse en el manejo y vigilancia de su familiar.

Tanto la persona que vive con diabetes como sus familiares deben de saber qué es la diabetes, qué la produce, las complicaciones

y su tratamiento. Y si bien es cierto que los medicamentos son importantes para su control, es preciso decir que también lo es el apoyo familiar.

La aparición de una enfermedad crónica conmociona todo el sistema familiar; por lo general, la primera reacción es un sentimiento de injusticia (¿por qué yo?), que por supuesto se acompaña de angustia, miedo, y enojo, entre otras emociones. El impacto es fuerte, y la pregunta que pocas veces externa la persona que vive con diabetes y/o la familia, es: ¿qué hago yo con todo lo que siento? Por esto es importante contar con apoyo.

Es necesario considerar que los mecanismos de adaptación ante la enfermedad se ven influidos por diversos factores, como por ejemplo: el tipo de familia, la cultura y la educación, así como las ideas y creencias sobre la salud. Se sabe que una persona con diabetes se apega más a sus medicamentos y tiene un mejor control diabético cuando su familia está preparada y la apoya.

Como parte de este proceso se vive un duelo o un proceso de adaptación emocional, propio de cualquier pérdida (en este caso, la pérdida de la salud y un estilo de vida), y aunque éste es un proceso emocional, también conlleva aspectos físicos y de conducta.

Tener la autoestima alta ayudará mucho en el proceso de duelo y facilitará la adaptación a los cambios.

## ¿CÓMO PUEDO APOYAR A MI FAMILIAR QUE VIVE CON DIABETES?

La adherencia o apego al tratamiento es fundamental, por eso es necesario que el enfermo tome DIARIAMENTE sus medicamentos, tal como lo indique el médico. Para ayudarlo, puedes recomendarle:

- ➔ Usar pastilleros o cajitas y organizar sus dosis diarias, especialmente si va a salir de casa.
- ➔ Ordenar los medicamentos según los horarios: mañana, tarde y noche, y mantenerlos a la vista. También es útil llevar un diario y anotar cada dosis tomada para evitar olvidos o excesos.

Los pacientes suelen referir que no tienen apoyo, que sus familiares no se preocupan por ellos, o que los alejan porque no pueden compartir la misma comida, y como

es de esperar, todo esto les provoca estrés y sentimiento de culpa o tristeza, lo que conlleva a la depresión, menos apego a la dieta, descontrol del azúcar en la sangre y, por último, abandono del tratamiento; en consecuencia, la aparición de complicaciones.

En vista de que una de las modificaciones más importantes y difíciles de alcanzar son los cambios en la dieta, se le sugiere:

- ➔ Comer en familia y consumir los mismos alimentos que su pariente enfermo. Nada es más frustrante para un diabético que comer alimentos diferentes.
- ➔ Evite comprar y tener en casa alimentos que su pariente no debe de comer.
- ➔ Seguir una dieta saludable con alimentos bajos en grasas, consumir frutas y verduras frescas, carnes magras (sin grasa ni piel o pellejo) y mucho pescado.
- ➔ Anime y acompañe a su pariente a hacer ejercicio de 20 a 30 minutos todos los días, ya sea caminar o alguna otra actividad que autorice su médico, o bien que siga las rutinas sugeridas en las páginas anteriores.

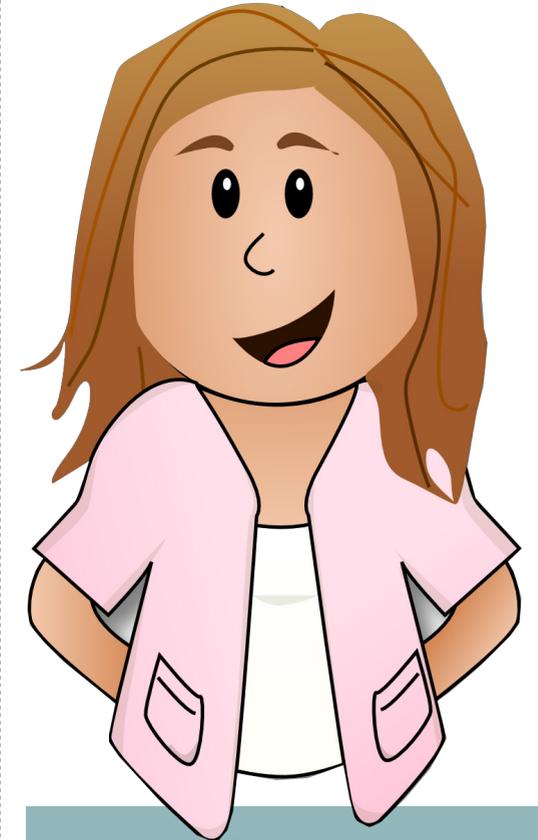
Cuando la persona que tiene diabetes comparte con su familia los cambios de hábitos no se siente sola, y su autoestima mejora y favorece que tome sus medicamentos, lo que a la larga evitará o retardará la presencia de complicaciones que afectan su salud física y mental, y la de todos los integrantes de la familia.

## OTRAS SUGERENCIAS:

Ya explicamos, anteriormente, que el cuidado de los pies es muy importante en la persona que vive con diabetes, por lo tanto:

- ➔ Usted puede recordarle al enfermo que se lave los pies diariamente y que los seque con mucho cuidado con una toalla o paño suave y, si es posible, use cremas humectantes.
- ➔ De preferencia córtele usted las uñas de manera recta para evitar heridas.
- ➔ Recuérdele que no es conveniente andar descalzo ya que la sensibilidad en los pies disminuye y puede lastimarse sin darse cuenta.

- ➔ Igualmente, esté pendiente de que sus zapatos sean cómodos y a su medida.



### ➔ LO MÁS IMPORTANTE:

Conozca los síntomas de niveles altos y bajos de azúcar.

## AZÚCAR ALTA (HIPERGLUCEMIA).

Cuando el azúcar está elevada, el enfermo puede sentir:

- ➔ Deseos de orinar a cada rato.
- ➔ Mucha sed.
- ➔ Visión borrosa.
- ➔ Mucho cansancio.

## AZÚCAR BAJA (HIPOGLUCEMIA).

Se debe, por ejemplo, a un ayuno prolongado, exceso de ejercicio o sobredosis de algún medicamento. En ese caso se puede presentar:

- ➔ Sensación de cansancio extremo.
- ➔ Bostezos frecuentes.
- ➔ Falta de claridad para pensar o hablar (incoherencias).
- ➔ Pérdida de la coordinación muscular.
- ➔ Sudoración profusa.
- ➔ Convulsiones.
- ➔ Sensación de desmayo.
- ➔ Palidez.
- ➔ Pérdida de conocimiento.

Usted también puede acompañar a su pariente al médico y estar pendiente de sus análisis de azúcar. Por último, un consejo más: **Hay que tener paciencia. No es fácil vivir con la diabetes.**



**FIGURA 9.** Apoyo familiar.

Y recuerde: su pariente puede tener días buenos y días malos. Si está estresado será más difícil que controle su azúcar. Si se siente triste o frustrado, ayúdelo a tener una actitud positiva ante la vida.

## REFERENCIAS

- Cifuentes J, Yefi-Quintul N. La familia; apoyo o desaliento para el paciente diabético. Diplomado en Salud Pública y Salud Familiar. Módulo 1: Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción, marzo-abril del 2005. Disponible en: [http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/La\\_Familia\\_y\\_el\\_paciente\\_diabetico.pdf](http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/La_Familia_y_el_paciente_diabetico.pdf) [Consultado Junio 2013]
- Quiroz J, Castañeda R, Ocampo P, Pérez P, Martínez M. Diabetes tipo 2. Salud-competencia de las familias. Rev Med IMSS 2002;40(3): 213-220.
- Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero JF. Importance of family support in the control of glycemía. Salud Pública Méx 1997; 39:44-47.
- Tejada—Tayaba LM, Grimaldo-Moreno B, Maldonado-Rodríguez O. Percepciones de enfermos diabéticos y familiares acerca del apoyo familiar y el padecimiento. Rev Salud Pública y Nutrición. 2006;7.
- Váldez-Figueroa IA, Alderete-Rodríguez MG, Alfaro-Alfaro N. Influencia de la familia en el control metabólico del paciente diabético tipo II. Salud Publica Mex 1993; 35:464-470.
- Yurss I. Atención a la familia: otra forma de enfocar los problemas de salud en atención primaria. Instrumentos de abordaje familiar. An Sist Sanit Navar 2001; 24 (Supl. 2): 73-82.

LA DIABETES, MI FAMILIA Y YO