

Tomando el Control: Manejando las Altas y Bajas



Nicklaus
Children's
Hospital

© Nicklaus Children's Hospital 2018

Este libro y cualquier información aquí contenida no contiene ni reemplaza el consejo de su médico. Es exclusivamente para propósitos de educación. No se debe confiar en la información como completa y precisa para todas las situaciones, ni se debe utilizar como recomendación de tratamiento para un paciente en particular. Tampoco debe utilizarse en lugar de una evaluación médica, consulta o el asesoramiento de un médico con licencia u otro proveedor calificado de atención médica; y este profesional debe ser contactado en cada caso. Se aconseja a los pacientes con preguntas o inquietudes médicas que contacten con prontitud a un médico con licencia o a otro proveedor de atención médica calificado.

Los autores y el Nicklaus Children's Hospital, se reservan el derecho, a su propia discreción, de agregar, eliminar o corregir cualquier contenido, error u omisión, en cualquier parte de este libro y en cualquier momento sin previo aviso. La información contenida en este libro puede contener inexactitudes o errores. Los autores y el Nicklaus Children's Hospital creen que la información contenida en este libro es exacta, pero la confianza en cualquier opinión, declaración o información, será bajo su propio riesgo. Los autores y el Nicklaus Children's Hospital no tienen ninguna obligación de actualizar este libro, y cualquier información puede estar fuera de fecha.

Utilice este libro a su propia discreción. La información se proporciona "tal cual" sin ninguna garantía, expresa o implícita. Los autores y el Nicklaus Children's Hospital rechazan todas las garantías explícitas e implícitas, incluyendo, sin limitación, las garantías de comerciabilidad y aptitud para un uso o propósito particular. Bajo ninguna circunstancia los autores o el Nicklaus Children's Hospital serán responsables por cualquier daño directo, indirecto, especial o de cualquier otro tipo que resulte de cualquier uso de este libro o de la información que contiene.

Este libro no sustituye la atención médica profesional calificada y no debe utilizarse para una emergencia. En caso de emergencia, llame al 911 o vaya a la sala de emergencias más cercana para recibir atención médica inmediata.

Tomando el Control: Todo Sobre las Altas y Bajas

Tabla de Contenido

Conozca al Equipo de Diabetes	2
¿Qué es la Diabetes?	4
a. Tipos de Diabetes	
Monitoreo de Glucosa en la Sangre	6
Insulina.....	8
a. Diferentes tipos	
b. Administración de insulina	
c. Lapicero de insulina	
d. Bombas de insulina	
e. Partes del cuerpo donde se aplica	
f. Cómo poner una inyección	
g. Desecho apropiado de agujas	
Hiperglicemia (Azúcar Alta en la Sangre).	13
a. Causas	
b. Síntomas	
c. Tratamiento	
Examen de Cetonas en la Orina.....	14
Hipoglucemia (Azúcar Baja en Sangre).	15
a. Causas	
b. Síntomas	
c. Tratamiento	
Emergencias Diabéticas	17
a. Hipoglucemia severa	
b. Glucagón	
c. Cetoacidosis diabética	
Días de Enfermedad	21
Ejercicio	23
Días de Escuela	24
Nutrición	25
a. Carbohidratos	
b. Cómo contar los carbohidratos	
c. Comidas “libres”	
d. Lectura de una etiqueta nutricional	
Información Sobre el Alta	26
Recursos y Servicios de Apoyo.....	31
Agradecimientos y Referencias.....	31
Escenarios	32

CONOZCA A SU EQUIPO DE DIABETES

Bienvenido a el programa de diabetes. Nosotros entendemos que éste puede ser un momento realmente abrumador. Nuestro trabajo durante los próximos días es tratar de aliviar algunos de los sentimientos que está experimentando. Usted y su niño(a) se reunirán con varias personas durante su estadía. Cada uno de nosotros le proporcionará a usted y a su familia toda la información que necesite para que se sienta cómodo en su casa.

Doctor/Endocrinólogo

Un endocrinólogo es un doctor que se especializa en el manejo de la diabetes. Él/ella verá al paciente al menos una vez al día durante su estadía, para saber cómo está y para ajustar las dosis de insulina de su niño (a) basado en los niveles de su glucosa en sangre (también llamado azúcar en la sangre). Después de que ha sido dado de alta usted y su niño(a) harán un seguimiento regular con su endocrinólogo.

Enfermera(o) especializada

Una enfermera(o) especializada es una enfermera(o) que ha completado un entrenamiento avanzado en la Diabetes. Él/ella trabaja estrechamente con el endocrinólogo para monitorear su progreso. Una enfermera(o) especializada también puede ajustar las dosis de insulina, prescribir sus suministros médicos y proveer educación sobre la diabetes. Es posible que él paciente sea visto(a) por una enfermera(o) especializada durante sus visitas de seguimiento después que se haya ido a casa.

Educador(a) de diabetes

El/la educador(a) de diabetes le enseñará cómo atender la diabetes de su niño(a) en casa. Él/ella le enseñarán cómo chequear el azúcar en la sangre de su niño(a), cómo poner inyecciones de insulina y le dirá qué hacer cuando los niveles de azúcar están altos o bajos. Después que usted haya ido a casa, verá al educador(a) de diabetes durante las visitas de seguimiento en el consultorio.

Enfermera(o)

La enfermera(o) le proporcionará a su niño(a) cuidados básicos de salud. Él/ella también ayuda a reforzar las instrucciones provistas por el educador de diabetes. Muchas veces es la enfermera(o) quien le ayuda a usted y a su niño(a) a monitorear la glucosa en la sangre y a poner la inyección de insulina.

Dietista

El o la dietista hablará con usted acerca de los hábitos de alimentación de su niño(a) Él/ella pueden aconsejarle sobre qué puede comer o no comer para mantener los niveles de azúcar bajo control.

Trabajador(a) social

El/la trabajador(a) social le ayudará a usted y a su niño(a) a lidiar con el nuevo diagnóstico, se asegurará de que le entreguen las medicinas y suministros antes de que le den el alta, le proporcionará información acerca de los recursos en la comunidad y le ayudará con cualquier inquietud que tenga.

Especialista en vida infantil

El o la especialista en vida infantil le ayudará a su niño(a) a aprender sobre su nuevo diagnóstico usando técnicas apropiadas para su edad. Esto ayudará con los desafíos que su niño(a) enfrenta durante la hospitalización.

Psicólogo(a)

Los servicios de psicología proporcionan un apoyo adicional para usted y su niño(a). Este servicio le permite, tanto a usted como a su niño(a), hablar sobre cualquier tipo de sentimiento o emoción que pueda estar experimentando al tiempo que proporciona técnicas y sugerencias para afrontar la nueva situación.

Los miembros de mi equipo son:

Endocrinólogo(a): _____

Número de teléfono: _____ Fax: _____

Enfermera(o) especializada(o): _____

Número de teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Enfermera(o) educadora de diabetes: _____

Número de teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Dietista: _____

Número de teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Trabajador(a) Social: _____

Número de teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Especialista en vida infantil: _____

Número de teléfono: _____

Psicólogo(a): _____

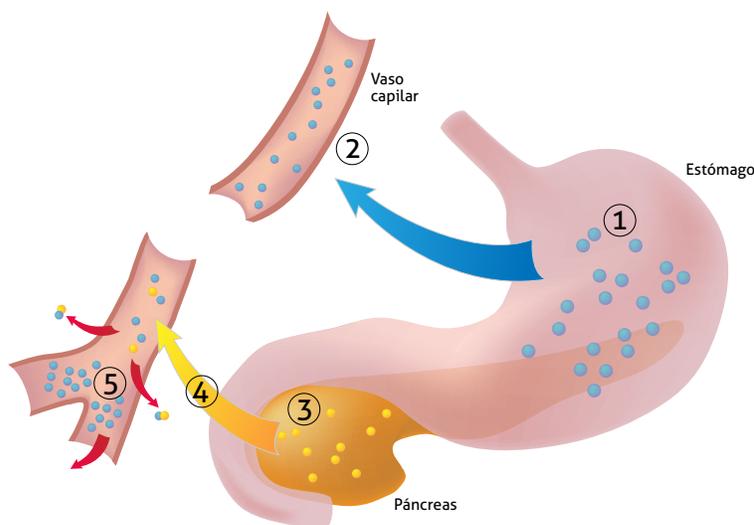
Número de teléfono: _____

¿QUE ES LA DIABETES?

La Diabetes Mellitus es un grupo de trastornos médico que afectan el manejo de los niveles de glucosa (azúcar) en la sangre. La glucosa (azúcar) proviene de la comida que se ingiere y le provee energía a las células. Después de que la glucosa entra a la corriente sanguínea, la insulina (una hormona que el páncreas produce) ayuda a que la glucosa entre en las células. Las personas con diabetes tienen problemas con la glucosa entrando en las células por varias razones. Cuando esto sucede el cuerpo queda hambriento de energía. Con el paso del tiempo los altos niveles de glucosa en la sangre pueden dañar los ojos, riñones, nervios y/o el corazón. Hay diferentes tipos de diabetes. En este libro vamos a discutir las más comunes, Tipo 1 y Tipo 2.

Diabetes Tipo 1

La Diabetes Tipo 1 generalmente se diagnostica en la infancia hasta la adultez temprana. También se le conoce como Diabetes Juvenil. En la Diabetes Tipo 1, el cuerpo no produce suficiente insulina.



1. El estómago transforma la comida en glucosa.
2. La glucosa entra en la corriente sanguínea.
3. El páncreas produce poca o ninguna insulina.
4. Poca o ninguna insulina entra en la corriente sanguínea.
5. La glucosa se acumula en la corriente sanguínea.

Causas:

Se cree que la diabetes es causada por tres cosas:

- **Genéticas:** Más del 50 por ciento de los niños diagnosticados han heredado la combinación de genes DR3/DR4 de sus padres.
- **Respuesta autoinmune:** El cuerpo comienza a atacar órganos de sí mismo, como si esos órganos no le pertenecieran. En el caso de la diabetes, el cuerpo ataca los islotes de células en el páncreas donde se fabrica la insulina. Los islotes de células dañados hacen que el sistema inmunológico desarrolle algo llamado anticuerpos.
- **Virus, químicos o medio ambiente:** La genética del cuerpo determina si un virus, algún químico, o una sustancia en el ambiente entra a las células en el páncreas para causarles daño.

Tratamiento:

El manejo apropiado incluye balancear la insulina, la comida y el ejercicio para controlar la glucosa en sangre.

Diabetes Tipo 2

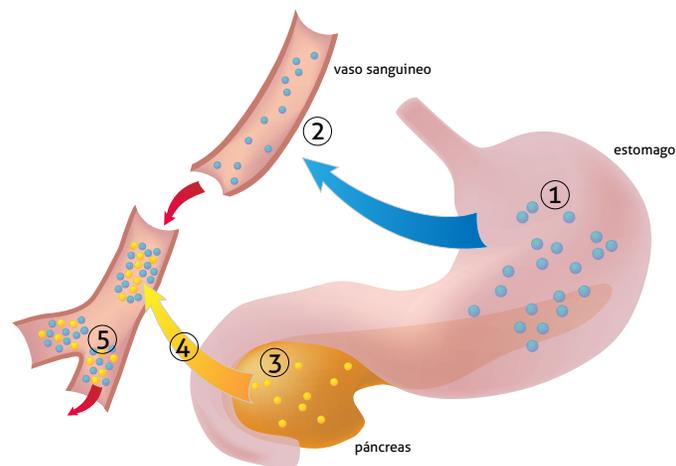
La Diabetes Tipo 2 es el tipo más común de diabetes. A menudo se asocia con estar en sobrepeso. La Tipo 2 ocurre cuando el cuerpo no produce suficiente insulina o las células no responden bien porque han desarrollado una resistencia a la insulina. Al principio el páncreas fabrica insulina adicional para compensar la resistencia de las células. Sin embargo, con el tiempo, el páncreas no puede producir suficiente insulina. Las personas con Diabetes Tipo 2 pueden tener niveles de insulina normales o altos. La Diabetes Tipo 2 generalmente se presenta después de los 40 años de edad, pero hoy en día se está volviendo más común entre niños y adolescentes con sobrepeso.

Causas:

- **Genéticas:** Hay un mayor riesgo de desarrollar Diabetes Tipo 2 si sus padres la tienen. La mutación genética que la causa aún se desconoce.
- **Estilo de vida elegido:** Falta de ejercicio, elegir comidas no saludables, y/o sobrepeso/obesidad.

Tratamiento:

- Cambios en el estilo de vida: Dieta y ejercicio
- Medicamento por la boca
- Inyecciones de insulina (sólo cuando los medicamentos por la boca no funcionan)



1. El estómago transforma la comida en glucosa.
2. La glucosa entra en la corriente sanguínea.
3. El páncreas produce insulina.
4. La insulina entra en el corriente sanguíneo.
5. La glucosa no puede entrar en las células del cuerpo. La glucosa se acumula en los vasos sanguíneos.

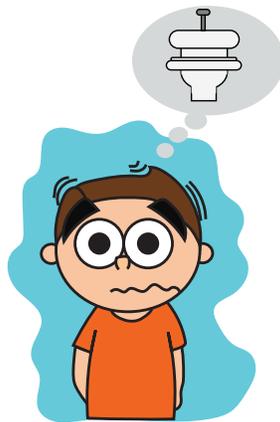
Consejo Saludable:

Es importante para todos hacer de 30-60 minutos de ejercicio al menos cinco veces a la semana.

Los síntomas que se ven más comúnmente incluyen:



Mucha sed



Necesidad de orinar más de lo habitual



Mucha hambre

MONITOREANDO LA GLUCOSA EN SANGRE

La glucosa (azúcar) en la sangre de el niño se debe revisar en ciertos momentos durante el día. El azúcar en la sangre se chequea por medio de una punción en un dedo y usando el monitor de glucosa. El azúcar en la sangre del niño necesitará ser chequeada todos los días justo antes de cada comida y a la hora de acostarse.

Es importante chequear la glucosa en la sangre antes de acostarse porque éste es el período más largo del día en que el niño estará sin comer. Medir el nivel de azúcar en la sangre al momento de acostarse le ayudará a determinar si el niño necesita una merienda (comida pequeña) antes de irse a dormir, para evitar un nivel bajo de azúcar durante la noche.

Consejo: *Se debe de hacer el chequeo de azúcar justo antes de comenzar a comer. Si pasa más de una hora desde el chequeo de azúcar y no ha comido, debe repetir el chequeo antes de empezar a comer. Esto es importante porque el nivel de azúcar puede haber cambiado y también la cantidad de insulina que necesaria.*

El azúcar en la sangre también se debe chequear si el niño se siente o se ve enfermo. También es importante chequear el azúcar en la sangre antes de que el niño haga ejercicio o participe en deportes.

“Nivel de azucar recomendado” es un rango de nivel de azucar ideal para el niño. El nivel de azucar recomendado con respecto a la edad esta en la siguiente tabla.

Niños pequeños (0-4 años)	80 - 200 mg/dl
Niños de edad escolar (5-12 años)	80 - 180 mg/dl
Adolescentes y adultos jovenes (13-19 años)	80 - 150 mg/dl

Esto es una guía inicial que puede cambiar basado en como cada paciente individual responde o como sea necesario cambiarlo por medio del medico en las citas de seguimiento.

¿Qué es muy alto y qué es muy bajo?

Un nivel seguro de azúcar en la sangre depende de varios factores. El doctor determinará el rango de niveles de azúcar apropiado.

¿Hay que anotar los niveles de azúcar en la sangre?

Anotar los niveles de azúcar en la sangre regularmente le ayudará al endocrinólogo a determinar si la dosis de insulina es apropiada. Después de haber tenido diabetes por un tiempo, anotar los niveles de azúcar le ayudará a identificar los patrones. La meta es que las personas con diabetes aprendan con el tiempo cómo manejar su propia condición.

¿Qué es la hemoglobina A1c (Hgb A1c)?

La Hemoglobina A1c es una prueba de sangre que indica el nivel promedio de azúcar en la sangre durante los últimos tres meses. De acuerdo con la Asociación Americana de la Diabetes, todos los niños menores de 18 años de edad deben intentar tener una Hgb A1c por debajo del 7.5 por ciento. Su doctor ordenará esta prueba periódicamente para monitorear el azúcar en la sangre de el niño a través del tiempo.

ADA* Conversion HbA1C y Niveles de Azúcar

Hemoglobina A1C	Promedio Azúcar en Sangre
6%	125 mg/dl
7%	154 mg/dl
8%	183 mg/dl
9%	212 mg/dl
10%	240 mg/dl
11%	269 mg/dl
12%	298 mg/dl

* Obtenido de ADA - A1C and eAG. Last reviewed 2014.

¿Cómo debo chequear el azúcar en mi sangre?

1



Lave sus manos y las manos de el niño.

2



Reúna los suministros médicos.

3



Abra la tira de prueba e insértela en el medidor de glucosa.

4



Si el niño(a) puede, deje que escoja el dedo para pinchar. Limpie el dedo con alcohol y deje que se seque completamente.

5



Presione la lanceta en el lado del dedo y presione el botón para lanzar la aguja.
CONSEJO: El lado del dedo tiene menos nervios y es menos doloroso.

6



Oprima el dedo para sacar una gota de sangre y límpiela.

7



Oprima el dedo y ponga la segunda gota de sangre en la tira de prueba.

8



Anote el resultado en la libreta.

9



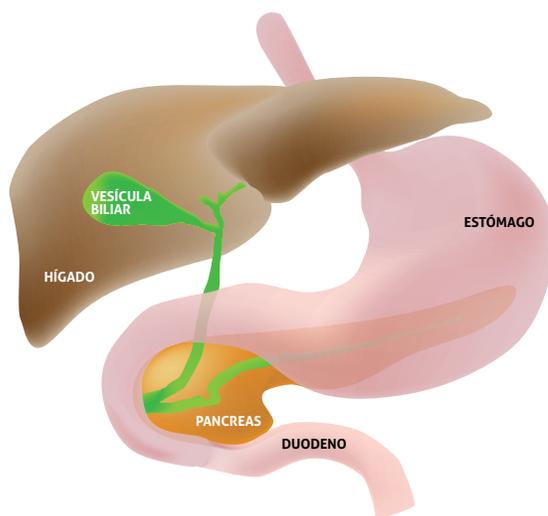
Deseche la tira y la aguja.

*** Es importante tener en cuenta que hay muchos monitores de glucosa y lancetas diferentes que pueden funcionar de manera ligeramente distinta. Asegúrese de leer el manual de instrucciones que vino con el medidor para seguir las instrucciones exactas.

INSULINA

El niño ahora tiene que usar insulina. Preguntas comunes son: ¿Qué es insulina? ¿Por qué el niño está usando insulina? ¿Cómo se aplica la insulina?

Revisemos lo que es la insulina y como trabaja en el cuerpo. La insulina es una hormona hecha en el órgano llamado el páncreas, que se encuentra detrás del estómago. La insulina es necesaria para el cuerpo. La insulina se encarga de llevar el azúcar que obtenemos de la comida a las células, luego las células usan el azúcar para alimentar el cuerpo y producir energía. Cuando el cuerpo no produce suficiente insulina, la persona con Diabetes Tipo 1 necesita insulina por medio de inyecciones. Es necesario hacerlo por inyecciones porque los ácidos del estómago destruyen la insulina si se da por la boca.



Hay cuatro tipos de insulina. El doctor determinará qué tipo(s) funcionará mejor para el niño. Los cuatro tipos de insulina son: de acción rápida, de acción corta, de acción intermedia y de acción prolongada.

- Las insulinas de acción rápida son: Humalog®, Novolog®, y Apidra®. Este tipo de insulina es transparente.
- La insulina de acción corta es conocida como insulina regular. Se le considera de acción corta porque actúa por más tiempo que Humalog®, Novolog®, y Apidra®.
- La insulina intermedia es conocida como NPH, Humulin® N, o Novolin® N. Este tipo de insulina es de apariencia opaca.
- Las insulinas de acción prolongada son Lantus® y Levemir®. Este tipo de insulina dura 24 horas. Nunca mezcle estas insulinas con otro tipo de insulina en la misma jeringa.

¿Cuál es la diferencia entre los distintos tipos de insulina?

Todas las insulinas se agrupan de acuerdo a lo siguiente:

- Por el comienzo de la acción (cuándo la insulina empieza a funcionar)
- Por el tiempo de acción pico (cuándo la insulina funciona mejor)
- Por la duración (cuánto tiempo dura la insulina)

Ver tabla 1-1 para comparación de las diferentes insulinas

Table 1-1

Tipos de Insulina	Marca	Comienzo	Pico	Duración
Acción Rápida	Humalog®, Novolog®, Apidra®	5-10 minutos después de la inyección	1-2 horas después de la inyección	4-6 horas
Acción Corta	Regular	30-60 minutos después de la inyección	2-4 horas después de la inyección	6-8 horas
Intermedia	NPH	1-2 horas después de la inyección	4-6 horas después de la inyección	12-18 horas
Acción Prolongada	Lantus®, Levemir®	2 horas después de la inyección	No tiene pico	24 horas

¿Cuándo se debe poner la insulina?

La terapia Basal/bolus, es la terapia de insulina más común que se usa hoy en día. Esta terapia trabaja de la misma forma que su páncreas trabajaba antes de la diabetes tipo 1. Esto requiere usar una insulina de acción prolongada (basal) y una insulina de acción rápida (bolus) varias veces al día con las comidas y las meriendas.

Este modo de tratamiento:

- Permite un horario más flexible
- Trabaja con el conteo de carbohidratos
- Requiere de 4-6 inyecciones al día

Administración de Insulina

La idea de inyectar puede causar temor al principio, pero con el tiempo y la práctica inyectar la insulina se vuelve más fácil. Hay diferentes formas en las cuales la insulina se puede inyectar. La jeringa y el frasco de insulina son el método más usado.



1. Lávese las manos.



2. Limpie la tapa de la insulina con alcohol.



3. Hale el émbolo hasta la medida de insulina que necesitas.



4. Inyecte aire en el frasco de insulina.

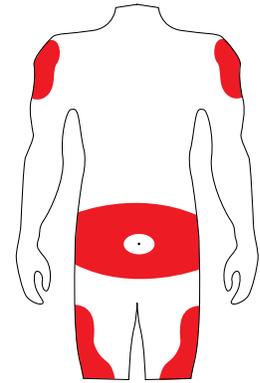


5. Vire el frasco de insulina con la tapa hacia abajo y halando el émbolo extraiga la cantidad de insulina que necesita.

CONSEJO: *Chequee si hay burbujas de aire en la jeringa antes de inyectar la insulina. Las burbujas de aire significan que aplicaría menos insulina de lo requerido. Si hay burbujas de aire, inyecte la insulina otra vez en el frasco y repita el paso 5.*

Sitios de Inyección Sugeridos

La insulina funciona más rápido cuando se inyecta en el abdomen (a una o más pulgadas del ombligo). Es importante recordar que el lugar de inyección siempre se debe rotar. Si las inyecciones se aplican siempre en el mismo lugar, esa área puede endurecerse y dejar de absorber la insulina.



Inyectando Insulina con la Jeringa



1. Elija un lugar y limpie el área con alcohol.



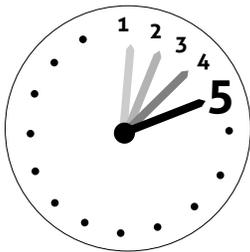
2. Usando los dedos sujeta la piel del sitio de inyección.



3. Introduzca la aguja completamente dentro de la piel.



4. Empuje el émbolo para aplicar la insulina.



5. Una vez que ha inyectado la insulina cuente hasta 5 segundos.



6. Suelta la piel y retire la aguja de la piel.



7. Deseche la aguja en un envase apropiado.



Los lapiceros de insulina se están volviendo cada vez más populares, y más compañías de seguros están cubriendo su costo. Los lapiceros de insulina están disponibles en forma reusable o desechable. Los lapiceros de insulina reusables contienen un cartucho de insulina que se inserta en el lapicero. Los lapiceros desechables vienen precargados de insulina. Cuando se usan los lapiceros, la dosis de insulina se marca en el dosificador y la insulina se inyecta a través de las pequeñas agujas del lapicero. Antes de inyectar la insulina se debe de preparar la aguja del lapicero.

Seguir los siguientes pasos para preparar la aguja del lapicero de insulina:

1. Lavarse las manos.
2. Limpiar con alcohol la parte de goma superior del lapicero de insulina.
3. Colocar la aguja al lapicero con presión y r tandolo hasta que est  seguro.
4. Si el lapicero de insulina es nuevo, marcar el dosificador al número 5, colocar el lapicero en posición vertical con la aguja hacia arriba, y presione el botón de inyección hasta que marque 0. Si no nota que la insulina pas  a través de la aguja, repita este paso.
5. Si el lapicero de insulina NO es nuevo, siga los pasos del 1-4 pero debe marcar el dosificador al número 2.

- **Primer uso:**
Preparación con 5 unidades
- **Cada uso posterior:**
Preparación con 2 unidades

Inyectando con Lapicero de Insulina:



1. Retire la tapa del lapicero. Limpiar con alcohol la parte de goma del lapicero.



2. P ngale la aguja al lapicero.



3. Marque en el dosificador la cantidad apropiada para preparar la aguja - presionar el botón de inyección hasta que marque 0.



4. Marque la cantidad de insulina que necesite.



5. Elija el lugar para inyectarse y limpie el área con alcohol.



6. Introduzca la aguja completamente dentro de la piel y presione el botón de inyección hasta que marque 0. Antes de retirar la aguja de la piel contar hasta 10 segundos.



7. Retire la aguja del lapicero y deséchela. Cambiar la aguja del lapicero con cada uso.



Las bombas de insulina son máquinas computarizadas que ponen insulina de manera continua por medio de un tubo plástico flexible. La insulina se administra de forma constante que imita la forma natural en que el cuerpo la produce. También puede dar una dosis de insulina necesaria de acuerdo con el nivel de azúcar en la sangre y la cantidad de carbohidratos consumidos. Las bombas de insulina son consideradas para personas que ya tienen experiencia usando insulina. Podemos hablar más sobre las bombas de insulina en las visitas a la clínica.

¿Cómo desechar las agujas de manera segura?

Las agujas de los lapiceros y las jeringas se deben desechar en un envase plástico duro tal como un "envase para objetos punzantes" que puede conseguir en su farmacia local, o puede utilizar un envase de detergente de lavar ropa que sea de color. Para utilizar un envase de detergente siga los pasos siguientes:

- Escriba en letras grandes en el envase: "desecho médico" y manténgalo en un lugar seguro fuera del alcance de los niños y con la tapa en todo momento
- Cuando el envase esté lleno hasta la mitad o tres cuartos, póngale cinta adhesiva alrededor de la tapa para sellarlo mejor
- Contactar al departamento de basura de su ciudad y pregunte si hay algunas regulaciones o instrucciones especiales a seguir. Si no hay instrucciones especiales, puede poner el envase sellado y etiquetado dentro de su basura regular

NIVEL DE AZUCAR DE DORMIR



El nivel de azucar de dormir necesita cuidado distinto que los niveles de azucar por el dia. Esto es porque el niño se va a acostar y este es el periodo mas largo de tiempo en que el niño no va a comer. Es muy importante prevenir que el nivel de azucar le baje demasiado durante la noche.

Tambien es importante entender que el "nivel de azucar de dormir" se chequea despues de que un minimo de 3 horas hayan pasado desde la ultima dosis de insulina de accion rapida que fue dada para la cena, y no esta relacionado si el niño esta durmiendo o no. Si el nivel de azucar se chequea antes de que un minimo de 3 horas hayan pasado desde la ultima dosis de insulina de accion rapida que fue dada para la cena, va resultar en un nivel invalido. Un nivel invalido puede resultar en dar mas insulina o menos insulina de lo que el niño necesita a la hora de dormir si la necesita. La proxima table muestra los niveles de azucar recomendado para la hora de dormir. La tabla muestra que niveles de azucar estan muy altos y necesitan insulina, y que niveles de azucar estan muy bajos y necesitan meriendas con respecto a la edad del niño. Cualquier merienda dada en acuerdo con la tabla no necesita insulina a no ser que los gramos de carbohidratos consumidos fueron mas de lo recomendado.

Edad	Nivel de Azucar Recomendado de Dormir	Demasiado Baja	Demasiado Alta
Niños pequeños (0-4 años)	150 – 300 mg/dl	Si menos de 150 mg/dl Dar 5-8g de una merienda de un carbohidrato complejo (carbohidrato y proteina) sin insulina	Solamente si por arriba de 300mg/dl dar insulina mirando la escala de correccion y restarle 1 unidad
Niños de Edad Escolar (5-12 años)	130 – 200 mg/dl	Si menos de 130 mg/dl Dar 10-15g de una merienda de un carbohidrato complejo (carbohidrato y proteina) sin insulina	Solamente si por arriba de 200mg/dl dar insulina mirando la escala de correccion y restarle 1 unidad
Adolescentes y Adultos Jovenes (13-19 años)	120 – 200 mg/dl	Si menos de 120 mg/dl Dar 15g de una merienda de un carbohidrato complejo (carbohidrato y proteina) sin insulina	Solamente si por arriba de 200mg/dl dar insulina mirando la escala de correccion y restarle 1 unidad

Esto es una guia inicial que puede cambiar basado en como cada paciente individual responde o como sea necesario cambiarlo por medio del medico en las citas de seguimiento.

Es recomendado que un nivel de azucar sea chequeado despues de el nivel de dormir entre 3 y 4 a.m. por los primeros 3-4 dias despues de haberle dado de alta, y cuando haya cambio en la insulina de accion prolongada o si hay actividad fisica aumentada en las horas de la tarde o la noche.

HIPERGLICEMIA (Azúcar Alta en la Sangre)

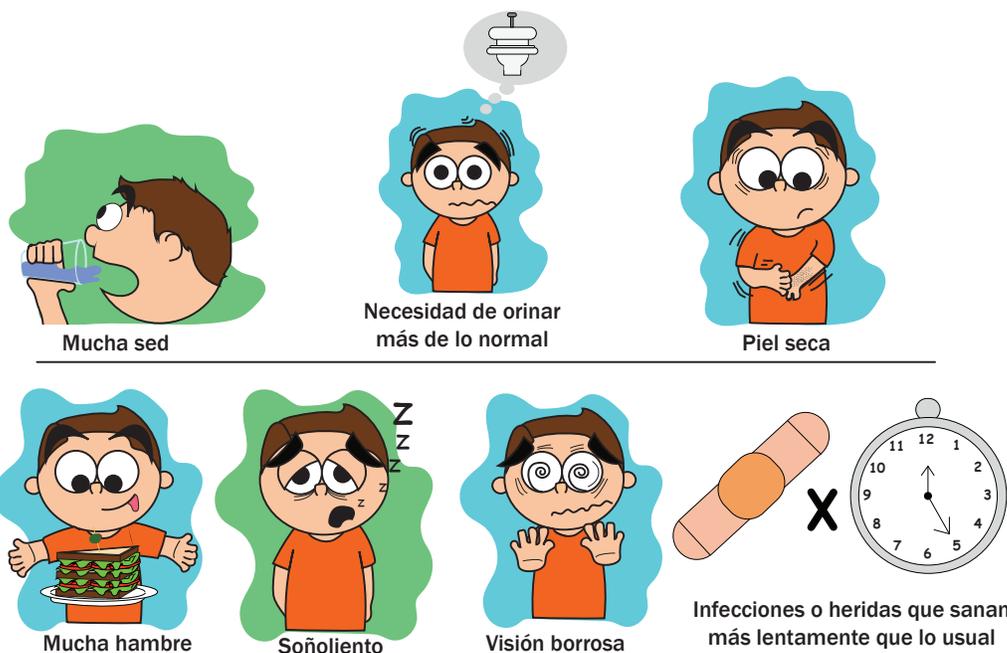
¿Qué es la hiperglicemia?

La hiperglicemia es cuando la azúcar está alta en la sangre. La glucosa (azúcar) en la sangre no puede entrar en las células del cuerpo porque no hay suficiente insulina. Esto causa una acumulación de azúcar en la sangre. La hiperglicemia se define como un nivel de azúcar en la sangre que está por encima del rango recomendado para el niño.

¿Cual es la causa de la hiperglicemia?

- Insuficiencia de insulina
- Demasiada comida
- Estar menos activo de lo normal
- Enfermedades
- Estrés

Señales y Síntomas de Azúcar Alta en la Sangre:



¿Cómo tratar la hiperglicemia?

- Chequee el azúcar en la sangre de el niño si tiene algunos de los síntomas mencionados arriba
- Chequee la presencia de cetonas en la orina. Vea en la página 13 "Prueba de cetonas en la orina" para instrucciones
- El niño puede necesitar insulina de acción rápida adicional, ya sea inmediatamente o con la próxima comida, dependiendo de qué tan alta esté el azúcar y si hay presencia de cetonas en la orina

Llame al doctor si el niño(a) tiene:

- Niveles altos de azúcar en la sangre durante tres días o más (generalmente significa que el médico necesita ajustar la dosis de insulina)
- Cetonas moderadas o grandes en la orina

PRUEBA DE CETONA EN LA ORINA

¿Qué son las cetonas?

Las cetonas son toxinas que se forman en la sangre cuando no hay suficiente insulina para transportar el azúcar de la sangre a las células. Sin azúcar las células no pueden producir energía y comienzan a usar la grasa del cuerpo para lograrlo. Este proceso químico produce las cetonas que los riñones eliminan a través de la orina.

¿Cuándo necesita chequear si hay cetonas en la orina?

- Cuando el niño está enfermo (resfrío, gripe o fiebre)
- Cuando el azúcar en la sangre es muy alta (por encima de 250 mg/dL o según las instrucciones del médico)
- Cuando se olvida una dosis de insulina
- Después de vomitar aunque sea solo una vez
- Si cuando usando una bomba de insulina, catéter se bloquea o si la bomba no funciona bien

¿Qué se hace cuando hay cetonas en la orina?

- Tome mucha agua o bebidas no azucaradas para eliminar las cetonas
- Use la escala de corrección para bajar el azúcar en la sangre si es apropiado
- Chequee de nuevo el nivel de azúcar dos horas después de la corrección para estar seguros de que el nivel de azúcar en la sangre está bajando
- En caso de cetonas moderadas o grandes, notifique a su endocrinólogo porque puede ser necesaria más insulina para bajar el azúcar en sangre
- Continúe chequeando la presencia de cetonas cada vez que orine hasta que tenga un resultado negativo

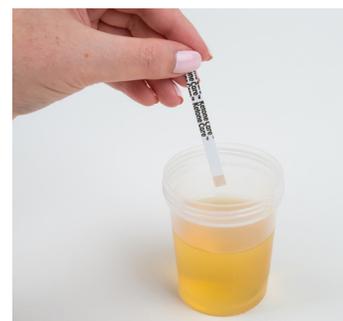
Pruebas de cetonas



1. Reúna los suministros médicos



2. Colectar la orina



4. Inserte la tira de prueba en la orina y retírela



4. Espere el tiempo apropiado



5. Compare el color de la tira de prueba con la etiqueta de la botella

CONSEJO:

Asegúrese de que todos los cuadritos de la tira de prueba hagan contacto con la orina. Después de introducir la tira en la orina, retírela y espere durante 60 segundos (o el tiempo que indiquen las instrucciones de la botella o caja), luego lea la tira usando la etiqueta de la botella para saber el resultado.

HIPOGLUCEMIA (Azúcar Baja en la Sangre)

¿Qué es la hipoglucemia?

La hipoglucemia, es azúcar baja en la sangre que sucede cuando hay muy poca glucosa en la sangre. Un nivel de azúcar en la sangre por debajo de 70mg/dl se considera bajo. Cuando esto sucede, el cuerpo no tiene la fuente de energía que necesita para funcionar adecuadamente.

¿Qué puede causar la hipoglucemia?

- Saltarse o comer comidas o meriendas muy tarde
- Más ejercicio de lo usual
- Demasiada insulina o administrar la dosis incorrecta
- Enfermedad, especialmente con vómito y/o diarrea

Signos y Síntomas de Azúcar Baja en la Sangre:



Es muy importante reconocer los signos y síntomas de la hipoglucemia porque un nivel bajo de azúcar en la sangre puede suceder rápidamente y debe ser tratada inmediatamente. Si no se atiende, puede ocurrir pérdida del conocimiento (no poder despertar a el niño) o convulsiones.

¿Cómo se trata la hipoglucemia?

Si el niño tiene signos o síntomas de hipoglucemia, chequéle el azúcar en la sangre inmediatamente con el medidor de glucosa y trátelo como se indica a continuación:

- Haga que el niño coma o beba un carbohidrato de acción rápida. Un carbohidrato de acción rápida es una comida o bebida que contiene sólo carbohidratos sin grasa ni proteína. La grasa hace más lento el proceso de vaciar el estómago de manera que toma más tiempo para que el carbohidrato sea absorbido y entre en la corriente sanguínea. (Vea la tabla para ejemplos).

Carbohidratos de acción rápida	Cantidad (15-20 gramos de carbohidratos)
Tabletas de glucosa	3-4 tabletas
Jugo de naranja o de manzana	4 onzas
Salvavidas	6 caramelos
Merengue de torta	1 cucharada
Refresco regular	5 onzas

No se debe utilizar chocolate para tratar la hipoglucemia porque contienen grasa que retarda la digestión y no permite que la glucosa (azúcar) entre a la corriente sanguínea lo suficientemente rápido



- Los carbohidratos de acción rápida deben subir el nivel de glucosa en la sangre en 15 minutos y el niño debe comenzar a sentirse mejor. Es importante chequear el nivel de azúcar en la sangre otra vez después de 15 minutos. Si todavía está por debajo de 70mg/dL, dele otro carbohidrato de acción rápida y chequee el nivel de azúcar de nuevo a los 15 minutos
- Después de tratar con éxito la hipoglucemia:
 - Dé al niño una merienda ligera (1 carbohidrato y 1 proteína) si todavía falta una hora para la próxima comida o merienda. Esto mantendrá el azúcar en la sangre en el rango recomendado

EMERGENCIAS DE DIABETES

Tipo de Emergencias Diabética:

1. Hipoglucemia severa
2. Cetoacidosis diabética

¿Qué es la hipoglucemia severa?

- Es cuando el azúcar de el niño está tan baja que el cerebro no tiene suficiente glucosa para funcionar adecuadamente
- Cuando el nivel de azúcar en la sangre del niño(a) está por debajo de 70mg/dL Y no puede comer o beber
- El niño pierde el conocimiento (usted no puede despertarlo)
- Él/Ella tiene una convulsión

Cada niño diabético reacciona de manera diferente a los niveles de azúcar en la sangre. Un niño puede estar despierto o ser capaz de tomar líquidos con un nivel de azúcar en la sangre de 50mg/dL, mientras que para otro niño puede ser difícil despertarse o puede quedar completamente inconsciente. Por eso es que un caso severo de hipoglucemia se define no con un número específico de azúcar en la sangre, sino más bien por la forma en que el niño se comporta.

¿Cómo tratar una emergencia de azúcar baja en la sangre?

Si el niño tiene síntomas de azúcar baja es importante chequear niveles de azúcar en la sangre inmediatamente. Si el azúcar en la sangre es bajo (menos de 70mg/dL) pero usted todavía puede despertar a el niño, siga los pasos enumerados en la sección "Manejo de la Hipoglucemia"-pag.15. Si el niño no está lo suficientemente despierto para seguir instrucciones simples tales como beber de un vaso o con un sorbete coloque al niño de lado y busque la **inyección de glucagón** de emergencia. Si el niño ésta convulsionando proteja su cabeza con algo acolchonado para prevenir lesiones.

Consejo:

- Verifique la fecha de vencimiento y reemplace el glucagón antes que se expire.
- Mantenga el glucagón no usado a temperatura de ambiente.
- Si mezcló el glucagón pero no lo uso, deséchelo.
- Siempre mantenga el equipo de glucagón en el mismo sitio.



- El Glucagón es un medicamento que sube el nivel de azúcar en la sangre entre 10 y 20 minutos y hará que su el niño se despierte (esté consciente) otra vez. Es una hormona que normalmente se produce en el páncreas
- Es extremadamente importante **NO** poner ninguna comida o bebida en la boca del niño si está inconsciente o si está teniendo una convulsión, porque puede ahogarse

El **equipo de inyección de glucagón** en la foto viene en un estuche que contiene un frasco de vidrio, con una tableta blanca y una jeringa con un líquido adentro. La inyección se debe

preparar antes de usarla.

Pasos para Preparar y Aplicar la Inyección de Glucagón:

1. Retire la tapa del frasco del glucagón que contiene la tableta blanca (1a.). Enseguida retire la tapa de la jeringa para que la aguja quede expuesta (1b.). Usando la jeringa que viene en el estuche, retire la cantidad correcta de glucagón de la parte superior del frasco (1c.).



2. Inyecte todo el líquido de la jeringa en el frasco de glucagón.



3. Mezcle la solución con la tableta frotando la ampolleta de manera que gire entre las palmas de sus manos, hasta que la tableta esté completamente disuelta (hasta que no se vea más partes blancas).

El frasco no debe ser agitado, solo hágalo girar.



4. Introduzca la aguja de la jeringa de nuevo en el frasco que ya contiene el glucagón mezclado (líquido transparente) y vírelo al revés para extraer la cantidad de glucagón que se necesita.



- Si su niño(a) pesa **menos de 44 libras (20 kilos)**, él o ella necesitará la mitad de la jeringa de glucagón (extraer hasta la primera línea negra que dice 0.5mg).
- Si su niño(a) pesa **más de 44 libras (20 kilos)** él o ella necesitará la jeringa llena de glucagón (extraer hasta la segunda línea negra que dice 1.0 mg).

5. Inyecte el glucagón en la parte externa del muslo de el niño sosteniendo la jeringa derecha y no inclinada para asegurarse de que la aguja llegue al músculo del niño donde el medicamento se absorbe más rápidamente.



6. Empuje el émbolo hasta que haya inyectado todo el glucagón de la jeringa en el niño, luego retire suavemente la aguja del muslo de el niño.

7. Mantenga el niño de lado porque es común que dé vómito después de la inyección de glucagón. Poner a el niño de lado previene que se asfixie si es que vomita mientras está inconsciente o en un estado de fatiga intensa.

Consejo:

Recuerde siempre reemplazar su equipo de glucagón en caso de otra emergencia.

8. El niño debe despertar dentro de los próximos 15 minutos. Tan pronto el niño esté despierto y pueda comer, dele un carbohidrato de acción rápida y una merienda ligera para mantener el azúcar sobre 70mg/dl. Chequee el azúcar en la sangre de el niño más a menudo durante las siguientes 24 horas.
9. Llame al doctor del niño para notificarle acerca del evento hipoglucémico cuando el niño ya se esté sintiendo mejor.

Llame al 911 o a su número de emergencia si:

- No puede administrar el glucagón durante una emergencia de azúcar baja en la sangre
- No puede despertar a el niño en los próximos 15 minutos después de haberle dado el glucagón
- El niño no es capaz de comer dentro de 1 hora después de recibir el glucagón
- El niño tiene una convulsión que no para después de 5 minutos

¿Qué es la cetoacidosis diabética (DKA, por sus siglas en inglés)?

La cetoacidosis diabética se produce debido a los altos niveles de azúcar en la sangre. Se presenta cuando las cetonas se acumulan en la sangre más rápido de lo que los riñones pueden eliminarlas. Es una condición grave que requiere atención inmediata.

Causas de la DKA:

- No inyectar suficiente insulina (error en la calculación de carbohidratos, error aplicando la escala de corrección o error al medir la insulina en la jeringa o en marcar en el dosificador del lapicero)
- Tomar medicinas que aumentan el nivel de azúcar en la sangre
- Enfermedades
- Vómito

Signos y Síntomas Comunes del DKA:

- Náusea
- Vómito
- Aliento con olor a "frutas"
- Respiración agitada
- Latidos del corazón acelerados

¿Cómo detectar y tratar la DKA?

- Chequeando los niveles de azúcar en la sangre y haciendo la prueba de cetonas en la orina
- Administrando insulina adicional para bajar los niveles de azúcar alta en la sangre
- Manteniendo la hidratación del niño con líquidos tomados por la boca o a través de una línea intravenosa

Si el niño tiene cetonas en niveles moderados o altos, haga que empiece a tomar agua y llame a su médico. Si el niño se siente enfermo o está vomitando y no puede tolerar nada por la boca, llévelo de inmediato a la sala de emergencias más cercana. El niño necesita una línea intravenosa y fluidos intravenosos especiales para hidratación y así poder eliminar las cetonas de su cuerpo. El nivel de azúcar de el niño subirá a niveles inusualmente altos en esta condición y él o ella necesitará insulina adicional en un hospital para que el problema pueda ser controlado de una forma segura.

Consejo:

Si el niño tiene un nivel de azúcar en la sangre por encima de 250 mg/dL, chequeele la orina para detectar cetonas usando las tiras de prueba para detectar temprano las señales de DKA.

DIAS DE ENFERMEDAD

Las personas con diabetes se enferman como cualquier otra persona. Las infecciones, cirugías y heridas pueden causar estrés adicional en el cuerpo. Este estrés adicional puede hacer que el azúcar en la sangre suba a niveles altos sin previo aviso. Se necesita un cuidado adicional para controlar el azúcar en la sangre durante estos momentos para prevenir la cetoacidosis diabética, lo cual significa una emergencia médica.

Manejo de los Días de Enfermedad:

- Chequee los niveles de azúcar en la sangre del niño cada dos a cuatro horas
- Compruebe si hay cetonas en la orina cada vez que el niño orina
- Nunca se olvide una dosis de insulina
- Administre insulina adicional si se necesita para controlar los niveles de azúcar en la sangre
- Haga que el niño tome muchos líquidos para estar hidratado
- Observe si hay signos y síntomas que puedan requerir atención inmediata

Consejo:

Si necesita un medicamento de venta libre para controlar síntomas tales como tos y congestión nasal, pregunte a su médico o farmacéuta para obtener una lista de productos sin azúcar que están disponibles.

Signos y Síntomas que Requieren Atención Inmediata:

- Si el niño ha vomitado más de tres veces y no puede retener nada en el estómago
- Si el niño tiene presencia moderada o alta de cetonas en la orina
- Si el niño tiene dificultad para respirar
- Si los niveles de azúcar en sangre de el niño no se pueden mantener por encima de 70 mg/dL
- Si el niño no está comiendo o bebiendo suficientes líquidos



Si el niño presenta estos síntomas, llame al doctor o vaya a la sala de emergencia más cercana!

Alimentos para los Días de Enfermedad:

- Sopas tipo caldo: consomé, o sopa de pollo con fideos, o sopa enlatada
- Gelatina sin azúcar o endulzada dependiendo del azúcar en la sangre
- Refresco regular o de dieta dependiendo del azúcar en la sangre
- Paletas de hielo (regular o de dieta dependiendo del nivel de azúcar en la sangre)
- Bebidas para deportistas
- Jugos
- Galletas Graham
- Galletas Saltinas
- Bananos (plátanos) u otras frutas
- Puré de papa instantáneo
- Mezcla para pudín instantáneo
- Pan o tostada

Use líquidos sin azúcar si la glucosa está en 150 mg/dL o más.

Beber suficientes líquidos:

Para prevenir la pérdida de fluidos del cuerpo (deshidratación), debe tomar al menos de 4 a 6 onzas ($\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ taza) de agua o líquidos sin azúcar cada hora. Por ejemplo: refresco sin azúcar, pedacitos de hielo, agua, ginger ale sin azúcar o club soda. El niño debe tomar pequeñas cantidades de líquidos si tiene náusea.

El niño no puede comer como de costumbre o comer alimentos blandos y los niveles de glucosa están por debajo de 150 mg/dl, haga que tome pequeñas cantidades de líquidos que contengan azúcar. Por ejemplo: Sprite® regular, ginger ale regular, té con miel o una bebida para deportistas. Tomar pequeñas cantidades de líquidos que contienen azúcar previene que se baje los niveles de azúcar en la sangre. Estos líquidos también proporcionarán calorías o energía que el niño necesita para recuperarse de la enfermedad.

EJERCICIO

El ejercicio es importante para todos tenga o no tenga diabetes. El ejercicio ayuda a mantener los niveles de azúcar en un rango saludable. Se recomienda de 30 a 60 minutos de ejercicio diariamente. El ejercicio hace que nuestro cuerpo sea más sensible a la insulina, lo cual significa que tiene un mayor efecto para bajar los niveles de azúcar en sangre. Cuando el niño hace ejercicio, el cuerpo usa más glucosa de la sangre de lo normal para así proporcionar más energía a los músculos. Puede ser necesario que coma una merienda antes de hacer ejercicio, para así evitar que se bajen los niveles de azúcar en la sangre.

Algunos consejos para ayudar a evitar una azúcar baja en la sangre cuando haciendo ejercicio:

- Chequee los niveles de azúcar en la sangre antes de hacer ejercicio
- Trate de planear las actividades después de consumir una comida o una merienda
- Trate de planear las actividades siempre alrededor de la misma hora cada día
- Añada una merienda adicional si los niveles de azúcar en la sangre de el niño están dentro de la escala deseable antes de hacer ejercicio
- Tome bebidas para deportistas durante el ejercicio fuerte
- Chequee sus niveles de azúcar en la sangre con más frecuencia durante y hasta 24 horas después del ejercicio, porque los niveles de azúcar en sangre de el niño pueden bajar mientras su cuerpo reemplaza la glucosa perdida durante el ejercicio
- Beba agua adicional para prevenir deshidratación
- Evite aplicar insulina en las extremidades que está usando durante el ejercicio (por ejemplo: en las piernas antes/después de una práctica o juego de balompié)

Consejo de Seguridad:

El niño no debe de estar haciendo ejercicio si tiene cetonas en la orina.



DIAS DE ESCUELA

El niño pasa una buena parte de su día en la escuela. Es importante que la escuela sepa que su hijo tiene diabetes. El maestro, el director y la enfermera escolar deben tener conocimiento de la condición de el niño. Si el niño usa autobús escolar, el conductor del autobús debe saberlo también. Dejar a amigos cercanos saber es también una buena idea y puede servir como ayuda para el niño.

Muchas escuelas requieren un plan de manejo médico para la diabetes (Diabetes Medical Management Plan - DMMP, por sus siglas en inglés) para ser llenado. El plan le permite a la escuela saber lo que se debe hacer mientras el niño está en la escuela para manejar su diabetes. El plan consiste en:

- Régimen de insulina
- Metas de niveles de azúcar en la sangre
- Cuándo y con qué frecuencia se debe medir el azúcar en la sangre
- Tratamiento para el azúcar baja y seguimiento
- Tratamiento para el azúcar alta y seguimiento
- Información de contacto del consultorio del endocrinólogo
- Información de contacto de emergencia de su familia

Además del DMMP, muchas escuelas requieren que se les dejen suministros adicionales. Nosotros recomendamos que lleve un equipo de diabetes a la escuela. El equipo consta de:

- Insulina
- Jeringas o agujas de lapicero
- Glucómetro adicional para dejar en la escuela
- Tiras de prueba de glucómetro
- Dispositivo de lancetas y agujas de lanceta
- Equipo adicional de Glucagón
- Tabletas de glucosa o caja de jugo (para tratar azúcar baja en la sangre)
- Tiras para prueba cetona en orina

Los niños deben tener siempre y rápidamente disponible jugo o tabletas de glucosa para tratar el nivel bajo de azúcar en la sangre. Para los niños más pequeños, recomendamos tener jugo o tabletas de glucosa en el salón de clase. Para los niños mayores, recomendamos llevar jugo o tabletas de glucosa en su mochila o bolsillos.

Ley 504

La Sección 504 es una ley de derechos civiles que protege a los niños con diabetes contra la discriminación. Garantiza que los niños con diabetes tengan igual acceso a la educación y a las actividades patrocinadas por la escuela. También le da ustedes, los padres, el derecho de solicitar una reunión 504 con la escuela para desarrollar un plan 504. El plan 504 es un acuerdo legal entre usted y la escuela que describe qué servicios y modificaciones estarán disponibles para su hijo. El plan se basa en el DMMP mencionado anteriormente. No todos los niños con diabetes necesitan un plan 504 formal. Algunas escuelas son cómodas haciendo cualquier tipo de acomodaciones necesarias para el niño. Mientras que en otros casos, el plan 504 es necesario para asegurarse de que la escuela conoce su papel en el cuidado del niño.

NUTRICIÓN

Contando Carbohidratos

Si el niño ha sido diagnosticado con diabetes Tipo 1, él o ella necesitará estar en una dieta especial llamada dieta de “**conteo de carbohidratos**”. La dieta es simplemente lo que su nombre indica: contar los carbohidratos mientras sigue una dieta saludable.

¿Por qué es importante contar los carbohidratos?

- Proporciona un buen control del nivel de azúcar en la sangre.
- Ayuda a mantener un registro de la cantidad de carbohidratos que el niño puede comer en las comidas/meriendas.
- Permite determinar la cantidad de insulina que el niño requiere con las comidas/meriendas.

El primer paso en el conteo es aprender qué son los carbohidratos y qué comidas contienen carbohidratos.

¿Qué son los carbohidratos?

- Uno de los tres grupos principales de comida (también conocidos como “macronutrientes”)
 - • Proteína y grasa son los otros dos grupos
- Proporcionan los nutrientes necesarios para ayudar a que el cuerpo y el cerebro trabajen en forma apropiada.
 - También proporcionan energía

¿Qué comidas tienen carbohidratos?

- ◆ Harinas
 - Panes
 - Ejemplos: rosquillas, bizcochos, waffles
 - Cereales y granos
 - Ejemplos: avena, arroz, pasta
- ◆ Vegetales
 - Almidones
 - Ejemplos: maíz, arvejas, papas
 - Sin almidón
 - Ejemplos: tomates*, cebollas*, brócoli*
 - Legumbres y frijoles
 - Ejemplos: garbanzos, lentejas, frijoles negros
- ◆ Frutas
 - Todas las frutas y todos los jugos de fruta
- ◆ Lácteos
 - Ejemplos: leche, yogur, helado
- ◆ Dulces
 - Ejemplos: galletas, bizcochos de chocolate, natillas, caramelos



¿Cuáles comidas no contienen carbohidratos?

Hay algunas comidas/bebidas que usted no tendrá que contar porque están **libres** de carbohidratos o sólo tienen **pequeñas** cantidades.

- ◆ Alimentos con proteínas
 - Ejemplos: pollo, pescado, carne de res, pavo, jamón, tocino, huevos, queso*, nueces*
- ◆ Grasas
 - Ejemplos: mantequilla, aceites, mayonesa
- ◆ Vegetales sin almidón
 - Ejemplos: tomates*, lechuga*, pepinos*, zanahorias*
- ◆ Endulzantes artificiales
 - Ejemplos: Splenda®, Sucralose®, Stevia®
- ◆ Bebidas de dieta
 - Ejemplos: refresco de dieta, Crystal Light®
- ◆ Agua



NOTA: Las comidas marcadas con un asterisco (*) contienen pocas cantidades de carbohidratos pero pueden convertirse en comidas que hay que contar basada en la porción. También es importante tener en cuenta que aunque no se cuentan los alimentos mencionados anteriormente, tendrá que mantener un equilibrio saludable.

¿Cómo cuento los carbohidratos?

Su dietista registrada (RD) le educará sobre cómo contar carbohidratos (“recuento de carbohidratos”). La educación se basa en la Asociación Americana de Diabetes y en la Lista de Intercambio de Diabetes de la Academia de Nutrición y Dietética. Se basa en intercambios, que es lo mismo que una porción o una selección.

La Lista de Intercambio para la Diabetes contendrá una extensa lista de alimentos y las cantidades de carbohidratos.

ALMIDONES, FRUTAS/DULCES/COMBINACIÓN DE COMIDAS

1 Carbohidrato de intercambio (porción) = 15 gramos de carbohidrato

—Por eso—

2 Carbohidratos de intercambio= 30gramos

3 carbohidratos de intercambio = 45gramos

—y así sucesivamente—

Ejemplos de 1 carbohidrato de intercambio

Almidones	Frutas	Otros alimentos
¼ Rosquilla (bagel)	1 manzana	6 pedacitos de pollo empanizado
1 panqueque pequeño (4 onzas)	½ banana	2 galletas pequeñas con trocitos de chocolate
1 rodaja de pan	1 ¼ taza de fresas	½ taza macarrones con queso
1/3 taza de arroz	½ taza jugo de manzana	2 cucharadas de sirope para panqueques
½ taza maíz	½ taza jugo de naranja	½ taza helado regular
½ taza frijoles	17 uvas	1 sopa de lentejas

LECHE Y OTROS PRODUCTOS LÁCTEOS

1 Intercambio de leche = 12 gramos de carbohidrato

Ejemplos de 1 intercambio de leche

8 onzas de leche (1 taza)

8 onzas de leche de soya (1taza)

6 onzas de yogurt simple (³ / ₄ taza)
--

Recursos:

Aplicaciones para el teléfono (Apps)

- Carb Counting with Lenny® - Contando carbohidratos con Lenny®
- Calorie King® - El Rey calorías
- My Fitness Pal® - Mi compañero de gimnasio

VEGETALES SIN ALMIDÓN

1 Intercambio de vegetales sin almidón = 5 gramos de carbohidrato

1 taza de vegetales crudos o ¹/₂ taza de vegetales cocidos

Practiquemos:

Ejemplo de desayuno:

¹/₂ taza de avena = 15 gramos

8 onzas de leche = 12 gramos

1 ¹/₄ taza de fresas = 15 gramos

1 huevo = 0 gramos

TOTAL = 42 gramos of carbohidratos

Ahora que se puede contar los carbohidratos, podrá determinar cuánta insulina debes de administrar a el niño después de las comidas. La cantidad de insulina dependerá de la proporción de insulina por carbohidratos prescrita por el médico.

Ejemplo: 1 unidad de Humalog por cada 15 gramos de carbohidratos

Si el niño come los alimentos mencionados arriba (42 gramos) simplemente se divide por 15, lo cual es la *proporción entre insulina y carbohidratos*.

$42 \div 15 = 2.8$ unidades → **Usted proporcionará 3 unidades**

Redondeando:

- Redondee al próximo número si la cifra después del decimal (el punto) es 5 o mayor
 - Ejemplo: 3.8 unidades → 4 unidades
- Manténgase en el mismo número si el número después del decimal (el punto) es 4 o menor
 - Ejemplo: 2.1 unidades → 2 unidades

¿Cuántos gramos de carbohidratos necesita el cuerpo?

La cantidad de carbohidratos que el cuerpo necesita será determinada por la dietista registrada. Ya que cada persona es única, la cantidad de carbohidratos se basa en el género, la edad y la actividad física. El/la dietista le proporcionará una cantidad para comidas y meriendas. Meriendas libres de carbohidratos que no requieren insulina también serán una opción.

Recuerde que el niño necesita carbohidratos para que su cuerpo funcione bien y se mantenga saludable. Tenga presente que lo importante no es solamente la cantidad de carbohidratos que come, sino el tipo de carbohidratos que come. Trate de proporcionarle carbohidratos de fuentes naturales (frutas, vegetales, leche, etc.) en vez de procesados con azúcares añadidos (caramelos, azúcar de mesa, dulces). Cuando usted le da granos, trate de que estos sean altos en fibra en vez de aquellos refinados y bajos en fibra. Por ejemplo: dele pan integral de trigo en vez de pan blanco o pasta.

Ideas de Meriendas “Libres”:

- Gelatina sin azúcar
- Rollitos de jamón de pavo/cerdo
- Palitos de queso mozzarella
- Ensalada de atún (con palitos de zanahoria/apio)
- Puñado de nueces
- Huevos cocidos
- Refrescos de dieta, té helado de dieta (ejemplo: Crystal light®)
- 1 taza de vegetales sin almidón, tales como: zanahoria, lechuga, pimientos o brócoli

Amount Per Serving		% Daily Value*	
Calories	180	Calories from Fat	85
Total Fat	10g		20 %
Saturated Fat	3g		28 %
Trans Fat	1g		
Cholesterol	30mg		10 %
Sodium	50mg		28 %
Total Carbohydrate	22g		10 %
Dietary Fiber	0g		0 %
Sugars	5g		
Protein	5g		
Vitamin A	5%	Vitamin C	2%
Calcium	15%	Iron	5%

Recomendaciones Generales sobre Meriendas “Libres”:

- Debe contener menos de 20 calorías
- Generalmente menos de 5 gramos de carbohidratos en cada porción
- Limite los alimentos “libres” a no más de 3 porciones por día
- Reparta los alimentos “libres” durante el día

NOTA: La cantidad de meriendas libres permitidas se basa en la proporción de insulina por carbohidratos que el niño tenga prescrito. Por favor, hable con el/la dietista.

Lectura de una Etiqueta Nutricional:

- 3 secciones principales para mirar:
 1. Tamaño de porción (Serving Size)
 2. Porciones por envase (Servings Per Container)
 3. Total de carbohidratos (Total Carbohydrate)

Ejemplo usando la etiqueta de arriba:

1. Tamaño porción = 1 taza
2. Porciones por envase = 2 tazas (lata entera)
3. Carbohidrato total = 22 gramos
 - a. Siempre basado en el tamaño de la porción (en este caso una taza).

CONSEJO:
 Una “merienda libre” es cuando el conteo de carbohidrato resulta en 0.4 o menos que significa que el niño no necesita insulina. Si el conteo de carbohidrato resulta en mas de 0.4, la merienda no es “libre” y el niño necesita insulina a no ser que sea antes de actividad física o a la hora de dormir con un nivel de azucar en o por debajo del rango recomendado de dormir.

Nota: Si el niño quiere comer una lata entera de sopa tendría 44 gramos porque estamos duplicando el tamaño de la porción.

Usted ya está lista para **contar los carbohidratos!** Por favor recuerde que esta información es solamente una guía. El/la dietista le enseñará cómo contar los carbohidratos y le proporcionará toda la información necesaria para que se sienta cómoda contando los carbohidratos.

INFORMACIÓN SOBRE EL ALTA

Queremos asegurarnos de que usted tiene todo lo que necesita para irse a casa antes de que se vaya. Le pediremos que se fije en que tenga todos los suministros y que tenga todos los medicamentos. La siguiente es una lista de todo lo que usted debe tener:

- Humalog o Novolog _____
- Lantus o Levemir _____
- NPH _____
- Jeringas de insulina o agujas de lapicero _____
- Tiras de prueba para detectar cetonas en la orina _____
- Medidor de glucosa en la sangre _____
- Dispositivo de lancetas _____
- Lancetas _____
- Libreta de registros _____
- Equipo de emergencia de Glucagón _____

Almacenamiento de Insulina:

La insulina se mantiene en buen estado por 28 días o 4 semanas una vez abierta. La puede dejar a temperatura ambiente durante este período. Los frascos de insulina o lapiceros de insulina sin destapar, se pueden mantener en la nevera hasta la fecha de expiración que indique el envase/empaque.

Almacenamiento de Tiritas para la Glucosa:

No guarde las tiritas de prueba fuera de su frasco. Coloque la tapa inmediatamente después de sacar la tiritita. Deseche las tiritas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Dosis de insulina y horario de inyecciones:

Insulina: Proporción de carbohidratos ____: ____ con comidas

Tipo de insulina: _____

Dosis de insulina a la hora de acostarse = ____ unidades de _____ (tipo de insulina)

Factor de sensibilidad a la insulina = ____ unidad por cada ____ arriba ____

O

Dosis de insulina en la mañana- Adminístrela antes del desayuno o inmediatamente después
____ unidades de _____ (tipo de insulina)

____ unidades de _____ (tipo de insulina)

Dosis de insulina a la hora del almuerzo- Adminístrela antes del almuerzo o inmediatamente después
____ unidades de _____ (tipo de insulina)

____ unidades de _____ (tipo de insulina)

Dosis de insulina a la hora de la cena- Adminístrela antes de la cena o inmediatamente después
____ unidades de _____ (tipo de insulina)

____ unidades de _____ (tipo de insulina)

Dosis a la hora de dormir

____ unidades de _____ (tipo de insulina)

____ unidades de _____ (tipo de insulina)

30

Consejo:

Cuando abra un nuevo frasco de insulina o lapicero, escriba la fecha de expiración en la etiqueta para que sepa cuándo descartarlo. La insulina expirada no funciona bien para controlar los niveles del azúcar en la sangre.

Recuerde:

Cambiar el lugar de aplicación de cada inyección.

Horario para monitorear la glucosa en la sangre:

Chequee la glucosa en la sangre del niño al menos ____ veces al día

____ Antes del desayuno

____ Antes del almuerzo

____ Antes de la comida

____ A la hora de acostarse

____ Cuando hay síntomas de azúcar alta o baja en la sangre

Recuerde escribir en su libreta de registros:

- Resultado de azúcar en la sangre
- Dosis de insulina
- Resultado de cetonas en la orina
- Cualquier cambio en los horarios o cambio en las comidas por los cuales se pueda explicar el nivel de azúcar alto o bajo.

Meta o rango recomendado:

El rango recomendado de el niño es ____ a ____ mg/dl

¿Qué debe hacer usted cuando el niño tiene síntomas de hipoglucemia (azúcar baja en la sangre)?

- Chequee los niveles de azúcar en la sangre de el niño
- Si están por debajo de 70 mg/dl, trate con 15 gramos de un carbohidrato que actúe rápido
- Espere 15 minutos y vuelva a chequear el azúcar en la sangre
- Si el azúcar en la sangre está todavía por debajo de 70 mg/dl, dele otros 15 gramos de carbohidratos
- Después de 20-30 minutos de hacer la corrección, dele una merienda pequeña o un alimento para mantener el nivel de azúcar en la sangre

¿Qué debe hacer usted cuando el niño tiene síntomas de hiperglicemia (azúcar alta en la sangre)?

- Si el azúcar es mayor de 250 mg/dl, chequee si hay cetonas en la orina
- Puede necesitar administrar insulina adicional para bajar el azúcar en la sangre

¿Cuándo necesita chequear si hay cetonas en la orina?

- Cuando el niño está enfermo
- Si el azúcar en la sangre está por encima de 250 mg/dl

Citas de seguimiento:

La primera cita del niño por consulta externa está programada para:

Fecha: _____ Hora: _____

¿Qué se debe de llevar a cada cita?

- La libreta de registros
- Instrucciones del alta
- Una lista de preguntas que usted o el niño pueda tener

Consejo:

Anime a el niño a que tome agua o bebidas no azucaradas cuando hay presencia de cetonas.

Notifique al endocrinólogo si el niño tiene cetonas moderadas o grandes.

RECURSOS Y SERVICIOS DE APOYO

- **AACE Diabetes Resource Center**
(Centro de Recursos para la Diabetes AACE)
<http://resources.aace.com/>
- **American Diabetes Association**
(Asociación Americana de Diabetes)
<http://www.diabetes.org/>
- **Children with Diabetes**
(Niños con Diabetes)
www.childrenwithdiabetes.com
- **Diabetes Camping Association**
(Asociación de Campamento para Diabéticos)
www.diabetescamps.org
- **National Diabetes Education Program**
(Programa Nacional de Educación sobre Diabetes) *YouTube*[®]
<https://www.youtube.com/user/ndepgov>
- **National Diabetes Information Clearinghouse**
(Centro de Información Nacional sobre la Diabetes)
www.niddk.nih.gov/health/diabetes
- **Understanding Diabetes**
(Entendiendo la Diabetes)
www.uchsc.edu/misc/diabetes/ud10.html

Medical Alert ID (Identificación de Alerta Médica)

- **Medic Alert Foundation**
(Fundación de Alerta Médica)
1-800-432-5378 | www.medicalert.org
 - **Lauren's Hope**
(La Esperanza de Lauren)
1-800-360-8680 | www.laurenshope.com
 - **American Medical ID**
(Identificación Médica Americana)
1-800-363-5985 | www.americanmedical-id.com
- Póngase en contacto con su equipo de diabetes para una lista de los grupos de apoyo actuales

Nicklaus Children's Hospital
Diabetes in Children
YouTube[®] videos



AGRADECIMIENTOS Y REFERENCIAS

Agradecimiento especial por el desarrollo de este libro:

- Enfermeras de 3 Northeast y dietistas.
- Oficina de Endocrinología para pacientes externos.
- Diseño Gráfico y Fotografía Médica
- Departamento de Publicidad

-
- American Diabetes Association. (2016). Type 1 Diabetes. Retrieved from <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/type-1/?loc=hottopics>
 - American Diabetes Association. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes. The Journal of Clinical and Applied Research and Education. 39. S86-S93. DOI: 10.2337/dc16-S014
 - American Diabetes Association. (2014). Choose Your Foods: Food lists for diabetes. Chicago, IL: Academy of Nutrition and Dietetics
 - American Diabetes Association. (2016). Hypoglycemia (Low Blood Glucose). Retrieved from <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucose-control/hypoglycemia-low-blood.html>
 - American Diabetes Association. (2016). Hyperglycemia (High Blood Glucose). Retrieved from <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucose-control/hyperglycemia.html>
 - Centers for Disease Control and Prevention. (2016). Diabetes. Retrieved from <http://www.cdc.gov/media/presskits/aahd/diabetes.pdf>

ESCENARIOS

Escala de Insulina – Humalog/Novolog (basado en valores de azúcar en sangre):

151-200 mg/dl	0.5 unidad
201-250 mg/dl	1 unidad
251-300 mg/dl	1.5 unidades y revisar cetonas

Corrección de Carbohidratos: 0.5 unidad por cada 10 gramos de carbohidratos

Ejemplo:

- Valor de azúcar antes de desayunar: 170 mg/dl.
- Cantidad de carbohidratos desayunado: 45 gramos de carbohidratos.

Por la escala de insulina: 170 mg/dl le corresponde 0.5 unidad.

Por los carbohidratos: Divide los 45 gramos de carbohidratos entre 10 y después multiplica ese resultado por 0.5 para calcular cuantas unidades necesita.

- $45 \div 10 = 4.5$, y
- $4.5 \times 0.5 = 2.25$

Entonces por la escala y carbohidratos:

$0.5 + 2.25 = 2.75$ que redondeas a 2.5 unidades de insulina para el desayuno.

Para redondear usando media unidades, mire el primer número después del punto decimal y determine si está más cerca a 0 o 5.

- Ejemplo: Mirando a 2.75 el primer número después del punto decimal es 7 que está más cerca a 5 que a 0.
 - Entonces, la medida más precisa para 2.75 cuando se aproxima usando media unidades es 2.5.

*** Mirando la línea métrica te ayudara a entender este concepto mejor. El resultado siempre será una mitad, un número entero o un número y medio. Ejemplos de resultados posibles: 0.5 (una mitad), 7 (un número entero), 3.5 (un número y medio).

Escala de Insulina – Humalog/Novolog (basado en valores de azúcar en sangre):

151-200 mg/dl	1 unidad
201-250 mg/dl	2 unidades
251-300 mg/dl	3 unidades y revisar cetonas

Corrección de Carbohidratos: 1 unidad por cada 8 gramos de carbohidratos

Ejemplo:

- Valor de azúcar antes de desayunar: 185 mg/dl.
- Cantidad de carbohidratos desayunado: 61 gramos de carbohidratos.

Por la escala de insulina: 185 mg/dl le corresponde 1 unidad.

Por los carbohidratos: Divide los 61 gramos de carbohidratos entre 8 para calcular cuantas unidades necesita.

- $61 \div 8 = 7.625$

Entonces por la escala y carbohidratos:

$1 + 7.625 = 8.625$ que redondeas a 9 unidades de insulina para el desayuno.

Para redondear decimales, mire el primer número después del punto decimal y si es 5 o mayor vaya al próximo número. Si el primer número después del punto decimal es 4 o menor te quedas con el mismo número.

Ejemplo: Mirando a la cifra 8.625 el primer número después del punto decimal es 6 que es mayor que 5. Entonces la medida más precisa para la cifra 8.625 es 9.





3100 SW 62 Avenue
Miami, Florida 33155
305-666-6511

nicklauschildrens.org