

# Manejo seguro de la diabetes



# Grupo de Diabetes Hospital Pablo Tobón Uribe



Manejo seguro de la Diabetes

---



## ■ ¿Qué es la diabetes?



Condición donde el azúcar (Glicemia) de la sangre está por encima de lo normal.

Se produce por no tener cantidad suficiente de una hormona llamada INSULINA.



## Tipos de diabetes y tratamientos

### Diabetes tipo 1

#### Insulina o dependiente

Llamada juvenil o de la infancia. Se caracteriza por la carencia de **insulina**.

**El tratamiento requiere insulina inyectada.**

### Diabetes tipo 2

Las personas con sobrepeso tienen mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 por **resistencia a la insulina**.

Con frecuencia, las personas no presentan síntoma alguno. En caso de presentarse síntomas, éstos pueden ser: mareos, pigmentación café en el cuello y axila, sobrepeso, historia familiar de diabetes.

**El tratamiento requiere: bajar de peso, tomar pastillas y posiblemente insulina inyectada.**



## Azúcar en la sangre (Glicemia)



### La meta

#### Antes de comidas

Lo normal en ayunas

**70-130 mg/dl**

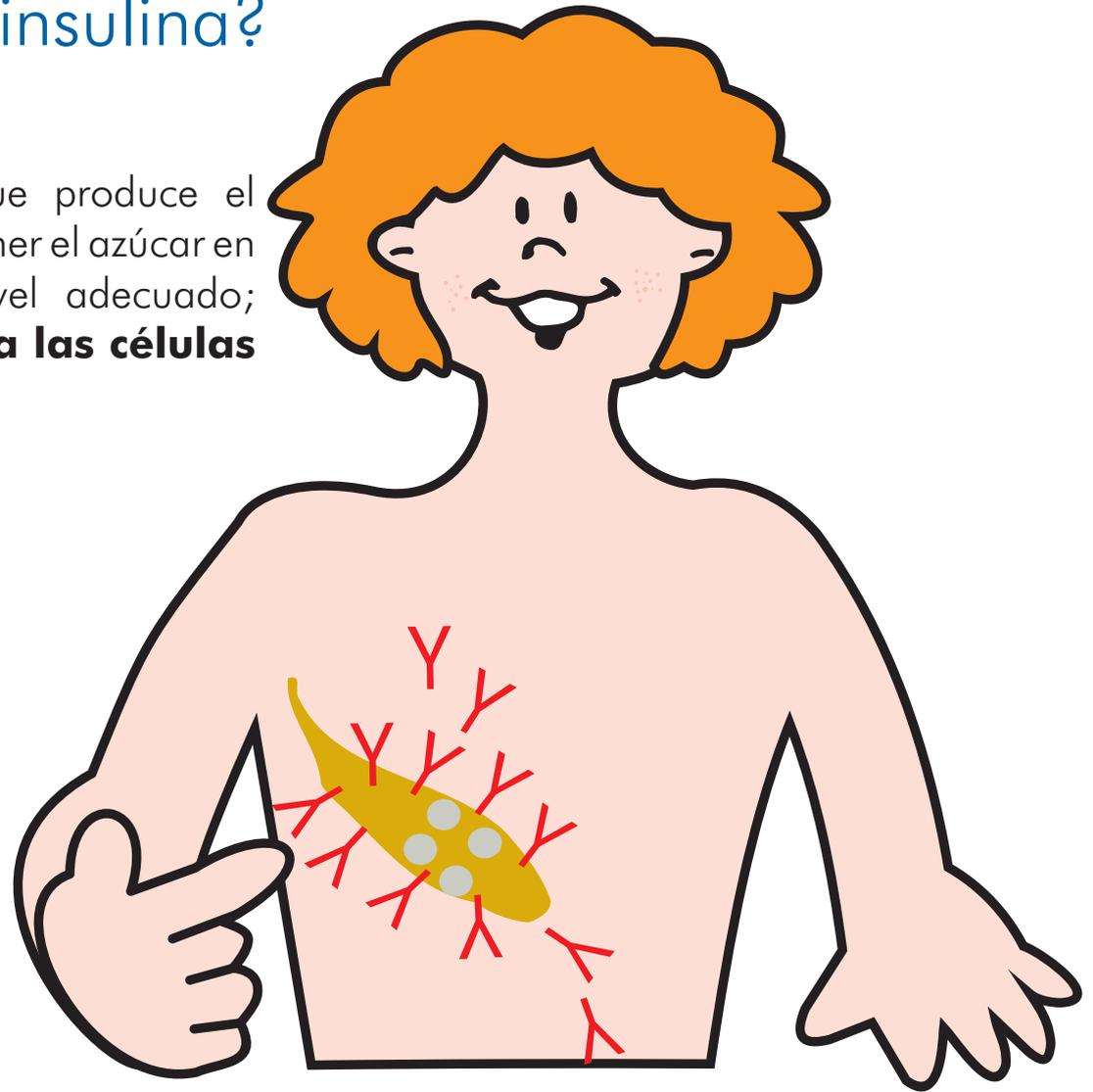
**y dos horas después de comer**

**90-150 mg/dl**

**Varía con la edad de los niños.**

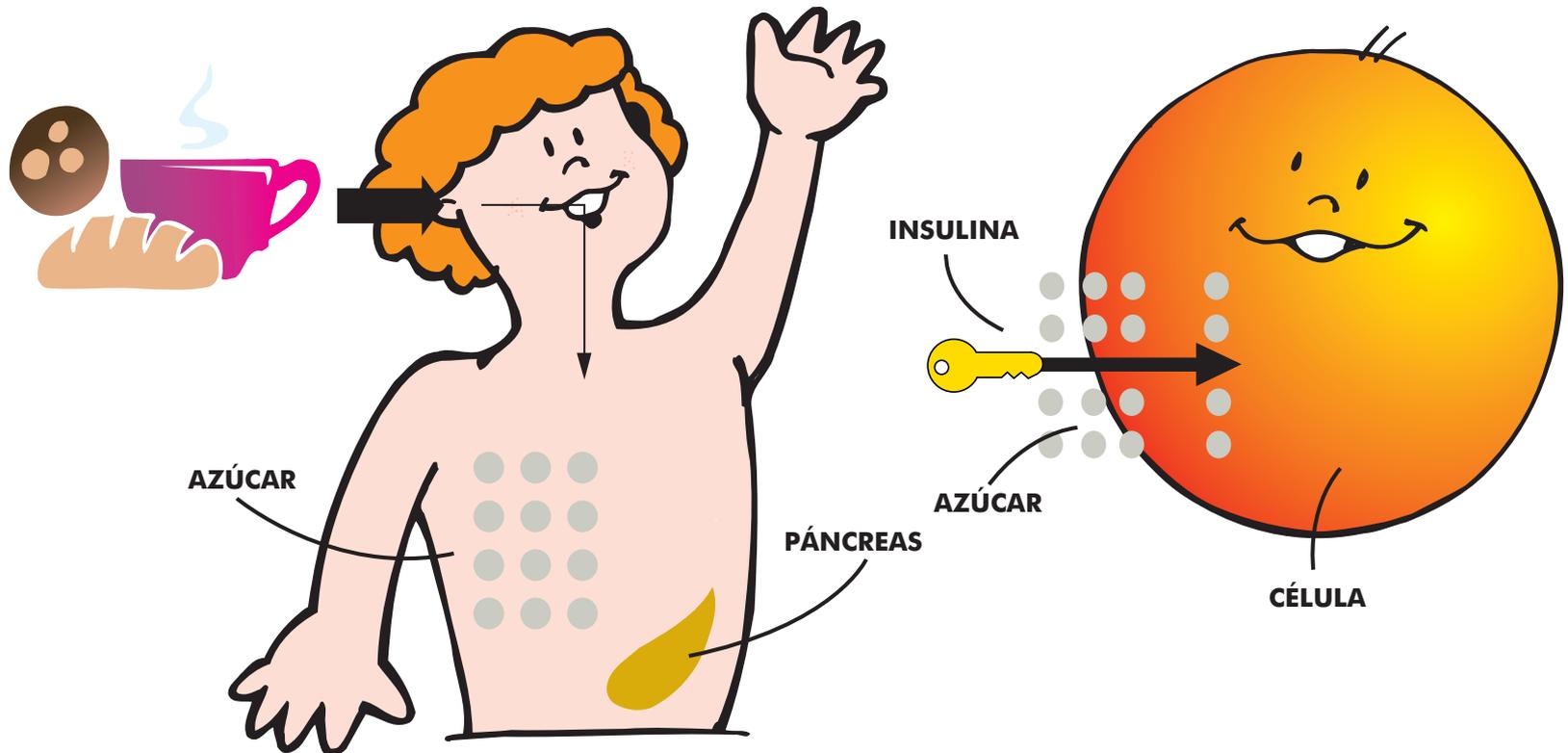
## ¿Qué es la insulina?

Es una hormona que produce el páncreas para mantener el azúcar en la sangre en su nivel adecuado; **dándole energía a las células de todo el cuerpo.**



## ¿Para qué sirve la insulina?

Para ingresar el azúcar a todas las células del cuerpo, nutrirlas y darles energía.



## ¿Cómo saber si tengo diabetes?

### Los síntomas de la diabetes son:

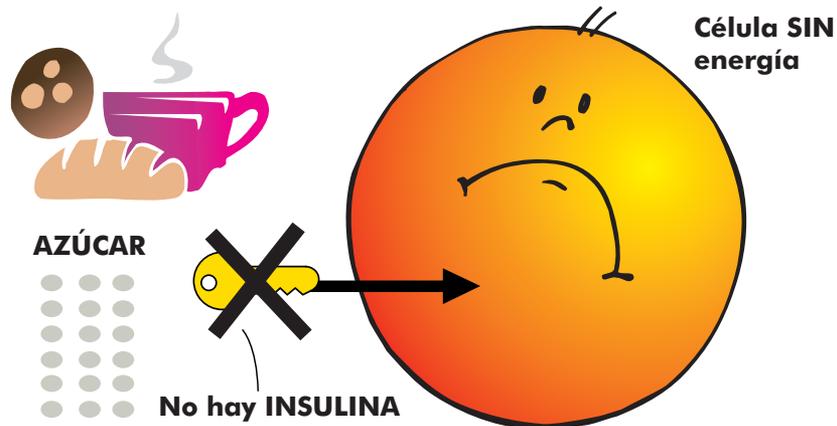
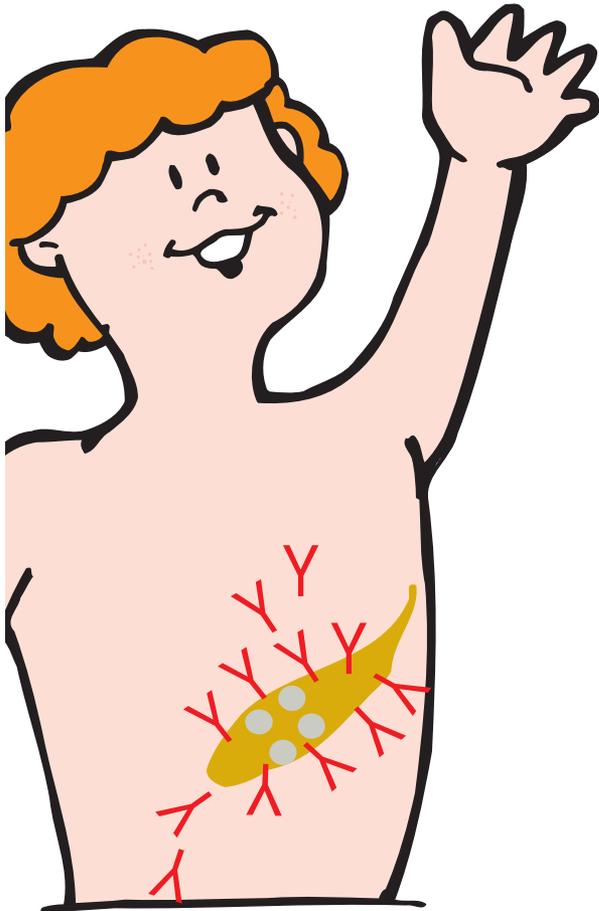
- Sed de día y de noche.
- Hambre extrema.
- Orinar frecuentemente.
- Pérdida de peso.
- Vómito.
- Deshidratación.
- Dolor abdominal.
- Glicemia mayor de 200 mg/dl.



## ■ ¿Por qué se produce la diabetes Tipo 1?

Por una predisposición **GENÉTICA**, los **propios anticuerpos (Y)** atacan el páncreas destruyendo la unidad que produce **INSULINA (las células Beta)**, de forma permanente e irreversible.

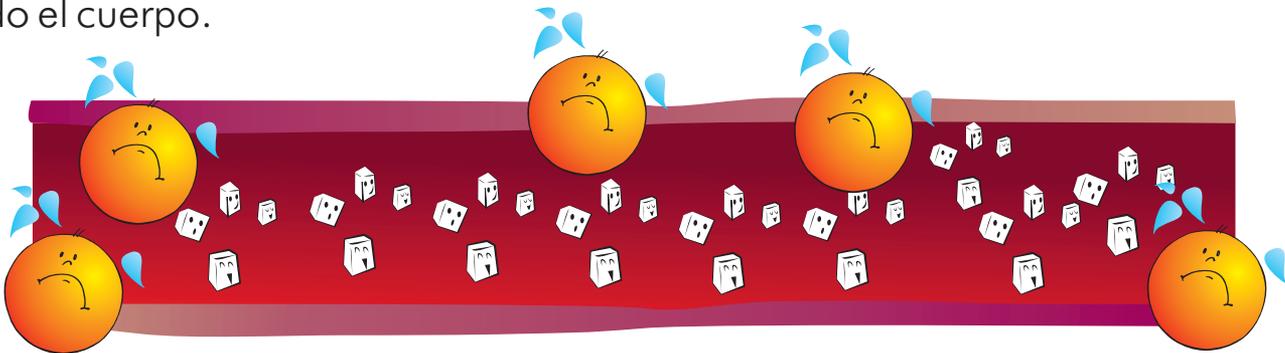
Al destruir totalmente las células Beta **NO se produce más INSULINA**, impidiendo la entrada de azúcar, que causa desnutrición y falta de energía.



Las células al no encontrar azúcar para su energía; **buscan azúcar de las reservas del cuerpo.**

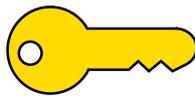
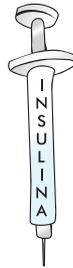
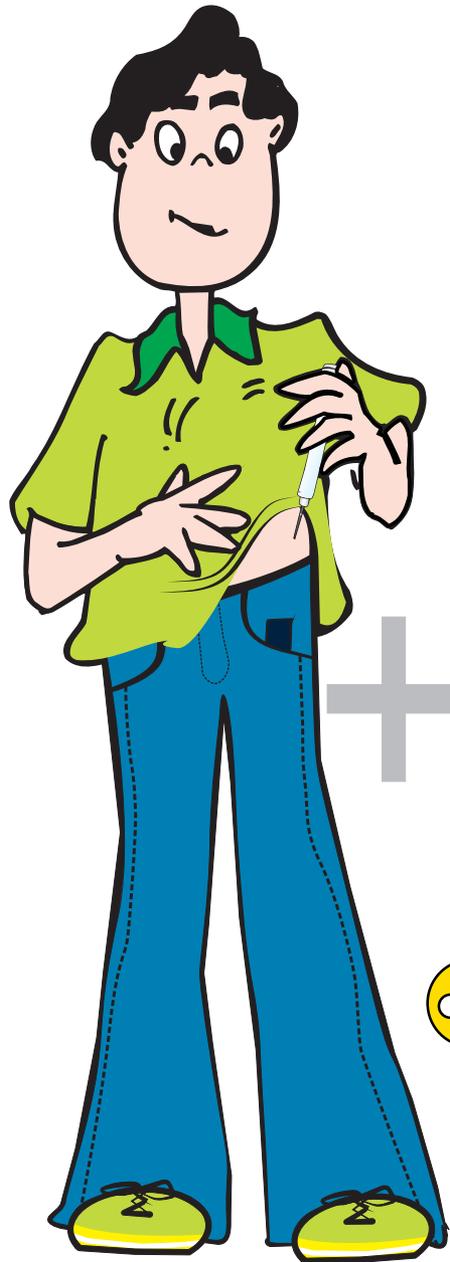


El exceso de azúcar en la sangre saca el líquido del interior de las células de todo el cuerpo.

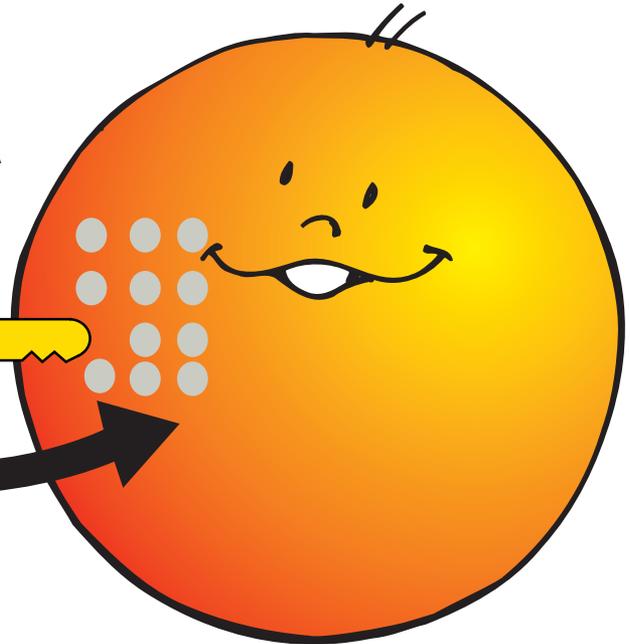
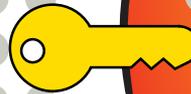
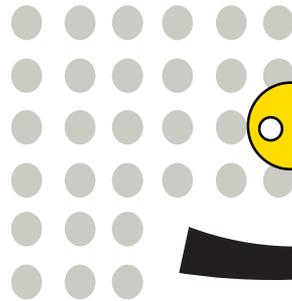


**Deshidratándola y llevándola a la inanición (dejándola sin energía).**

Sólo la aplicación de la **INSULINA** normaliza la glicemia fuera y dentro de la célula.

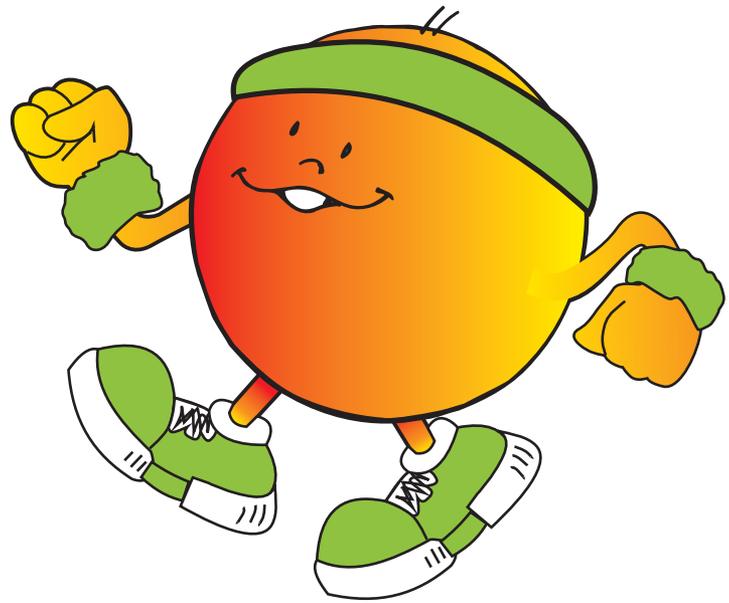


**NORMO GLICEMIA**



**CÉLULA CON ENERGÍA  
E HIDRATADA**

## Luna de miel

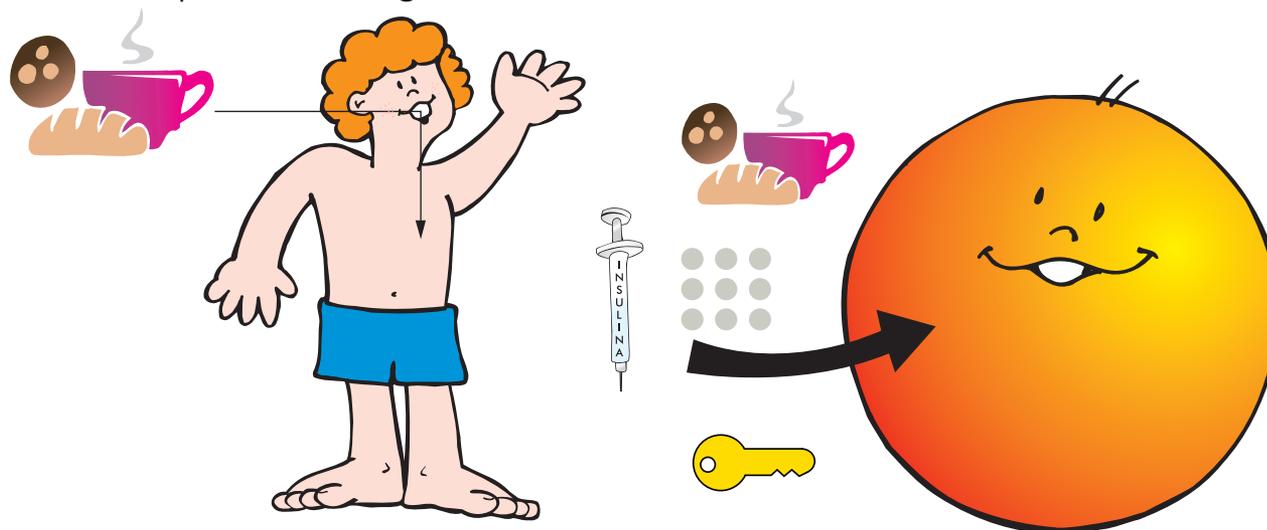


Ocurre los primeros 6 meses después del diagnóstico:

- Bajan los requerimientos de insulina.
- Se normalizan las glicemias.
- Es temporal (no es la cura porque volverá a requerir insulina).
- Requiere control médico.

## Tratamiento con **insulina**

El uso de **INSULINA** permite que las células se nutran a partir de los alimentos y se restaure el equilibrio energético.



La **INSULINA** debe mantener los rangos de la glicemia normales antes de la comida y después de ésta.

Meta	Antes de cada comida		Al Acostarse
	Menor de: 6 años:	100-180	
	6-12 años:	90-180	110-200
	Mayor de: 12 años:	90-130	100-180
			90-150



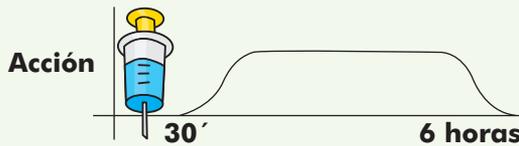
# Tipos de **insulina**



## **Insulina Rápida** (Antes de comidas)

### **Regular: Cristalina**

Su acción empieza a los 30 minutos y dura 6 horas.



### **Lispro, Glulisina, Aspártica**

Su acción empieza en 5 minutos y se puede aplicar inmediatamente antes de comer.



## **Insulina Lenta** (Basales)

### **(NPH) Lenta: lechosa**

Su acción empieza a las 2 horas y dura 12 horas.



### **Glargina, Determir**

Su acción dura 24 horas



## ■ ¿Dónde se guardan los medicamentos?

### Las ampollas, cartuchos y lapiceros precargados desechables



- Se almacenan en la nevera, **NUNCA** en el congelador.
- **Si utiliza dos tipos de insulina** guárdelas sin la caja para evitar equivocarse.
- **El lapicero y cartucho** en uso pueden estar a temperatura ambiente.
- **El lapicero** no se debe almacenar en la nevera con la aguja.

**Las ampollas y los cartuchos duran 1 mes después de abiertos. Desechar el sobrante.**

## ■ Antes de aplicar la insulina...

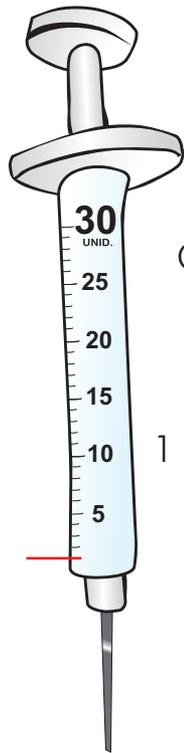
**Siempre observe el medicamento. La insulina regular o cristalina, debe ser clara como el agua y sin grumos.**



- Lávese las manos con agua y jabón.
- Verifique el aspecto de la insulina en ampollas y cartuchos (Estos no deben tener grumos o estar de color **amarillo** o **café**).
- Verifique la fecha de vencimiento (Cuando inicie un frasco o cartucho nuevo, escriba la fecha de apertura y recuerde que sólo la puede usar en los siguientes 30 días).
- Si utiliza ampollas, verifique que la jeringa sea de 30, 50 ó 100 Unidades.
- Si utiliza cartuchos, verifique que haya insulina dentro.
- La insulina NPH es lechosa pero no debe tener grumos ni precipitados.

## Jeringas de insulina

**30 unidades**

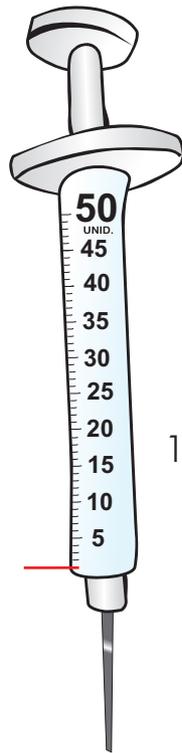


Cada rayita de la  
jeringa

=

1 unidad de insulina

**50 unidades**

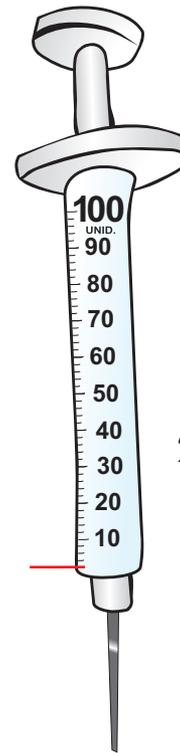


Cada rayita de la  
jeringa

=

1 unidad de insulina

**100 unidades**



Cada rayita de la  
jeringa

=

2 unidades de insulina





## ¿Cómo sacar la insulina de la ampolla?

### Antes de extraer la insulina tenga en cuenta

Frote suavemente la ampolla entre sus manos.

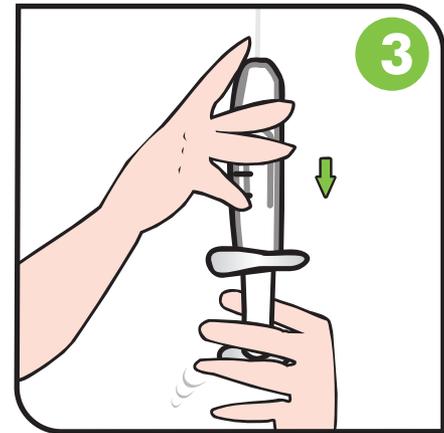


NO la sacuda ni agite.

Limpie la tapa de la ampolla con algodón y alcohol.



**Introduzca aire en la jeringa.**



La cantidad de aire debe ser IGUAL al número de Unidades de insulina que se va a aplicar.

## Introduzca la aguja en el frasco

Después de introducir la aguja inyecte el aire dentro de la ampolla. Este paso hace que sea más fácil sacar la insulina.



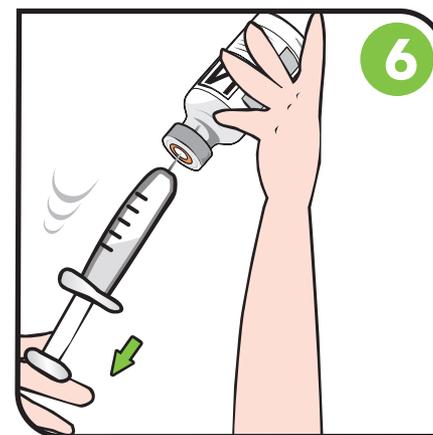
## Gire el frasco (la tapa debe quedar hacia abajo)

Verifique que la punta de la aguja quede dentro del líquido.



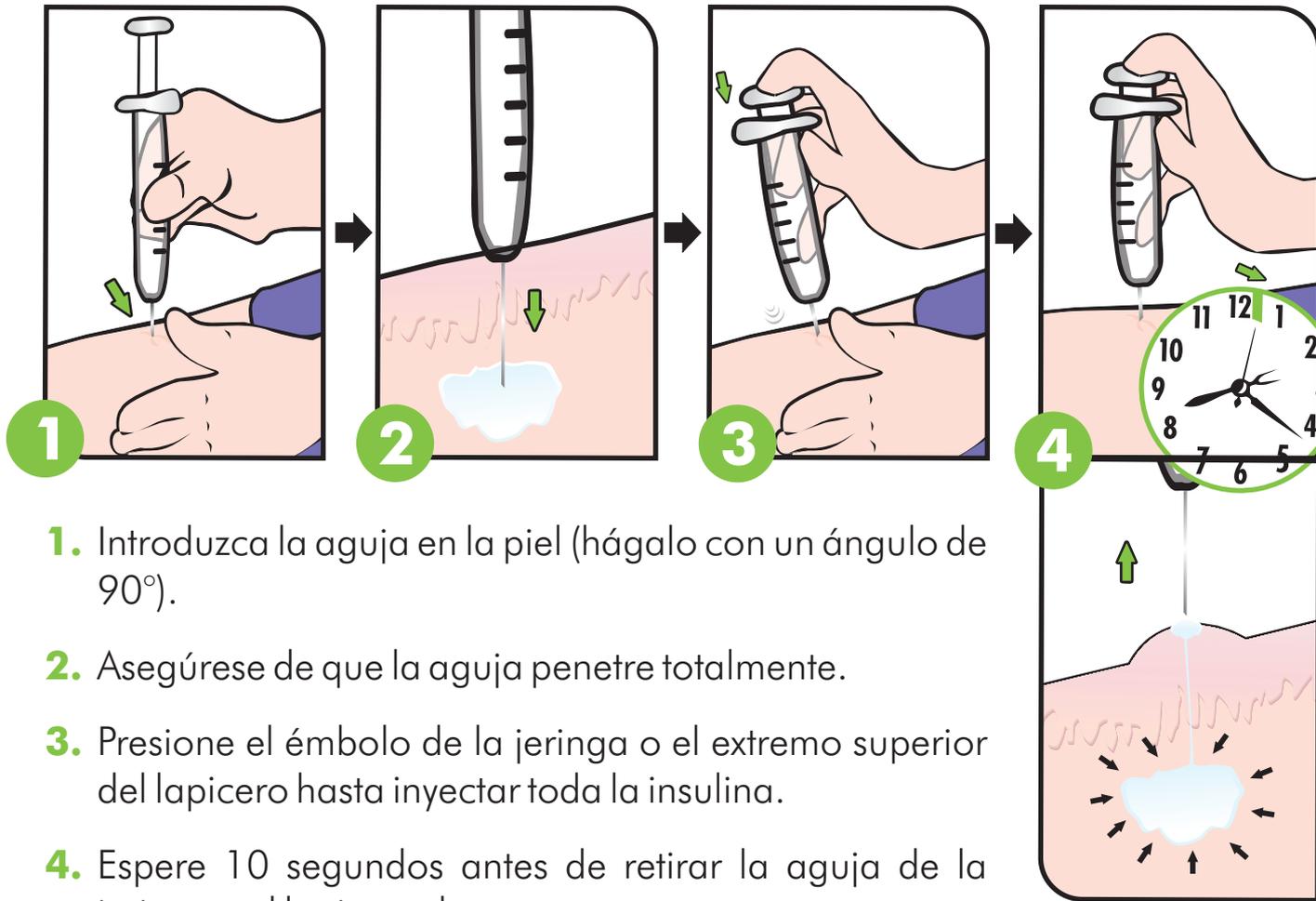
## Hale el émbolo (parte superior) de la jeringa

Debe sacar exactamente el número de Unidades ordenadas por el médico.



**Antes de sacar la aguja de la ampolla verifique que no queden burbujas de aire dentro de la jeringa. Si quedan burbujas dentro de la jeringa: inyecte nuevamente la insulina en la ampolla y repita el procedimiento hasta que no queden burbujas.**

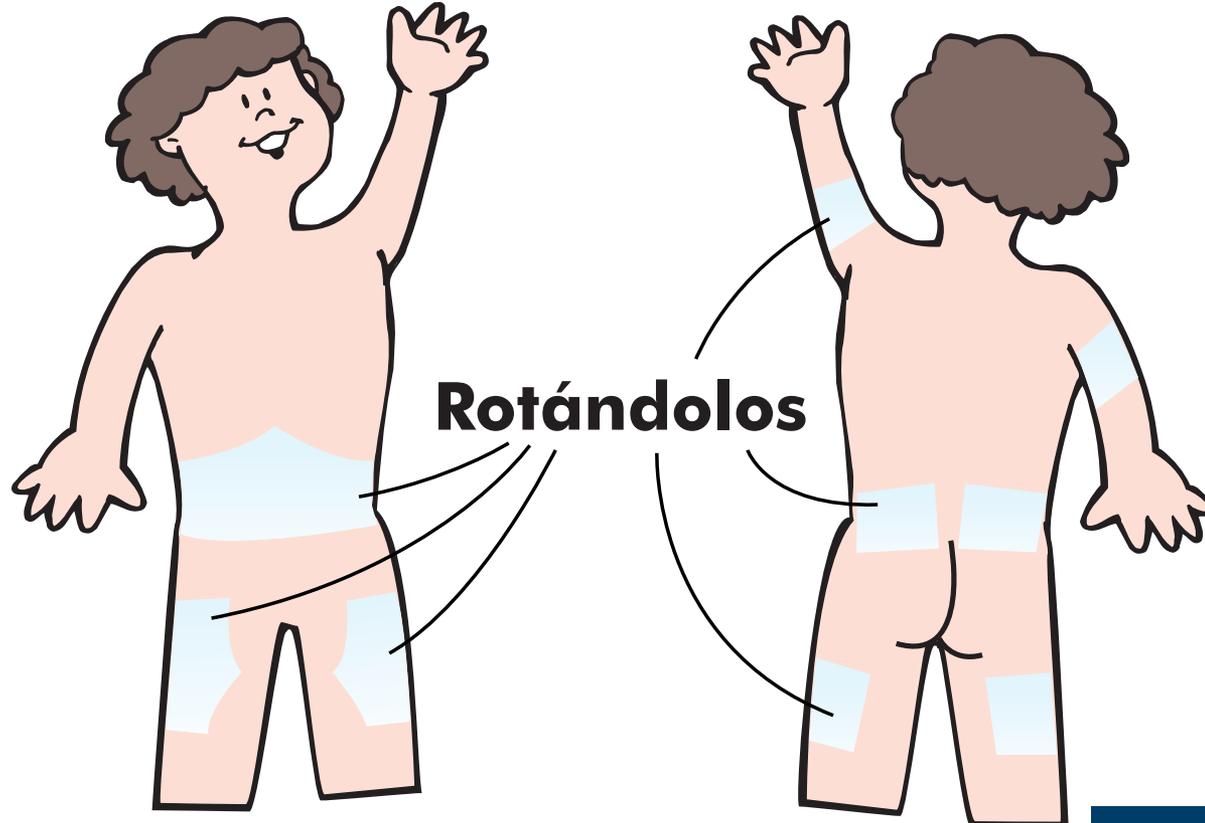
## Pasos para la inyección de insulina



## Zonas donde se puede aplicar la insulina

### Tenga en cuenta:

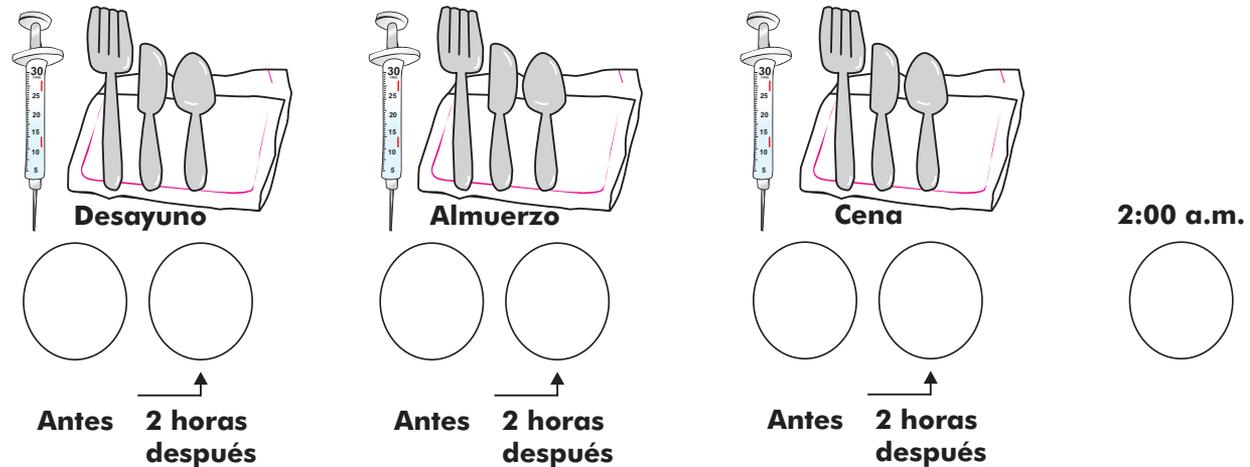
- **NO** dar masaje después de la inyección.
- **Rotar** la zona de aplicación.



# Control de glicemia e insulina



Ambas insulinas deben cubrir todos los momentos del día para obtener cifras adecuadas.



**Antes de la comida 70-130**  
**2 horas después de la comida 90-150**

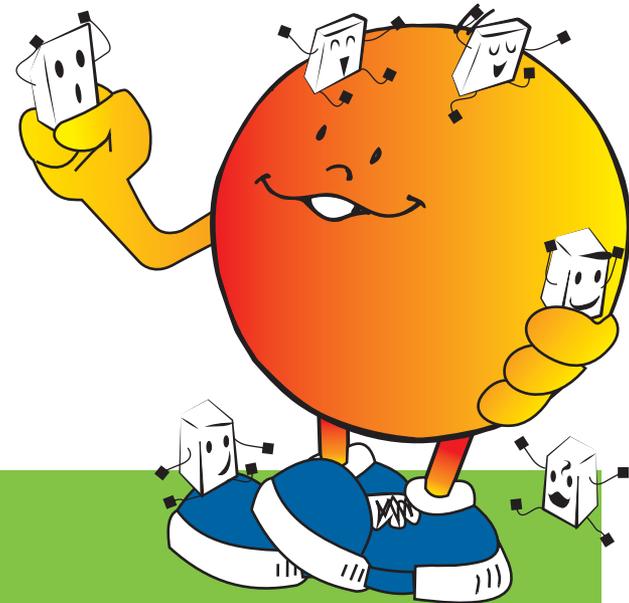
- Es importante saber cuánta insulina aplicar.
- Mantener los niveles de Glicemia en las metas.
- Anotarlas para ver un patrón de horarios y **SIEMPRE TRAERLAS AL MÉDICO.**

## La hemoglobina glicosilada **HbA1c**

Es el porcentaje de azúcar pegado a los glóbulos rojos en los últimos 3 meses.

### Guía del promedio de la glicemia en los últimos 3 meses

6% .....	126
7% .....	154
8% .....	183
9% .....	212
10% .....	240
11% .....	269
12% .....	298



### Metas por edades

- Menor de 6 años: menor de 8.5%
- De 6-12 años: menor de 7.5%
- Mayor de 12 años: menor de 7%

**Ojo: Puede dar una **HbA1c** normal a expensas de hipoglicemias. Esto no es bueno.**

# Meta

El objetivo es mantener el mayor número de cifras entre:

70-140



**Para lograr una hemoglobina glicosilada cada 3 meses lo más cercano a 7% y evitar complicaciones.**

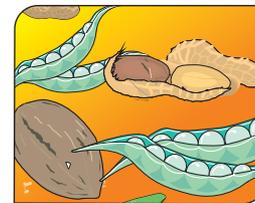
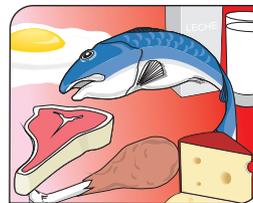
## Nutrición

No existe una cantidad determinada de cuántos carbohidratos tiene que comer el niño. Esto depende de su edad, peso, estatura y actividad física.

- **Comer con horarios.**
- **Aprender a contar carbohidratos (1 Porción = 15 gramos).**
- **Comer alimentos bajos en grasas y sal.**



- **Consumir gran cantidad de frutas, vegetales y granos.**



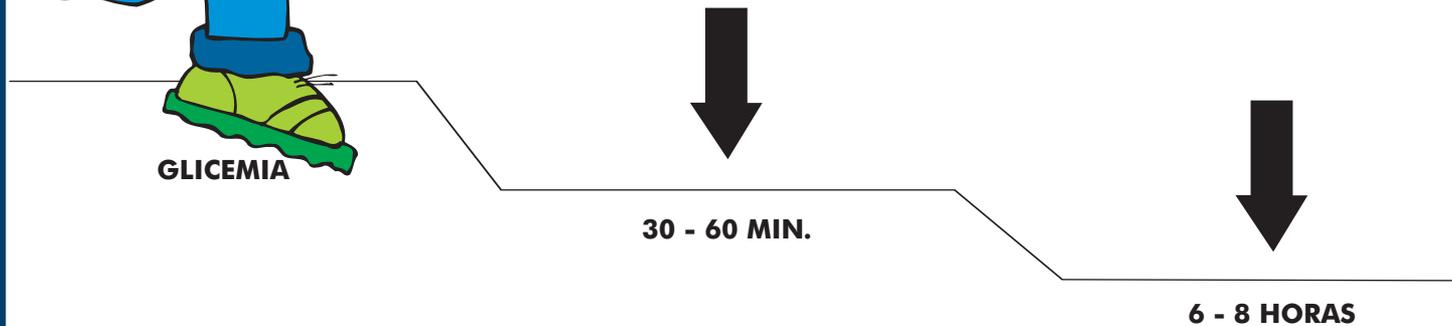
## Ejercicio

- No estar en ayunas.
- Hidratarse bien.
- Practicarlo regularmente.
- Continuar con la aplicación de la insulina.
- Hacer varias glucometrías y medir el efecto hipoglicemiante temprano (30 - 60 min.) y tardío (6 a 8 horas).
- Usar zapatos adecuados.
- Nunca practicar ejercicio solo.
- Debe ser estimulante y divertido.

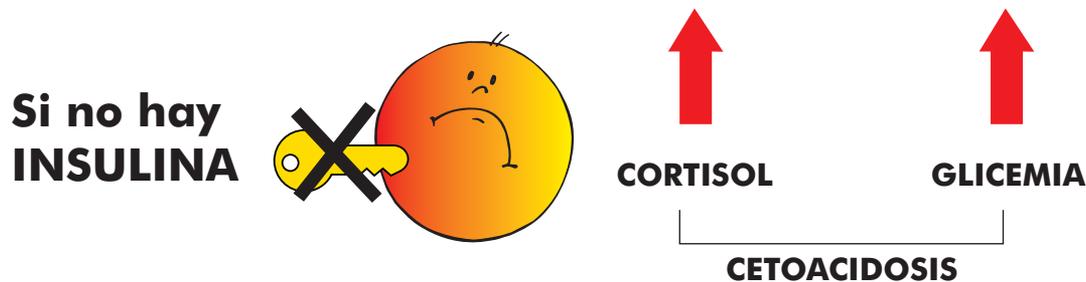


### Efectos del ejercicio

Baja el azúcar inmediatamente.



## Con la actividad física **Nunca suspender la INSULINA**



### Guía

Menor de 70 mg: .....	Corregir y retrasar el ejercicio
Entre 70 - 110 mg .....	Carbohidrato
Entre 110 - 250 mg .....	No Carbohidrato extra
Mayor de 250 mg .....	Riesgo de Cetonemia; retrasar el ejercicio hasta normalizar valores

### Si el efecto hipoglicemiante es muy marcado:

Bajar dosis de Insulina.

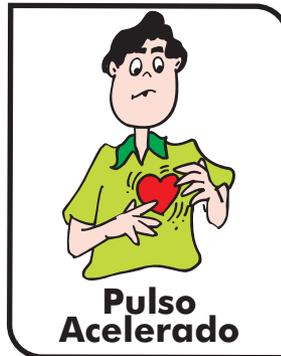
Comer una porción de carbohidratos antes del ejercicio y un dulce durante el ejercicio, si es más de una hora de actividad.

## ¿Qué es la hipoglicemia?

**Son las cifras por debajo de 70 mg/dl**

Ocurre por exceso de insulina, con el ejercicio o falta de comida.

### Síntomas

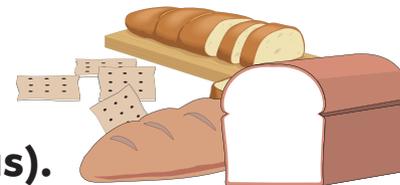


## ¿Qué hacer cuando la glicemia es menor de 70 mg/dl?

<p><b>Si no hay síntomas y ocurrió cerca a la comida</b></p>		<p>Dar de comer inmediatamente y <b>aplicar sólo insulina luego de comer.</b></p>
<p><b>Si hay síntomas</b></p>		<p>Dar azúcar o 1/2 vaso de jugo o gaseosa o 1 confite o 1 tableta de glucosa <b>No dar más de 15 gramos.</b></p>
<p><b>Si hay pérdida de la conciencia</b></p>		<p>No dar vía oral. Aplicar <b>Glucagón.</b> Llamar al médico.</p>

**Recuerde medir nuevamente la glucosa a los 10-15 minutos, para verificar que se haya normalizado.**

**Si no es hora de las comidas habituales, comer alimentos de absorción lenta (pan, yogurt, galletas).**





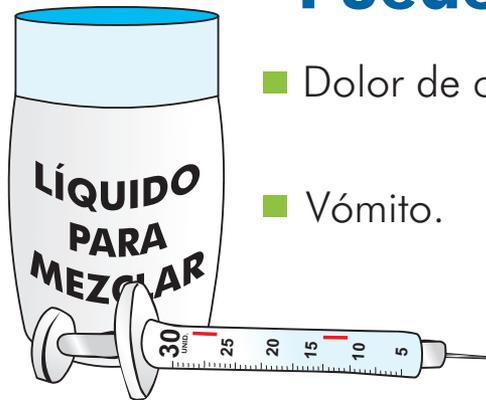
## Glucagón

En caso de pérdida de la conciencia o convulsión por hipoglicemia aplicar Glucagón intramuscular o subcutáneo.

**1/2 ampolla SI pesa menos de 30 Kilos**  
**1 ampolla SI pesa más de 30 kilos**

### Puede ocasionar

- Dolor de cabeza.
- Vómito.



## ¿Qué es la hiperglicemia?

**Son las cifras por encima de 200 mg/dl**

Ocurre por poca insulina, exceso de comida, infección o estrés emocional.

### Síntomas



### ¿Qué hacer cuando se presenta?



## ■ Si Llego a estar enfermo

Con gripa, diarrea, fiebre, cuadros respiratorios, **los niveles de azúcar serán más altos.**

### ¿Qué hacer?

**Se requiere más INSULINA**

#### **Importante:**

- Medir la glicemia cada 2h-4h.
- Tomar más líquido.
- Bajar la fiebre.
- Antibióticos si lo requiere.
- Visitar al médico.



**Llame al médico si el niño tiene:**

**•Vómito persistente •No come •Respira rápido •Está deshidratado**



## Rutina

- Realizar automonitoreo con glucometrías 6 a 7 veces por día.
- Aplicar insulina según glucometría y la cantidad de carbohidratos que va ingerir.
- Hacer ejercicio.



## Recuerde

- El automonitoreo de la glicemia (azúcar) es vital para ajustar su dosis de INSULINA.
- Aplicar diario la dosis de INSULINA.
- Mantenga horarios y porciones de comida.
- Aprenda a contar carbohidratos.
- Realice ejercicio regularmente.
- Use zapatos cómodos.
- Mantenga con usted dulce para posibles hipoglicemias.
- Use carné que diga “Soy diabético, uso insulina”.
- No suspenda nunca el tratamiento sin recomendación previa de su médico.

**Sea precavido: inicie el trámite de los medicamentos e insumos con 15 días de anticipación.**

## ■ Complicaciones a largo plazo

El mal control de la DIABETES está asociado a:  
**Ceguera, daño renal, daño neurológico**

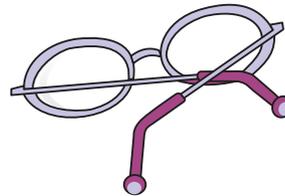
### Evítelos:

- Manteniendo cifras adecuadas de glicemia (azúcar)
- Hemoglobina glicosilada menor al 7%
- Consultando al médico cada 3 meses o antes si sus glicemias están descontroladas o se siente enfermo.





**Deben tener todas las vacunas incluyendo:  
Varicela, Influenza cada año y Neumococo cada 5 años**



Visitar al Oftalmólogo cada año.  
Realizar Microalbuminuria cada año.  
Perfil Lipídico y Función Tiroidea según indicaciones médicas.

**Con el diagnóstico de una enfermedad crónica se pueden presentar cambios emocionales y en el comportamiento que pueden ser objeto de atención psicológica.**

**Recuerde que el Hospital le brinda la posibilidad de apoyo especializado para usted y su familia. Pida su cita en el teléfono 360 47 88**

**Esta cartilla es EDUCATIVA  
NO REEMPLAZA  
la consulta del Médico  
Especialista**



Calle 78B No. 69 - 240 Conmutador: (4) 445 90 00 Fax: (4) 441 14 40  
Apartado postal: 3466 • E-mail: [hptu@hptu.org.co](mailto:hptu@hptu.org.co) • [www.hptu.org.co](http://www.hptu.org.co)  
Medellín, Colombia - Suramérica

VIGILADO Supersalud 

ENERO DE 2011 - DOCUMENTO NO CONTROLADO, FAVOR VERIFICAR VIGENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE MERCADEO • H.P.T.U.