

Vivir Mejor

Manual ilustrado para el control de la diabetes
con uso de insulina



FUNDACIÓN DIABETES
JUVENIL DE CHILE

La Fundación Diabetes Juvenil de Chile
agradece a quienes hicieron posible esta nueva edición
de Vivir Mejor y su permanente apoyo a nuestras actividades.



Vivir Mejor

**Manual ilustrado para el control de la diabetes
con uso de insulina**



Edición y textos: César Velasco D.
Nutricionista: María Teresa Onetto
Asesoría Médica: Ethel Codner
Ilustraciones: Ricardo Alvarez R.
Diseño: Bernardita Valdivieso S.
Revisión General: Depto. Educación FDJ

Segunda Edición - año 2013
Impresión - Quad/Graphics Chile S.A.
Derechos Reservados
N° 115.756
Fundación Diabetes Juvenil de Chile

Prólogo

A través de los años nuestra Fundación, con más de 10.000 socios con diabetes tipo 1 o tipo 2 con insulina, ha adquirido una gran experiencia en el manejo diario de la diabetes. Con ellos se ha trabajado desde el momento mismo del diagnóstico: charlas, talleres de autocontrol, campamentos para niños y jóvenes, sesiones familiares para recién diagnosticados, a través del Departamento Educación de la FDJ y la ayuda permanente de médicos, psicólogas, enfermeras y nutricionistas.

En base a esta experiencia hemos preparado este manual ilustrado que enseña de una manera práctica y entretenida los conocimientos básicos que una persona con diabetes, que usa insulina, debe saber para poder controlarse bien y evitarse futuras complicaciones.

Recuerde que el tratamiento lo determina su médico tratante y el equipo de salud. Este manual le ayudará a clarificar las instrucciones recibidas y aplicarlas en el diario vivir, apoyadas por dibujos precisos que hacen más fácil su comprensión

Enseñar a tener un rol activo en el control de la diabetes es la razón de ser de este manual. Por supuesto que al terminar su lectura le quedarán un sinnúmero de dudas por aclarar. Enhorabuena, pues quiere decir que hemos logrado despertar su interés y que desde ahora comenzará a leer más sobre el tema y a participar activamente, con su médico, en el control de su diabetes.

César Velasco D.
Presidente FDJ de Chile

Indice

I		Qué es Diabetes	7
II		El Autocontrol	15
III		La Insulina	21
IV		La Alimentación	39
V		El Ejercicio	55
VI		Urgencias y Controles	63

Qué es diabetes



Por qué se produce la diabetes

Para qué sirve la insulina

Tipos de diabetes



¿Qué tal? Me llamo Pilar, tengo 28 años, soy profesora, casada con 1 hijos.

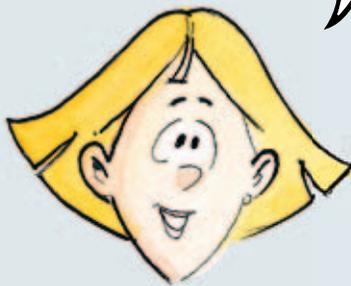
Uso insulina todos los días porque tengo **diabetes tipo 1** desde los 18 años.

Y yo me llamo Carlos, tengo 49 años, trabajo en la construcción y al igual que Pilar también uso insulina.



Pero yo tengo **diabetes tipo 2** que me comenzó hace unos 3 años.

Como puede ver, ambos usamos insulina, al igual que usted, aunque nuestras diabetes son diferentes.



La diabetes nunca nos ha impedido gozar plenamente de la vida y por eso en las próximas páginas, le enseñaremos a controlar **USTED MISMO** su diabetes.

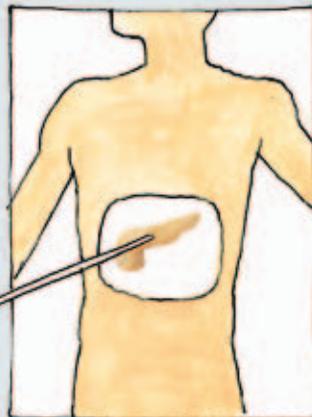
Es lo que llamamos el **AUTOCONTROL**.

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento del nivel de glucosa en la sangre (glicemia).



Esto se debe a la falta o falla de una hormona llamada **insulina**, que es producida por el páncreas.



El páncreas es una glándula ubicada detrás del estómago y en él están ubicadas las células beta que producen la insulina.

Para qué sirve la insulina

Sirve para sacar el azúcar de la sangre y ayudarla a entrar a las células del cuerpo.

Esta azúcar llamada glucosa es el combustible principal de las células para producir energía y que nuestro cuerpo funcione correctamente.

Si no hay suficiente insulina la glucosa se acumula en la sangre, no entra a las células y debe ser filtrado por los riñones. Para poder filtrar el riñón necesita mucha agua.



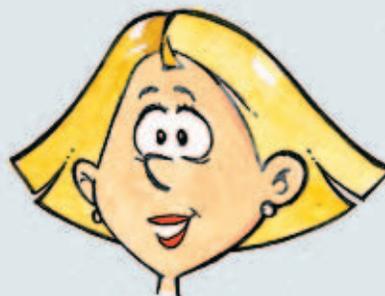
Síntomas



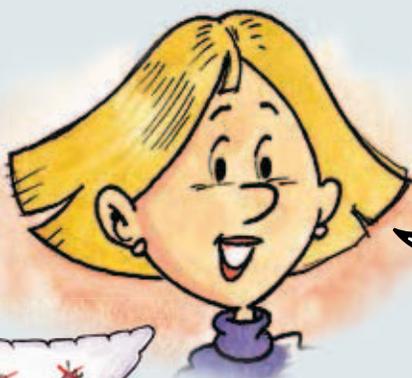
Aunque no hayas comido nada, igual necesitas insulina, ya que el hígado tiende a producir glucosa, elevar la glicemia y, por falta de insulina, generar cetonas que lleven al coma. **COMO VES, LA INSULINA CUMPLE UNA FUNCION AL COMER Y OTRA MUY IMPORTANTE EN AYUNO.**

Tipos de Diabetes

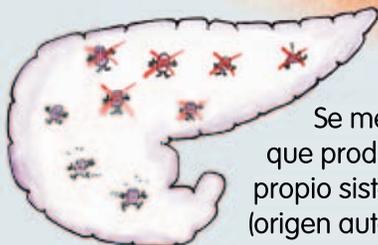
Seguramente está confundido con esto de que yo tengo diabetes **tipo 1** y Carlos tiene diabetes **tipo 2**. En realidad son diferentes en su origen y es muy importante que sepa distinguirlos.



Se lo vamos a explicar.



Tengo diabetes llamada **tipo 1**, porque mi páncreas no produce insulina y por ello debo inyectarme insulina diariamente para vivir.



Se me produjo porque las células beta del páncreas, que producen la insulina, fueron destruidas por mi propio sistema inmunológico y dejaron de producirla (origen autoinmune).

Mi diabetes en cambio se llama **tipo 2**. A mí me comenzó a los 45 años.



A diferencia de Pilar yo produzco insulina, pero en cantidad insuficiente o bien es de mala calidad y está siendo resistida por mi propio organismo.



Diabetes Tipo 1

características

Aparece bruscamente en la niñez o adolescencia aunque ocasionalmente puede darse más adelante. *

Se debe usar insulina desde el comienzo porque no se puede controlar sólo con dieta y ejercicio.

Se produce porque las células beta del páncreas, que producen la insulina, son destruidas por el propio sistema inmunológico.

La destrucción de las células beta es paulatina. Por eso una diabetes tipo 1 puede empezar a los 4 años y otra a los 15.

Nada de lo que hice o dejé de hacer pudo impedirme la diabetes.

Mi alimentación debe ir coordinada con la insulina.

Es poco hereditaria. Menos del 5% de las personas con diabetes tipo 1 tienen parientes de primer grado con diabetes tipo 1.



* Existe un tipo de diabetes Tipo 1 tardía, denominada LADA (diabetes autoinmune latente en adultos) que se está investigando.

Diabetes Tipo 2

características

Empieza porque el páncreas ya no produce suficiente insulina o bien la produce pero es resistida por el organismo.

La diabetes tipo 2 se controla con dieta, ejercicios y a veces farmacos orales. Un cierto porcentaje no lo logra y debe colocarse insulina todos los días.

Aparece normalmente después de los 40 años, aunque ahora, debido a los excesos de comida y sedentarismo está debutando mucho más temprano. Incluso en niños.

Nosotros no dependemos de la insulina para vivir, como en la diabetes tipo 1, pero, en algunos casos, la necesitamos para controlarnos mejor. Por eso nos llaman "insulino-requientes".

La herencia es importante; el 30% - 40% de las personas con diabetes tipo 2 tienen parientes de primer grado con diabetes.

Se puede prevenir o postergar manteniendo un peso adecuado y haciendo ejercicio.

En el manejo de mi diabetes, puede ser muy importante la alimentación con reducción de calorías para bajar de peso.



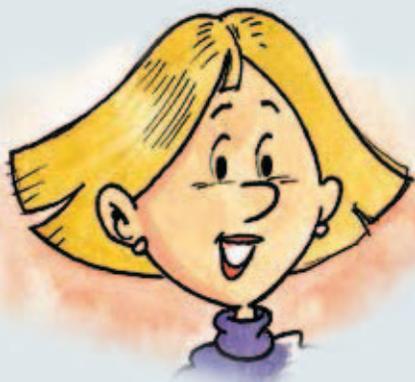
Existe además un tercer caso de diabetes que usa insulina, pero ésta vez asociada a la maternidad.

Se la llama **gestacional** y se detecta al 2° - 3° mes de embarazo. Normalmente desaparece después del parto, pero algunas madres quedan con diabetes en forma permanente, aunque generalmente del tipo 2.

Hay además otros tipos de diabetes, pero son muy poco frecuentes.



Repasemos



La diabetes **tipo 1** se debe a que mi páncreas no produce insulina. Debo inyectarme siempre.

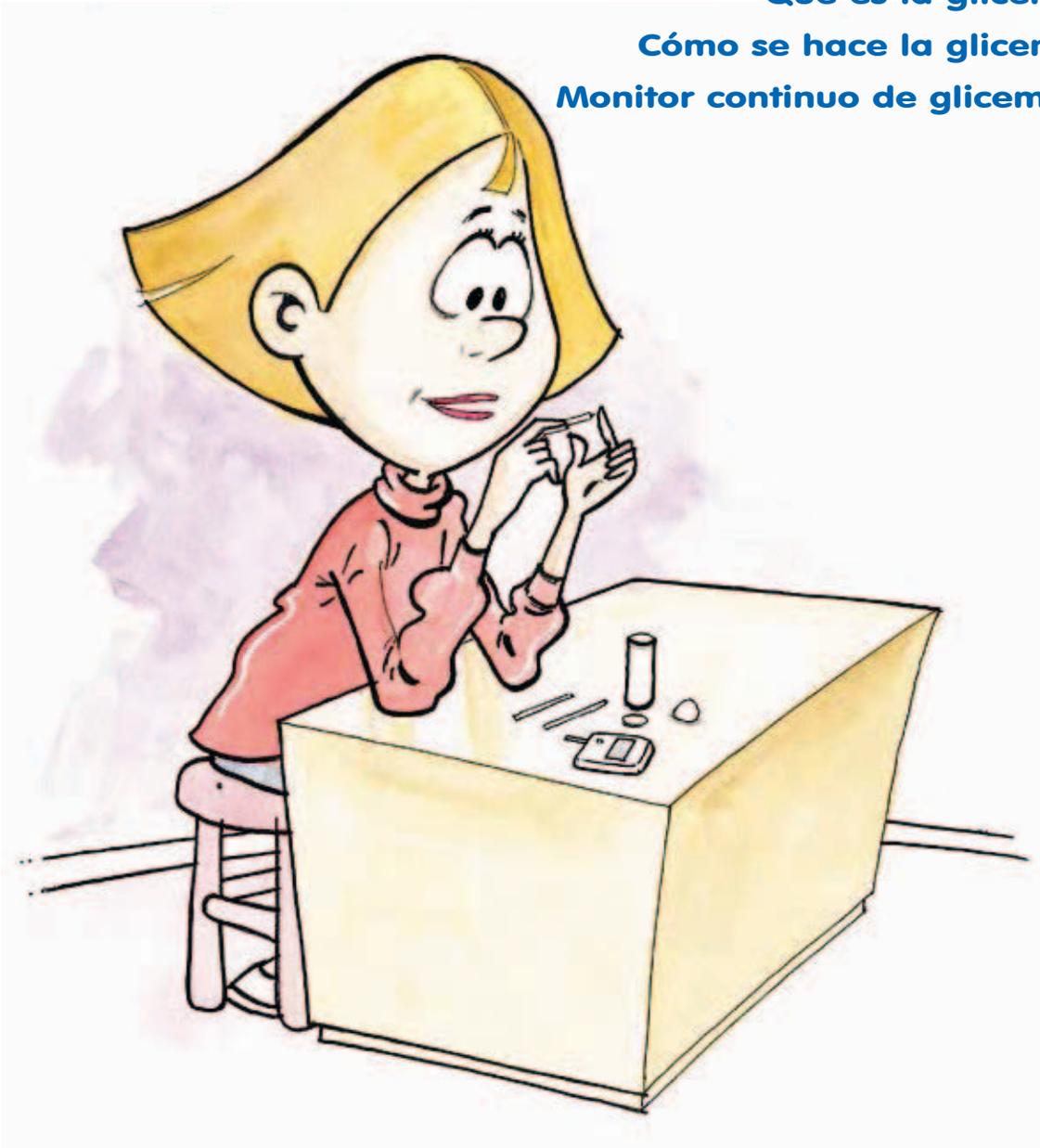
La diabetes tipo 2 comienza porque, pasada cierta edad, la insulina que produzco es insuficiente o es resistida por el organismo (por obesidad). Somos la mayoría de los que tienen diabetes. Algunos no podemos controlarla con dieta, ejercicio e hipoglicemiantes orales y por ello debemos colocarnos insulina.





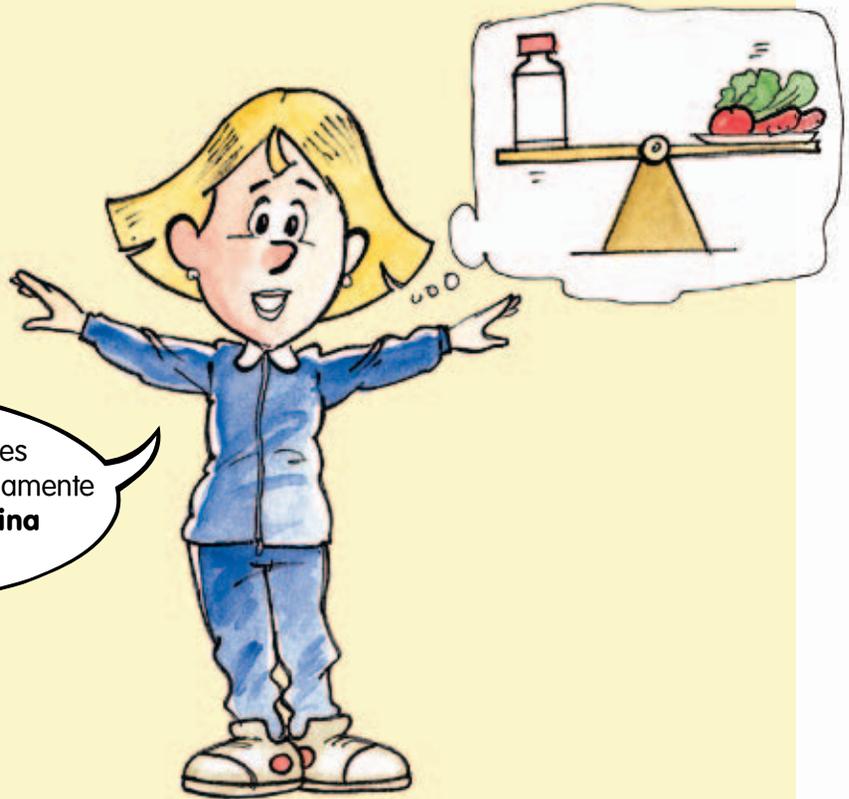
El Autocontrol

Qué es la glicemia
Cómo se hace la glicemia
Monitor continuo de glicemias

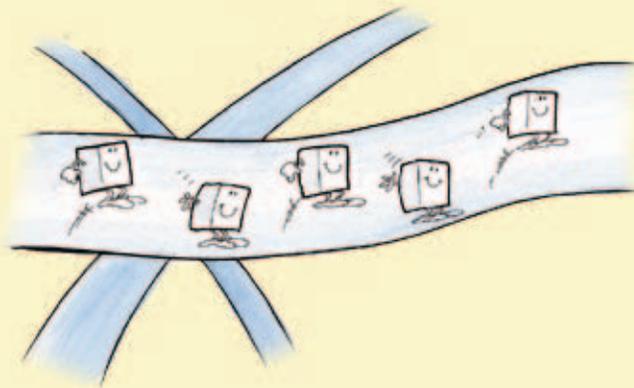


¿Qué es autocontrol?

El autocontrol de la diabetes consiste en balancear adecuadamente **la alimentación, la insulina y el ejercicio.**



El autocontrol comienza con lo que llamamos la "**glicemia**".
La **glicemia** es el nivel de azúcar que tengo en la sangre.
La glicemia está cambiando durante el día y por eso debo averiguar su nivel a diferentes horas para poder controlarla.



Como se mide la glicemia

La glicemia se mide con un glucómetro.



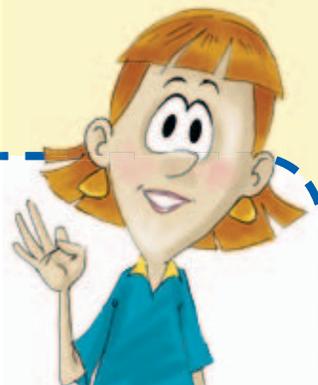
Primero hay que reunir los elementos para hacerla:
un lancetero, algodón, tiras reactivas y un monitor de glicemias (glucómetro).



Debe lavarse las manos con jabón y secarlas bien.



Con el lancetero pinche el dedo por el costado, nunca por la yema.



Preocúpese de ir rotando los sitios de punción de estos tres dedos durante la semana.

Se recomienda cambiar la lanceta diariamente, aunque se puede utilizar mas de un día, según el caso. Nunca usarla en otra persona.





Coloque la gota de sangre en la tira reactiva y siga las instrucciones del fabricante para saber **su glicemia**.



Existen monitores de distintas marcas, todos muy fáciles de usar. Cada una de ellos tiene sus propias instrucciones.



Anote el resultado de la glicemia en un cuaderno, además de las dosis de insulina, los horarios, y cualquier otro dato que influya en su glicemia (ejercicio, enfermedad, etc). Esta información es muy útil para ajustar las dosis junto con su médico.

FECHA	antes del desayuno	2 h. post. desayuno	antes del almuerzo	2 h. post. almuerzo	antes del merienda	2 h. post. merienda	antes del cena	2 h. post. cena	observaciones
NIVEL DE GLUCOSA									
DOSIS DE INSULINA									

Hay muchas maneras de llevar el cuaderno de glicemias.

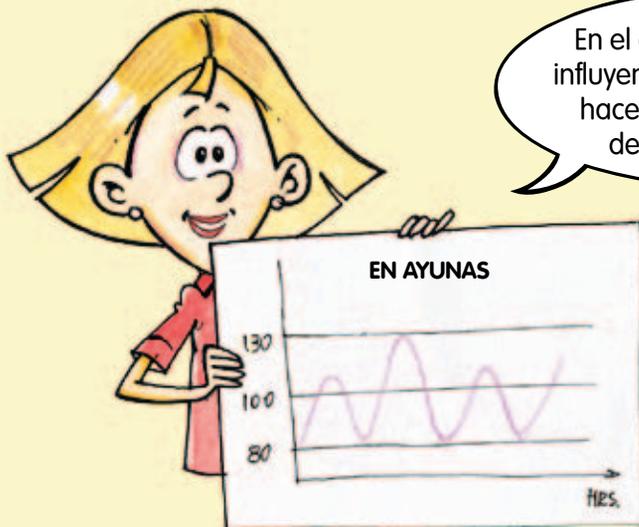
Convérsele con su médico y diseñe uno conforme a sus necesidades.

Siempre lleve su cuaderno de registros cuando vaya al doctor.



Cuál es la glicemia normal

En personas con diabetes se busca tener glicemias entre 80 y 130 en ayunas y menos de 180 mg/dl después de comer.



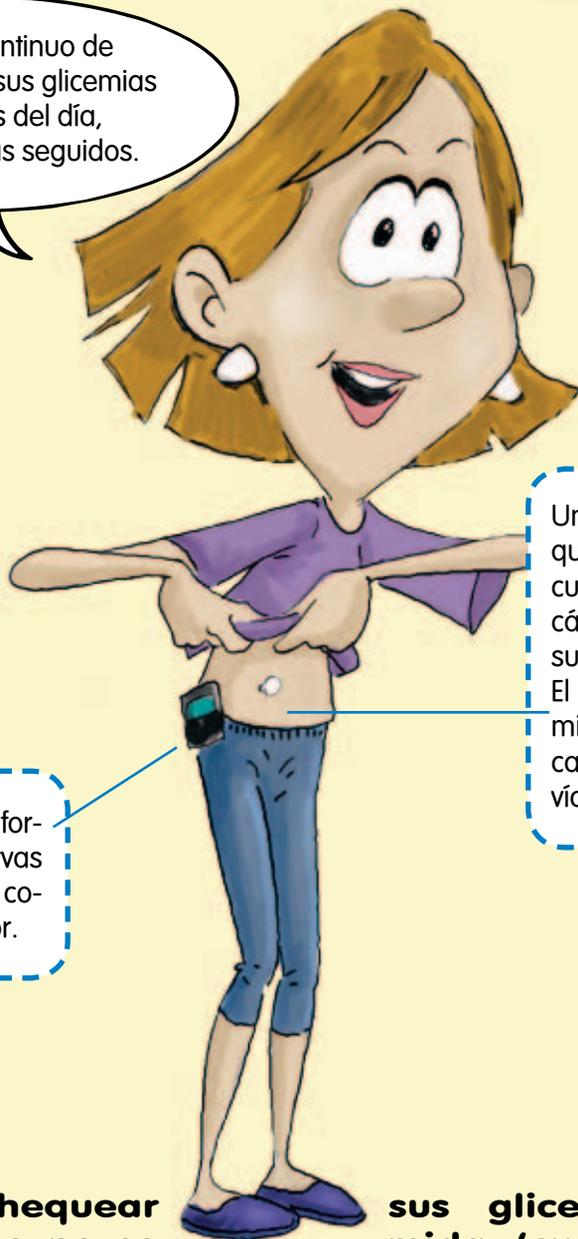
En el control de la glicemia influyen diversos factores, que hacen difícil mantenernos dentro de ese rango.

Pero no hay que desanimarse si a veces nos salimos de lo normal. Lo importante es hacer las correcciones para normalizar la glicemia.

La glicemia no son buenas o malas sino que son números que nos entregan información valiosa para saber como actuar.

Monitor continuo de glicemias

El monitor continuo de glicemias mide sus glicemias las 24 horas del día, hasta por 7 días seguidos.



Monitor: procesa la información y entrega curvas de glicemia cuando lo conecta a un computador.

Un sensor, muy pequeño que se coloca sobre su cuerpo, con una pequeña cánula (tubito) inserta bajo su piel.

El sensor mide su glicemia(*) constantemente y, cada 5 minutos, se las envía a un monitor.

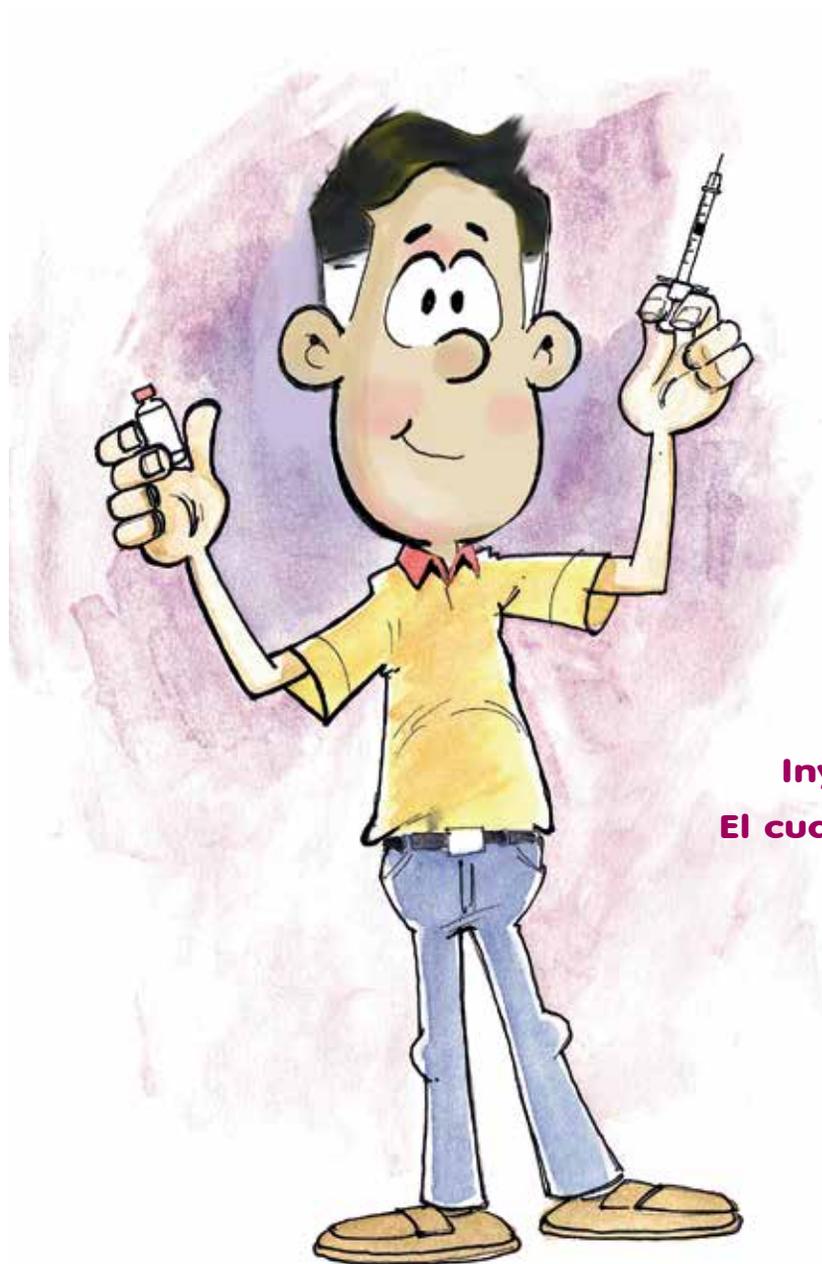
Así podrá chequear sus glicemias en las horas en que no se mida (cuando duerme por ej.) y su doctor tendrá más información, aparte de su cuaderno, para ajustar el tratamiento.

Este monitor no sustituye sus glicemias de siempre, pero será una buena ayuda para su doctor.

*El sensor mide la glicemia en el líquido intersticial (entre las células) y no directamente en la sangre.



La insulina



Tipos de insulina
Inyección de insulina
El cuaderno de registros
Bomba de insulina

La insulina

La insulina es una proteína fabricada por el páncreas.
La que nosotros nos inyectamos es producida en un laboratorio.



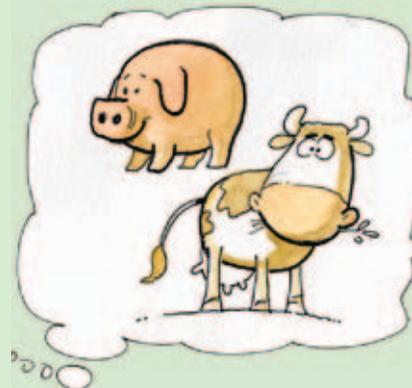
LA INSULINA SEGÚN SU USO SE CLASIFICA EN:

- Basal:** Que regula las glicemias durante las 24 horas aunque se esté en ayunas.
- Prandial:** Para cubrir las glicemias de las comidas.



La insulina basal nos mantiene entre las comidas, evita que amezcamos altos y la formación de cuerpos cetónicos.

Antiguamente, la insulina se extraía del páncreas de vacuno o cerdo.



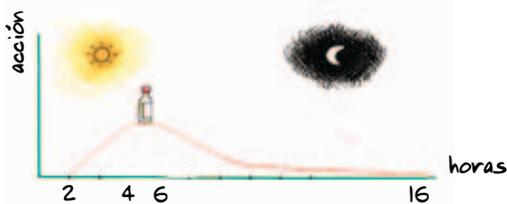
Tipos de insulina



Existen 2 grandes grupos de insulinas, las **basales** y las **prandiales** (con las comidas).

Insulinas basales

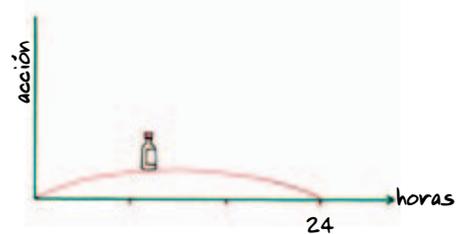
NPH o Acción Intermedia



- ▶ De color lechoso.
- ▶ Actúa 2 horas después de inyectada.
- ▶ Máximo efecto a las 4-6 horas.
- ▶ Acción total de 14-16 horas.

Marcas: Insuman N - Humulin N - Insulatard - Bioinsugen N

Acción Prolongada



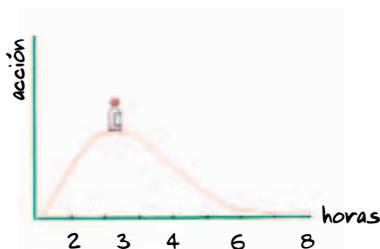
- ▶ Color cristalino.
- ▶ Actúa a las 2 horas.
- ▶ No tiene picos de acción.
- ▶ Duración total de 18 - 24 horas.

Marcas: Lantus - Levemir

Insulinas prandiales

(con las comidas)

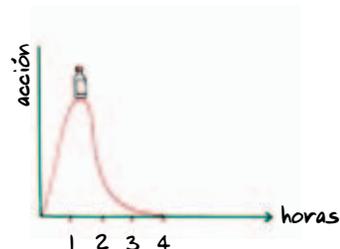
Rápida



- ▶ Actúa a los 30 minutos de inyectada.
- ▶ Máximo efecto a las 2-3 horas.
- ▶ Acción total es de 6-8 horas.

Marcas: Humulin R - Actrapid - Insuman R - Bioinsugen R

Ultra-rápida



- ▶ Actúa a los 5 minutos de inyectada.
- ▶ Máxima acción 1 hora después.
- ▶ Acción total de 3 a 4 horas.

Marcas: Humalog - Novorapid - Apidra

¿Cómo viene la insulina?

La insulina viene en frasco, en cartridge (se dice «cartrich») de lápiz recargable o en lápiz desechable.



Frasco
= 1.000 unidades



Cartridge de lápiz recargable
= 300 unidades



Lápiz desechable
= 300 unidades

La insulina se mide en **unidades** (U).
Cada centímetro cúbico (**1 cc.**) de insulina = **100 U**.
Un frasco tiene **10 cc.** y en él caben **1.000 U**.
Un cartridge tiene **3 cc.** y contiene **300 U**.

El cartridge se coloca
dentro del lápiz
recargable.



¿Dónde se guarda la insulina?

La insulina que está usando guárdela en un bolso junto con los otros implementos para hacerse la glicemia. El bolso póngalo en un lugar fresco (un cajón del closet por ejemplo).



Siempre tenga insulina de repuesto, la que se guarda en el refrigerador pero nunca en el congelador (freezer) porque se destruye.

Para colocarse la insulina

Hay 3 maneras de colocarse la insulina.



Con una jeringa



Con un lápiz de insulina*



Con una bomba de insulina

Como se coloca la insulina

La insulina es la clave en el tratamiento de la diabetes y a su uso lo llamamos "insulinoterapia".

Ya sabemos que hay distintos tipos de insulina. Lo importante es inyectarse la combinación mas adecuada que le indique su médico dependiendo de la alimentación el ejercicio y las glicemias.

**¡Esta es la clave del autocontrol!
¡No sea pasivo!**



Colocarse la insulina es muy fácil. Al comienzo es lógico que tenga un poco de miedo, pero con algo de práctica lo tomará como la cosa más natural del mundo.

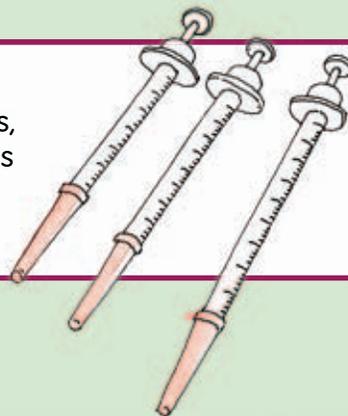
*También llamado "PEN"

Con jeringa

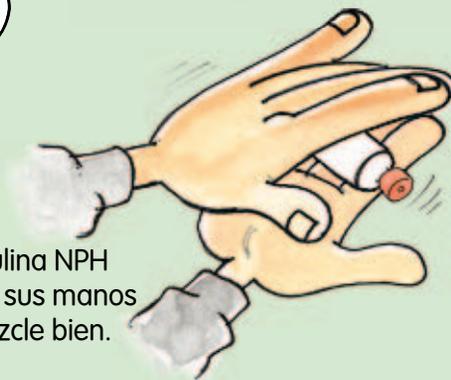


Lávese las manos y coloque todo el material que va a usar sobre una mesa.

Vienen de distintos tamaños, siendo las más comunes las de 30, 50 y 100 unidades.



Si va a usar insulina NPH debe rotarla entre sus manos para que se mezcle bien.



Inyección con un tipo de insulina

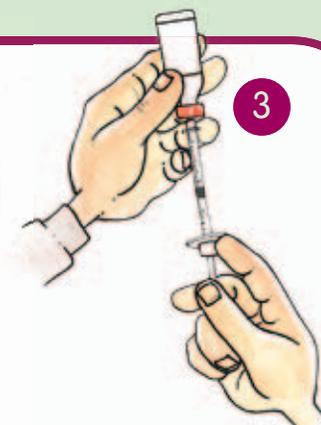
Si va a usar un solo tipo de insulina, haga lo siguiente:



Sólo si es necesario limpie el tapón del frasco con un poco de alcohol.



Pinche el tapón del frasco con la jeringa y échele aire en la misma cantidad que la insulina que se va a poner. Así la salida del líquido será más fácil.



Sin sacar la jeringa, invierta el frasco y saque la cantidad de insulina que va a usar.

El Lápiz de Insulina

¿Cómo preparo el lápiz?

Si su lápiz es recargable debe colocarle previamente un cartridge.



Inserte el cartridge.

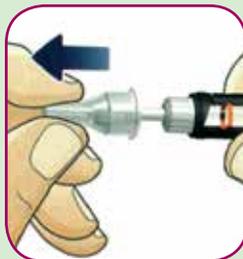


Enrosque el lápiz para asegurar el cartridge.

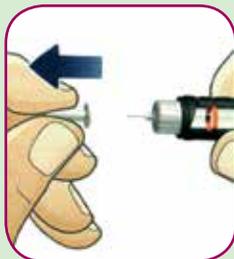
Ya sea el lápiz recargable o desechable, debo colocarle una aguja.



Poner la aguja en el lápiz.



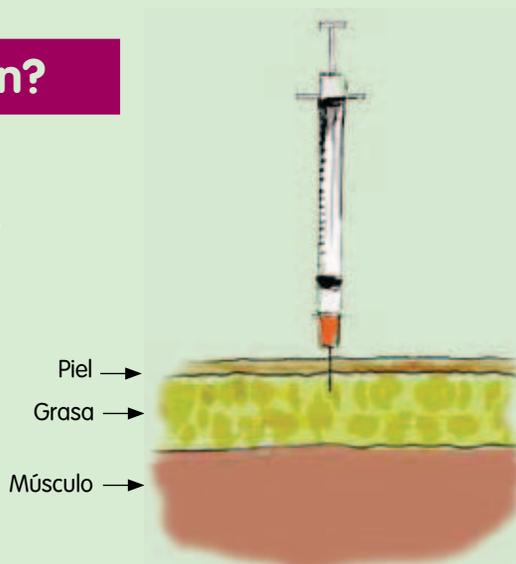
Sacar las protecciones de la aguja.



Girar el dial con el número de unidades.

¿Cómo se pone la inyección?

La inyección se aplica por vía subcutánea, es decir, justo bajo la piel donde hay grasa.





1. Haga un pliegue sólo si es necesario.
2. Inyecte con seguridad y en forma vertical si la aguja es corta y un poco inclinada si es larga.

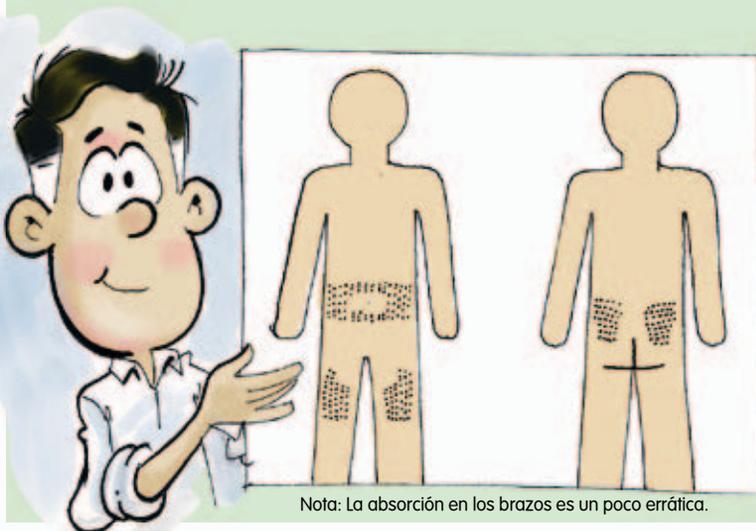


3. Mantenga clavada la aguja por un mínimo de 8 segundos si la dosis es pequeña, aumentando el tiempo en dosis mayores.
4. Retire la jeringa o el lápiz y aplique un algodón seco.

Recuerde que, si usa insulina NPH, el color del líquido no debe cambiar. También es importante verificar la fecha de vencimiento.



Como rotar los sitios de la inyección

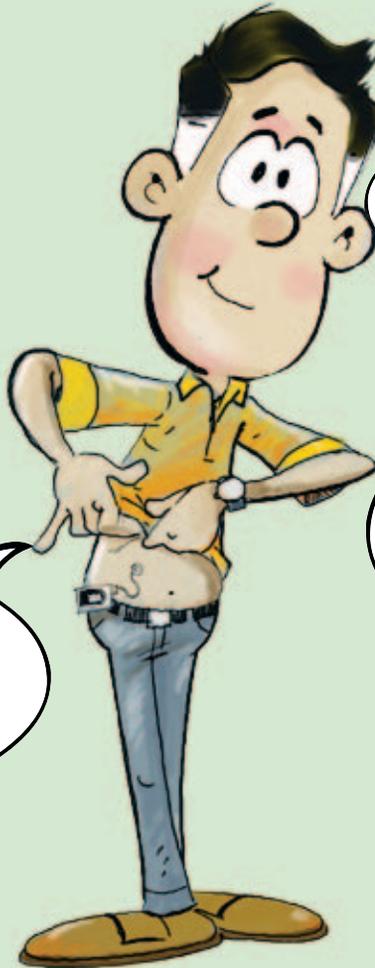


1. Divida las zonas en pequeños cuadrantes.
2. Rotar dentro de este cuadrante por una semana.
3. Cambiar a otro cuadrante y usar por otra semana.

¿Qué es la Bomba de Insulina?



La bomba de infusión continua de insulina, tiene el tamaño de una pequeña calculadora y se lleva a la altura de su cintura.



Si va a comer, dependiendo de su glicemia, se pone un poco más de insulina (bolo) apretando un botón de la bomba. Hace las veces de **insulina prandial** (comidas).

En el interior de la bomba hay un reservorio con insulina ultra-rápida.

Se programa para que, durante las 24 horas, le entregue insulina ultrarápida continuamente a través de una catéter que termina en una cánula inserta bajo la piel. Hace las veces de **insulina basal**.

La bomba debe ser programada con su médico. Con el tiempo aprenderá a hacerlo, siempre con la asesoría de su doctor.

Deberá seguir controlando sus glicemias igual que siempre.

Terapias con insulina

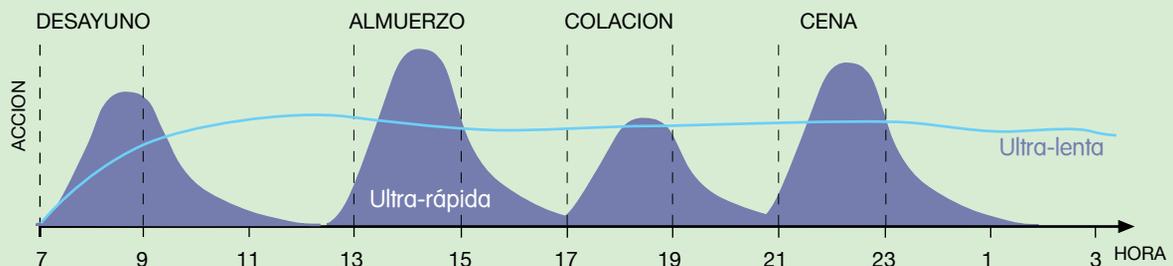
Su médico le ayudará a desarrollar un esquema de uso de insulina. Éste dependerá de lo que come, del ejercicio y de su estilo de vida en general.

Terapia intensiva o multidosis

Universalmente aceptada como **el tratamiento óptimo, con inyecciones**, para el buen control de la diabetes.*

Multidosis con insulina ultra-lenta y ultra-rápida

Básicamente consiste en colocarse insulina basal ultra-lenta una o dos veces al día e insulina ultra-rápida antes de cada comida, dependiendo de las glicemias.

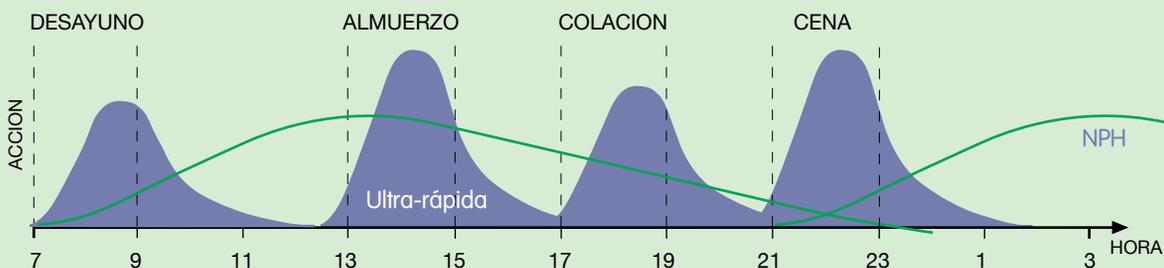


*La investigación llamada DCCT realizado en USA y Canada demostró que la multidosis disminuye entre un 50% y 76% las complicaciones de la diabetes.

Multidosis con insulina NPH y ultra-rápida



En esta terapia se combinan inyecciones de NPH basal, con insulina ultra-rápida antes de cada comida según glicemias.



Este tratamiento con NPH no es tan flexible como con ultra-lenta, ya que tiene picks de acción que supeditan las comidas a ciertas horas, pero es una buena terapia, muy usada.

La terapia con multidosis le da mucho más flexibilidad a tus comidas pero exige:

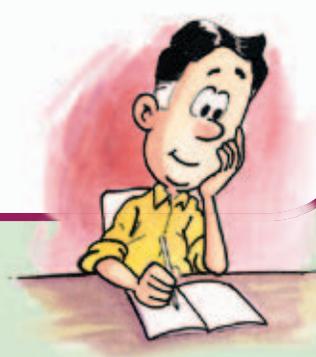
Más autocontrol diario,
(3 a 5 glicemias a lo menos).



Más inyecciones.



Más conocimientos sobre autocontrol de la diabetes.

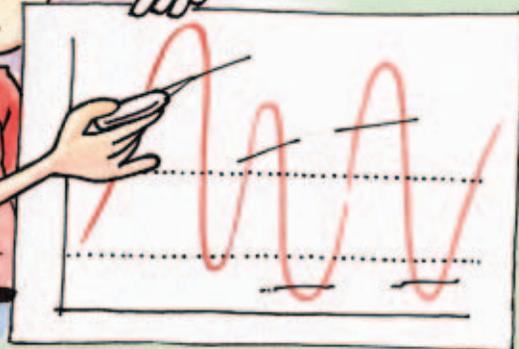


¿Puedo yo mismo regular la dosis de insulina?

En la mayoría de los casos; por supuesto que sí. Junto con la alimentación y el ejercicio, esta es la clave del autocontrol.



Ya vimos que, con diabetes, el ideal es mantener una glicemia en ayunas entre 80 y 130 y de hasta 180 mg/dl post-comidas, pero no siempre se puede.



Cuando nuestra glicemia esté muy alta o muy baja debemos tratar que este período sea lo más breve posible para que no se dañe nuestro organismo. Dependiendo de las glicemias tal vez haya que aumentar o disminuir las dosis de insulina.

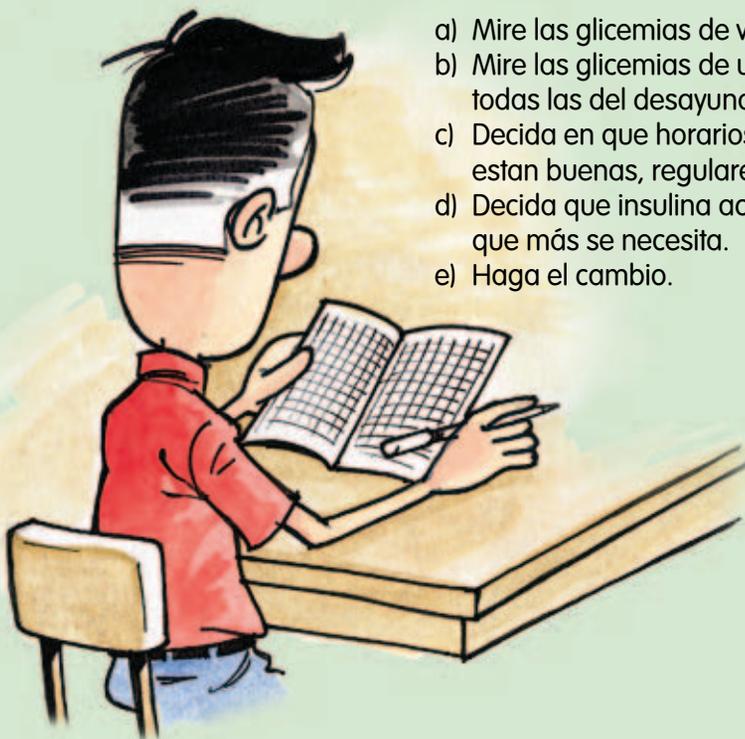
¿Cuál dosis de insulina debe modificarse?

Su médico le hará un esquema para cambiar las dosis según su alimentación, glicemia, ejercicio y estilo de vida en general.



Consejos para cambiar las dosis

Antes de cambiar la dosis de insulina, según el esquema de su médico, haga lo siguiente:



- Mire las glicemias de varios días.
- Mire las glicemias de un horario, por ejemplo todas las del desayuno, o todas las del almuerzo.
- Decida en que horarios las glicemias estan buenas, regulares o malas.
- Decida que insulina actúa mejor a la hora que más se necesita.
- Haga el cambio.

Regla de Oro

Una glicemia alta (hiperglicemia)
es una advertencia.

Pero hay que esperar varias glicemias altas
antes de corregir la dosis.

Una glicemia baja (hipoglicemia)
debe ser analizada y tomar medidas

DE INMEDIATO.



Otros esquemas con insulina en Diabetes Tipo 2

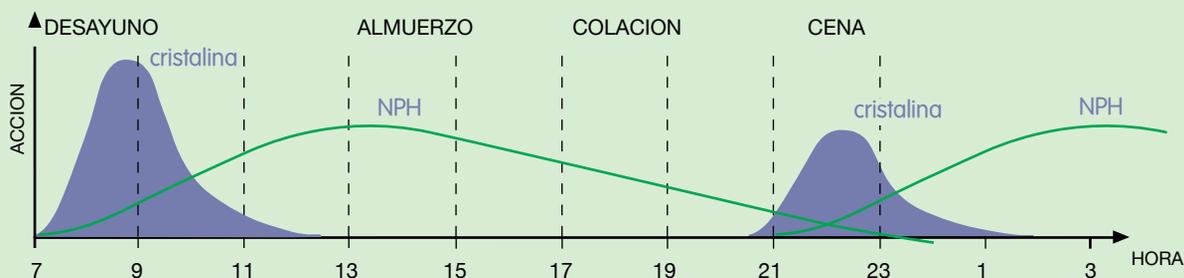
En la diabetes Tipo 2 se utilizan distintas terapias, combinando insulinas ultra-lenta, NPH, cristalina, ultra-rápida y mixta 30/70.

El uso de estas insulinas la fija el médico tratante según la disponibilidad de insulinas, tiras reactivas, insumos en general, estilo de vida y nivel educativo del diabético.

En el Sistema Público de Salud de Chile las terapias más usadas son:

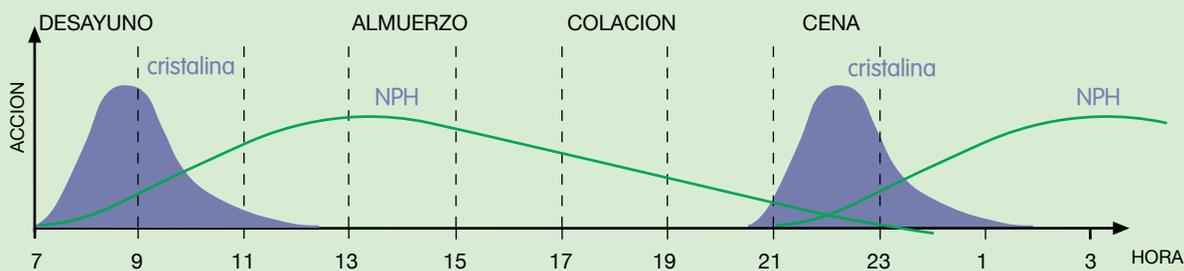
1- Dos dosis de insulina NPH y dos de cristalina

Se usan dos dosis fijas de NPH + dos dosis variables de cristalina según glicemias a horario fijo. Además una tercera glicemia día por medio a diferentes horas.



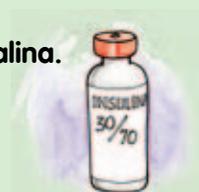
2- Dos dosis fijas de NPH con cristalina

Se completa con una glicemia diaria a distintas horas.



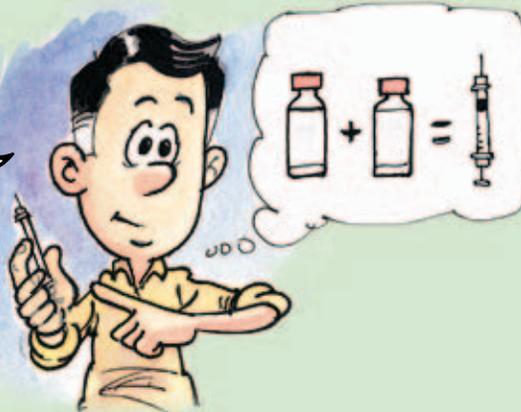
Otros esquemas

- 3 Tres dosis de NPH más dos o tres dosis de cristalina.
- 4 Dos dosis de NPH más tres dosis fijas o variables de cristalina. Si son fijas menos glicemias y más si son variables.
- 5 Dos o tres dosis de Insulina mixta 70/30.
- 6 Otras terapias con insulina que fije el médico.



Como mezclar insulina en la Diabetes Tipo 2

Es muy posible que tenga que colocarse una mezcla de insulina lenta con rápida.



Para mezclar insulinas deberá hacer lo siguiente:

Supongamos que se va colocar 15 unidades de insulina NPH y 8 unidades de insulina rápida, es decir un total de 23 unidades. Los pasos a seguir son:

- 1**
Aspire 15 unidades de aire e inyéctelas en el frasco de NPH. Saque la jeringa.
- 2**
Aspire 8 unidades de aire e inyéctelas en el frasco de insulina rápida.
- 3**
Sin sacar la jeringa, invierta el frasco y saque las 8 unidades de insulina rápida. Retire la jeringa.
- 4**
Meta la jeringa en el frasco NPH, inviértalo y aspire las 15 unidades de insulina lenta, completando un total de 23 unidades de ambas insulinas.



Siempre debe aspirar primero la insulina rápida y después la NPH. de lo contrario contaminará el frasco de insulina rápida con NPH.

UNA VEZ QUE SE INYECTE DEBE ELIMINAR LA JERINGA

Cuando vaya a la consulta lleve su cuaderno de registros y convérsele con su médico. El quedará encantado de que usted tenga una actitud **ACTIVA** frente a su diabetes.



A esto se le llama **AUTOCONTROL**, clave de todo el tratamiento.

Recuerde que **usted mismo** debe tratar de llevar el control de su diabetes, con la ayuda de su médico.

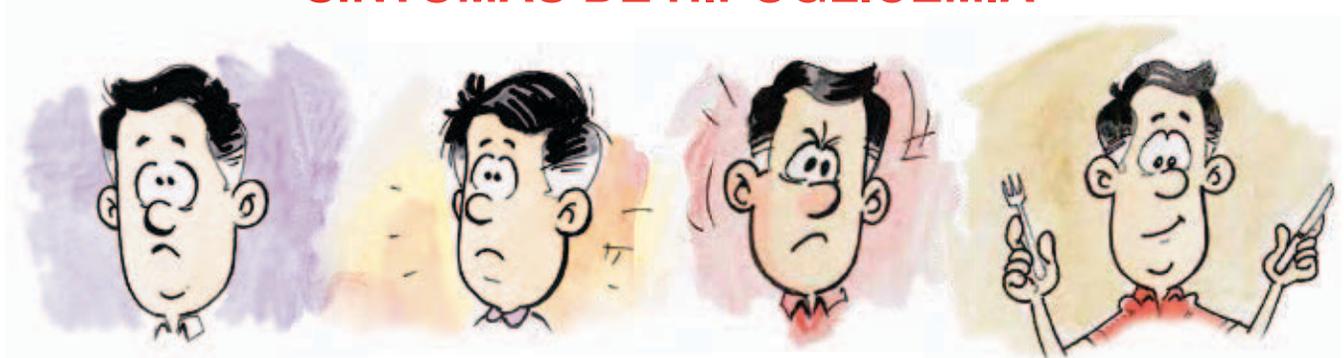
¡NO SEA PASIVO!

DIABETES

Es importante saber que su nivel de azúcar puede bajar bruscamente (**HIPOGLICEMIA**) porque:

- a) Comió poco o se atrasó en comer.
- b) Hizo mucho ejercicio sin una colación extra.
- c) Exceso de insulina.

SINTOMAS DE HIPOGLICEMIA



PALIDEZ

CONFUSION

IRRITABILIDAD

HAMBRE

Otros síntomas: DESCOORDINACION, TEMBLORES, VISION BORROSA, TRANSPIRACION, INCONSCIENCIA (a veces)

TRATAMIENTO

TOMAR AZUCAR DE INMEDIATO

Si no puede tragar o está inconsciente, debe usarse **GLUCAGON** o ser llevado inmediatamente al hospital.



**AZUCAR DILUIDA
EN 1/2 VASO DE AGUA**



**BEBIDA AZUCARADA
(NO DIET)**



JUGO DE FRUTAS

Una vez recuperado debe comer algo más consistente: un sandwich por ejemplo o adelantar la comida o colación.



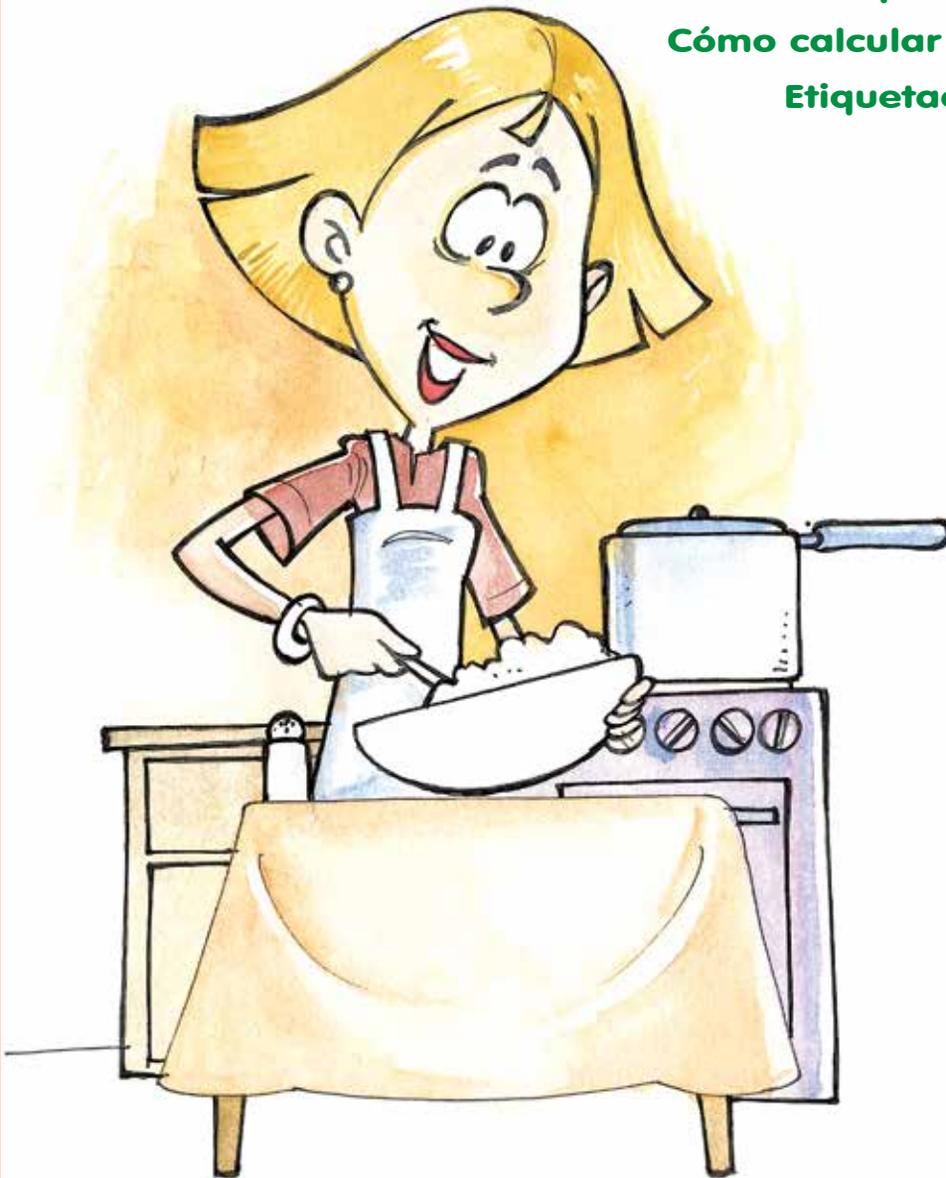
FUNDACIÓN DIABETES JUVENIL DE CHILE

www.diabeteschile.cl

IV

La Alimentación

Esquema de carbohidratos
Grupos de alimentos
Cómo calcular las porciones
Etiquetado nutricional





Para tener un buen control de la diabetes es indispensable equilibrar, la alimentación, la dosis de insulina y el ejercicio que realiza.



Si está cambiando todos los días la cantidad de alimentos que come será imposible estabilizar la dosis de insulina.



Qué comer, cuanto inyectarme y realizar ejercicios influyen en el buen control.





Como la alimentación es el factor de mayor importancia que debo regular con la insulina, es necesario que sea lo más equilibrada posible.

Y para que mi alimentación sea equilibrada debo seguir un programa de alimentación.

Ya verá que un plan de alimentación le permitirá comer una amplia variedad de alimentos. Ojalá los que no tienen diabetes también hicieran lo mismo para llevar una vida saludable.



Nuestra comida debe ser:

Balanceda

Que tenga todos los nutrientes en la debida proporción.



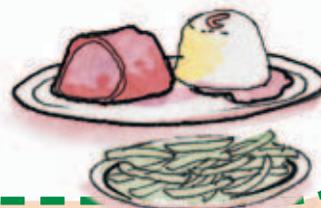
Equilibrada

Que tenga relación con mis necesidades energéticas.



Variada

En otra palabras, que nos guste.



Los alimentos contienen nutrientes vitales para el organismo, algunos de los principales son:

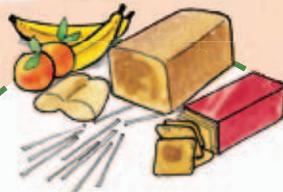
- 1) **Hidratos de carbono (H de C)**
- 2) **Proteínas**
- 3) **Grasas**

Los alimentos contienen además, vitaminas, minerales, fibras y otros.



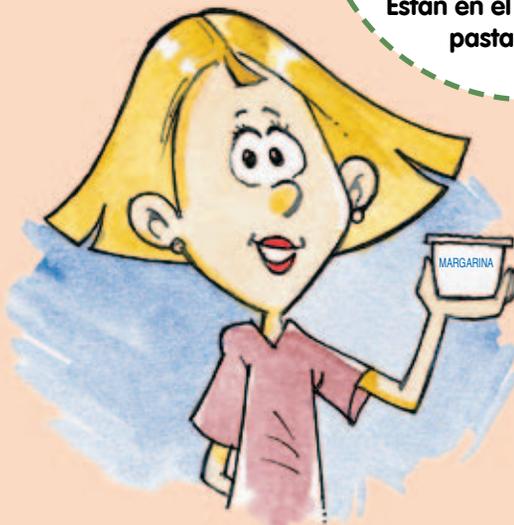
Las **proteínas** sirven para el **crecimiento, mantención y reparación** de los tejidos.

Las encuentras en la **leche, quesos, carnes, huevos.**



Los **H de C o carbohidratos** se transforman en **azúcar** dentro del organismo y aportan la **energía** que necesitamos.

Están en el **pan, galletas, pastas, frutas.**



Las **grasa o lípidos** son la **reserva de energía** de nuestro organismo.

Por ejemplo: **mantequilla, paltas, mayonesa, aceite.**

Esquema de carbohidratos



Como ya dijimos, los **hidratos de carbono** de los alimentos (**H de C**) se transforman en azúcar, por lo que debemos saber cuantos podemos comer y así ajustar las dosis de insulina.

Más tarde hablaremos de las **proteínas y lípidos**.

Su médico o nutricionista calculará la cantidad de calorías que necesita de acuerdo a su edad, peso, estatura y nivel de actividad física. A partir de esto, le dará un esquema de carbohidratos, que especifica cuánto puede comer durante un día y como distribuirlo.



Por ejemplo:
mi médico me dijo que podía co-
mer 270 gr. de H de C, distribuidos
de la siguiente manera:



Distribución diaria de los H de C

Desayuno	:	60
Colación	:	15
Almuerzo	:	60
Hora del té	:	60
Cena	:	60
Colación	:	15
TOTAL	:	<u>270 gr</u>

La cantidad y distribución de los H de C es diferente en cada persona,
por lo que debe consultarlo con su médico.

Ya sé cuanto debo
consumir en un día,
¿cómo sé cuantos carbohidratos
tienen los alimentos?

Para eso existen
el etiquetado nutricional
de los alimentos y los
grupos de intercambio.



Etiquetado nutricional

Además de los grupos de intercambio, podemos guiarnos por el etiquetado nutricional de los alimentos. Este incluye información nutricional sobre el aporte de energía, proteínas, hidratos de carbono, grasa, vitaminas o minerales que contienen los productos alimenticios.



¿Cómo leemos las etiquetas?

- Buscar el tamaño de la porción.
- Buscar en la columna "por porción" el valor de los H de C disponibles.
- Mirar los ingredientes ya que éstos siempre están ordenados de mayor a menor cantidad. Ver si tiene azúcar o sacarosa (nombre químico del azúcar) y en que orden se encuentran.

INFORMACION NUTRICIONAL		
Porción: 1 vaso 200 ml		
Porciones por envase: 5		
	100ml	porción
Energía (Kcal)	36	72
Proteínas (g)	3.5	7.0
Grasa total (g)	0.1	0.2
Hde C disp (g)	5.2	10.4
Azúcares totales (g)	0.0	0.0
Sodio (mg)	48	96
Potasio (mg)	165	330
INGREDIENTES Leche fluida descremada, fructosa, inulina, polidextrosa, gelatina, sucralosa, colorantes naturales annato y cúrcuma.		

PORCIÓN EN MEDIDAS CASERAS

CANTIDAD DE NUTRIENTES POR 100 ml

NÚMERO DE PORCIONES POR ENVASE

H DE C CORRESPONDIENTE A 1 PORCIÓN

CANTIDAD DE NUTRIENTES POR PORCIÓN

Grupos de intercambio de alimentos

El tamaño de cada porción lo encontrará en un listado de alimentos al final de este manual.

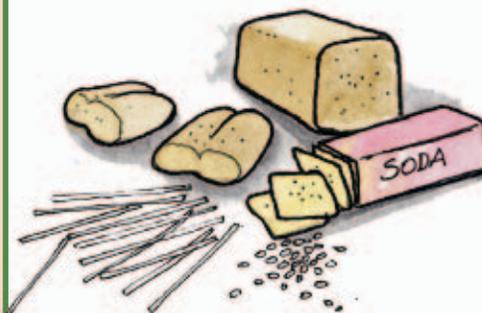
La lista de intercambio le permite variar, ya que divide a los alimentos en grupos con cantidad similares de hidratos de carbono. Cada grupo presenta distintos alimentos con sus respectivas porciones y gramajes, que equivalen a una misma cantidad de H de C.



Estos son los conocimientos básicos, pero poco a poco conocerá cuantos H de C tienen muchos alimentos.

• Grupo I • Masas, Pan y Legumbres

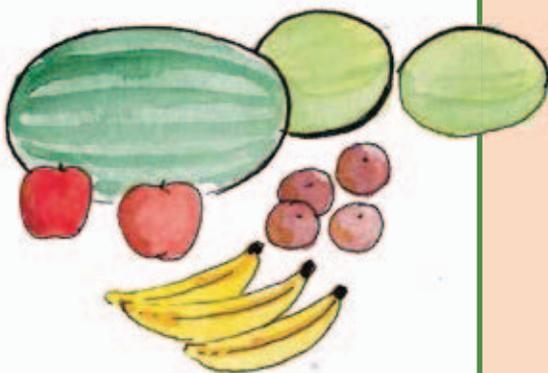
- Pan blanco • pan integral • galletas de agua • pan de molde • pastas
- lentejas • porotos o frijoles



30 H de C por porción

• Grupo II • Frutas

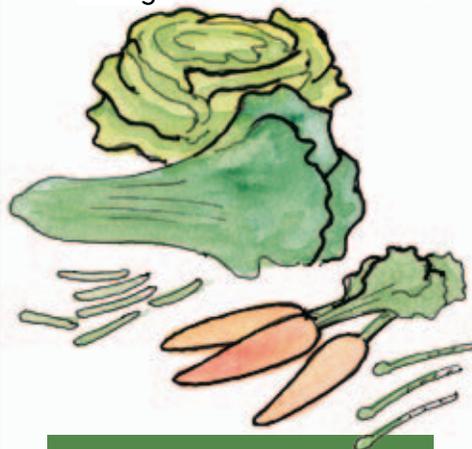
- Manzana • naranja • uva
- plátano • sandía • melón



15 H de C por porción

• Grupo III • Verduras

- Acelga • apio • espárrago
- lechuga • tomate • zanahoria



0 - 5 H de C por porción

• **Grupo IV** •
Lácteos

- Leche
- quesos
- yogurt diet



5 - 10 H de C por porción

• **Grupo V** •
Carnes y huevos

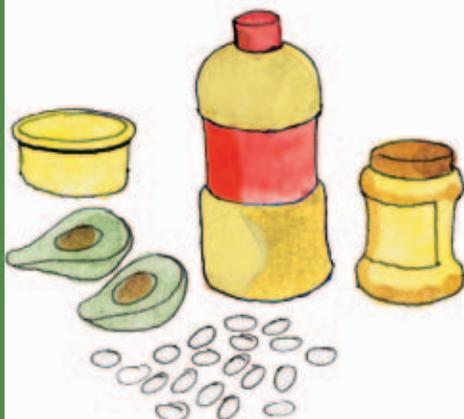
- Pollo
- pavo
- vacuno
- cerdo
- cecinas
- cordero
- pescado
- huevos



0 H de C por porción

• **Grupo VI** •
Grasas

- Margarina
- mayonesa
- aceite
- palta o aguacate
- aceitunas



0 - 5 H de C por porción

• **Grupo VII** •
Alimentos Libres

- Bebida diet
- gelatina sin azúcar
- té
- café



0 H de C por porción

Confección de minutas

¡ Y ahora a preparar las comidas !

Para la confección de minutas sigamos un ejemplo:

Debo consumir alrededor de **270 gr. de H de C** durante el día distribuidos entre 4 comidas y 2 colaciones.

Al desayuno, según mi programa (página 44) debo consumir **60 H de C**.



1 taza de café con leche	=	10	H de C
1/2 marraqueta	=	30	H de C
1 cdita. mermelada s/azúcar	=	5	H de C
1 manzana	=	15	H de C
TOTAL		60	H de C

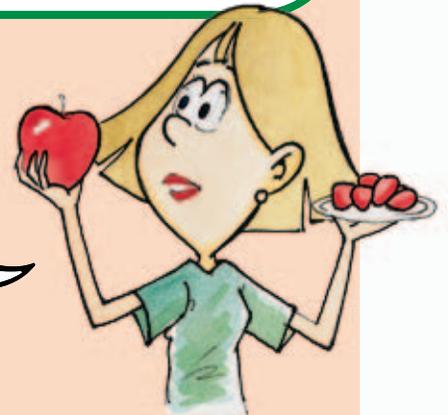
Puedo cambiar el café con leche por un yogurt sin azúcar.

Al almuerzo comeré **60 H de C**.



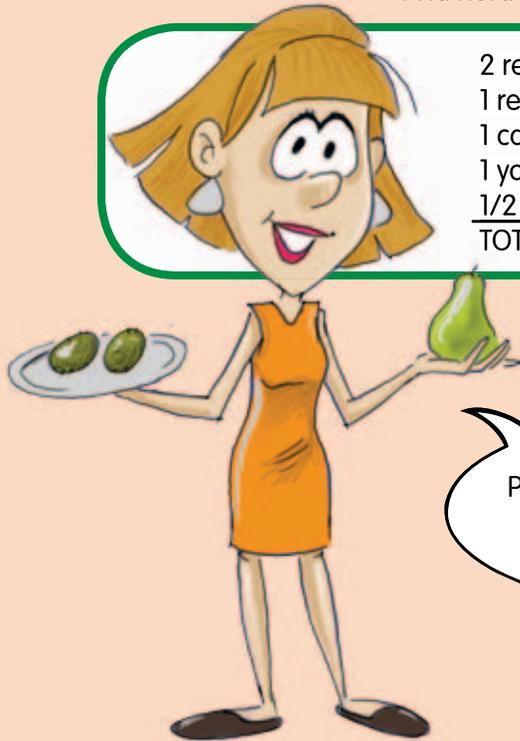
Ensalada (1 tomate + lechuga + apio)	=	5	H de C
1 taza de arroz	=	40	H de C
1 porción de pollo	=	0	H de C
1 taza de frutilla	=	15	H de C
TOTAL		60	H de C

Puedo cambiar las frutillas por una manzana, ya que son equivalentes.



Es bueno acostumbrarse a mirar el tamaño de las porciones una vez servidas en el plato.

A la hora del té comeré **60 H de C.**

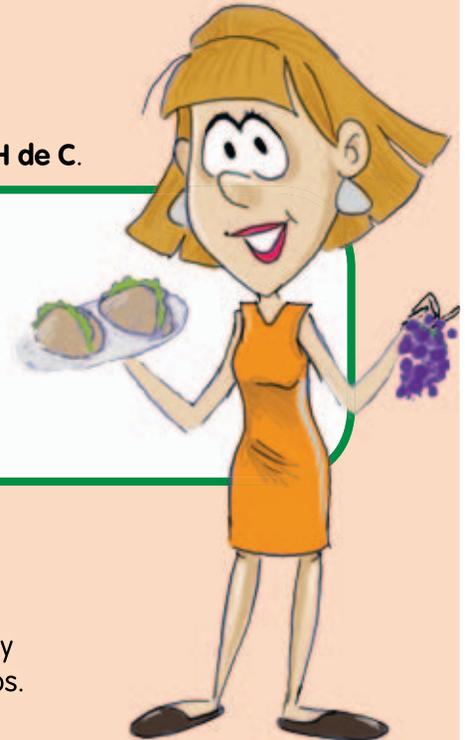


2 rebanadas de pan de molde	=	30	H de C
1 rebanada de jamón de pavo	=	0	H de C
1 cdita. mermelada light s/azúcar	=	5	H de C
1 yogourt light	=	10	H de C
1/2 plátano	=	15	H de C
TOTAL		60	H de C

Puedo cambiar el plátano por 2 kiwis pequeños ó 1 pera.

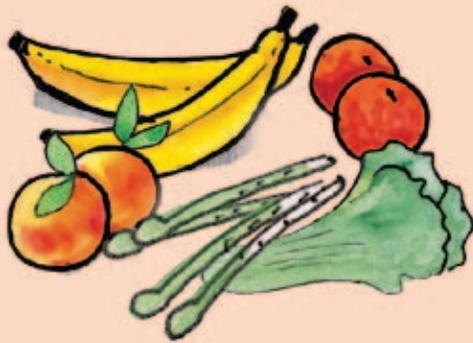
A la hora de la cena comeré **60 H de C.**

2 tortillas de harina de trigo	=	35	H de C
1 tomate	=	5	H de C
1/2 palta	=	5	H de C
lechuga	=	0	H de C
1 porción de carne	=	0	H de C
12 granos de uva	=	15	H de C
TOTAL		60	H de C



Los Hidratos de Carbono de algunos alimentos envasados varían según la marca del producto. Muy importante fijarse en el etiquetado nutricional de éstos.

Haga sus propias minutas, para eso utilice la tabla de alimentos que sale al final de este libro, tratando de mantener la cantidad de H de C constante.



Como vimos anteriormente, la alimentación de una persona con diabetes debe ser variada y con alimentos de todos los grupos.

Es muy importante incorporar dentro de sus menús al menos 5 frutas o verduras al día, junto con las comidas o en colaciones.

En el mercado existen diversos alimentos SIN AZÚCAR que contienen edulcorantes.



¡Cuidado! Los alimentos que dicen diet o light no necesariamente son **SIN AZUCAR**. Pueden ser bajos en grasas o calorías.

Debemos guiarnos por aquellos alimentos que dicen **LIBRE DE AZÚCAR**, pero recuerde que debe **contar los H de C de harinas** y otros componentes del producto.

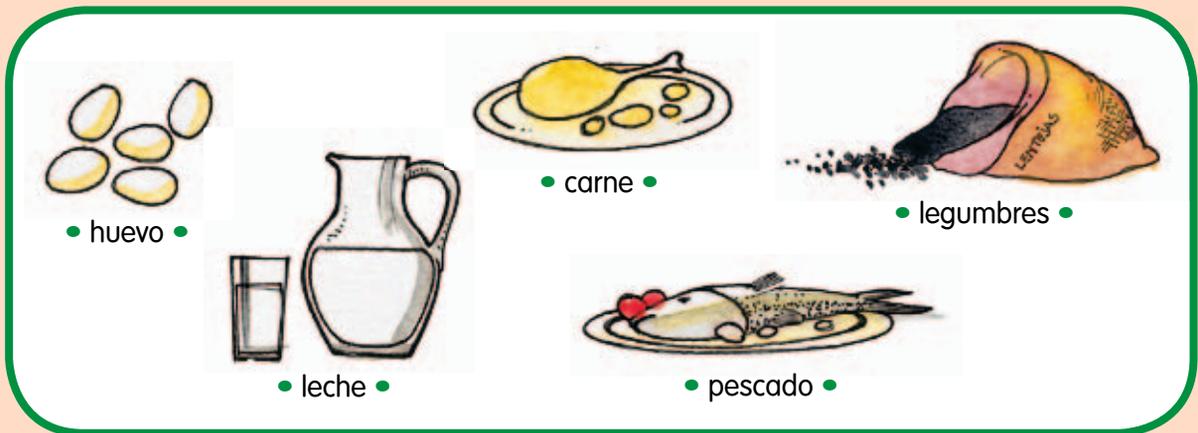


Proteínas

Como ya hemos hablado bastante de carbohidratos, un par de palabras sobre las **proteínas** y las **grasas**.



Las proteínas se encuentran en distintos alimentos:



Se recomienda

Pavo, pollo o pescado 3 veces a la semana y otras carnes 1 vez por semana.

Consumir 3 porciones de lácteos al día.

Consumir 1 huevo 2 a 3 veces por semana.

Legumbres 1 porción 2 veces por semana.

Grasas



Consejos

- Evite consumo de embutidos, mantequilla, margarina y mayonesa
- Evite frituras, prefiera alimentos cocinados a la plancha, horno o al vapor
- Reemplace alimentos altos en grasa por opciones más saludables

Prefiera



Pollo a la plancha en vez de pollo con cuero



Trozo de carne mejor que hamburguesa



Leche descremada y no leche entera

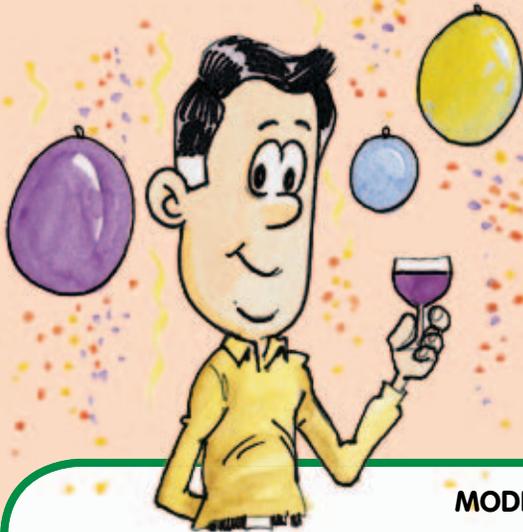


Papas cocidas en vez de papas Fritas



Quesillo mejor que queso

Consumo de alcohol



¡A mi me encanta ir a fiestas!
Y por eso debo tener especial
cuidado en el consumo
de alcohol.

No está prohibido consumir alcohol, pero
debe hacerlo con **MODERACION**.

MODERACION

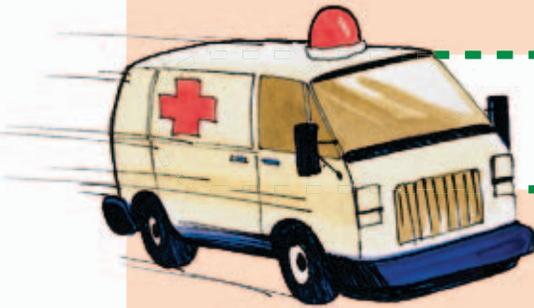
Significa no sobrepasar 1 a 2 unidades de alcohol, una o dos veces por semana.

Una unidad de alcohol equivale a:

- 1 vaso de vino
- 1 shot de cerveza
- 1 medida de licor de 35 cc.



1 unidad = 90 calorías.



¡Muy importante!
Nunca beba alcohol en ayunas.
Le puede provocar una hipoglicemia grave.

Como puede ver,
si tenemos diabetes la
alimentación no tiene por qué ser aburrida y monótona. Lo importante es que aprendamos a hacerla variada.

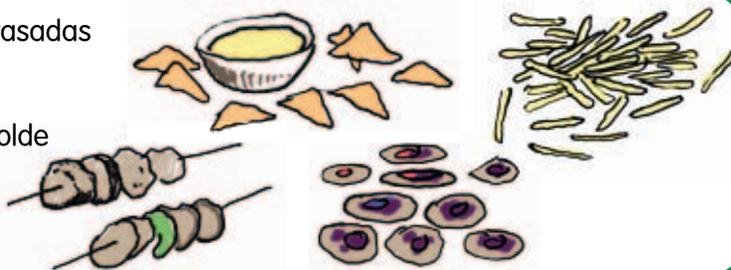
¡Ojalá todo el mundo siguiera
los mismos consejos sobre
alimentación!



Productos de coctel

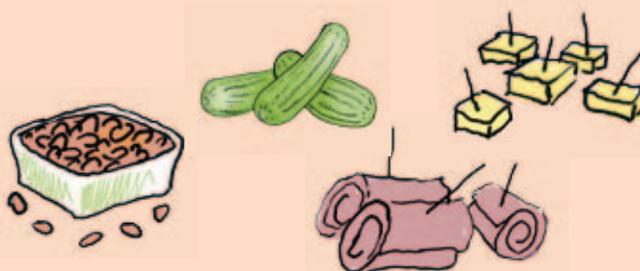
Alimentos que contienen 15 Hidratos de Carbono por porción:

- 1 taza de papas frita envasadas
- $\frac{3}{4}$ taza de ramitas
- 8 galletas de coctel
- 4 canapés de pan de molde
- $\frac{1}{2}$ taza de nachos



Productos de cóctel de muy bajo contenido en H de C (con fines prácticos no se considera su aporte):

- aceitunas (10 unidades)
- pepinillos sin azúcar
- apio
- queso fresco o mantecoso
- jamón



Estos alimentos no aportan H de C, sin embargo, muchos son ricos en grasas y/o calorías, por lo tanto se deben consumir en forma moderada.

Ejemplo de cóctel de 32 gramos de H de C :

- | | H de C |
|-------------------------------------|--------|
| • 4 canapés | 12 |
| • 1 bolsa de papas fritas de 20 gr. | 10 |
| • 4-5 aceitunas | 0 |
| • 5 galletas de cocktail con queso | 10 |



En estas ocasiones prefiera bebidas "diet" o agua mineral.
Adecuar el consumo de estos alimentos como parte o en reemplazo de una comida (almuerzo o cena) y/o colaciones.

V

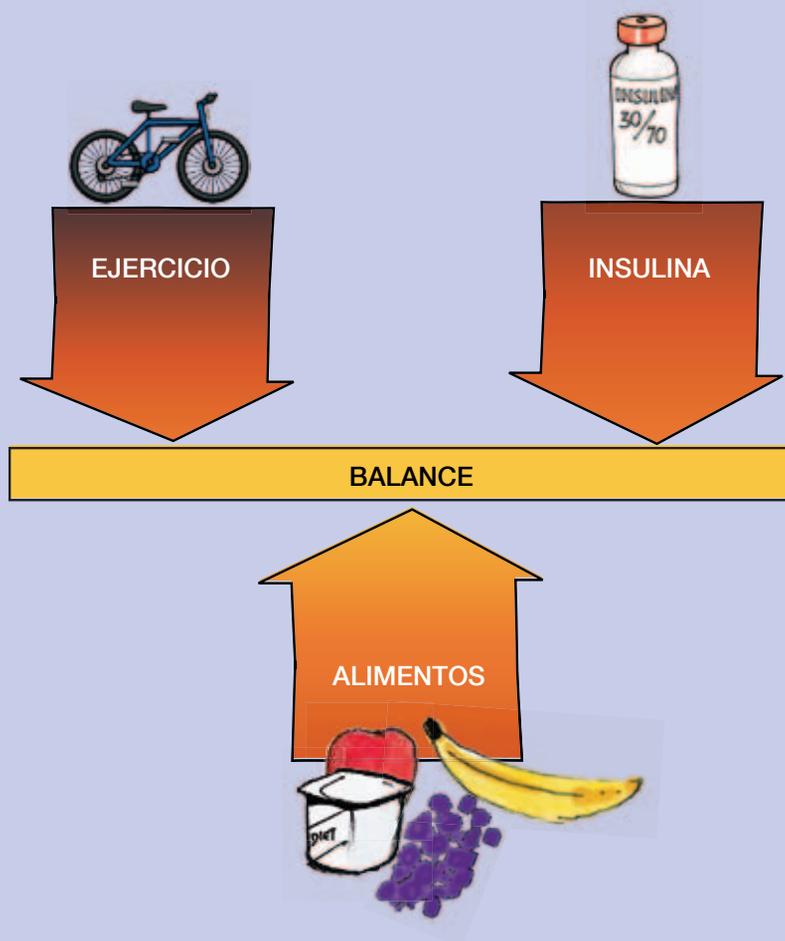
El Ejercicio



Importancia del ejercicio
Tipos de ejercicio
Recomendaciones

El ejercicio es una parte importante de la terapia de una persona con diabetes. Si está bien controlado puede hacer ejercicios y deportes con tanto éxito como una persona sin diabetes.

Los alimentos, el ejercicio y la insulina deben estar equilibrados para controlar bien la diabetes.



Los alimentos **suben** el azúcar en la sangre. El ejercicio y la insulina la **bajan**.

Antes de iniciar sus ejercicios, es bueno que estos elementos estén balanceados y para eso debe chequear su glicemia antes y después del ejercicio. Estas glicemias ayudarán a efectuar los cambios necesarios en la alimentación o en la insulina, para balancearlas con el ejercicio.



Ya vimos que los alimentos **suben** el azúcar en la sangre.



El ejercicio y la insulina la **bajan**.

Un programa regular de ejercicios le ayudará a bajar su glicemia, mejorar la circulación, evitar la obesidad y en general a **VIVIR BIEN**.

Básicamente hay dos tipos de ejercicios:

Los de **resistencia**, que activan la mayoría de los músculos del cuerpo en un período prolongado: correr distancias largas, bicicleta, caminar enérgico.



O los de **fuerza**, como el levantamiento de pesas, que benefician el uso de ciertos músculos.



- La **intensidad** con que se haga el ejercicio también es importante para que produzca buenos resultados. El ideal es una intensidad **moderada**, que es un aumento del 70 - 85% de su pulso en reposo.

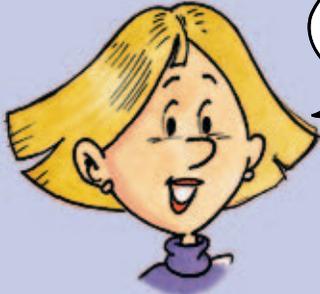
Por ejemplo,
si mi pulso en reposo es 70 - 80, durante
el ejercicio debe aumentar a 120 - 135.
Esto es sólo una guía.
Debe conversarlo con su médico.



- Para que el ejercicio sea beneficioso, debe tener un mínimo de **3 a 5 sesiones** semanales de **20 a 30 minutos** cada una.



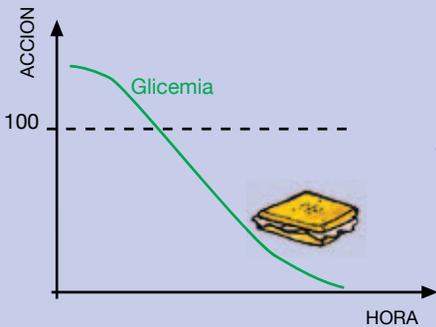
- La frecuencia y duración de los ejercicios dependerá de su **edad** y **estado físico** en general.



Algunas recomendaciones importantes:



- Mida su glicemia antes de hacer ejercicio.



- Si su glicemia **antes** del ejercicio es inferior a 100, coma una merienda y espere un poco.



- Use zapatillas cómodas, sin protuberancias que puedan dañarle los pies. Use siempre medias, ojalá sin costuras.

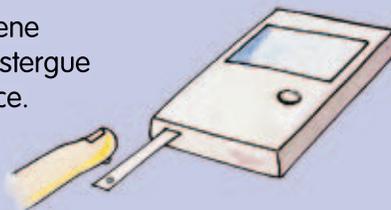
- Programe su ejercicio 1 ó 2 horas después de las comidas y no a las horas de mayor efecto de la insulina.



- Lleve siempre una merienda y tabletas de glucosa o azúcar para tratar alguna hipoglicemia.

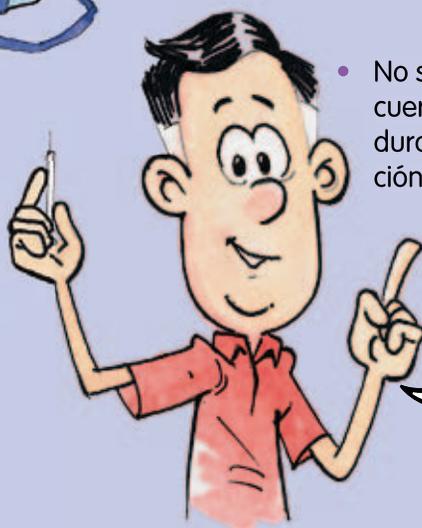


- Chequee su glicemia **antes** del ejercicio. Si tiene **más de 300 mg/dl y cetonas** en la orina postergue el ejercicio hasta que su glicemia se normalice.



- Si el ejercicio es de larga duración, deténgase cada cierto lapso -cada hora por ejemplo- hágase una glicemia si puede y coma una merienda adicional si es necesario.

- No se inyecte insulina en la parte del cuerpo que usará más intensamente durante el ejercicio porque su absorción puede ser demasiado rápida.



Por ejemplo, si va a correr no se ponga la inyección en las piernas, o en el abdomen.



- Recuerde que la glicemia puede bajar varias horas después de terminado el ejercicio. Sea muy cuidadoso con el ejercicio hecho muy tarde.

La Rutina Diaria

Antes de hacer una rutina de ejercicio, es bueno seguir las recomendaciones sobre el vestuario adecuado, intensidad del ejercicio y otros consejos señalados precedentemente.

Calentamiento



Haga ejercicios de estiramiento, rotación y flexiones para tener el cuerpo adecuadamente caliente y flexible, evitando así las lesiones.

El Ejercicio



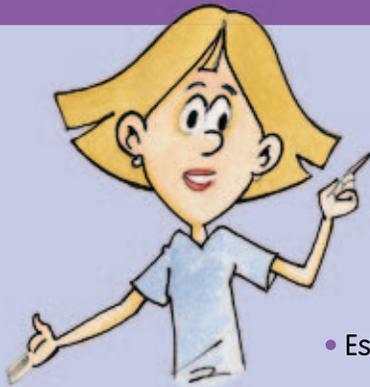
Una vez precalentado el cuerpo, comience el ejercicio en forma suave, aumentando su intensidad paulatinamente, de tal manera que alcance su máximo esfuerzo entre la mitad y tres cuartos del total del tiempo de la sesión, dejando la cuarta parte para el enfriamiento.

Fin del ejercicio

Disminuya gradualmente la intensidad de la acción, dejando para el final algunos ejercicios suaves como caminata, movimiento de brazos y piernas y abdominales. El enfriamiento permite bajar gradualmente el pulso hasta que se normaliza.



El cuidado de los pies



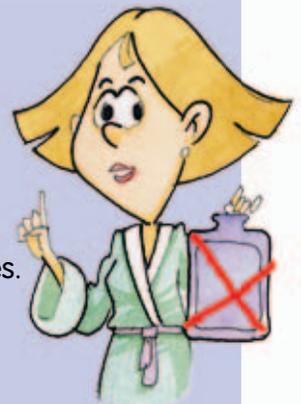
• Si tenemos diabetes debemos ser especialmente estrictos en el cuidado de los pies.

• Es muy importante usar zapatos cómodos y amplios. Use calcetines sin costuras.



• Sea muy cuidadoso al caminar descalzo, para evitarse alguna herida.

• No use, estufas o bolsas de agua caliente (guateros) para calentar sus pies.



• Si la piel está seca póngase una crema humectante y masajee suavemente.



• Lave y seque prolijamente sus pies para evitar hongos. Cuando sea necesario corte las uñas cuidadosamente.

• Revise periódicamente sus pies, cuidando con esmero cualquier pequeña herida que se produzca. Si nota algo más grave, avísele a su médico de inmediato.

VI

Urgencias y Controles

Hipoglicemia
Hiperglicemia
Glucagón
Controles



Ya vimos que la glicemia depende de lo que comemos, del ejercicio y de la insulina.



Para que nuestra glicemia sea buena estos tres factores deben estar en equilibrio.

A veces este equilibrio se rompe y uno puede tener una **hipoglicemia** (baja del nivel de azúcar).



o una **hiperglicemia** (alza del nivel de azúcar).

Hipoglicemia

Las hipoglicemias suaves son comunes en la persona **BIEN** controlada. Es el costo que hay que pagar para tener una glicemia **CERCANA** a lo normal pero que nos disminuirá enormemente las futuras **COMPLICACIONES**.

La **hipoglicemia** es bastante frecuente y ocurre cuando nuestra glicemia está bajo los 70 mg/dl. A eso lo llamamos tener una "**baja**".

Quando uno tiene una "**baja**" puede estar:

- mareado • confuso • irritable
- pálido • temblorosa
- sudoroso



Esto puede deberse a:

mucho ejercicio sin comer previamente.



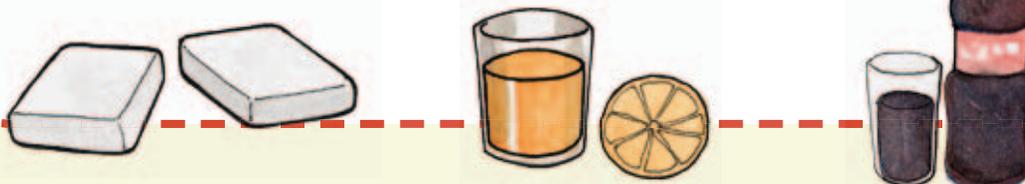
exceso de insulina.



comer menos de lo indicado, saltarse una comida.



Si tiene una **baja** hay que actuar **DE INMEDIATO**. Debe comer azúcar de acción rápida, tabletas de glucosa, agua con azúcar, un jugo de frutas, etc.



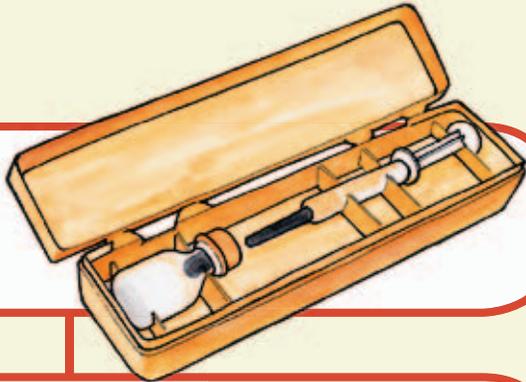
Si uno no está en condiciones de tragar o sin conocimiento, quiere decir que la **hipoglicemia es severa**. En este caso alguien tiene que inyectarle **GLUCAGON**.

El Glucagón

El **GLUCAGON**

es una hormona que hace que el hígado libere glucosa en la sangre.

El **GLUCAGON** viene en una cajita que contiene una jeringa llena con un líquido diluyente y un frasco de glucagón en polvo.



Alguien que viva con usted debe aprender a inyectarlo.

Colocararlo es muy fácil:

- 1 Inyecte el líquido en el frasquito de glucagón.
- 2 Disuelva el glucagón agitando el frasco suavemente.
- 3 Con la misma jeringa saque todo el líquido.
- 4 Inyéctelo todo como si fuera una inyección de insulina.



Después de reaccionar debe alimentarse, comenzando con algo liviano: gelatina con azúcar, yogurt, galletas.
En seguida debe comer algo más contundente.

Todo persona que usa insulina **DEBE** tener **glucagón** en su casa y alguien, que viva con él, que sepa como usarlo.



Hiperglicemia

Hay momentos en que nuestra glicemia está **ALTA**. A eso lo llamamos **hiperglicemia**.



Podemos tener **hiperglicemia** por diversos motivos:

Insulina insuficiente.



Poco ejercicio, estrés.



Estar enfermo (resfriado por ejemplo), poca insulina.



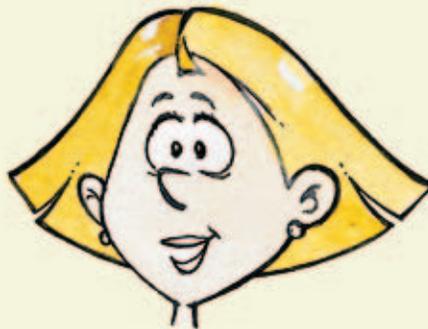
Los **síntomas** más comunes en la **hiperglicemia** son:

- Mucha sed.
- Orinar demasiado.
- Cansancio.
- Visión borrosa.
- Aliento cetónico u olor a manzana (hiperglicemia constante).



Cetonas

Si la hiperglicemia persiste por varias horas, generalmente por falta de insulina **basal**, debemos además examinar si tenemos **CETONAS**.(*)



Hay dos maneras de ver si tiene cetonas

a. Cetonas en orina (cetonuria)



Moje una tirita especial con orina. Si tiene cetonas se pone morada.

b. Cetonas en sangre (cetonemia)



Ponga una gotita de sangre en un glucómetro específico que le indicará si tiene cetonas.



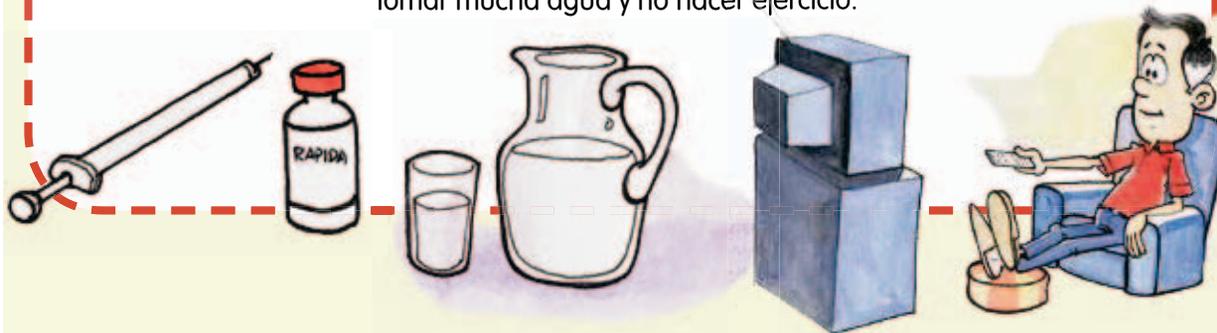
Si tenemos **cuerpos cetónicos**, quiere decir que, por falta de insulina, el cuerpo ha comenzado a quemar grasas para obtener energía. El desecho de este proceso son las **cetonas** que envenenan la sangre.

* En la diabetes tipo 2 insulino-requiere (la de Carlos) sólo excepcionalmente aparecen cetonas y por ello su medición no es requerida.

Si no toma medidas **de inmediato**, esto puede terminar en una **CETOACIDOSIS**, condición muy grave que requiere hospitalización.



Actuar de inmediato significa que tendrá que usar insulina **RAPIDA O ULTRA-RAPIDA** para bajar la glicemia, tomar mucha agua y no hacer ejercicio.



No sea **PASIVO** frente a sus glicemias anormales. Si se repiten debe **ajustar sus dosis de insulina**, pero hacerlo con **prontitud**. Para eso convérselo con su médico para revisar las dosis, la alimentación y el ejercicio.



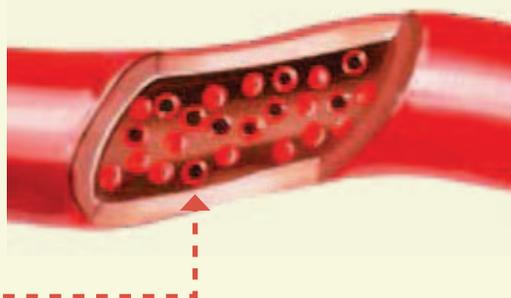
Controles

Aparte de las glicemias diarias y las glucosurias ocasionales, debemos hacernos ciertos exámenes fáciles de hacer, no muy costosos, pero que sirven para detectar alguna complicación y controlarla a tiempo.

HEMOGLOBINA GLICOSILADA (3 ó 4 veces al año)

La **hemoglobina** es una proteína que circula por los glóbulos rojos de la sangre y que transporta el oxígeno de los pulmones a los tejidos.

La glucosa que circula por la sangre va manchando estas proteínas. Mientras **MAS** glucosa circula por la sangre, **MAS** hemoglobina se va manchando.



El examen más común es el llamado "**Hemoglobina glicosilada**". En hospitales y clínicas este examen se hace por punción venosa, pero en muchos centros se hace con equipos que aceptan una gotita capilar como si fuera una glicemia. El resultado se compara con una tabla que **nos indica el promedio de nuestras glicemias de los últimos 3 meses**.

Mientras más **BAJA** la HbA1c, **MEJOR** controlado está.

Ojalá siempre
llevés este examen antes de
la consulta con tu médico.



MICROALBUMINURIA (una vez al año)



Para proteger nuestros riñones es conveniente, una vez al año, hacernos un examen de "**MICROALBUMINURIA**".

Cuando los riñones empiezan a fallar dejan pasar cierta cantidad de albúmina en la orina.

Con este examen podemos detectar tempranamente el problema y tomar las medidas que el médico indique.

FONDO DE OJOS (una vez al año)

Este examen debe hacerse para chequear una posible **retinopatía diabética**. Detectada a tiempo la retinopatía, principal causa de ceguera, puede ser tratada con rayos láser.



Hemos llegado al final de este libro.

Esperamos que haya aprendido lo básico en el tratamiento de la diabetes, pero seguramente todavía tiene muchas dudas. Por eso debe seguir leyendo sobre diabetes y conversar con su médico.



Cada día que pasa el tratamiento de la diabetes se hace más llevadero. Pero el buen tratamiento hay que hacerlo **AHORA**.

Lo más importante es tener una actitud **POSITIVA** frente a la diabetes. Nada de **RESIGNACION O PASIVIDAD**. Hay que ser **ACTIVOS** en el tratamiento, corrigiendo lo que está mal, sin sentimientos de culpabilidad.



Sea optimista y comience cada día como si fuera uno nuevo.

¡ANIMO!

Pilar y Carlos.

Intercambio de Alimentos

¿Para qué sirve la lista de intercambio?

La lista de intercambio, le permite variar entre distintos alimentos que tengan la misma cantidad de hidratos de carbono. No tiene por qué comer todos los días lo mismo. Puede alternar entre alimentos de distintos grupos, siempre y cuando sepa la cantidad de hidratos de carbono que contengan.

La tabla está dividida en 7 grupos, donde los alimentos se clasifican según una misma cantidad de Hidratos de Carbono por porción. Cada alimento tiene especificado su peso en gramos y su porción en medidas caseras.



¿Cómo utilizo la lista?

- 1 Determinar cantidad de Hidratos de Carbono (carbohidratos) de la comida.
Por ejemplo : Almuerzo de **55 Carbohidratos**.
- 2 Elegir alimentos de tu preferencia de distintos grupos y completar los 55 Carbohidratos.

Grupo alimentos	Porción	Peso de la porción	Carbohidratos
1 porción de cereales	¾ taza de arroz	100 gr	30
3 porción de verduras	½ taza zanahoria	50 gr	5
	1 tomate	120 gr	5
	lechuga	1 taza	0
1 porción de carne	1 trozo de pollo	50	0
1 porción de fruta	1 manzana pequeña	100	15
Total de Hidratos de Carbono			55

Intercambio Carbohidratos

GRUPO I: CEREALES

(MASAS • PAN • LEGUMBRE FRESCAS)

Hidratos de Carbono por porción: 30

Kcal: 140 Proteínas: 3 gr. Lípidos: 1 gr.

Alimento	Peso en (gr) alimento	Porción
Marraqueta	50	½ marraqueta
Hallulla	50	½ unidad
Pan de Molde	40	2 rebanadas
Galletas agua o soda	40	8 unidades
Arroz cocido	100	¾ taza
Fideos cocidos	110	¾ taza
Papa cocida	150	1 unidad
Choclo cocido	160	1 taza
Arvejas cocidas	190	1 ½ taza
Harina	40	¼ taza
Sémola	40	¼ taza
Maicena	30	¼ taza

GRUPO II: VERDURAS

Hidratos de Carbono por porción: 5

Kcal: 30 Proteínas: 2 gr. Lípidos: 0 gr.

Alimento	Peso en (gr)	Porción
Beterraga cocida	90	½ taza
Tomate	120	1 unidad peq.
Zanahoria cruda	50	½ taza
Zapallo cocido	70	½ taza
Brocoli cocido	100	1 taza
Espárragos	100	5 unidades

Zapallito italiano cocido	150	1 taza
Repollitos de Bruselas	100	½ taza
Porotos Verdes	70	¾ taza
Espinaca y Acelga cocida	130	½ taza

Libres (no contienen carbohidratos):

Lechuga, Pepino, Repollo, Pimentón, Ajo, Apio, Achicoria.

GRUPO III: FRUTAS

Hidratos de Carbono por porción: 15

Kcal: 65 Proteínas: 1 gr. Lípidos: 0 gr.

Alimento	Peso en (gr)	Porción
Ciruelas	110	3 unidades
Plátano	60	½ unidad
Naranja	120	1 unidad reg.
Jugo de naranja	100 cc	½ taza
Kiwi	100	2 unidades chicas
Uva	90	10-15 unidades
Sandía	200	1 taza
Manzana	100	1 unidad chica
Pepino	240	1 unidad grande
Pera	120	1 unidad chica
Durazno	130	1 unidad
Mandarina	150	3 unidades chicas
Piña	120	1 rodela
Frutilla	200	1 taza
Pera	130	1 taza
Damasco	120	3 unidades

Intercambio Carbohidratos

GRUPO IV: LÁCTEOS

Hidratos de Carbono por porción: 10

Kcal: 110-70 Proteínas: 5-7 gr. Lípidos: 0-6 gr.

Alimento	Peso en (gr)	Porción
Leche descremada o entera	200	1 taza
Leche en polvo	20	2 cucharadas
Yogurt batido diet	60	1 unidad

Quesos: 1 lámina aporta menos de 1 gr de Carbohidratos.

Quesillo: 1 lámina de 1 cm aporta 1 H de C.

GRUPO VI: LEGUMBRES

Hidratos de Carbono por porción: 30

Kcal: 170 Proteínas: 11 gr. Lípidos: 1 gr.

Alimento	Peso en (gr)	Porción
Lentejas cocidas	140	¾ taza
Porotos cocidos	100	¾ taza
Garbanzos cocidos	130	¾ taza

GRUPO VII: GRASAS Y ACEITES

Hidratos de Carbono por porción: 0-5*

Kcal: 180 Proteínas: 0 gr. Lípidos: 20 gr.

Alimento	Peso en (gr)	Porción
Mantequilla	24	4 cditas.
Aceite	20	4 cditas.
Mayonesa	28	1 cda.
Palta pequeña*	90	3 cdas. o ½ palta
Aceitunas	115	10 unidades
Almendras*	25	¼ taza
Maní*	25	¼ taza
Pistachos*	20	20

GRUPO V: CARNES Y HUEVOS

Hidratos de Carbono por porción: 0

Kcal: 65-120 Proteínas: 11 gr. Lípidos: 2-8 gr.

Alimento	Peso en (gr)	Porción
Carne de Vacuno, Cerdo, Pavo, Pollo	50	-
Jamón de Pavo	50	1 lámina
Atún	60	⅓ taza
Congrio, Corvina, Merluza	80	-
Huevos	50	1 unidad
Vienesas	-	1 unidad



**FUNDACIÓN DIABETES
JUVENIL DE CHILE**