

**SALUD**



**SECRETARÍA  
DE SALUD**



**DIABETES**  
Guía para pacientes.



**UNEMES**  
ENFERMEDADES  
CRÓNICAS

Socios por la prevención.

**2008**







## SECRETARÍA DE SALUD

DR. JOSÉ ANGEL CÓRDOVA VILLALOBOS  
Secretario de Salud

DRA. MAKI ESTHER ORTIZ DOMÍNGUEZ  
Subsecretaria de Innovación y Calidad

DR. MAURICIO HERNÁNDEZ AVILA  
Subsecretario de Prevención y Promoción de Salud

LIC. MA. EUGENIA DE LEÓN-MAY  
Subsecretaria de Administración y Finanzas

LIC. DANIEL KARAM TOUMEH.  
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud

LIC. JUAN ANTONIO GARCÍA VILLA  
Comisionado Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios

DR. GERMÁN FAJARDO DOLCI  
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico

DR. JULIO SOTELO MORALES  
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos  
Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

DRA. MARÍA DE LO ANGELES FROMOW RANGEL  
Titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación  
y Participación Social

DR. EDUARDO GONZÁLES PIER  
Titular de la Unidad de Análisis Económico

DR. PABLO KURI MORALES  
Director General  
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
y Control de Enfermedades

DR. CARLOS H. ALVAREZ LUCAS  
Director General Adjunto de Programas Preventivos

DR. AGUSTÍN LARA ESQUEDA  
Director del Programa de Salud del Adulto y del Anciano

DR. ARMANDO BARRIGUETE MELENDEZ  
Coordinador Fuerza de Tarea Enfermedades Crónicas  
y Trastornos de la Alimentación

### Autores:

Dr. Pablo Kuri Morales  
Dr. Carlos Álvarez Lucas  
Dr. Agustin Lara Esqueda

Dra. Blanca Estela Fernández  
Dra. Virginia Molina Cuevas  
L.N. Laiza Fuentes Chaparro

Dr. Armando Barriguete







## INDICE

---

Preámbulo	6
Introducción	7
Objetivos generales	8
Principios didácticos para la educación del paciente	9
1. ¿Qué es la diabetes?	13
2. ¿Cómo se manifiesta la diabetes?	14
3. ¿Qué causas favorecen el desarrollo de la diabetes?	15
¿De dónde proviene la energía que nuestro organismo utiliza?	
¿Cuándo se presenta la diabetes?	
4. ¿Cómo se vive la diabetes?	16
5. ¿Cómo se puede controlar la diabetes?	19
ABC del tratamiento	
Alimentación saludable	
Actividad corporal	
Medicamentos	
6. ¿Cuáles son las complicaciones de la diabetes mal controlada?	30
7. ¿Qué debo vigilar para saber si la diabetes está controlada?	31
Metas del tratamiento	
8. Automonitoreo	33
9. Pie diabético	38
10. Salud bucal	40
Glosario	48
Referencias bibliográficas	49





## PREÁMBULO

---

Es importante tomar en cuenta que en la prevención y tratamiento de las enfermedades, además del sustento médico, es indispensable el apoyo emocional y el desarrollo de habilidades sociales que te permitan encarar las situaciones que se te presenten día con día.

Está dirigido a pacientes que presentan factores de riesgo para diversas condiciones relacionadas con la obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.





## INTRODUCCIÓN

---

Es muy probable que en tu entorno laboral y social conozcas a muchas personas que padecen Diabetes; y es que esta enfermedad es más común de lo que imaginamos, incluso muchas personas la padecen y aún no lo saben. Sin embargo, existe otro grupo de personas que ya la tienen y al descubrirse “diabéticos o diabéticas”, seguramente tendrán muchas dudas e inquietudes con respecto a su enfermedad y cómo controlarla.

Para ello existe esta guía, en donde te ofrecemos a tí los conocimientos básicos para capacitarte sobre diabetes: iniciaremos con algunos consejos sobre vivir con diabetes, después nos iremos adentrando hacia qué es, qué causas la favorecen, cómo se manifiesta, etc. Analizaremos también cuáles son las formas y estilos de vida saludable que hay que llevar para poder controlar la Diabetes y por último, las complicaciones que podrían presentarse en caso de no controlarla debidamente.

Como puedes ver, te mostramos las alternativas que tienes y cómo darle solución a tus problemas; resolviendo tus dudas y apoyando a que conozcas en qué consiste el correcto autocuidado de tu salud.

Así que, adelante, te invitamos a que te prepares bien y te des a la valiosa tarea de mejorar tu calidad de vida, a través del autoreconocimiento y responsabilidad de tu enfermedad y estilo de vida.



## OBJETIVOS GENERALES

---

- Promover un cambio en los hábitos y conducta del paciente con Diabetes mediante la sensibilización al autocuidado y autoresponsabilidad de su salud, a través del conocimiento de las implicaciones de esta enfermedad.

## PRINCIPIOS DIDÁCTICOS PARA LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE

---

### ¿Qué es el aprendizaje significativo?

Para que logres un verdadero aprendizaje, éste tiene que ser de tipo significativo. Aprendizaje significativo es aquel nuevo conocimiento que se vincula con las experiencias, vivencias e intereses de una persona. El aprendizaje significativo es aquel que no se “olvida”, porque se asocia a la vida real de las personas. El aprendizaje significativo se apoya en la solución de problemas. Ambas estrategias educativas son complementarias. El aprendizaje significativo, debe estar vinculado a las prioridades y valores de cada persona.

Como la diabetes pasa un largo tiempo de manera asintomática, puede resultar difícil que vincules la necesidad de un buen control del azúcar en la sangre (glucémico) con respecto a tu vida diaria.

A continuación, explicamos brevemente algunos de los principios didácticos que te ayudarán en esta gran labor que desarrollarás.



## 1. ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes es una alteración del metabolismo, caracterizada por el aumento de los niveles de glucosa en sangre (hiperglucemia), causada por un defecto (completo o no) de la secreción o acción de una hormona: la insulina. Ésta se produce en unas formaciones especiales que se encuentran en el páncreas: los islotes de Langerhans.

La glucosa (popularmente conocida como azúcar en la sangre) se mantiene, en las persona no diabéticas, dentro de unos límites normales muy estrechos, sobrepasando muy rara vez lo 100 miligramos por dl. en ayuno, incluso cuando se han tomado alimentos muy ricos en azúcares o grasas.

La estabilidad de la glucemia ( o nivel de la glucosa) depende de un mecanismo regulador extraordinariamente fino y sensible. Cuando una persona no diabética ingiere alimentos, los azúcares que éstos contienen se absorben desde el intestino y pasan a la sangre, tendiendo a elevar los niveles de glucosa en ésta. La elevación es inmediatamente detectada por las células del páncreas, productoras de insulina, que responden con una secreción rápida de esta hormona.

La insulina, a su vez, actúa como una llave que abre las puertas de las células en los músculos, el tejido graso y el hígado, permitiendo la entrada de glucosa para su metabolismo y producción de energía; lo que permite mantener las funciones de los órganos; disminuyendo, por tanto, su nivel en la sangre. Todo este mecanismo es muy rápido, no dando tiempo a que la glucemia se eleve.

En la persona con diabetes, la producción de la insulina está tan disminuida que se altera todo el mecanismo regulador: las elevaciones de la glucosa sanguínea no son seguidas por un aumento suficiente de insulina, la glucosa no puede penetrar en las células y su cantidad continúa elevándose.



## 2. ¿CÓMO SE MANIFIESTA LA DIABETES?

Los síntomas:

### Agotamiento y mucha hambre

Como consecuencia de la falta de combustible en las células, éstas no producen energía y se alteran sus funciones. Esta falta de energía es la razón por la que un diabético mal controlado pueda sentirse débil y sin fuerza (astenia). Por el mismo motivo, las células se encuentran hambrientas, siendo ésta la razón por la que pueda sentir hambre (polifagia), aún habiendo consumido alimentos.

### Pérdida de peso

Puesto que no puede recibirse energía de los azúcares, el organismo intenta obtenerla a partir de las grasas, produciéndose una movilización de las que se encuentran almacenadas en el tejido adiposo. Esta es una de las razones del posible adelgazamiento de las personas con diabetes.

### Mucha sed y mucho orinar

El riñón, que actúa como un filtro de glucosa, se torna incapaz para concentrarla toda, por lo que se ve obligado a diluirla utilizando agua del organismo. Esto conduce a una cierta deshidratación que se percibe por el diabético como un aumento de la sensación de sed (polidipsia). La eliminación de agua hace que las personas con diabetes no controlada tiendan a orinar más de lo normal (poliuria).

El aumento de la glucosa en la sangre, debido a la falta de insulina, conduce a lo que se considera como síntomas cardinales de la diabetes:

- Poliuria (orinar mucho)
- Polidipsia (mucha sed)
- Polifagia (mucha hambre)
- Disminución de peso
- Astenia (agotamiento)

Debes propiciar sentirte motivado a querer cambiar, no sólo en las recomendaciones básicas de hábitos alimenticios y de actividad física, y darte cuenta que tu condición diabética NO es un obstáculo para alcanzar tus sueños y hacer realidad tus metas, simplemente tendrás que trabajar para lograrlas, pero este reto no es exclusivo tuyo; todo ser humano requiere esforzarse para alcanzar el éxito en lo que se proponga.



### 3. ¿QUÉ CAUSAS FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA DIABETES?



#### **El exceso de peso y la obesidad**

La acumulación excesiva de grasa, que se presenta en las personas con sobrepeso u obesidad dificulta la utilización de la glucosa y altera la producción de insulina.

#### **Falta de actividad Física**

La falta de actividad física contribuye al aumento de peso, lo cual dificulta la utilización de la glucosa en el cuerpo humano.

La mayor parte de la glucosa es utilizada por nuestros músculos, por lo que la falta de actividad física o ejercicio impide se utilice gran parte de la glucosa, manteniendo los niveles de glucosa elevados.

#### **La edad**

El riesgo de diabetes aumenta con la edad, debido a que con el transcurso de los años se reduce la capacidad de nuestro organismo para producir insulina y utilizar adecuadamente la glucosa, que proviene de los alimentos.

#### **Herencia**

Las personas con familiares de primer grado (padres o hermanos) diabéticos tienen mayor riesgo de sufrir diabetes, debido a que su organismo puede heredar mayor dificultad para manejar la glucosa. La capacidad de manejar la glucosa es diferente de persona a persona. La población de nuestro país muestra mayor riesgo de diabetes que otros países.



## 4. ¿CÓMO SE VIVE LA DIABETES?

La enfermedad, en cualquiera de sus manifestaciones, es un proceso que afecta al ser humano en todas las esferas que lo constituyen: física, psicológica, familiar y social.

En el inicio del desarrollo de ciertos padecimientos irreversibles, como es el caso de la Diabetes, te enfrentarás a una situación desconocida, que podría provocarte temor e inseguridad, así como ansiedad, angustia, frustración, molestias físicas, alteraciones en el sueño, cambios en el estado de ánimo, síntomas relacionados con la disminución de autoestima e incluso depresión.

Se puede presentar además temor a los malestares o al deterioro físico, porque podrían ocasionar dependencia de los familiares o de otras personas como cuidadores, así como angustia ante la posibilidad de sufrimiento o muerte, que le impide al enfermo ver la realidad de manera objetiva.

La Diabetes también puede causar miedo, dolor, tristeza e incertidumbre porque su presencia implica necesariamente un cambio en el estilo de vida; que no necesariamente merma o limita las capacidades, facultades y libertades del paciente, simplemente implica un cambio en ciertos hábitos y formas de vida.

### ¿Cuáles son las fases por las que pasa una persona ante situaciones de cambio?

1. **Impacto Inicial.** En esta fase la persona puede entrar en un estado de shock, de negación y de incredulidad.
2. **Resistencia al Cambio.** Aquí el individuo se resiste al cambio porque pueden estar en juego sus valores, creencias tradicionales y hábitos arraigados; es en esta fase donde la persona presenta “comportamientos defensivos y destructivos”.
3. **Aceptación, Adaptación y Asimilación.** Es en esta fase donde la persona inicia su propio proceso consciente de ver con claridad y objetividad los cambios que debe realizar para lograr su equilibrio emocional y/o físico.
4. **Participación Activa.** Esta es la última fase, aquí la persona inicia un proceso activo, colaborando, informándose y participando permanentemente en todo aquello que le permita lograr el cambio deseado.

### El valor de la persona

Un aspecto fundamental del paciente diabético es aquel relacionado con la Autoestima.

Todas las personas tienen un valor intrínseco en sí mismas, son únicas e irrepetibles; comparten con los otros una posición dentro de su familia; tienen una serie de valores propios y asumen una serie de reglas que les permiten desenvolverse en la sociedad. Quien tiene Diabetes NO es la excepción. Ninguna enfermedad implica un menosprecio o subestima de la persona que la padece, ni por el medio ni mucho menos por ella misma. Las personas con Diabetes, en cuanto a su valor, son exactamente iguales a las demás y en algunos casos, como por ejemplo, quienes asisten a



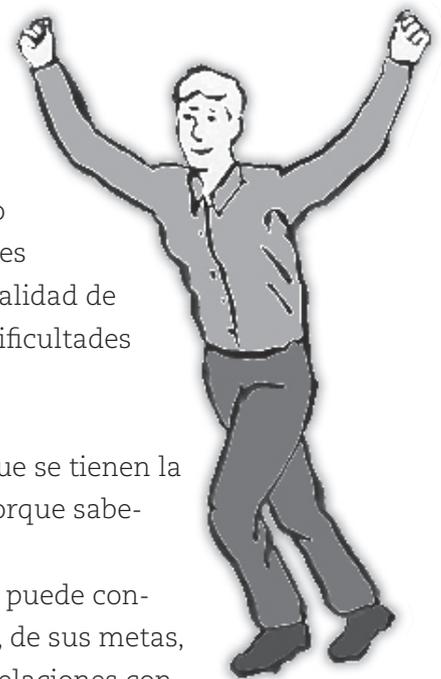


actividades de capacitación para el control adecuado de su padecimiento, están aún más conscientes de su desarrollo personal al hacer frente a su enfermedad, en vez de auto-limitarse, logran vivir una vida más sana y plena, aprovechando al máximo lo que la vida les ofrece.

La clave está en ubicar y aceptar el hecho de ser “Enfermos de Diabetes” como una clara ventaja sobre otras personas; de este modo las personas con Diabetes tendrán a su alcance los medios para controlar su enfermedad y con ello su calidad de vida, a pesar de que el entorno inmediato les señale un aparente camino de dificultades o incluso una estigmatización de su enfermedad.

Una de las ventajas de estar consciente de que se tiene una enfermedad, es que se tienen la posibilidades de hacer algo para convivir “armónicamente” con ella. Esto es porque sabemos exactamente a qué no estamos enfrentando.

El cambio que implica la presencia de la Diabetes Mellitus en un ser humano, puede convertirse en el inicio de un proceso de revalorización de la persona y su cuerpo, de sus metas, de su estilo de vida, de sus hábitos y costumbres, de su alimentación, de sus relaciones con los demás, de su forma de enfrentar cambios y situaciones difíciles, etc. Representa –si realmente se quiere- una posibilidad de encuentro y de crecimiento personal.



Los sentimientos de depresión, ansiedad, angustia, incertidumbre y limitación, merman su autoestima y autoimagen corporal, propiciando que la propia persona se menosprecie, se “sienta menos” e incluso, por ello, se margine socialmente.

Para ello, lo que requieres como portador de Diabetes es mantener una autoestima alta: detenerte a analizar y reconocer que ésta o cualquier enfermedad no implica una pérdida de tu valor intrínseco e inamovible como persona o peor aún, un pérdida de oportunidades para crecer, desarrollarte y ser exitoso, simplemente implica una condición biológica que requiere llevar una forma de vida saludable y ciertos cuidados. Procurar una alimentación saludable y una actividad corporal permanente no puede, de ningún modo, devaluar, limitar o afectar el hecho de que se pueda vivir con plenitud.

En todo caso, habrá que reconocer con orgullo, que como diabético, consciente de tu situación, debes llevar una vida considerablemente más saludable si te comprometes en el cuidado de tu salud y que, a largo plazo, seguramente te representará beneficios adicionales.

### **Compartiendo con los otros**

Una persona con Diabetes tiene la gran posibilidad de transformarse, no sólo ella, sino también a otros; a través del ejemplo y de compartir experiencias se encuentra en condición de contribuir como promotor del cambio hacia estilos de vida más saludables.



Cada ser humano vive, experimenta y asume su ciclo de vida de muy distintas maneras. Una persona está en mejores condiciones de superar el temor a una situación que compromete su vida, al conocerla y compartir con otros como él situaciones y vivencias relacionadas con el padecimiento que nos ocupa.

**La persona con Diabetes puede salir de sí misma, transformando su enfermedad en un compromiso de orden social,** puede propiciar el desarrollo personal e interpersonal de otras personas con Diabetes. Puede encontrar con gusto participar en Grupos de Ayuda Mutua, por medio de los cuales se comparten temores, experiencias, alegrías, etc. y se consolida un vínculo de confianza y apoyo mutuo.

### Motivación al cambio

El término motivación deriva del verbo latino movere, que significa mover. Como diabético transitarás de una forma de ver la vida a otro, para lo cual debes aceptar que tu forma y estilo de vida como la conocías ya no será igual, que necesariamente habrá algunas modificaciones en ella; en este proceso debes recibir información y apoyo suficiente para poder enfrentar de la mejor manera tu enfermedad, es decir, debes encontrar los elementos que te motiven a cambiar hábitos, formas y estilos de vida.

Aquí es importante hablar de la voluntad, pues a la persona con diabetes no se le puede “hacer o pedir” que cambie, es decir, el cambio que se busca en tu forma y estilo de vida hacia una más saludable y comprometida en su integridad (bio-psico-social) NO se puede forzar, más aún, sólo podemos abrir los espacios y las oportunidades; así como ofrecer los medios, el apoyo y la información para que tú mismo, a través de tus evidencias, identifiques y reconozcas la importancia y beneficios de traspasar de un estado a uno mejor.

En el ámbito de la Diabetes, la motivación al cambio incluye la posibilidad de lograr una mejor calidad de vida mediante la transformación de hábitos y estilos de vida que provean un entorno más saludable y potencialmente positivos para la persona. Se ha dicho que lo que es bueno para las personas con Diabetes, es bueno para todos, ¿por qué? Pues porque básicamente lo que se propone como el estilo de vida ideal para una persona con Diabetes es controlar el peso, llevar una alimentación saludable y realizar actividad corporal. Aparte de la prescripción médica, el llevar a cabo en nuestra vida –diabéticos o no– estas recomendaciones sin duda resulta en grandes beneficios para nuestro organismo, evitando futuras complicaciones y/o enfermedades; por eso es bueno para todos De acuerdo a sus expectativas y valores, toda persona y en este caso, la que tiene diabetes, tiene la capacidad de trabajar y alcanzar sus metas y anhelos personales e incluso, contribuir a la consecución de logros en otras personas, en este caso, por ejemplo, en el campo de la prevención y control de la Diabetes.



## 5. ¿CÓMO SE PUEDE CONTROLAR LA DIABETES?

---

### ABC del tratamiento

Los tres elementos para controlar la diabetes son:

- **Alimentación saludable**
- **Actividad física y control de peso**
- **Medicamentos (en caso necesario)**

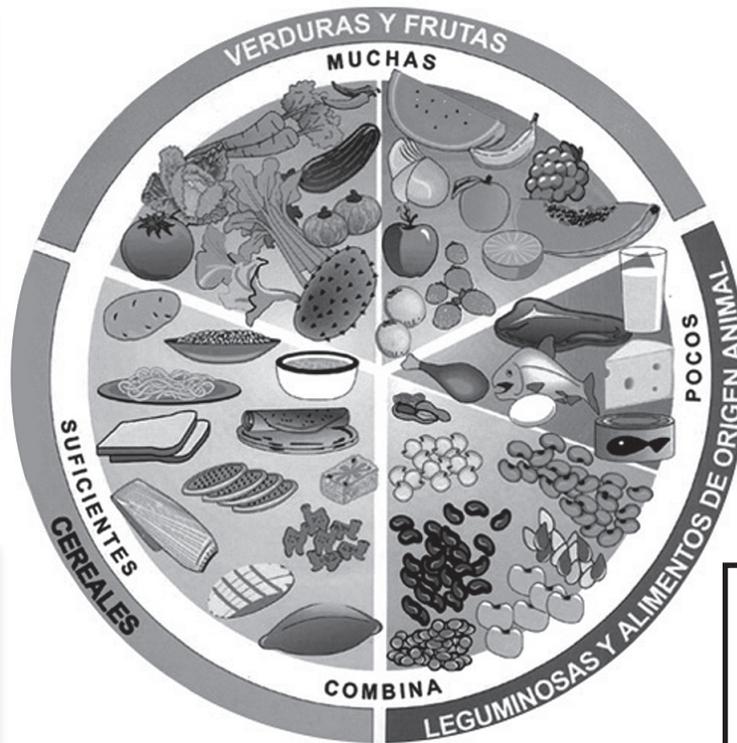
### Alimentación Saludable

- La parte fundamental del tratamiento es la alimentación, pues de allí proviene la energía que utiliza nuestro organismo. (Recordemos que la diabetes se debe a la dificultad para utilizar adecuadamente los energéticos derivados de los alimentos).
- Debemos cuidar por lo tanto cantidad y tipo de alimentos que consumimos.
- Cantidad: en general entre más alimento se consuman, se ingieren mayor cantidad de sustancias energéticas.
- Tipo de alimentos: la cantidad de energía y las sustancias nutritivas varían según el tipo de alimento.
- Para consumir la cantidad adecuada y el tipo de alimentos apropiados es de gran utilidad aprender a utilizar el “Plato del Bien Comer”.



Incluir por lo menos un alimento de cada grupo en cada una de las comidas del día.

Tres comidas mayores y 2 refrigerios



Intercambiar los alimentos dentro de cada grupo

El “Plato del Bien Comer” debe utilizarse al preparar y seleccionar los alimentos.

La alimentación saludable está representada por un plato, dividido en 3 grandes grupos:

1. Verduras y Frutas
2. Cereales
3. Leguminosas y alimentos de origen animal



## Grupo I: Frutas y verduras

Las verduras y frutas son un grupo muy variado de alimentos, y que conviene consumir de manera abundante. Se recomienda consumir no menos de 5 porciones diarias.

Estos alimentos tienen fibra y otras sustancias que ayudan a protegernos de otras enfermedades como la hipertensión arterial y algunos tipos de cáncer.

En general tienen menor poder energético que otros alimentos.



## Grupo II: Cereales, granos, leguminosas y tubérculos

De estos alimentos debemos obtener la mayor cantidad de la energía, que utiliza nuestro organismo, pero deben consumirse con moderación y de acuerdo a nuestra actividad física, a fin de mantener adecuados niveles de azúcar en sangre y no subir de peso.



### Cereales y sus derivados.

- Ejemplos de cereales: el maíz, arroz, avena, trigo, cebada y centeno.
- Ejemplos de sus derivados: las tortillas, tortillas de harina, pan, cereal, pastas, (fideo, espagueti, etc.), galletas, etc.



### Grupo III: Leguminosas y alimentos de origen animal

Las leguminosas como frijoles, lentejas, soya, habas, alubias y el garbanzo son alimentos que además de ser fuente de energía, son ricos en proteínas. Pueden ayudar a disminuir el consumo de carne.

Se componen de algunos tubérculos ricos en sustancias energéticas y fibra como son el camote, la papa y la yuca.



Los alimentos de origen animal son ricos en proteínas y muchos nutrientes importantes; sin embargo, se deben comer en cantidades moderadas debido a que contienen grasas, que a lo largo del tiempo pueden dañar al corazón y las arterias. Además como las grasas tienen altas concentraciones de energía, favorecen la obesidad y por lo tanto dificultan el control de la diabetes.

- Carnes
- Pescados y mariscos
- Aves: pollo, pavo, etc.
- Carnes y vísceras: res, ternera, carnero, cerdo
- Carnes procesadas: chorizo, jamón, longaniza, salami y tocino.
- Leche y sus derivados (quesos, requesón, mantequilla y crema)
- Huevo

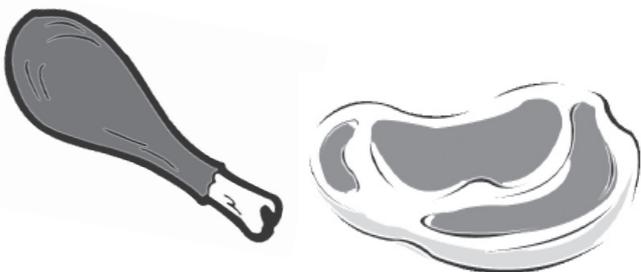
Recomendaciones:

- No comer más de una ración de carne al día.
- En la medida de lo posible la selección de las carnes se haga en el siguiente orden:
  1. Pescado,
  2. Pollo y pavo (sin piel),
  3. Carne de res (desgrasada),
  4. Carne de puerco y carnes procesadas.
- Limitar el consumo de vísceras (hígado, corazón, intestinos, etc.) y sobre todo las carnes procesadas y salchichonería (carnes frías como jamón, longaniza, chorizo, mortadela, etc.).
- La leche es un nutriente importante, sin embargo, debe tomarse desgrasada.
- Los quesos son ricos en grasas y además contienen grandes cantidades de sal, por lo que debe limitarse su consumo, deberán buscarse quesos bajos en sal y grasas.

Puedes reducir el riesgo de diabetes, obesidad, cáncer, hipertensión y varias enfermedades crónicas siguiendo estas sugerencias:

### Antes de cocinar

- Quita la grasa de la carne.
- Quítale el pellejo al pollo o al pavo.



### Al cocinar

- De preferencia hornee o asa la carne, el pollo el pavo, en lugar de freírlos.
- Elimina la grasa que suelta la carne y la sopa al cocinarlas.
- Para los guisados, no dores las carnes con manteca o aceite.
- Cocínalas en un poco de agua con especias.
- Cuando prepares los frijoles, el arroz y otros platillos similares, sólo utilice un poco de aceite vegetal.
- No añadas carne, manteca o tocino.
- No uses manteca para cocinar.

### Al servir

- Si usas crema agria, mayonesa u otros aderezos, solo usa los que son bajos en grasas.
- Úsalos en pequeñas cantidades.
- Cuando sirvas las tortillas no las frías, únicamente caliéntalas.
- Cuando sirvas pollo, quítale el pellejo y la grasa.

### Para evitar comer mucha grasa

- Trata de no freír los alimentos.
- Elimina la grasa que suelta la carne y la sopa al cocinarlas.
- De preferencia no acostumbres comer el pan con mantequilla.
- Cocina las carnes con poca grasa.
- Come los siguientes alimentos en menos cantidades: Carnes con mucha grasa, nueces, mantequilla de cacahuete, mayonesa u otras cremas, mantequilla o margarina, helados, papas fritas, donas y tortas

### Recomendaciones para lograr una Alimentación Saludable:

- Es necesario conocer la composición de los alimentos para hacer una buena elección.
- Es importante identificar las grasas de origen animal, que se añaden a los alimentos durante su preparación. Por ejemplo, cuál es la diferencia entre:
  - ¿Un helado de leche y un helado de agua?
  - ¿Un elote cocido y un elote con mayonesa y queso?
  - ¿De qué alimentos está formado un hot dog y una hamburguesa?
  - ¿Qué contienen los frijoles refritos?

- Evita hacer comidas muy abundantes, para que no se presenten aumentos elevados de glucosa; mejor divide tus alimentos en varias comidas ligeras a lo largo del día.
- La cantidad de comida que te conviene es aquella que mantiene buenos niveles de glucosa.

Nuestro organismo obtiene glucosa de los diferentes tipos de alimentos. Se recomienda que la glucosa provenga en su mayoría de los cereales y sus derivados, de acuerdo a las proporciones que se muestran en la pirámide de alimentación saludable.

A continuación se describe un ejemplo de una dieta. El número de porciones depende de la cantidad de energía que se utiliza en la actividad física, ejercicio y del nivel de control de diabetes.

### Ejemplo para la selección de alimentos

Grupo Alimenticio	Porción Diaria	Tamaño de la Porción	Ejemplos	Aporte de cada uno de los grupos alimenticios
Cereales, Tubérculos y sus derivados	7-8	1 rebanada de pan ½ taza de cereal ½ taza de arroz, cocido, pasta o cereal	Pan, tortilla, cereales, harina de maíz, avena papas	La mayor fuente de la energía y la fibra
Vegetales	4-5	1 taza de vegetales verdes crudos ½ taza de vegetales cocidos	Jitomate, zanahorias, chícharos, calabaza, brócoli, nabos, col, espinacas, alcachofas, ejotes, papas. Germinados de alfalfa y de soya.	Fuente rica en potasio, magnesio y fibra
Frutas	4-5	1 mitad de una fruta grande, ó 1 fruta pequeña. ¼ de taza de fruta congelada	Chabacanos, plátanos, dátiles, uvas, naranja, toronja, mangos, melones, duraznos, piña, ciruela, pasas, fresas, mandarinas, duraznos, guayabas.	Fuente importante de potasio, magnesio y fibra
Leche	2-3	1 taza de leche. 1 taza de yogurt.	Usar preferentemente leche descremada o desnatar la leche.	Fuente principal de calcio y proteínas
Carnes, aves Y pescado	3 ó menos	100 g. de carne, aves o pescado cocido. 100 g. de queso.	Seleccione sólo carne magra, quítele toda la grasa visible, ingiera sólo carne asada, cocida o hervida en vez de frita, siempre quite la piel de las aves.	Fuente rica en proteínas y magnesio
Grasa	2 ó Menos	1 cucharadita de aceite de oliva, ¼ de aguacate, 2 nueces, 1 cucharadita de mantequilla o mayonesa	Procurar consumir más grasa de origen vegetal que de origen animal.	Energía, Ácidos grasos indispensables (Omega 3 y Omega 6)
Leguminosas	2	1 taza de la legumbres cocida.	Frijoles, lentejas, habas, alubias, alverjones, soya (frijol).	Fuente de proteína vegetal, hierro y también de energía.

## Actividad Física

- Es necesario llevar una vida activa porque favorece el control de la diabetes y otras enfermedades como la presión arterial alta, además de ser de utilidad para el mejoramiento de la salud en general.
- La actividad física y el ejercicio mejoran los niveles de glucosa en sangre, ya que requieren gasto de energía. Además ayudan al control de peso.
- La actividad física debe formar parte de nuestra forma de vida de acuerdo a nuestras propias circunstancias. Es decir, cada persona debe descubrir cómo realizar actividad física en su vida diaria durante el tiempo adecuado.
- Es importante incluir las actividades corporales como una forma de descanso y recreación, por ejemplo el baile, el deporte y los paseos.
- De preferencia se recomienda practicar un deporte, siempre que esto sea posible.

### He aquí varios ejemplos de cómo llevar una vida activa:

- Realizar quehacer doméstico; pintar, arreglar muebles, sembrar, cultivar un pequeño huerto familiar.
- Cuando sea posible aprovechar los momentos en que se ve la televisión para hacer un pequeña rutina de ejercicio.
- Siempre y cuando sea posible buscar la ocasión para caminar.
- Aprender a disfrutar el ejercicio o la práctica ligera de un deporte; jugar un poco de básquetbol, voleibol, fútbol, pasear en bicicleta.
- Jugar activamente con los hijos, los nietos, amigos.
- Aprender a descansar haciendo cosas.

## Recomendaciones para que el ejercicio y la actividad física ayuden efectivamente a controlar la diabetes

- Para que la actividad física y el ejercicio tengan efecto en mejorar el control de la diabetes es necesario cumplir con ciertos requisitos:
  - El efecto del ejercicio es pasajero; esto significa que el ejercicio y la actividad física deben practicarse de manera regular y constante para lograr un efecto sostenido.
  - El ejercicio y la actividad física deben hacerse con mayor intensidad y esfuerzo que las actividades habituales. Por ejemplo caminar es bueno, pero cuando haga su práctica de caminata es mejor caminar con rapidez. Así se consume más energía, se emplea menos tiempo y se beneficia más el organismo.
- Si su trabajo o alguna otra circunstancia lo obliga a llevar una vida de carácter sedentario, es necesario realizar por lo menos 30 a 40 minutos diarios de ejercicio la mayor parte de los días de la semana (es decir por lo menos 4 días/semana).
- Es posible fraccionar el ejercicio a lo largo del día. Por ejemplo 3 sesiones de 10 minutos (mañana, tarde, noche). De esta manera se suman 30 minutos.



La parte vigorosa de una sesión de ejercicios debe tener un mínimo de 20 min. de duración, con una meta de 30-40 min. Debe ser precedida por un período de 5-10 min. de calentamiento y seguida por 5-10 min. de enfriamiento.

### Precauciones

- Al igual que en todas las actividades humanas, es necesario tener precauciones al hacer ejercicio. Es importante evitar lesiones o entrar en descontrol antes de iniciar la práctica rutinaria del ejercicio. Solicite el consejo de su médico y siga las recomendaciones del club de diabéticos. Es indispensable solicitar asesoría.

**Las precauciones son más importantes cuando no ha existido un control adecuado durante varios años y existe el riesgo de “pie diabético”.**

### Ejemplo de Programa para Caminar

	Calentamiento	Actividad	Enfriamiento	Tiempo total
<b>1ª. Semana</b> Sesión A	Camine despacio 5 min.	Después, camine vigorosamente 5 min.	Camine despacio 5 min.	15 min.
<b>Sesión B</b>	Repita la sección anterior			
<b>Sesión C</b>	Repita la sección anterior			
<b>Continúe cuando menos 3 sesiones de ejercicio durante cada semana del programa</b>				
<b>2ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 7 min.	Camine despacio 5 min.	17 min.
<b>3ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 9 min.	Camine despacio 5 min.	19 min.
<b>4ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 11 min.	Camine despacio 5 min.	21 min.
<b>5ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 13 min.	Camine despacio 5 min.	23 min.
<b>6ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 15 min.	Camine despacio 5 min.	25 min.
<b>7ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 18 min.	Camine despacio 5 min.	28 min.
<b>8ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 20 min.	Camine despacio 5 min.	30 min.
<b>9ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 23 min.	Camine despacio 5 min.	33 min.
<b>10ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 26 min.	Camine despacio 5 min.	36 min.
<b>11ª. Semana</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 28 min.	Camine despacio 5 min.	38 min.
<b>12ª. Semana y más</b>	Camine despacio 5 min.	Camine vigorosamente durante 30 min.	Camine despacio 5 min.	40 min.



### Ejemplo de las tres fases para realizar ejercicio

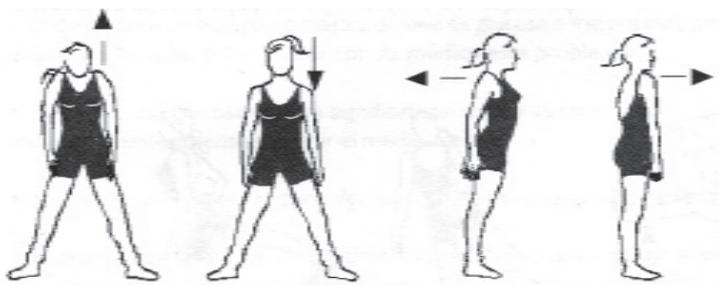
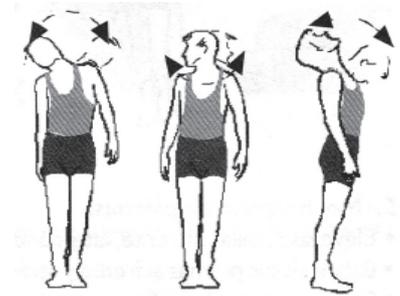
- Fase de calentamiento: es la fase inicial que le permitirá preparar sus músculos y articulaciones, así como elevar paulatinamente la temperatura y el ritmo cardíaco.
- Fase de actividad principal: es la serie de ejercicios o actividad física cuya duración, frecuencia e intensidad debe estar adecuada a su condición general de salud, y que le llevará a mejorar el funcionamiento de su organismo en general y de su corazón en particular.
- Fase de enfriamiento: es la fase final que le permitirá reducir paulatinamente la actividad principal normalizar el funcionamiento de su organismo. Una vez realizada su actividad principal durante el tiempo programado, es importante que vaya disminuyendo poco a poco la intensidad de los ejercicios durante 5 minutos, hasta que su respiración se normalice.

### Ejemplo de las tres fases para realizar ejercicio

Para cubrir esta fase, póngase de pie y con una separación entre ambas piernas que le permita mantener el equilibrio, realice 10 veces cada uno de los siguientes movimientos:

#### 1. Movimientos de cabeza:

- Muévela al frente y atrás.
- Gírela a la derecha y a la izquierda.
- Recuéstela en los hombros, alternando derecha a izquierda.



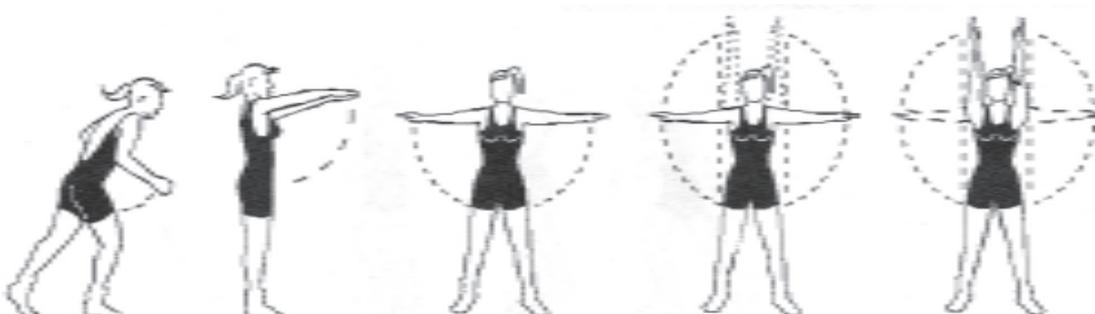
#### 2. Movimientos de hombros:

- Súbalos y bájelos.
- Muévalos hacia delante y hacia atrás, alternando.

#### 3. Movimientos de brazo:

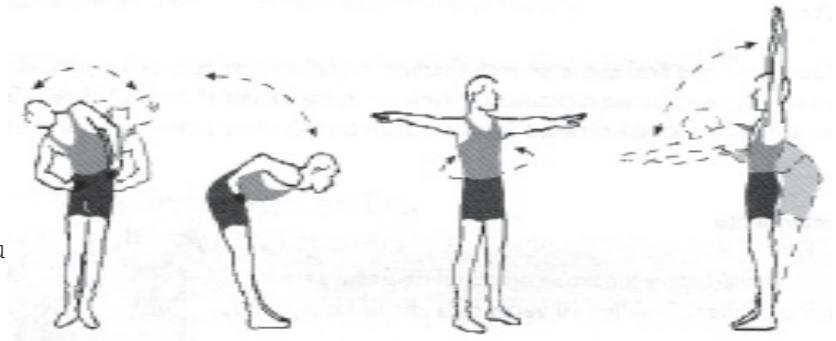
Muévalo como si estuviera corriendo.

- Elévelos al frente hasta la altura de la cara y regréselos a la posición original.
- Elévelos lateralmente hasta la altura de los hombros y regréselos a la posición original.
- Elévelos al frente hasta arriba de la cabeza y bájelos en forma lateral.
- Elévelos lateralmente hasta arriba de la cabeza y bájelos por el frente.



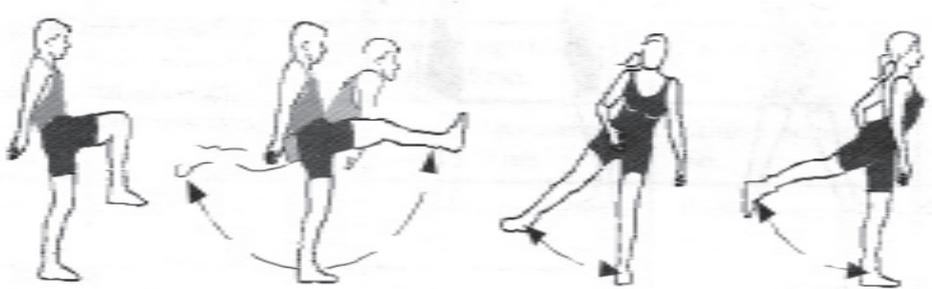
#### 4. Flexiones del tronco y la cintura:

- Con las manos en la cintura, flexione el tronco hacia la derecha vuélvalo a la posición central; haga lo mismo hacia la izquierda.
- Con las manos en la cintura, flexione el tronco al frente y luego llévelo hacia atrás, volviendo a la posición central.
- Con los brazos extendidos a los lados, flexione el tronco hacia la derecha y vuélvalo a la posición central; haga lo mismo hacia la izquierda.
- Con los brazos extendidos hacia arriba, flexione el tronco al frente y luego llévelo hacia atrás, volviendo a la posición central.



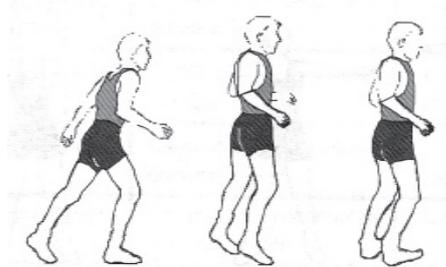
#### 5. Movimientos de piernas:

- Eleve las rodillas al frente, alternándolas.
- Balancee sus piernas al frente y atrás, alternándolas.
- Eleve sus piernas lateralmente, alejándolas y acercándolas, no importa que se cruce con su pie de apoyo, alternando cada una.
- Eleve sus piernas hacia atrás, alternándolas.



#### 6. Movimientos de pies:

- Camine normalmente durante un minuto.
- Camine apoyándose sobre la punta de los pies.
- Camine apoyándose sobre los talones.
- Camine alternando el apoyo sobre la punta y los talones.



#### Recomendaciones para pacientes con diabetes que efectúan ejercicio

- valoración del estado general de salud y presencia de complicaciones,
- Se recomienda una prueba de esfuerzo en paciente de 35-40 años sedentarios y si tiene 21 años con evolución,
- Prevención de hipoglucemias,
- Con niveles de 100-120 mg/dl antes del ejercicio de poca intensidad y duración, no se requiere de alimentos extras,
- Que el paciente realice actividades con otra persona que sepa de su padecimiento. También el paciente debe portar identificación,
- Monitorear glucemia, después de varias horas del ejercicio,
- Llevar carbohidratos simples en caso de inicio de manifestación de hipoglucemia,
- Si el régimen de Tratamiento es de insulina



- Se recomienda una prueba de esfuerzo en pacientes de 35 a 40 años sedentarios y en pacientes mayores de 21 años que tengan 10 años de evolución
- Prevención de hipoglucemias (por el sitios de aplicación por ello se recomienda el abdomen si se utilizan brazos y piernas)

### **Contradicciones temporales para efectuar ejercicio físico en personas con diabetes:**

- Hiperglucemia mayor de 250 mg/dl, especialmente cuando se acompaña de cetonúria.
- Infección. Los estados infecciosos intercurrentes (gripe, faringitis, gastroenteritis, etc).

### **Consideraciones en relación al ejercicio en personas con diabetes y complicaciones tardías**

#### **Retinopatía diabética**

- Evitar: levantamiento de pesas, karate, fútbol, ya que pueden causar hemorragia de la retina e incremento de la presión arterial. (fotocoagulación reciente).

#### **Neuropatía Diabética**

- Con esta complicación contraindica el ejercicio de resistencia, se tienen limitada la capacidad aeróbica y frecuencia cardiaca máxima
- Se puede recomendar ejercicio con la parte superior del cuerpo (sentado en una silla).

#### **Nefropatía Diabética**

- Las personas con diabetes, frecuentemente presentan proteiunuria después del ejercicio.

### **Medicamentos**

Después de ser diagnosticada la diabetes, tu médico tomará la decisión de iniciar la prescripción del medicamento, en caso de que no hayan sido suficientes el control de peso y ejercicio durante un período de tiempo razonable o bien porque existan signos de descontrol importantes.

- Es muy importante que cumplas estrictamente las indicaciones de tu médico.
- Debes estar bien informado de que la dosis y horario de la toma de medicamentos tiene como propósito evitar las elevaciones de glucosa en sangre, posteriores a la ingesta de alimentos; por lo que:

- En caso de olvido en la toma de una dosis de medicamento, no es correcto tratar de compensarlo tomando doble dosis en el horario siguiente. El sobremedicarse podría producir hipoglucemia.
- Se debe cumplir con los horarios de ingesta de alimentos, puesto que la toma del medicamento en ayunas le puede provocar una baja de los niveles de glucosa en sangre, lo cual es peligroso.



- Es necesario que se te informe con la debida precaución de tus niveles de glucosa para conocer en qué medida está actuando el medicamento.



- Debe mantenerse la alimentación saludable, la actividad física y el control de peso para ayudar a que el medicamento funcione adecuadamente.
- Si después de un tiempo no mejora el nivel de glucosa o mejora muy poco, a pesar de estar tomando el medicamento en la forma adecuada, debes discutir con tu médico este problema.
- Si tu nivel de glucosa mejora significativamente y se controla la diabetes, consulta a tu médico acerca del plan para reducir y eventualmente suprimir el medicamento.
- Si el medicamento te produce alguna molestia es necesario que informes a tu médico.
- Recuerda que la función principal de los medicamentos es ayudar a corregir el descontrol de la diabetes, de tal manera que a largo plazo debe funcionar la alimentación saludable, la actividad física y el control de peso aplicados correctamente.

## 6. ¿CUÁLES SON LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES MAL CONTROLADA?

Se entiende como control de la enfermedad el que conserves cifras de glucosa en sangre entre 80 y 110 mg/dL. Las cifras mayores de 140 mg/dl, a mediano o largo plazo pueden causar daño a diferentes órganos del cuerpo; los daños más graves por la falta de control de la diabetes se producen a lo largo del tiempo y los órganos principalmente afectados son del sistema circulatorio y algunos nervios que regulan ciertas funciones del cuerpo.

### 1. Sistema circulatorio:

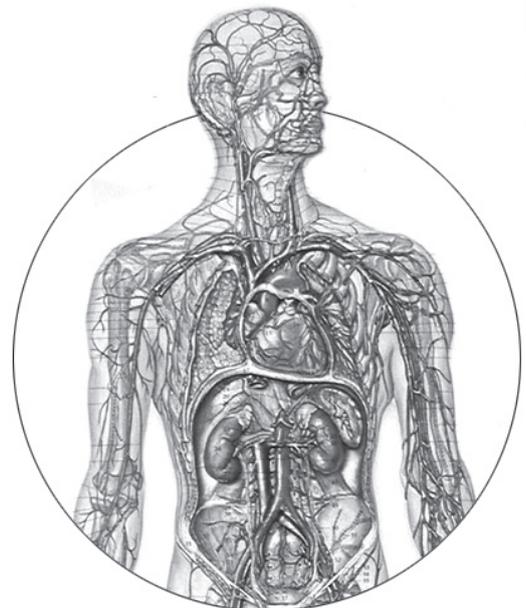
- Las complicaciones pueden ser las enfermedades del corazón (infarto) y el accidente vascular cerebral (tromboembolia).
- También pueden dañarse las arterias de la retina y el riñón, produciéndose ceguera y falla del riñón.

### 2. Trastornos en los nervios:

- Falta de sensibilidad (“hormigueo” en los pies).
- Con el paso del tiempo algunas personas pueden llegar a tener diarrea crónica, incontinencia urinaria e impotencia sexual, debido al daño de los nervios que controlan estos órganos.

### 3. Trastornos combinados de sistema circulatorio y nervioso:

- El “Pie diabético” se caracteriza por falta de sensibilidad y problemas circulatorios, que facilitan la producción de úlceras e infecciones; en casos extremos llega a ser necesaria la amputación.



**ESTAS COMPLICACIONES PUEDEN PREVENIRSE, SI SE CONTROLAN  
LOS NIVELES DE GLUCOSA EN LA SANGRE.**

## 7. ¿QUÉ DEBO VIGILAR PARA CONOCER SI LA DIABETES ESTÁ CONTROLADA?

### Metas del Tratamiento

¡El automonitoreo de la glucosa es esencial para conocer si el tratamiento es efectivo!

Deberás vigilar que las metas mínimas del tratamiento se encuentren en la categoría de “Bueno”; aún en la categoría de “Regular” se producen daños irreversibles al organismo.

Metas del tratamiento	Bueno	Regular	Malo
Glucemia en ayunas (mg/dl)	< 110	110-140	> 140
Glucemia postprandial de 2 h (mg/dl)	< 140	< 200	> 240
Colesterol total (mg/dl)	< 200	200-239	240
Triglicéridos em ayuno (mg/dl)	< 150	150-200	> 200
Colesterol HDL (mg/dl)	> 40	35-40	< 35
P.A. (mm de Hg)	< 120/180	121-129/81-84	> 130/85**
Peso-IMC	< 25	25-27	> 27
HbA1c* 3 ó 4 veces al año	< 6.5% mg/dl	6.5-8% mg/dl	> 8% mg/dl
Agudeza visual y fondo de ojo	Anual		
Microalbuminuria	Anual/negativo	30-300 mg/24 hrs	> 300 mg/24 hrs

\* En los casos en que sea posible efectuar esta prueba.

\*\* Es necesario un control estricto de la P.A., para reducir el riesgo de daño renal.

Si el paciente toma una meta adicional es dejar de fumar.

**Tabla de Estatura y peso para ubicar su índice de masa corporal**

Riesgo	0		5		10				
	Normal		Sobrepeso		Grados de obesidad				
					I	II		III	
IMC	18	24.9	25	26.9	27	29.9	30	39.9	> 40
Estatura	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Más de
1.48	39.43	54.54	54.76	58.92	59.14	65.49	65.71	87.40	87.62
1.50	40.50	56.03	56.25	60.53	60.75	67.28	67.50	89.78	90.00
1.52	41.59	57.53	57.76	62.15	62.38	69.08	69.31	92.18	92.42
1.54	42.96	59.05	59.29	63.80	64.03	70.91	71.15	94.63	94.86
1.56	43.80	60.60	60.84	65.46	65.71	72.76	73.01	97.10	97.34
1.58	44.94	62.16	62.41	67.15	67.40	74.64	74.89	99.61	99.86
1.60	46.08	63.74	64.00	68.86	69.72	76.54	76.80	102.14	102.40
1.62	47.24	65.35	65.61	70.60	70.86	78.47	78.83	104.71	104.98
1.64	48.41	66.97	67.24	72.35	72.62	80.42	80.69	107.32	107.58
1.66	49.60	68.61	68.89	74.13	74.40	82.39	82.67	109.95	110.22
1.68	50.80	70.28	70.56	75.92	76.20	84.39	84.67	112.61	112.90
1.70	52.02	71.96	72.25	77.74	78.03	86.41	86.70	115.31	115.60
1.72	53.25	73.66	73.96	79.58	79.88	88.46	88.75	118.04	118.34
1.74	54.50	75.39	75.69	81.44	81.75	90.53	90.83	120.08	121.10
1.76	55.76	77.13	77.44	83.33	83.64	92.62	92.93	123.59	123.90
1.78	57.03	78.89	79.21	85.23	85.55	94.74	95.05	126.42	126.74
1.80	58.32	80.68	81.00	87.16	87.48	96.88	97.20	129.29	129.60
1.82	59.62	82.48	82.81	89.10	89.43	99.04	99.37	132.16	132.50
1.84	60.94	84.30	84.64	91.07	91.41	101.23	101.57	135.09	135.42



## 8. AUTOMONITOREO

Es la revisión de los niveles de glucosa en sangre, de la tensión arterial y del peso que llevarás a cabo en tu casa o centro de salud, lo cual es primordial para controlar la diabetes.

- Es necesario que el médico y el equipo de salud vigilen la calidad técnica del automonitoreo.



- La frecuencia del automonitoreo puede ajustarse a juicio del médico dependiendo del grado de control que tengas y del tipo de tratamiento.

Los resultados de las pruebas realizadas en sangre y/o en orina, al igual que las otras mediciones deben anotarse en un libro o agenda de autocontrol (Formato I) y llevarlo consigo cuando visite al médico.

### Ventajas del automonitoreo de la glucemia

1. Informa sobre el comportamiento de la glucosa sanguínea en las diferentes horas del día, así como sus variaciones con relación a las comidas, ejercicio, enfermedades asociadas y condiciones emocionales. Esto permite: identificar a tiempo las complicaciones agudas.
2. Ajustar la dosis oral del reductor del nivel del azúcar en la sangre (hipoglucemiante) o de insulina, modificar la alimentación y regular el ejercicio físico, con la finalidad de mantener las cifras de glucosa sanguínea dentro del objetivo de control planeado. Posibilita un manejo adecuado de las hipoglucemias.
3. Decidir sensatamente acerca de la aplicación de insulina rápida durante infecciones, enfermedades intercurrentes o problemas emocionales severos, identificando las circunstancias que favorecen el descontrol.
4. Permite una mejor comprensión respecto a lo que son tanto la diabetes, como su manejo. De este modo es posible corregir ideas erróneas y mejorar el control del padecimiento.
5. Es un método confiable.



## AUTOMONITOREO



## Formato de metas del tratamiento no farmacológico para el paciente diabético

	Excesivo consumo de grasas y carnes rojas y escaso o nulo consumo de frutas y verduras.	Cambio y Balance de la alimentación.	Disminuir en un 50% el consumo de grasas y aumentar en un 50% el consumo de frutas y verduras en 3 meses.	Disminuir en un 100% el consumo de grasas y aumentar en un 100% el consumo de frutas y verduras a los 6 meses.
	Sedentario	Iniciar y continuar con una actividad física.	Practicar alguna actividad al menos 15 minutos cada tercer día en el primer mes.	Practicar una actividad física de 30 a 45 min. la mayor parte de los días de la semana a los 6 meses.
	Activo		Continuar	
	Sobrepeso y obesidad	Disminuir	Disminuir el 25% de sobrepeso en 3 meses.	Disminuir 100% de sobrepeso en 6 meses.
	Peso adecuado	Mantenerlo	Conservarlo a los 3 meses.	Mantener peso saludable
	Cada fin de semana de 2 a 5 bebidas.	Eliminarlo	Ser abstemio en el primer mes.	Continuar abstemio a los 6 meses.
	Glucómetro > 140 mg/dl	Disminuir	Disminuir Cifras actuales	Menor de 126 mg/dl
	> 160/95	Disminuir	Disminuir Cifras actuales	≥ 130/85 mmHg



## Formato de metas del tratamiento no farmacológico par el paciente diabético

Nombre el Paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del Médico Tratante: \_\_\_\_\_

Rubro	Estado actual	Plan de acción	Meta a corto plazo	Meta a largo plazo
Alimentación				
Actividad física				
Peso				
Si fuma				
Glucemia				
Presión				



## Glucosa

- El examen de la glucosa sirve para determinar si la diabetes está controlada; es decir, si la alimentación, ejercicio y en su caso, la medicación son efectivos.
- En el caso de los pacientes bien controlados, se recomienda efectuar el automonitoreo de la glucosa capilar en ayunas, una vez a la semana y en aquéllos consistentemente bien controlados puede ser menos frecuente, según lo considere el médico.
- En los pacientes mal controlados o inestables se recomienda efectuarlo diariamente, inclusive varias veces al día hasta que se logre el control glucémico.

## Colesterol

- Se deberá llevar a cabo la prueba de colesterol cada 6 meses para verificar que este nivel bajó de acuerdo a la disminución de ingesta de grasas en su alimentación.
- El examen del colesterol servirá para determinar si el plan de alimentación permite cumplir las metas del tratamiento.

## Revisión de la vista

- El examen de la vista se recomienda al momento de establecer el diagnóstico y posteriormente de manera anual se efectuará el examen de la agudeza visual y de la retina.

## Riñón

- El examen para control de daño del riñón es por medio de medir la excreción de microalbuminuria y proteinuria en la orina.
- Examen general de orina y microalbuminuria, una vez al año si el resultado es negativo y tan frecuente como lo considere su médico si el resultado es positivo.

## Presión Arterial

- La presión alta es un factor de riesgo, más importante en los diabéticos que en lo no diabéticos.
- Debe ser necesario un control más riguroso en los jóvenes con nefropatía precoz.
- Se recomienda tomarse la presión arterial periódicamente (en casa) con el fin de observar si el paciente mantiene cifras de la presión alta o ésta va disminuyendo.

## Control de Peso

- Se recomienda controlar periódicamente el peso corporal para saber si se logra llegar al objetivo propuesto del índice de masa corporal establecido, éste se calcula de la siguiente forma:

El número de kilogramos entre la estatura al cuadrado, si una persona del sexo masculino pesa 80 kg y mide 1.60 m será su índice de masa corporal de 31.2; esta persona tiene sobrepeso y por lo tanto, tendrá que reducirlo y cuando quiera saber su índice de acuerdo a lo que vaya bajando podrá calcularlo en su casa, de ésta manera:



$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Estatura}^2}$$

$$\frac{80}{2.56} = 31.2$$

El conocimiento del índice de masa corporal, entre otros, permite conocer si existen problemas en la nutrición del paciente:

Clasificación IMC y Riesgo asociado para la salud		
Bajo peso	<18.5	Y bajo riesgo de otros problemas clínicos se incrementa
Peso normal	18.5 - 24.9	Normal
Sobrepeso	25.0 - 29.9	Incrementado
Obesidad Clase I	30.0 - 34.9	Moderadamente incrementado
Obesidad Clase II	35.0 - 39.9	Gravemente incrementado
Obesidad Clase III	> 40.0	Muy gravemente incrementado

El sobrepeso y la obesidad dificultan el control de la diabetes. Su tratamiento exige la intervención de un equipo multidisciplinario (médico, endocrinólogo, dietólogo, psiquiatra, educador en salud, etc.)

## 9. PIE DIABÉTICO

### ¡Seis pasos para tener pies sanos!

#### ¿Por qué es importante cuidarse los pies?

Las personas con diabetes algunas veces pierden la sensibilidad en los pies y no se dan cuenta si existe algún problema. Los niveles altos de glucosa significan que las infecciones pueden aparecer fácilmente. Cuidarse los pies puede prevenir amputaciones.

Aquí se presentan 6 pasos para tener pies sanos:

1. Revisa diariamente que sus pies no presenten cortadas, contusiones, arañazos, heridas, decoloración, enrojecimiento, callos o infecciones.
2. Lava y seca los pies diariamente. Pon crema sobre la piel seca para evitar que se parta. Utiliza talco entre los dedos del pie y manten seca la zona entre los dedos. Córtate las uñas con mucho cuidado.
3. Pide a alguna persona que tome la medida de tus zapatos. Utiliza zapatos cerrados que sean de tu medida. No compres zapatos apretados pensando que se amoldarán con el uso.
4. Usa calcetines limpios de algodón y lana. Evita nylon con tiras elásticas. No uses ligas en las rodillas, tobillos o piernas. Usa calcetines que no tengan bandas ajustadas.
5. Si tienes callos, que te los quite un profesional. ¡No te corte los callos usted mismo! No use apósitos para los callos. Esto podría ser peligroso.
6. Si tienes problemas en los pies, llame al médico enseguida.

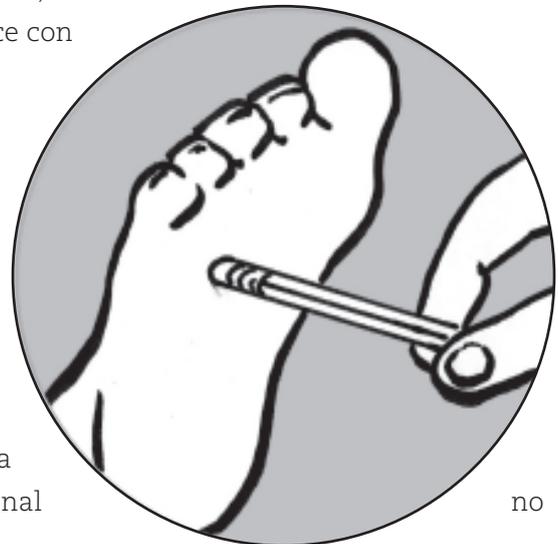
#### Hoja de examen del pie

El propósito de este examen es comprobar la pérdida de sensibilidad, buscar heridas, callos y coloración. Este examen funciona mejor si se hace con un compañero.

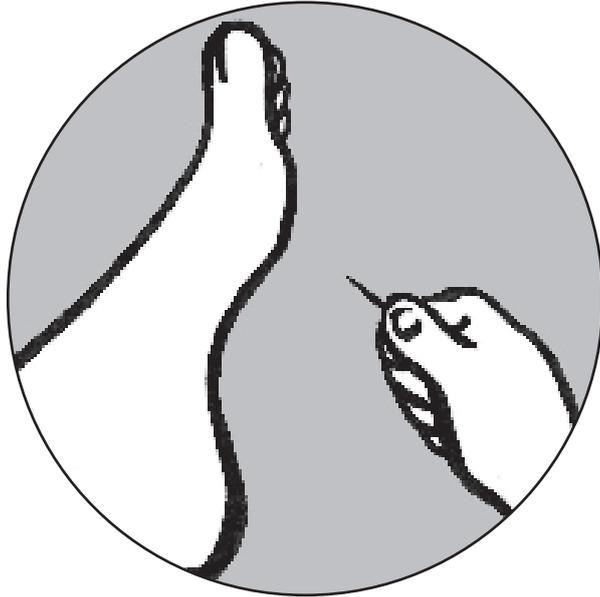
Quítate los zapatos y calcetines. Haz que tu pareja use un trozo de hilo de pescar o la goma de un lápiz para tocar las partes de los pies que se muestran en el dibujo.

Pregunta a tu compañero si siente cuando toca esos puntos de los pies y revisa si existen heridas, callos o decoloración.

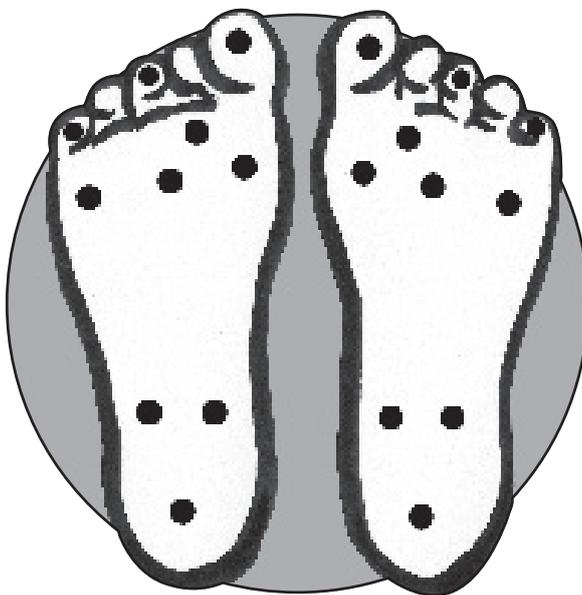
Díle a la promotora de salud, la enfermera o a un profesional de la salud lo que vio en tus pies. Si notas algún cambio que el profesional ha visto, ¡díselo inmediatamente!



no



## EXPLORACIÓN DE LOS PIES CON FILAMENTO DE NYLON



## 10. SALUD BUCAL

### ¿Por qué es importante cuidarse la boca?

En las personas con diabetes, incrementan las posibilidades de tener enfermedad en la encía.

Si al cepillarse los dientes, las encías te sangran, deberías visitar a tu dentista ya que puedes tener una enfermedad en la encía; que es la principal causa de la pérdida de dientes en adultos.



Periodontitis en el paciente diabético

### ¡Recuerda!, Puedes hacer mucho para combatir la enfermedad de la encía:

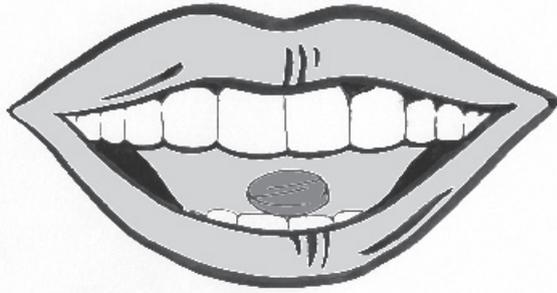
- Aprende como se inicia el problema en las encías.
- Cepilla tus dientes por lo menos dos veces al día.
- Usa hilo dental todos los días.
- Observa los siguientes signos tempranos de la enfermedad de la encía.
- Visita a tu dentista por lo menos dos veces al año.

### ¿Qué es la placa bacteriana?

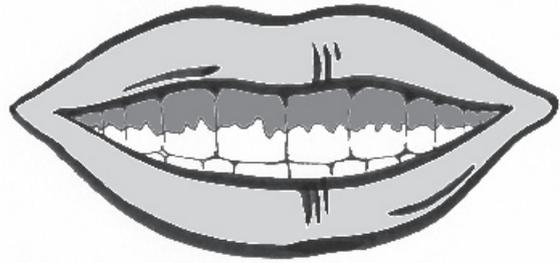
La placa bacteriana es una película transparente, formada por diferentes microorganismos que constantemente se van adhiriendo sobre los dientes, la encía y la lengua; esta película está compuesta por restos de alimentos, saliva y gérmenes que producen ácidos que destruyen el esmalte de los dientes. Las bacterias eliminan sustancias irritantes llamadas toxinas que actúan sobre la encía, inflamándola.

La placa bacteriana es uno de los principales agentes causales en las enfermedades de la boca, así como del desagradable mal aliento, por lo que su acumulación tiene que ser controlada ya sea través de la aplicación de medidas de higiene personal o con ayuda profesional.

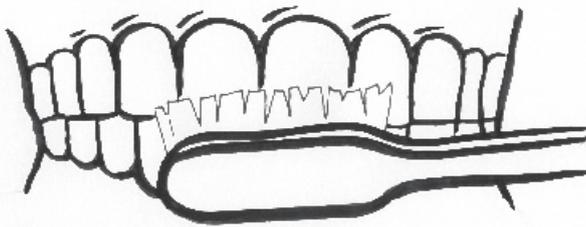
A la placa bacteriana que se acumula sobre la superficie de los dientes también se le conoce como placa dentobacteriana, es invisible pero se puede detectar utilizando pastillas reveladoras, colorante vegetal, beta-bel, moras o azul añil. Esta tinción se puede eliminar mediante el barrido de la placa dentobacteriana con un cepillo e hilo dental.



Utilizar pastilla reveladora



Las zonas que tienen mayor color indican una mayor acumulación de placa bacteriana.



La tinción solamente la podemos eliminar con cepillo e hilo dental

En este momento, existen más bacterias en su boca que población mundial. Si esos gérmenes se depositan en la encía, ésta enfermará. Aquí algunos comentarios:

- Más de la mitad de los adultos tienen por lo menos el signo más temprano (gingivitis) de la enfermedad de la encía. Alrededor de 90% de los adultos padecen enfermedad de la encía durante su vida.
- Si se padece diabetes, se tiene mayor riesgo de desarrollar más enfermedad de la encía e infecciones.
- La enfermedad de la encía puede iniciar en cualquier edad, los niños y los adolescentes que padecen diabetes tienen mayor riesgo que aquellos que no la padecen.

### Importancia del cepillado

La higiene bucal es la clave para la prevención y mantenimiento de la salud de dientes, encías y lengua. Por lo que la eliminación de placa bacteriana en los dientes, encía y lengua resulta ser el principal objetivo de las diversas técnicas existentes, (como el cepillado, uso de hilo dental y detección de placa, entre otros) para este propósito. Cuando se tiene enfermedad de la encía, los gérmenes trabajan inflamándola y destruyen el hueso alrededor del diente, la encía se pone roja, inflamada y sangrante.

Cuando la placa no se retira con el cepillado, ésta endurece y se forma tártaro. El tártaro se forma encima de la línea de la encía y más placa se adhiere encima del tártaro. Sólo tu dentista puede remover el tártaro de sus dientes.

Si la placa y tártaro no son removidos, el cepillado más leve puede provocar que su encía sangre. Esto se llama "gingivitis" y es el primer estadio de la enfermedad de la encía. Puedes combatir la gingivitis con:

- El hábito de cepillado y uso de hilo dental diariamente.
- Acudiendo con su dentista por lo menos dos veces al año para que limpie sus dientes.



## Si se ignora la gingivitis, la enfermedad de la encía empeorará

La forma más severa de la enfermedad de la encía se llama “periodontitis”. Cuando se llega a esta etapa la encía se desprende del diente, formándose bolsas entre los dientes y la encía, éstas se llenan con gérmenes y pus y se profundizan. Cuando esto sucede se puede necesitar cirugía en la encía para salvar los dientes y si nada se hace, continúa la infección y la destrucción del hueso alrededor de los dientes. Los dientes pueden empezar a moverse y se pueden perder. Los dientes se caen o habrá necesidad de extraerlos.

### Signos de cuidado

Como si esto no fuera suficiente, la diabetes puede producir cosas peores. La placa es la principal causa de la enfermedad de la encía, pero la diabetes también puede ser la culpable ya que puede trastornar el poder de la boca para combatir los gérmenes. Los niveles altos de glucosa pueden contribuir a empeorar la enfermedad de la encía.

A menudo la enfermedad de la encía es indolora, no se puede saber si se tiene, aún cuando ya existan problemas serios. La visita regular al dentista es la mejor arma. La enfermedad de la encía no presenta síntomas, sin embargo, existen signos que hay que cuidar:

- El sangrado de la encía cuando se cepilla o pasa el hilo dental. Este sangrado no es normal, aun si la encía no duele acuda a que le revisen.
- Encía roja, inflamada o sensible.
- Encía que se ha desprendido de los dientes. Parte de la raíz de los dientes puede estar expuesta o sus dientes pueden aparentar estar más largos.
- La presencia de pus entre dientes y la encía (cuando se hace presión sobre la encía).
- Mal aliento.
- Dientes permanentes que se pierden o se separan entre ellos.
- Cambios en la manera en que sus dientes están alineados.
- Cambios en la inserción de las dentaduras parciales o prótesis.

## Si tienes alguno de los signos anteriores, es tiempo de planear una visita a tu dentista.

Pasos para combatir la enfermedad de la encía:

Los tres principales pasos para combatir la enfermedad de la encía son el cepillado de los dientes, uso de hilo dental y la visita regular a tu dentista. Cepilla por lo menos tres veces al día, usa el hilo dental por lo menos una vez al día. Pregunta a su dentista la manera correcta de cepillarse y usar el hilo dental.

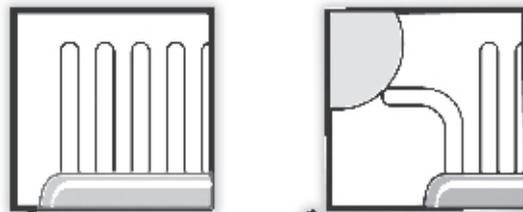


Aquí hay algunos consejos:

**Cepillado dental. Existen muchas técnicas de cepillado, es mejor preguntar a tu dentista la técnica que debe usar.**

- Usa un cepillo con cerdas suaves y puntas redondeadas, las cerdas suaves lastiman menos tu encía.
- Angula el cepillo y colócalo contra la línea de la encía, donde la encía y los dientes se juntan.
- Cepilla las superficies externas de los dientes, haz lo mismo por la parte de atrás y las caras masticatorias.
- Cepilla la superficie rugosa de la lengua para remover los gérmenes y refrescar tu aliento.
- Recuerda cepillar tu encía también.
- Cambia su cepillo cuando las cerdas estén gastadas o dobladas, más o menos cada 3 a 4 meses.

Puntas redondas



Nylon Blando



**Cepillo con cerdas suaves y puntas redondas**



Si el cepillo tiene las puntas gastadas o dobladas, ¡es hora de cambiarlo!

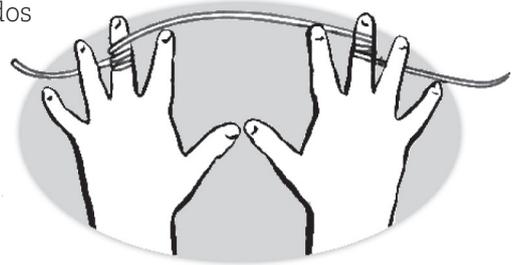


### Uso de hilo dental

El hilo dental es indispensable para el cuidado de la boca, remueve la placa y restos de alimento de entre los dientes y por debajo de la línea de la encía, llega a lugares donde el cepillo no alcanza por el grosor de las cerdas y debido a que el espacio entre diente y diente es muy pequeño. **Si no se usa el hilo dental se está haciendo únicamente la mitad del trabajo para mantener limpios los dientes y encía.**

### Técnica para usar el hilo dental (una vez al día)

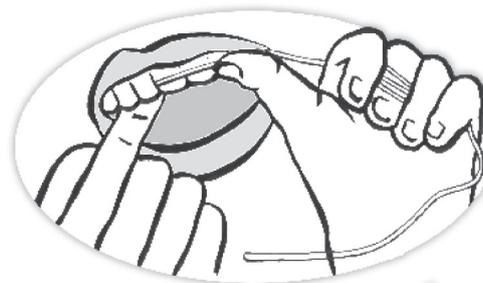
1. Toma aproximadamente 30 cms. de hilo dental y enreda en los dedos medios, dejando una distancia corta entre ellos.
2. Una vez realizado lo anterior, utiliza los dedos pulgar e índice de ambas manos para guiar el hilo.
3. Mantén estirado el hilo y con movimientos de atrás hacia adelante, introdúcelo entre los dientes ten cuidado de no lastimar la encía.



Sosten el hilo rígido contra uno de los dientes y deslízalo de arriba hacia abajo manteniéndolo en contacto con el diente y repite los movimientos contra el otro diente. Repite este paso entre cada uno de tus dientes.

Conforme se vayan limpiando, cambiar el tramo del hilo dental. Las primeras veces que se utilice el hilo dental, la encía puede doler o sangrar un poco, pero una vez que se domine la técnica del uso de hilo esta molestia desaparecerá poco a poco.

Si tienes artritis en las manos y dificultad para mover los dedos o si tienes prótesis en la boca, se puede auxiliar de un porta hilo. Pregunta a tu dentista de las herramientas para facilitarte el uso del hilo dental.



## Visitas al dentista

Visita a tu dentista por lo menos dos veces al año y cuando tengas tu cita, recuerda:

- Decirle a tu dentista que tienes diabetes. También si has padecido algún problema infeccioso o problema para mantener sus niveles de glucosa bajo control.
- Comer antes de asistir con tu dentista; la mejor hora para el trabajo dental es cuando tu nivel de azúcar en sangre está en un rango normal y la acción del medicamento para la diabetes es baja. Si te administras insulina, la visita debería ser por la mañana, después de un desayuno normal es mejor.
- Tomar tus medicamentos usuales antes de la visita con tu dentista, a menos que tu dentista o médico te indique cambiar la dosis debido a una cirugía dental. El dentista deberá consultar con tu doctor para decidir acerca de los ajustes de los medicamentos para la diabetes o decidir si un antibiótico es necesario para prevenir una infección antes de la cirugía.
- Tomar o ingerir tu dieta normal después del trabajo dental. Si no puedes masticar bien, planea cómo puedes obtener las calorías que necesitas. Puedes necesitar usar un plan alimenticio suave o ingerir alimentos líquidos.
- Espera a una cirugía dental hasta que tu nivel de glucosa esté en rangos normales, en caso de que tu diabetes no esté bien controlada. Si tus necesidades dentales son urgentes (dolor o inflamación) llama a tu dentista y médico para que te atiendan en un hospital o un lugar especial donde puedas estar en control durante y después de la cirugía.

## Más acerca de la boca

El problema más común que afecta la encía y los dientes es la enfermedad de la encía pero la diabetes también le hace más susceptible a otros problemas en la boca.

**Infecciones orales.** Una infección bucal es una acumulación de gérmenes que causa problemas en un área de la boca. Aquí hay algunos signos de alerta:

- Inflamación o pus alrededor de los dientes, encía o en cualquier lugar de la boca. La inflamación puede ser amplia o tan pequeña como la cabeza de un alfiler.
- El dolor en la boca o en el área de los senos que no se quita.
- Manchas blancas o rojas en la encía, lengua, mejillas o el techo de la boca.
- Manchas oscuras o cavidades en los dientes.

Las infecciones pueden dificultar el control del azúcar en la sangre, sin embargo, elaborando y discutiendo un plan de acción con tu dentista y médico estarás preparado para manejar los ajustes necesarios.

## Las infecciones por hongos

Tener diabetes significa que se está más predispuesto a las infecciones tales como cándida.

Si es propenso a que se eleven sus niveles de glucosa o toma antibióticos a menudo, es más susceptible a tener los problemas antes mencionados. La cándida forma manchas blancas (o algunas veces rojas) en áreas de la boca y esto puede provocar dolor o transformarse en úlceras.

La cándida se aloja en áreas húmedas que pueden estar irritadas o dolorosas, por ejemplo, debajo de dentaduras mal ajustadas.

Las dentaduras de fumadores y desgastadas colocadas durante todo el día y la noche pueden incrementar el riesgo de cándida. Si piensa que tiene una infección por hongos acuda a su dentista.

## Control

Si la diabetes está mal controlada, la recuperación es más lenta y se incrementa el riesgo de infección después de una cirugía dental.

Para que se tenga una mejor oportunidad de sanar es conveniente mantener los niveles de glucosa en sangre bajo control, antes, durante y después de la cirugía.

## Boca seca

Algunas personas con diabetes se quejan de tener la boca seca, esto puede ser causado por los medicamentos que ingieren. Si el nivel de glucosa en sangre está elevado se puede tener la boca seca y una boca seca puede incrementar riesgo de caries debido a que hay menos saliva para retirar los gérmenes, incrementando los ácidos que ellos crean. Asimismo la boca seca algunas veces puede conducir a otros problemas tales como infecciones de las glándulas salivales.

Si tiene la boca seca trate de ingerir más líquidos, también puede intentar utilizar goma de mascar libre de azúcar o dulce libre de azúcar para ayudar a mantener la cantidad de saliva. Algunas personas utilizan sustitutos de saliva disponibles en las farmacias.

**Para mantener los dientes y boca saludables se requiere de un trabajo y esfuerzo en equipo. La persona más importante de ese equipo es usted, realizando día a día el cuidado de la boca. No olvide las visitas periódicas a los otros miembros del equipo, que son su médico y su dentista.**



## Recomendaciones finales

- Identifica cuándo aparece la diabetes.
- Mantén una alimentación saludable.
- Conserva la actividad corporal.
- Toma sus medicamentos puntualmente.
- Haz su automonitoreo.
- Mantente alerta sobre el pie diabético y su higiene bucal.
- Recuerda que tu estado emocional puede tener efectos en tu salud.



## GLOSARIO

### A

**AMPUTACIÓN:** Pérdida quirúrgica de un miembro, generalmente inferior, como consecuencia de insuficiencia vascular periférica secundaria a la diabetes mellitus.

**ANTIBIÓTICO:** Medicamento generalmente empleado para la destrucción de microorganismos (bacterias-gérmenes) causantes de enfermedad.

**APÓSITO:** Material empleado durante el acto de curación para la protección de heridas.

**ARTRITIS:** Enfermedad caracterizada por la inflamación de las articulaciones del organismo.

### C

**CARIES DENTAL:** Es una enfermedad infecciosa en la que intervienen diferentes factores y que da como resultado en primer lugar la destrucción del esmalte dentario y posteriormente, si no se detiene, la de todo el diente.

**CÉLULA:** Unidad funcional del ser vivo.

**COLESTEROL:** Sustancia grasa presente en la sangre, células y tejidos con capacidad de causar lesión a nivel de los vasos sanguíneos.

### E

**ENFERMEDAD CRÓNICA:** Enfermedad de larga duración con remisiones y recaídas que se presenta por la exposición a factores de riesgo y estilos de vida no saludables, más frecuentes conforme la edad avanza. Ejemplo: diabetes, hipertensión.

**ENFERMEDAD INTERCURRENTE:** Enfermedad agregada a un padecimiento principal.

### G

**GERMEN:** Microorganismo generalmente capaz de causar enfermedad.

**GLÁNDULA:** Órgano que tiene la función de elaborar ciertas sustancias y verterlas.

### H

**HERENCIA:** Rasgos o características que se transmiten de una generación a otra.

**HIPERGLUCÉMICO:** Persona que presenta valores sobrenormales de glucosa en sangre, generalmente en

ayunas > de 110 mg/dl; o dos horas después de haber consumido alimentos > de 140 mg/dl. Puede o no manifestar sintomatología.

**HIPOGLUCÉMICO:** Persona que presenta valores subnormales de glucosa en sangre, generalmente < de 60-50 mg/dl y que se manifiesta por sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones, ansiedad, visión borrosa, debilidad y mareos.

### I

**IMPOTENCIA SEXUAL:** Trastorno físico o emocional consistente en la incapacidad para mantener la función eréctil.

**INCONTINENCIA URINARIA:** Alteración en la expulsión de la orina, la cual se emite en forma involuntaria.

### M

**MICROALBUMINURIA:** Pérdida incipiente de proteínas por excreción urinaria de albúmina, de 30 a 300 mg durante 24 horas; indica daño renal.

### N

**NEFROPATÍA PRECOZ:** Daño temprano de la función renal como consecuencia de enfermedades crónicas degenerativas (Diabetes e Hipertensión Arterial).

### P

**PROTEINURIA:** Excreción urinaria mayor a 300 mg de albúmina por día.

### S

**SÍNTOMA:** Percepción subjetiva de una molestia causada por una enfermedad.

### T

**TRIGLICÉRIDO:** Grasa compuesta por tres moléculas de glicerol.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Cancer Society: Guidelines for Nutrition and Cancer Prevention. American Cancer Society, Inc., Atlanta, GA. 1996. 5-7.
2. American Diabetes Association: Management of diabetes in adults with diabetes. *Diabetes Care* 21 (Suppl.): S36-39, 1998.
3. American Diabetes Association: Medical management of type 2 diabetes. Fourth Edition. 1998.
4. Arroyo P; Fernández V; Loria A; Kuri-Morales P; Orozco-Rivadeneira S; Olaiz G; Tapia-Conyer R. Hipertensión en México: The 1992-93 national survey of chronic diseases. *J. Human Hypertension* (1999); 13: 671-675.
5. Avila C A., Shamah LT y Chavez VA. Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el medio rural. México. ENAL 1996. INNSZ, México.
6. Boletines de Mortalidad 1980-1996. Secretaría de Salud. México.
7. Casanueva E. y Bourges-Rodríguez H. Los nutrimentos. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB & Arroyo P. *Nutriología Médica*. Editorial Médica Panamericana, 362-363.
8. Control de la Presión Arterial para Personas de 60 años en adelante. Guía Clíni para el Médico. Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Programa de Salud del Adulto y el Anciano, SSA, México 1998.
9. Crolla JP Lafontaine JD. Status Report on the Monarch Butterfly in Canada. Canadian Wildlife Service. Water and Habitat Conservation Branch. Habitat Conservation Division. 1996.
10. Chávez M. M, Madrigal H, Chávez A y Ríos E. Guías de alimentación. México. INNSZ, OPS/OMS. México 1995.
11. Dieta DASH. Joint national Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The Six Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute, 1997.
12. Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. ENURBAL 1995. INNSZ, México.
13. Exercise and Your Health. National Institutes of Health: National Heart, Lung, and Blood Institute.
14. Felig P & Bergman M. Endocrinology Pancreas: Diabetes Mellitus. En: Felin O, Baxter HD & Frohman LA *Endocrinology and metabolism International Edition*. Tirad Edition. 1108-52. 1995.
15. Flier JS. Obesity. En: Joslin's. *Diabetes mellitus*. 1994. 351-359.
16. Franz MJ: Lifestyle modifications for diabetes management In: Hirsch IB, Riddle Mc Editors. *Endocrinology and Metabolism*. Clinics of North America 26 (3): 499-510, 1997.
17. Guía Técnica para Capacitar al paciente con Diabetes. Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Programa de Salud del Adulto y el Anciano, SSA, México 1998.
18. Hubbs C & Orgel LE. *Compton's Interactive Encyclopedia*. Compton's New Media 1994, 1995.
19. Lebovitz EH, Defronzo AR: Tratamiento de la diabetes mellitus y sus complicaciones. Asociación Americana de Diabetes; 1991.
20. Lovett J. *Compton's Interactive Encyclopedia*. Compton's New Media 1994, 1995.
21. National High Blood Pressure Education Program. National Heart, Lung and Blood Institute.
22. National High Blood Pressure Education Program. Working Group Report on Primary Prevention of Hypertension. US Department of Health A Human Services. No Frel Institute of Health; NIH Hypertension. US Department of Health A Human Services. No Frel Institute of Health; NIH Publication, 93-2669, 1993.
23. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-1994 para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes en la Atención Primaria a la Salud. Propuesta de modificación 1999.
24. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes.
25. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999 para la Prevención, Tratamiento y Control Hipertensión Arterial.
26. Pastelín G, Gutiérrez-Avila H. Memorias del Seminario Internacional sobre Prevención y Control de la Hipertensión Arterial. SSA/OPS, México 1997.
27. Patología y manejo de la Diabetes. En: American Diabetes Association. *Manejo Médico de la Diabetes No Insulino Dependiente (Tipo II)*. Tercera Edición. 1994.

28. Pérez-Pasten E. Manual para educador diabetes mellitus. Editorial Soluciones Gráficas. 149-161, 1997.
29. Pérez-Pasten E. Manual para el paciente con diabetes mellitus. Editorial Soluciones Gráficas. 149-161, 1997.
30. Ratner Re. Long-term health care outcomes in diabetes. Economic and political implications. In: Hirsch IB, Riddle MC, Editors Endocrinology and Metabolism Clinics of North America 26 (3): 487-498, 1997.
31. Riddle MC. Tactics for type II Diabetes, In: Hirsch IB, Riddle MC, Editors Endocrinology and Metabolism Clinics of North America 26 (3): 659-677, 1997.
32. Shamon H. Hypoglycemia. En: Felin O, Baxter HD & Frohman LA Endocrinology and metabolism International Edition. Third Edition. 1108-52. 1995.
33. Smith HA. Compton's Interactive Encyclopedia. Compton's New Media 1994, 1995.
34. Tapia-Conyer R. et. al. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. INNSZ-Secretaria de Salud, México 1993.
35. Tapia-Conyer R. et. al. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", SSA, México 1993.
36. Tobach E. Compton's Interactive Enciclopedia. Compton's New Media 1994, 1995.
37. Tratamiento de la Diabetes mellitus no insulino-dependiente (DMNID). Una contribución a la implementación de la Declaración de St. Vicente. 2ª. edición Grupo de Políticas para Europa sobre DMNID 1993.
38. Valor Nutritivo de los Alimentos consumidos en México. INNSZ, México.
39. Vega-Franco L. Nutrición en el primer año de la vida. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB & Arroyo P Nutriología Médica. Editorial Media Panamericana. 32-34.
40. Vijan S, Hofer TP, Hayward RA. Estimated benefits of glucemic control in microvascular complications in type 2 diabetes. Ann Intern Med 127: 788-795, 1997.
41. Warram J R, Rich S & Krolewski A. Epidemiology and Genetics of Diabetes Mellitus. En: Joslin's. Diabetes mellitus. 1994. 351-2359.
42. Weir GC & Leahy JL. Pathogenesis Of non-insulin-dependent (Type II) Diabetes Mellitus. En: Joslin's. Diabetes mellitus. 1994. 240-257.
43. WHO: Expert Committee on Hipertensión Control. Hypertension Control: Report of a WHO Expert Committee. Technical Report series No. 862 Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1996.
44. WHO: Prevention of Diabetes Mellitus. WHO Technical Report Series. Geneva 1994.



**SALUD**



**SECRETARÍA  
DE SALUD**

**Comentarios, sugerencias y recomendaciones a:  
Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud**

**DR. MAURICIO HERNÁNDEZ ÁVILA**  
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud  
mhernandez@salud.gob.mx

**DR. ARMANDO BARRIGUETE MELÉNDEZ**  
Coordinador de la Fuerza de Tarea en Enfermedades Crónicas  
abarriguete@salud.gob.mx