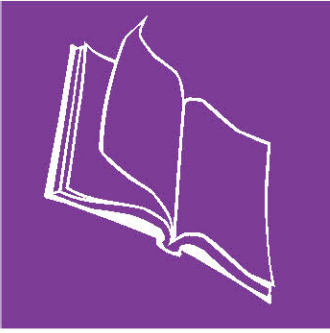


Cómo cuidar al niño diabético

#1642/422s

Phoenix Children's Hospital

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Cómo cuidar al niño diabético

Contenido Página

Introducción 4
1. Puedo decir qué es la diabetes 5
2. Puedo hablar sobre los límites ideales o deseados de azúcar en la sangre 9
3. Puedo decir qué es lo que más me molesta o inquieta de la diabetes del niño 12
4. Puedo hablar sobre la insulina del niño 13
5. Puedo decir cómo confortar al niño durante los procedimientos 16
6. Puedo mostrar cómo medir el azúcar en la sangre del niño 18
7. Puedo decir cuánta insulina darle al niño y cuándo debo dársela 23
8. Puedo mostrar cómo le doy la inyección de insulina al niño 28
9. Puedo decir cuándo medir el azúcar en la sangre del niño 33
10. Puedo hablar sobre los carbohidratos 34
    Alimentos con carbohidratos y sin carbohidratos 39
11. Puedo hablar sobre el azúcar alto en la sangre y cómo tratarlo 40
12. Puedo hablar sobre las cetonas 44
13. Puedo hablar sobre el azúcar bajo en la sangre y cómo tratarlo 47
14. Puedo decir cómo el niño puede estar activo y seguro 53
15. Puedo decir qué elementos necesito y dónde conseguirlos 55
16. Puedo decir cómo conservar la insulina 57
17. Puedo decir cuándo el niño puede regresar a la escuela 58
18. Puedo decir a quién llamar si tengo preguntas o inquietudes, y cuándo debo llamar 59
19. Puedo decir dónde buscar recursos de apoyo para la diabetes 62
20. Puedo hablar sobre las consultas de control del niño 66
Miembros del equipo de diabetes 67
Múltiples dosis de insulina
Cómo calcular la dosis de insulina

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Introducción

Cuando a un niño se le diagnostica una enfermedad grave, los padres suelen sentirse desorientados porque no entienden todo lo que pasa. Sin embargo, una vez que aprenden sobre la enfermedad y saben cómo cuidar al niño en la casa, los padres sienten que recuperan el control de la situación.

Tal vez usted también se sienta desorientado y agobiado por todo lo que tiene que aprender sobre la diabetes del niño. Tal vez ahora le parezca muchísima información para aprender, pero no se dé por vencido. Usted también será capaz de ocuparse de la diabetes del niño tal como lo hacen otras familias.

Estamos aquí para ayudarlo.

Primero, sepa que ni usted ni el niño hicieron nada para que el niño tenga diabetes tipo 1. Tampoco habría podido hacer nada para evitar la diabetes. No hay nada que el niño tenga que dejar de hacer por la diabetes.

En el hospital le explicaremos lo básico sobre la diabetes tipo 1 y le mostraremos cómo cuidar al niño en la casa para que esté seguro. En "Nuestro Camino" (*Journey Board*) encontrará todos los temas sobre los que hablaremos. Generalmente estas charlas informativas duran dos días. Los cuidadores del niño tendrán que estar en el hospital todos los días para aprender lo básico.

Tal vez no logremos que el azúcar en la sangre del niño llegue al nivel ideal o deseado mientras esté en el hospital. Pero está bien. Luego del alta, su familia continuará reuniéndose con el equipo de diabetes. La segunda parte de "Nuestro Camino" trata los temas que aprenderá en la clínica. Le enseñaremos lo que necesita saber para que el azúcar en la sangre del niño alcance el nivel ideal o deseado. Lo ayudaremos que se sienta cómodo y tenga confianza en su capacidad para encargarse de la diabetes del niño.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

1. Puedo decir qué es la diabetes

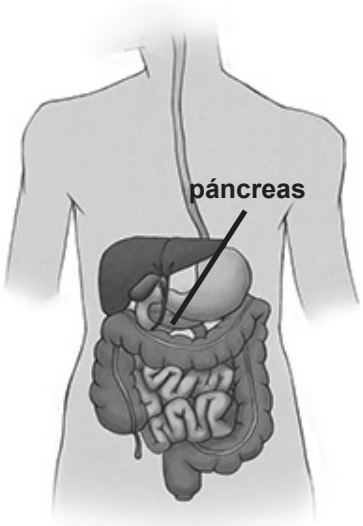
¿Qué es la diabetes?

En la diabetes, la sangre tiene mucha **azúcar**. Otro nombre para el azúcar es **glucosa**.

Por lo general, ¿cómo controla el cuerpo el azúcar en la sangre?

Comemos alimentos para darle energía al cuerpo. La mayoría de la energía viene de un nutriente: **los carbohidratos**, que se encuentran en los alimentos ricos en almidón o azúcar. Los carbohidratos (hidratos de carbono) se miden en gramos.

Cuando comemos estos alimentos, el aparato digestivo del cuerpo descompone los carbohidratos en azúcar. Del aparato digestivo, el azúcar pasa a la sangre que lo transporta por todo el cuerpo. El azúcar debe pasar desde la sangre hacia el interior de las células. Dentro de las células el azúcar se convierte en energía. Para obtener energía necesitamos una hormona que se llama **insulina**. La insulina es como una llave que abre la puerta de la célula para dejar entrar el azúcar. La insulina se produce en el **páncreas**.



El páncreas produce insulina

El azúcar entra en la sangre de dos maneras:

1. El aparato digestivo transforma los carbohidratos que comemos en azúcar.
2. El hígado almacena parte del azúcar extra. El hígado deja pasar azúcar a la sangre cuando no comimos por un rato.

Los niveles de azúcar en la sangre suben y bajan un poco naturalmente. No quedan en el mismo nivel exacto todo el tiempo. El páncreas sano libera insulina solo cuando es necesario para que los niveles de azúcar en sangre se mantengan relativamente estables durante todo el día.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Qué es la diabetes tipo 1?

La diabetes tipo 1 solía llamarse **diabetes juvenil** o **dependiente de insulina**. En general, la diabetes tipo 1 se diagnostica en niños y adultos jóvenes pero puede diagnosticarse a cualquier edad. Casi 3 millones de personas en los Estados Unidos la padecen.

En la diabetes tipo 1, el cuerpo de la persona ataca la parte del páncreas que produce la insulina. Este trastorno es una **enfermedad autoinmunitaria.**

Después de que comienza este ataque, cada vez se produce menos insulina. Al disminuir la producción de insulina, el azúcar no puede entrar en las células del cuerpo y queda en la sangre. Por esta razón, los niveles de azúcar en la sangre suban más de lo normal. Finalmente, la enfermedad autoinmunitaria destruye completamente la capacidad del cuerpo de producir insulina y el cuerpo queda sin ninguna forma de obtener energía de los alimentos que consume. El único tratamiento para la diabetes tipo 1 es reemplazar la insulina que el cuerpo no produce.

¿Qué es la diabetes tipo 2?

La diabetes tipo 2, conocida antes como **diabetes del adulto** o **no dependiente de la insulina,** es el tipo de diabetes más común en los Estados Unidos. Generalmente se diagnostica en adultos, pero a veces también se diagnostica en jóvenes.

Cualquiera puede tener diabetes de tipo 2 pero es más común en:
— Estadounidenses de raza negra
— Indios nativos estadounidenses
— Estadounidenses de origen hispano
— Estadounidense de origen oriental
— Isleños del Pacífico

También es más común en personas con sobrepeso, que tienen familiares con diabetes tipo 2 y personas mayores.

En la diabetes tipo 2, el cuerpo no produce suficiente insulina o la insulina que produce no controla los niveles de azúcar en la sangre. Decimos que hay una **resistencia a la insulina** cuando las células no responden a la insulina como lo harían habitualmente. De esta manera el azúcar en la sangre se va acumulando con el tiempo. Como la diabetes tipo 2 puede desarrollarse más lentamente, las personas pueden tenerla por años antes de darse cuenta.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

El tratamiento para la diabetes tipo 2 varía de persona a persona.
— Algunas personas pueden controlar la diabetes tipo 2 con cambios en el estilo de vida. Comer alimentos sanos y aumentar la actividad física puede ayudar al cuerpo a usar mejor la propia insulina.
— Algunas personas controlan mejor la diabetes tipo 2 con medicación.
— Algunas personas con diabetes tipo 2 necesitan insulina para medir los niveles de azúcar en la sangre. La necesidad de insulina puede darse cuando se diagnostica diabetes por primera vez, o en el hospital o cuando se tuvo diabetes por muchos años. Algunas personas que cambian el estilo de vida podrían estar en condiciones de dejar la medicación pero esto no significa que la diabetes se curó. Al dejar el estilo de vida sano, el nivel de azúcar en la sangre vuelve a subir.

¿Cuáles son los síntomas de la diabetes?

Los síntomas de la diabetes son:
— Hambre
— Orinar con frecuencia
— Mucha sed
— Mucho cansancio
— Visión borrosa
— Pérdida de peso
— Aliento con olor a manzana
— Dificultad para respirar
— Infecciones

¿Cómo se diagnostica la diabetes?

Cuando alguien tiene síntomas de diabetes se pueden hacer análisis de sangre para determinar la cantidad de azúcar en la sangre. Si el nivel de azúcar en la sangre es más alto de lo normal, se diagnostica diabetes. Un análisis de sangre que se llama Hemoglobina A1c (o HbA1c) da un promedio de los niveles de azúcar en la sangre del niño durante los últimos 3 meses.

A veces es difícil determinar el tipo de diabetes que tiene una persona. El médico podría ordenar otros análisis de sangre para determinar el tipo. El análisis más común busca anticuerpos. Si los niveles de anticuerpos son altos, sabemos que el cuerpo atacó el páncreas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿La diabetes se cura en algún momento?

Por ahora no hay cura para la diabetes. La diabetes nunca desaparece naturalmente. Lo mejor que podemos hacer es tratar de mantener los niveles de azúcar en la sangre lo más cerca posible de los niveles normales. Algunas personas con diabetes tipo 1 tendrán un **período de luna de miel** justo después del diagnóstico. Durante este tiempo, podría parecer que la diabetes desapareció pero realmente no es así.

Cuando se diagnostica la diabetes tipo 1 por primera vez, el páncreas sigue funcionando aunque el cuerpo comenzó a atacar el páncreas. Es decir que el páncreas generalmente puede seguir produciendo un poco de insulina.

A los pocos días o semanas de comenzar el tratamiento con la insulina, el páncreas podría recomenzar a funcionar y liberar algo de insulina. Con esta insulina extra, el nivel de azúcar en la sangre podría bajar demasiado y el médico podría decirle que el niño necesita menos insulina. La mayoría de las personas todavía necesitan insulina durante el período de la luna de miel pero podrían necesitar menos inyecciones o insulina.

Lamentablemente, no puede detenerse el ataque al páncreas y con el tiempo el cuerpo dejará de producir insulina por completo. El período de la luna de miel puede durar de 1 semana a 2 años. No hay forma de decir cuánto durará la luna de miel o si pasará por esa etapa o no.

Como todos los niños son diferentes, es importante medir los niveles de azúcar en la sangre durante la luna de miel. Con esta información el médico sabe cuándo ajustar la dosis de insulina.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué es la diabetes. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué significa glucosa.
(Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué tipo de diabetes tiene el niño.
(Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

2. Puedo hablar sobre los límites ideales o deseados de azúcar en la sangre

¿Cuál es el límite ideal o deseado de azúcar en la sangre para el diabético?

El **límite ideal o deseado** se refiere a los niveles de azúcar en la sangre seguros y sanos para el niño. El azúcar en la sangre se mide en **miligramos por decilitro** o **mg/dL**, aunque algunos hablan de 'puntos'. A continuación se incluyen los límites ideales de azúcar en la sangre antes de las comidas. El límite ideal o deseado depende de la edad.

Niños menores de 6 años de edad
100-180 mg/dL durante el día
110-200 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

Niños entre 6 y 12 años de edad
90-180 mg/dL durante el día
100-180 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

Adolescentes entre 13 y 19 años de edad
90-130 mg/dL durante el día
90-150 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

El límite ideal podría personalizarse para adaptarlo mejor a las necesidades del niño. Como hay tantos factores que podrían afectar los niveles de azúcar en la sangre, es imposible que el niño se mantenga dentro de los límites ideales o deseados todo el tiempo. Habrá días en que usted y el niño harán todo bien y aun así el nivel de azúcar en la sangre no estará dentro de los límites ideales. Está bien, el nivel de azúcar en la sangre no tiene que ser perfecto. El objetivo es hacer todo lo que pueda para que el nivel de azúcar en la sangre se acerque lo más posible a los límites ideales o deseados.

La forma en que hablamos con los niños sobre el nivel de azúcar en la sangre es importante. Hable de los niveles de azúcar en sangre con palabras como "por encima del límite ideal o deseado", "fuera del límite ideal o deseado" o "por debajo del límite ideal o deseado". No use palabras como "bueno" o "malo" para describir el nivel de azúcar en la sangre del niño. Estas palabras pueden hacer sentir al niño como "bueno" o "malo". Para evitar ser "malo" algunos niños podrían esconder o cambiar el resultado verdadero del nivel de azúcar en la sangre.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Cómo mantengo el nivel de azúcar en la sangre del niño dentro del límite ideal o deseado?

Hay varias cosas que puede hacer para mantener el nivel de azúcar en la sangre dentro del límite ideal o deseado con la mayor frecuencia posible. Puede autocontrolarse.

Tomar la medicación para la diabetes.
Para la diabetes tipo 1, el niño necesita inyecciones de insulina varias veces por día.

Medir los niveles de azúcar en sangre por lo menos 4 veces por día y anotar los resultados en su planilla.

Comer sano. Las personas con diabetes no tienen que seguir una dieta especial. Las pautas de alimentación sana para los niños con diabetes son las mismas que para los niños sin diabetes.

Mantenerse activos. El ejercicio físico mantiene a las personas sanas, tengan diabetes o no. La actividad física ayuda a mantener el nivel de azúcar en la sangre dentro del límite deseado.

Medir los niveles altos y bajos de azúcar en sangre. Hiperglucemia significa que el nivel de azúcar en la sangre está por encima del límite ideal o deseado. Hipoglucemia significa que el nivel de azúcar en la sangre está por debajo del límite ideal o deseado. Hay cosas que puede hacer para que el nivel alto o bajo de azúcar en la sangre vuelva al límite ideal o deseado.

Afrontar la situación de manera inteligente. La diabetes puede ser estresante para todos los miembros de la familia. Buscar recursos y apoyo puede mantener la salud emocional de la familia.

Controles con el Equipo de Diabetes. Es importante que el Equipo de Diabetes controle al niño cada 3 o 4 meses. Los miembros del equipo del niño lo ayudarán a medir la diabetes del niño. En estas consultas, le harán exámenes físicos y análisis de sangre al niño para asegurarse que está sano. El equipo también revisará las anotaciones de los controles de azúcar en la sangre para determinar si es necesario cambiar la medicación.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico cuáles son los límites ideales o deseados. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuál es el límite ideal o deseado de azúcar en la sangre del niño durante el día. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuál es el límite ideal de azúcar en la sangre del niño a la hora de acostarse y durante la noche. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico tres cosas que puede hacer para mantener el nivel de azúcar en la sangre del niño dentro del límite ideal o deseado. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

3. Puedo decir qué es lo que más me molesta o inquieta de la diabetes del niño

Escriba las preguntas que se le ocurran. Haga todas las preguntas que necesite al equipo de atención médica. Pregunte todas las veces que sean necesarias hasta entender las respuestas. No hay preguntas tontas. Si no entiende lo que le dicen, podría no sentirse capaz de cuidar al niño. Una vez que entienda lo que debe hacer, se sentirá más cómodo para manejar la situación.

Si tiene dudas, pregunte al equipo de atención médica. Cuando deje el hospital el equipo de atención médica puede responder sus preguntas durante las consultas de control o usted puede llamarlos.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué le preocupa. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cómo puede ayudar al niño con sus sentimientos sobre el diagnóstico. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

4. Puedo hablar sobre la insulina del niño

¿Qué es la insulina?

El cuerpo produce **hormonas** que envían señales a través del cuerpo. La insulina es una hormona producida en el páncreas. La insulina baja la cantidad de azúcar en la sangre. También moviliza el azúcar desde la sangre hacia las células del cuerpo donde se usa para energía.

El páncreas sano gotea insulina durante todo el día

El páncreas sano entrega insulina en 2 formas: puede entregar pequeñas gotas de insulina durante el día como lo hace un grifo que gotea. También puede entregar grandes cantidades de insulina muy rápidamente cuando es necesario, como si fuera un grifo abierto al máximo.

El páncreas sano también puede entregar grandes cantidades de insulina cuando se necesita

En la diabetes tipo 1 falta la insulina y es necesario reemplazarla. Los diferentes tipos de insulina actúan como la insulina producida por un páncreas sano. La mayoría de las personas con diabetes tipo 1 usan dos tipos de insulina, la insulina de acción prolongada (o lenta) y la insulina de acción rápida. La insulina viene en una botellita, que se llama **ampolla**.

¿Qué es la insulina de acción prolongada (o lenta)?

El cuerpo siempre necesita energía. Aun cuando dormimos o no nos movemos demasiado, el cerebro, el corazón y los pulmones siguen funcionando. Entonces el cuerpo siempre necesita un poco de insulina. La insulina de acción prolongada dura todo el día.

Como la insulina de acción prolongada dura todo el día, este tipo de insulina se aplica una vez por día, más o menos a la misma hora (por ejemplo: a las 7 de la tarde todos los días).

Hay 2 marcas de insulina de acción prolongada:
— Lantus
— Levemir

Las dos funcionan de la misma forma. Para ahorrarle dinero, tratamos de elegir la marca que prefiere su compañía de seguros.

La insulina de acción prolongada del niño es: _____
Se aplica una vez al día y dura todo el día y la noche.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Qué es la insulina de acción rápida?

A veces la cantidad de azúcar en la sangre aumenta muy rápido, como cuando comemos alimentos con carbohidratos. Para eliminar rápidamente esta cantidad de azúcar extra de la sangre hay un tipo de insulina que funciona rápidamente. Se llama **insulina de acción rápida**.

La insulina de acción rápida baja el nivel de azúcar en la sangre durante 3 y 5 horas aproximadamente. Las personas con diabetes tipo 1 se aplican insulina de acción rápida con casi todas las comidas para bajar el aumento rápido del azúcar en la sangre causado por los carbohidratos de los alimentos. Al hacer esto decimos que **compensamos los carbohidratos**.

Las personas con diabetes tipo 1 también pueden usar insulina de acción rápida para bajar rápidamente el nivel alto de azúcar en la sangre. Al usar la insulina rápida decimos que **corregimos el nivel alto de azúcar en la sangre** o **hacemos una corrección**.

Entonces, la insulina de acción rápida tiene dos funciones diferentes:
— Compensar los carbohidratos que se comen
— Corregir los niveles altos de azúcar en la sangre

Hay tres marcas de insulina de acción rápida, que son:
— Novolog
— Humalog
— Apidra

Todas funcionan de la misma forma. Para ahorrarle dinero, tratamos de elegir la marca que prefiere su compañía de seguros.

La insulina de acción rápida del niño es: _____
Se aplica con las comidas y para corregir el nivel alto de azúcar en la sangre.

¿Qué más debo saber sobre la insulina?

- La insulina se mide en unidades.
- La insulina es un tipo de proteína, como la proteína de la carne, el pescado o los huevos. Si tomáramos la insulina como una pastilla, la digeriríamos como cualquier otra proteína y no haría efecto. Por esta razón, la insulina se aplica debajo de la piel.
- La insulina se echa a perder con el frío y el calor. La insulina solo se mantiene estable entre 36ºF y 86ºF. Para tener una idea, si usted se siente cómodo con la temperatura ambiente, entonces la temperatura es generalmente la correcta para la insulina.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

- La insulina de acción prolongada (Lantus o Levemir) no debe mezclarse con ninguna otra insulina.
- La insulina de acción rápida (Novolog, Humalog o Apidra) debe aplicarse antes de las comidas, bocaditos o refacciones (*snacks*). La insulina de acción rápida tarda aproximadamente 15 minutos en hacer efecto luego de la inyección. Si tiene una idea de lo que comerá el niño, aplique la insulina antes de la comida. La insulina funciona mejor antes de comer. En el caso de los niños menores de 5 años podría ser mejor aplicar la insulina después de comer, cuando ya sabe lo que comió.

La mayoría de las personas con diabetes tipo 1 se aplican entre 4 y 6 inyecciones de insulina por día:
— Insulina de acción rápida en el desayuno
— Insulina de acción rápida en el almuerzo
— Insulina de acción rápida con la refacción (*snack*), si es necesario
— Insulina de acción rápida en la cena
— Insulina de acción rápida a la hora de acostarse, si es necesario
— Insulina de acción prolongada una vez por día

Si bien puede asustar al principio, casi todas las personas con diabetes tipo 1 se acostumbran a las inyecciones

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico el nombre de la insulina de acción prolongada del niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico el nombre de la insulina de acción rápida del niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo se aplica la insulina de acción prolongada. (Marcar después de hacerlo)
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo se aplica la insulina de acción rápida. (Marcar después de hacerlo)
❒ Dígale al enfermero o médico por qué la insulina no puede tomarse como pastilla. (Marcar después de hacerlo.)

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

5. Puedo decir cómo confortar al niño durante los procedimientos

Las agujas para la insulina son pequeñas, delgadas y suaves. No son como las agujas más grandes que se usan para las vacunas. Si quiere saber cómo el niño siente la inyección, usted mismo puede inyectarse con agua y sal estéril (**solución salina**) con una jeringa de insulina. El enfermero puede darle la solución salina estéril.

Para disminuir la picazón que se siente al inyectar insulina, conviene mantenerla a temperatura ambiente. Estar relajado durante las inyecciones ayudará a que la aplicación sea más tolerable. Si las inyecciones ponen nervioso al niño, puede adormecer el área con algo frío durante varios segundos antes de la inyección.

Muchos niños quieren evitar las inyecciones, aunque no duelan. Los niños se pueden alterar, molestar o tener un berrinche especialmente después de un diagnóstico cuando las inyecciones son algo nuevo. En la mayoría de los casos la explosión emocional de los niños es por la ansiedad que les provocan las inyecciones pero no porque las inyecciones duelan. Aunque a veces sea difícil, los cuidadores de los niños con diabetes tipo 1 deben ser firmes y darles las inyecciones. Las inyecciones salvan la vida del niño.

Estas son algunas maneras de confortar al niño mientras le mide el nivel de azúcar en la sangre y le aplica las inyecciones de insulina:

- Relájese mientras pincha el dedo y aplica la inyección al niño. Si usted está nervioso, podría transmitirle la ansiedad al niño.
- Use la parte del dedo al costado de la yema del dedo para medir el nivel de azúcar en la sangre. Como en los costados hay menos terminaciones nerviosas que en las yemas de los dedos, el pinchazo duele menos.
- Siempre use una lanceta y una jeringa nuevas. Las agujas se desafilan con el uso y si la punta está desafilada, el pinchazo podría doler.
- No use ninguna lanceta o aguja dobladas.
- La insulina fría podría arder. La insulina a temperatura ambiente generalmente se siente menos.
- Pruebe con **abrazarlo para consolarlo**. Abrace al niño sobre su regazo durante los pinchazos en los dedos o las inyecciones.
- Mientras le pincha el dedo o le aplica una inyección, es mejor que el niño sople burbujas o expire en lugar de mantener la respiración.
- Adormezca el área donde aplicará la inyección con hielo sobre la piel unos segundos antes.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

- Pídale al niño que apriete fuerte su mano o una pelota durante los pinchazos o inyecciones.

Deje bien en claro que el control del nivel de azúcar en la sangre y las inyecciones deben hacerse. Use frases como “Es hora de medir el nivel de azúcar en la sangre. ¿Quieres usar la mano derecha o la mano izquierda esta vez?”

Luego de la inyección, elogie o abrace al niño. Dígale al niño que se portó muy bien.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico cómo confortar al niño durante los análisis de laboratorio. (Marcar después de hacerlo).

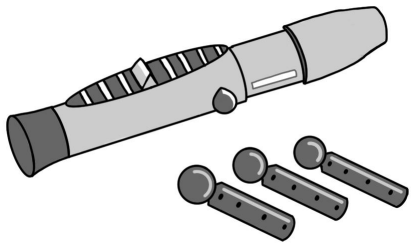
❒ Dígale al enfermero o médico cómo confortar al niño durante las inyecciones de insulina. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children’s Hospital

6. Puedo mostrar cómo medir el azúcar en la sangre del niño

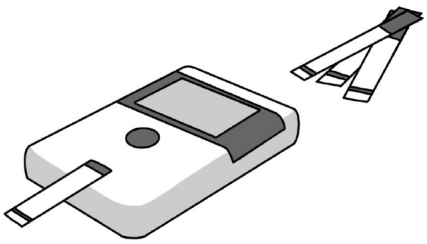
Medición del nivel de azúcar en la sangre

El nivel de azúcar en la sangre se puede medir en la casa con una gota muy pequeña de sangre y una máquina especial que se llama **medidor de azúcar en la sangre** o **glucómetro**. Aprenderá a usar el glucómetro antes de que el niño deje el hospital.



Dispositivo de punción y lancetas

Aprenderá a usar:
— **Las lancetas,** que son agujas pequeñas que se usan para sacar una gota de sangre. Algunos tipos de medidores tienen cartuchos con varias lancetas.
— **El dispositivo de punción o punzón** contiene las lancetas. La mayoría de los dispositivos de punción puede ajustarse para determinar la profundidad del pinchazo.
— **Las tiras reactivas** analizan la gota de sangre.
— **El glucómetro** lee la tira reactiva para mostrar el nivel de azúcar en la sangre.



Medidor y tiras reactivas

Hay varios tipos de glucómetros fabricados por diferentes empresas. Todos funcionan de la misma manera pero podrían ser de tamaño diferente, o tardar más o menos tiempo para dar los resultados.

Los glucómetros deben ser precisos para que sean útiles. Sin embargo, si mide la misma sangre con glucómetros de diferentes marcas, los resultados podrían variar levemente. Para obtener la mejor información, siempre use un glucómetro de la misma marca. Para ahorrarle dinero, tratamos de elegir la marca que prefiere su compañía de seguro.

Por qué es importante medir el nivel de azúcar en la sangre

Seguridad: puede ser muy peligroso que el nivel de azúcar en la sangre suba o baje demasiado. Medir el nivel de azúcar en la sangre es una manera fácil de evitar una internación o una situación que ponga en peligro la vida.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Ajustes de la dosis de insulina: necesitamos conocer el nivel de azúcar en la sangre para saber si la dosis de insulina está bien. Cuanta más información tenemos sobre el nivel de azúcar en la sangre, mejor podemos ajustar las dosis de insulina. Con el tiempo, esto significa un mejor control del nivel de azúcar en la sangre del niño.

Le ayuda a entender cómo las diferentes cosas afectan el nivel de azúcar en la sangre: el nivel de azúcar en la sangre varía según la persona. Todos respondemos de manera diferente a los alimentos, al ejercicio, a la enfermedad y al estrés. El control regular puede ayudarlo a entender cómo responde el cuerpo del niño.

Cómo usar el glucómetro

Qué necesita:

❒ Lanceta
❒ Dispositivo de punción
❒ Tiras reactivas
❒ Glucómetro
❒ Pedacito de algodón o pañuelitos de papel

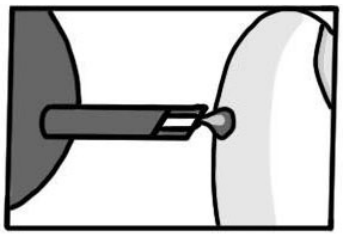
En la guía rápida que viene con el glucómetro encontrará la explicación para usarlo. Estas son instrucciones generales para todos los glucómetros.

Qué hacer:

1. Coloque todos los elementos necesarios en una superficie limpia y plana.
2. Lave las manos del niño con agua tibia y jabón. Si no puede lavarle las manos al niño, use una toallita húmeda, compresa de alcohol o desinfectante para manos. Si las manos no están limpias, el resultado no será exacto.
3. Seque bien las manos o deje que el alcohol o el desinfectante se evaporen. Si las manos están mojadas, el resultado no será exacto.
4. Cuando use una lanceta o cartucho de lancetas nuevo, saque la tapa del dispositivo de punción, ponga una lanceta o cartucho nuevo y vuelva a colocar la tapa.
5. Seleccione la profundidad en el dispositivo de punción. Los números bajos corresponden a un pinchazo no muy profundo. Los números altos corresponden a un pinchazo más profundo. Si no sabe a qué profundidad debería tener la lanceta, seleccione un número intermedio.
6. Prepare el resorte en el dispositivo de punción.
7. Encienda el glucómetro justo antes de usarlo. Para encender el glucómetro, coloque una tira reactiva y espere a que el glucómetro indique que está listo para la gota de sangre. El medidor se apagará si no lo usa pronto.
8. Apoye con firmeza la punta del dispositivo de punción sobre el costado de la yema del dedo. Presione el botón del dispositivo de punción para que salga la lanceta. El niño sentirá un pequeño pinchazo.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

9. Deje el dispositivo de punción y apriete suavemente el dedo hasta que salga una gota de sangre.
10. Sostenga el extremo de la tira reactiva en la gota de sangre. La tira reactiva absorberá la sangre. La sangre debe cubrir toda el área para la muestra. La cantidad de sangre necesaria depende de cada glucómetro, por eso debe fijarse que la sangre sea suficiente para el suyo. Si no hay suficiente sangre en la tira reactiva, el resultado podría ser inexacto.
11. Enseguida verá un número en el glucómetro que indica el nivel de azúcar en la sangre. Si hubo un error, aparecerá un mensaje de error en el glucómetro.
12. Tire la lanceta en un recipiente seguro.



Sostenga el extremo de la tira reactiva sobre la gota de sangre.
Vea que la gota de sangre cubra toda el área para la muestra.

Otros recursos

- Pinche los costados de las yemas de los dedos porque ahí hay menos terminaciones nerviosas y duele menos.
- El flujo de sangre hacia los dedos será mayor si la mano del niño está debajo del nivel del corazón.
- Conserve las tiras reactivas en un lugar fresco y seco. Conserve el envase bien cerrado cuando no lo usa. El calor, la luz y la humedad pueden dañar las tiras reactivas.
- Revise la fecha de vencimiento en el envase de las tiras reactivas. No use tiras reactivas vencidas.
- Luego de cambiar la batería del glucómetro, fíjese que la fecha y la hora son correctas. Antes de usar el glucómetro, fíjese si la fecha y la hora son correctas. Si necesita ayuda para poner o cambiar la fecha y la hora, lea el manual del usuario o llame al servicio de atención al cliente del fabricante del glucómetro.
- La mayoría de los glucómetros tienen una memoria donde se guardan los resultados anteriores del nivel de azúcar en la sangre y la fecha y hora en que se midieron. Así podrá encontrar los resultados del nivel de azúcar en la sangre que no haya anotado en la planilla. También sirve para que los padres supervisen a los niños que controlan sus propios niveles de azúcar en la sangre.
- Tenga un glucómetro de repuesto para la escuela, las vacaciones o por si el que está usando se rompe o se pierde. Comuníquese con nuestro consultorio si necesita un glucómetro de repuesto.
- El glucómetro viene con una solución de control para revisar las tiras reactivas. En lugar de usar una gota de sangre para revisar la tira reactiva, utilice la solución de control. Luego, compare el resultado del glucómetro con el rango de la solución de control en el envase de las tiras reactivas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

- Si tiene alguna pregunta o duda sobre el glucómetro, como por ejemplo sobre la garantía, comuníquese con el servicio de atención al cliente al número en la parte de atrás del glucómetro.

¿Qué significa *HI* (alto) en el glucómetro?

Cuando en el glucómetro aparece ***HI*** (alto) en lugar de un número, quiere decir que el nivel de azúcar en la sangre es demasiado alto y el glucómetro no lo puede leer. Generalmente, *HI* significa que el nivel de azúcar en la sangre es más alto de 600 mg/dL.

Si el glucómetro dice *HI* (alto), lávese bien las manos con agua tibia y jabón y vuelva a medir el nivel de azúcar en la sangre. Si el glucómetro vuelve a marcar *HI* (alto):

- Analice la orina para ver si contiene cetonas. Si el nivel de cetonas es moderado o alto, llame al equipo de diabetes o al endocrinólogo de turno de inmediato.
- Si es el momento de aplicar una inyección de corrección, piense que el nivel de azúcar en sangre para ese momento es 600 mg/dL. Le daremos más información sobre este tema más adelante.
- Vuelva a medir el nivel de azúcar en la sangre a las 3 horas.

¿Cómo anoto los resultados de los niveles de azúcar en la sangre?

Anotar los resultados de los niveles de azúcar en la sangre y las dosis de insulina del niño es importante para controlar la diabetes del niño. Esta información sirve para ajustar las dosis de insulina del niño en forma segura. Mientras esté en el hospital, le daremos una planilla para anotar esta información, en la **planilla** o **planilla de los controles de azúcar en la sangre**. Aprenderá a usar las planillas antes de irse a la casa.

Planilla

— **Fecha:** escriba la fecha en que anota la información.
— **Nivel de azúcar en la sangre:** escriba el resultado del nivel de azúcar en la sangre que indica el glucómetro.

Por ejemplo:

Fecha 29 de junio	**12PM**	**1PM**	**2PM**	**3PM**	**4PM**	**5PM**	**6PM**	**7PM**	**8PM**
Nivel de azúcar en la sangre	244					136			219

El equipo de diabetes necesita saber cuál fue el nivel del azúcar en la sangre en todas las consultas. Traiga las planillas a todas las consultas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer esta información:

❒ Muestre al enfermero o médico cómo medir el azúcar en la sangre del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico qué significa que el glucómetro indica *HI* (alto) y qué debe hacer cuando ve este resultado. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico por qué es importante anotar en la planilla. (Marcar después de hacerlo).

❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anota en la planilla. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

7. Puedo decir cuánta insulina darle al niño y cuándo debo dársela

¿Cuánta insulina necesita el niño?

El niño necesita suficiente insulina de acción prolongada e insulina de acción rápida para mantener el nivel de azúcar en la sangre dentro del límite ideal o deseado. El equipo de diabetes decidirá cuál debe ser la dosis inicial. Para ello tendrán en cuenta la edad, el peso y los niveles de azúcar en la sangre del niño. La dosis de insulina cambiará con el tiempo a medida que el niño crezca y cambie el nivel de actividad. Antes de dejar el hospital, usted sabrá cuánta insulina necesita el niño.

¿Cuál es la dosis de la insulina de acción prolongada?

La cantidad de insulina de acción prolongada será la misma todos los días. El equipo de diabetes le dirá si se debe cambiar la dosis de la insulina de acción prolongada.

¿Cuál es la dosis de la insulina de acción rápida?

La cantidad de la insulina de acción rápida podría variar en cada aplicación. La razón es que la insulina de acción rápida cumple dos funciones diferentes: compensar los carbohidratos y corregir el nivel alto de azúcar en la sangre. Las personas comen diferentes cantidades de carbohidratos en las comidas. El nivel de azúcar en la sangre también será diferente cada vez que se mida. La dosis de la insulina de acción rápida se calcula matemáticamente.

Paso 1: compensar carbohidratos

Hay dos cosas que nos ayudan a determinar cuánta insulina de acción rápida necesitamos para compensar los carbohidratos.

1. **La cantidad de hidratos de carbono** o **gramos de carbohidratos** que el niño come. Este número podría variar en cada comida; depende del hambre que tenga el niño y de las comidas que le gusten. Aprenderá a contar los hidratos de carbono de los alimentos o **calcular los carbohidratos**.
2. **El índice de los hidratos de carbono o índice de carbohidratos.** El índice de carbohidratos indica cuántos gramos de hidratos de carbono se compensan con 1 unidad de insulina de acción rápida. Por ejemplo: si el índice de carbohidratos es 1 a 10 quiere decir que 1 unidad de insulina de acción rápida actúa sobre 10 gramos de carbohidratos, o que 1 unidad compensa 10 gramos. El médico determinará el índice de carbohidratos que debe usar en el hospital. El índice de carbohidratos podría variar a medida que el niño crece.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Use estos dos número para definir la cantidad de insulina de acción rápida que necesita el niño para actuar sobre los carbohidratos.

Cantidad total de carbohidratos ÷ índice de carbohidratos = unidades de insulina de acción rápida para neutralizar los carbohidratos

La cuenta es así:
60 gramos de carbohidratos ÷ índice de carbohidratos = 6 unidades de insulina de acción rápida

Paso 2: corregir niveles altos de azúcar en la sangre

Tres cosas nos ayudan a saber cuánta insulina de acción rápida se necesita para corregir los niveles altos de azúcar en la sangre.

1. **El nivel de azúcar en la sangre del niño** antes de comer. Aprenderá a medir el nivel de azúcar en la sangre para obtener este número.
2. **El límite alto (ToT, en inglés)**. El límite deseado del niño depende de la edad y el peso del niño. Los límites para el día y la noche podrían ser diferentes y cambiar a medida que el niño crece. El equipo de diabetes le dirá cuáles son los números para empezar.
3. **ISF (en inglés) (factor de sensibilidad a la insulina):** El factor de sensibilidad a la insulina indica la sensibilidad de una persona a la insulina. Este número mide cuánto bajará el nivel de azúcar en la sangre con 1 unidad de insulina de acción rápida. Si su factor de sensibilidad a la insulina es 50, quiere decir que 1 unidad de insulina de acción rápida bajará su nivel de azúcar en la sangre en aproximadamente 50mg/dL. El médico determinará el factor de sensibilidad a la insulina en el hospital.

Use estos tres números para determinar la cantidad de insulina rápida que necesita el niño para que el nivel de azúcar en la sangre vuelva al rango normal.

Nivel de azúcar en la sangre antes de comer - máximo del límite ideal ÷ factor de sensibilidad a la insulina
= unidades de insulina rápida para corregir el nivel alto de azúcar en la sangre

También podría ver **correcciones** escritas así:

$$\frac{\text{(BG) Nivel de azúcar en la sangre} - \text{(ToT) máximo del límite ideal}}{\text{ISF (factor de sensibilidad a la insulina)}} = \text{unidades de insulina rápida}$$

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Ejemplo de cómo hacemos el cálculo:

BG (nivel de azúcar en la sangre) es 300 – ToT (máximo del límite ideal) de 150 = 3 unidades de insulina de acción rápida
ISF (factor de sensibilidad a la insulina) es 50

La dosis de corrección baja el nivel de azúcar en la sangre durante 3 horas.
Solo aplique una dosis de corrección en un período de 3 horas.

Paso 3: sumar las cantidades para compensar carbohidratos y corregir

Sume las unidades de insulina que necesita para compensar los carbohidratos y las unidades de insulina que necesita para corregir los niveles altos de azúcar en la sangre. El resultado de la suma será la dosis total de insulina de acción rápida que necesita.

Dosis para neutralizar los carbohidratos + dosis para corregir el nivel alto de azúcar en la sangre = dosis total de insulina rápida.

Ejemplo de la suma de la dosis para compensar los carbohidratos y la dosis para corregir el nivel alto de azúcar en la sangre:

6 unidades para compensar los carbohidratos + 3 unidades para corregir el nivel alto de azúcar en la sangre = 9 unidades de insulina rápida

Se puede redondear el resultado para arriba o abajo para que la cantidad de insulina sea la más cercana a la que el cuerpo del niño realmente necesita.

Si la dosis calculada termina en...	Entonces redondee...	Ejemplo:
0.1-0.2 unidades	↓a la unidad entera más chica	Si la dosis calculada es de 2.2 unidades, redondee hacia abajo y dele 2 unidades.
0.3-0.7 unidades	a la mitad de la unidad más cercana	Si la dosis calculada es de 2.7 unidades, debe redondear a la mitad y darle 2.5 unidades.
0.8-0.9 unidades	↑a la unidad entera más grande	Si la dosis calculada es de 2.8 unidades, redondee hacia arriba y dele 3 unidades.

Podría parecer confuso pero será más fácil a medida que practique en las planillas para calcular las unidades de insulina y anotar los controles de azúcar en la sangre en la planilla.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Como la insulina rápida actúa durante tres horas, tenemos que tener cuidado cuando la damos. Para mayor seguridad:

- Contar y compensar los carbohidratos de todas las comidas y refacciones (bocadillos) que come el niño. Así evitamos que el azúcar suba mucho en la sangre.
- Evalúe el azúcar de la sangre antes de todas las comidas. Corrija si es necesario y si por lo menos pasaron tres horas desde la última insulina rápida que administró. De esta manera, cuando el azúcar está alta, no bajará mucho.

¿Cómo anoto las dosis de insulina que aplico?

Fecha 29 de junio	**12PM**	**1PM**	**2PM**	**3PM**	**4PM**	**5PM**	**6PM**	**7PM**	**8PM**
Nivel de azúcar en la sangre	244					136			219
Carbohidratos consumidos	73					32			-
Dosis para carbohidratos	2,4					1,0			-
Dosis para azúcar alto en la sangre	0,6					-			0,4
Dosis total	3,0					1,0			0,5
Dosis de Levemir o Lantus									3,0

Planilla

— **Fecha:** escriba la fecha en que obtiene la información.
— **Nivel de azúcar en la sangre:** escriba el resultado del nivel de azúcar en la sangre que indica el glucómetro.
— **Carbohidratos consumidos:** escriba la cantidad total de carbohidratos que comerá el niño (comida o refacción).
— **Dosis para carbohidratos:** escriba la cantidad de insulina rápida que calculó para compensar los carbohidratos.
— **Dosis para el azúcar alto en la sangre:** escriba la cantidad de insulina rápida que calculó para corregir el azúcar alto en la sangre.
— **Dosis total:** escriba la dosis total de insulina rápida que aplicó.
— **Dosis de Levemir o Lantus:** escriba la dosis de insulina lenta que aplicó. En general, esta anotación se hace solamente una vez por día.

El equipo de diabetes necesita conocer la información sobre el azúcar en la sangre en todas las consultas. Traiga las planillas a todas las consultas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe aplicar al niño la insulina lenta. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuánta insulina lenta debe aplicar. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico dos cosas que hace la insulina rápida. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe aplicar al niño la insulina rápida. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cómo sabe cuánta insulina rápida debe aplicar. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuál es el índice de carbohidratos del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuál es el factor de sensibilidad a la insulina (ISF) del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al médico o enfermero cuál es el límite máximo deseado para el día. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuál es el límite máximo deseado para la noche. (Marcar después de hacerlo).

❒ Muestre al enfermero o médico cómo calcular la dosis de insulina rápida que debe aplicar. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe compensar los carbohidratos con la insulina rápida. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo corregir el azúcar alto con la insulina rápida. (Marcar después de hacerlo).

❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anota en la planilla de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

8. Puedo mostrar cómo le doy la inyección de insulina al niño

¿Qué debo saber sobre las jeringas de insulina?

La insulina debe aplicarse con una jeringa especial que puede ser de diferentes marcas y tamaños.

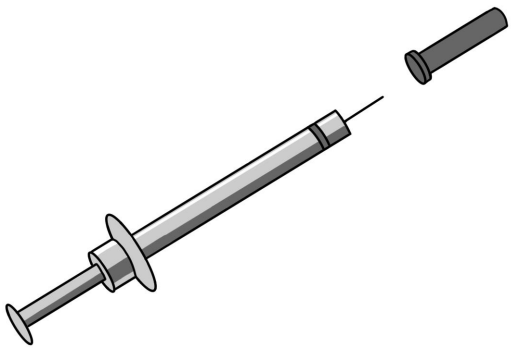
Partes de la jeringa:

Capuchón

El capuchón naranja protege la aguja mientras no la usemos.

Aguja

Esta parte va debajo de la piel. Para la mayoría de las personas la aguja de 6 milímetros (6mm) es la mejor.



Señale el capuchón, la aguja, el cilindro y el émbolo

Cilindro

Esta parte mide la dosis de insulina. Las jeringas de insulina tienen líneas indicadoras de las unidades de insulina. Las líneas de insulina marcan incrementos.

Émbolo

El émbolo mueve la insulina hacia adentro y afuera de la jeringa.

Tamaño de la jeringa de insulina

Las jeringas de insulinas tienen diferentes tamaños. El equipo de diabetes le dirá qué tamaño es adecuado para el niño.

El tamaño de la jeringa del niño es: _____

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Cómo se extrae la insulina

Extraer la insulina significa pasar la insulina de la botellita hacia la jeringa.

Qué necesita:

❒ botellita de la insulina correcta
❒ una jeringa
❒ 1 compresa de alcohol

Qué hacer:

1. Coloque los elementos en una superficie limpia y plana.
2. Lávese las manos con agua y jabón.
3. **Fíjese que el nombre de la insulina en la botellita es el de la insulina que debe usar.**
4. Revise el cálculo y asegúrese de que la cantidad de insulina que aplicará es correcta.
5. Mire la botellita de insulina. ¿Está vencida? ¿El medicamento está turbio o tiene cristales? Si el medicamento está vencido, turbio o tiene cristales, use otra botellita.
6. Limpie con alcohol la parte de arriba de la botellita de insulina. Deje secar el alcohol antes de sacar la insulina.
7. Saque el capuchón de la aguja y el capuchón del émbolo con cuidado. No deje que la aguja toque nada.
8. Aspire aire en la jeringa, hasta el mismo número de unidades que la dosis de insulina. Por ejemplo: si la dosis es de 2 unidades, aspire 2 unidades de aire en la jeringa.
9. Empuje la aguja de la jeringa a través de la tapa de la botellita de insulina. Presione el émbolo para que el aire entre en la botellita.
10. Dé vuelta la botellita de insulina al revés. Fíjese que la punta de la aguja esté en la insulina. Tire el émbolo hacia atrás hasta llenar la jeringa con la cantidad de insulina que necesita.
11. Si hay burbujas de aire grandes en la jeringa, empújelas de nuevo hacia adentro de la botellita. Tire el émbolo hacia atrás hasta llenar la jeringa con la cantidad de insulina que necesita. Repita hasta que no quede ninguna burbuja.
12. Asegúrese de que la jeringa contenga la cantidad correcta de insulina y de que no tenga burbujas grandes de aire.

¿Qué más debería saber sobre cómo sacar insulina?

— No use agujas dobladas.
— Use una jeringa nueva cada vez que el niño necesita una inyección. Al usar la misma jeringa varias veces, la punta se desafila y las inyecciones son más dolorosas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Dónde aplicar las inyecciones de insulina

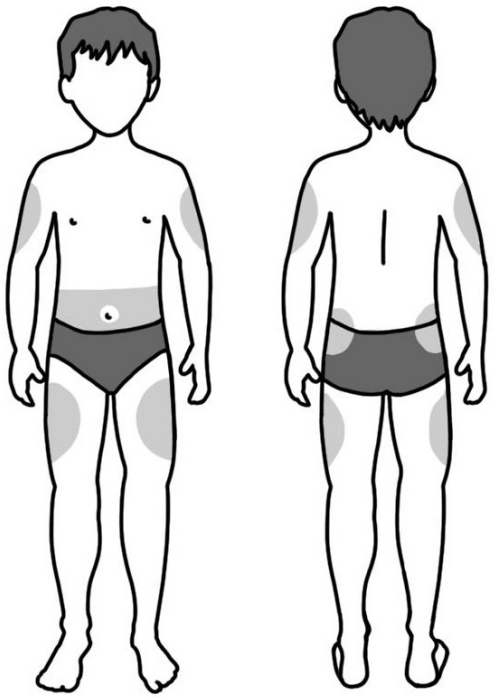
El tejido graso debe absorber la insulina para que haga efecto. La insulina se aplica donde hay tejido graso justo debajo de la piel. Esta inyección es **subcutánea**. La insulina no hará efecto si se aplica en un músculo o cicatriz.

Ejemplos de lugares donde se puede inyectar insulina:
— **Brazos** La parte de afuera del brazo, entre el codo y el hombro.
— **Abdomen** La panza, debajo de las costillas, pero no en la zona del ombligo. También puede inyectarse en los costados de la panza.
— **Nalgas** La parte más alta de las nalgas o las caderas superiores.
— **Piernas** El costado de los muslos.

¿Por qué es importante cambiar los sitios donde se inyecta?

Si se aplican las inyecciones en un mismo lugar con demasiada frecuencia aparecerán bultos en la piel en esa zona. La insulina no actúa bien si se inyecta en los bultos y así el azúcar en la sangre podría subir. Cuando aparecen bultos en la piel por inyecciones demasiado frecuentes en la misma área, decimos que hay **lipohipertrofia**.

Espere por lo menos una semana para volver a inyectar en el mismo sitio.



Espere por lo menos una semana antes de volver a inyectar en el mismo sitio

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

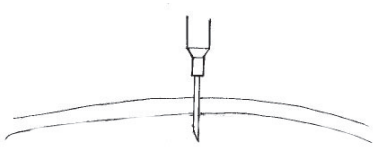
Cómo inyectar insulina

Qué necesita:

❒ 1 compresa de alcohol
❒ 1 jeringa con la cantidad correcta de insulina
❒ 1 recipiente para desechar los objetos afilados o puntiagudos (una lata de café o una botella de plástico grueso)

Qué hacer:

1. Elija la parte del cuerpo donde inyectará la insulina.
2. Limpie la piel de esa zona con alcohol. Déjela secar al aire libre. No la sople para que se seque más rápido.
3. Si el niño es muy delgado, pellizque suavemente la parte de arriba de la piel con una mano. Así es como inyectará la insulina en el tejido graso debajo de la piel y no en el músculo.
4. Sostenga la jeringa derecha en posición vertical (a un ángulo de 90º) y empuje la aguja a través de la piel. Haga que toda la aguja atraviese la piel.
5. Si pellizca la piel, suéltela. Empuje el émbolo de la jeringa a la misma velocidad hasta vaciar la jeringa.
6. Espere 10 segundos y saque la aguja rápidamente. Al esperar 10 segundos la insulina no gotea hacia afuera. No frote el lugar de la inyección luego de retirar la aguja.
7. Deseche la jeringa cuidadosamente en el recipiente para objetos filosos o puntiagudos.
8. Anote la hora, tipo de insulina y cantidad de insulina que aplicó en la planilla.



Sostenga la jeringa derecha en posición vertical (a un ángulo de 90º) y empuje la aguja a través de la piel

Cómo desechar los objetos filosos o puntiagudos en forma segura

En Arizona es legal tirar las jeringas a la basura en un recipiente sellado. Use una botella de plástico grueso (por ejemplo: una botella de jabón para la ropa) para juntar las jeringas de insulina usadas. Cuando el recipiente esté casi lleno, ciérrelo y ponga cinta adhesiva alrededor de la tapa; tire el recipiente en la basura común. Puede comprar un recipiente para objetos filosos y puntiagudos en una farmacia. Los recipientes para objetos filosos y puntiagudos pueden vaciarse en lugares de recolección especiales.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Cómo anoto la dosis de insulina que apliqué?

Planilla

— **Fecha:** escriba la fecha en que obtiene la información.
— **Nivel de azúcar en la sangre:** escriba el resultado del nivel de azúcar en la sangre que indica el glucómetro.
— **Carbohidratos consumidos:** escriba la cantidad total de carbohidratos que comerá el niño (comida o refacción).
— **Dosis para carbohidratos:** escriba la cantidad de insulina rápida que calculó para compensar los carbohidratos.
— **Dosis para el azúcar alto en la sangre:** escriba la cantidad de insulina rápida que calculó para corregir el azúcar alto en la sangre.
— **Dosis total:** escriba la dosis total de insulina rápida que aplicó.
— **Dosis de Levemir o Lantus:** escriba la dosis de insulina lenta que aplicó. En general, esta aplicación se hace solamente una vez por día.

Traiga las planillas a todas las consultas.

Fecha 29 de junio	**12PM**	**1PM**	**2PM**	**3PM**	**4PM**	**5PM**	**6PM**	**7PM**	**8PM**
Nivel de azúcar en la sangre	244					136			219
Carbohidratos consumidos	73					32			-
Dosis para carbohidratos	2,4					1,0			-
Dosis para azúcar alto en la sangre	0,6					-			0,4
Dosis total	3,0					1,0			0,5
Dosis de Levemir o Lantus									3,0

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico por qué es importante fijarse en el nombre de la insulina. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico cómo sacar la cantidad correcta de insulina. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico cómo saber dónde aplicar la insulina. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico cómo aplicar la insulina al niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico por qué es importante cambiar el sitio de las inyecciones. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico cómo desechar los objetos filosos y puntiagudos en forma segura. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anota en la planilla. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

9. Puedo decir cuándo medir el azúcar en la sangre del niño

Controle el nivel de azúcar en la sangre:
— Antes de las comidas
— Antes de la hora de acostarse
— Siempre que tenga síntomas de azúcar alta o baja en la sangre
— Cuando el niño está enfermo, cada 2 o 3 horas
— Antes de la actividad física
— Una vez por hora durante la actividad física
— En el medio de la noche si la dosis cambió

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico por qué es importante medir el nivel de azúcar en la sangre. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe medir el nivel de azúcar en la sangre del niño. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

10. Puedo hablar sobre los carbohidratos

Los niños con diabetes deben comer los mismos alimentos saludables que los demás niños. No tienen que seguir una dieta especial. Sin embargo, los niños con diabetes tipo 1 necesitan que la cantidad de carbohidratos que comerán coincida con la cantidad de insulina.

Todos los alimentos están compuestos por diferentes combinaciones de tres nutrientes: **carbohidratos, proteínas y grasas**. El cuerpo usa cada uno de estos nutrientes para cosas diferentes y los digiere en forma distinta.

Los **carbohidratos** (o **hidratos de carbono**) son los azúcares y los almidones en los alimentos que se transforman en azúcar al comerlos. Los carbohidratos suben el nivel de azúcar en la sangre, ya sea que tenga diabetes o no. La insulina baja el nivel de azúcar en la sangre.

En personas sin diabetes, el páncreas entrega la cantidad justa de insulina cada vez que comemos. Esta insulina lleva el azúcar desde la sangre hacia las células, donde se usa para obtener energía. En la diabetes tipo 1, el páncreas ya no produce insulina para encargarse del azúcar de los alimentos entonces necesitamos recibir insulina. En otras palabras, estamos haciendo lo que el páncreas debió hacer y no hizo. El objetivo es que la cantidad de carbohidratos coincida con la cantidad de insulina lo mejor posible.

Los niños necesitan carbohidratos para crecer y desarrollarse. Los niños con diabetes necesitan carbohidratos tal como los necesitaban antes de tener diabetes. Tener diabetes tipo 1 no significa que el niño necesita menos ni más carbohidratos. Sólo quiere decir que necesita la insulina para compensar esos carbohidratos. Una dieta equilibrada es la mejor forma de mantener al niño sano.

Con la diabetes tipo 1, contamos todos los carbohidratos de todas las comidas y refacciones (*snack*) para calcular cuánta insulina tenemos que inyectar. Esto se llama **contar los hidratos de carbono** o **cálculo de carbohidratos**. Aprenderá a contar los carbohidratos mientras el niño esté en el hospital.

Para los alimentos que tienen muchos carbohidratos necesitamos una dosis mayor de insulina. Por ejemplo: al comer pasta la dosis de insulina debe ser más alta que la dosis al comer carne con ensalada porque las pastas tienen más carbohidratos. Pero aun así la pasta puede ser una opción saludable.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Cómo sé cuántos carbohidratos hay en los alimentos?

Muchos alimentos traen una etiqueta con la cantidad de carbohidratos. Busque la etiqueta de **Información nutricional**. Debe leerla atentamente para saber cuántos carbohidratos hay en la cantidad que come el niño. Para calcular la cantidad de carbohidratos a partir de la información en la etiqueta de los alimentos, busque el tamaño de la porción y el total de carbohidratos.

La etiqueta dice:

Tamaño de la porción: toda la información de la etiqueta se basa en el tamaño de la porción. El niño podría comer más o menos de una porción.

Carbohidratos totales: los gramos de carbohidratos totales incluyen los gramos de fibra dietética, azúcar y otros carbohidratos. No es necesario contar los gramos de azúcar por separado.

Nutrition Facts

Serving Size 1 cup (228g)
Servings per Container 2

Amount Per Serving

Calories 280	**Calories from Fat** 120
	% Daily Value*
Total Fat 13g	20%
Saturated Fat 5g	25%
Trans Fat 2g	
Cholesterol 2mg	10%
Sodium 660mg	28%
Total Carbohydrate 31g	10%
Dietary Fiber 3g	0%
Sugars 5g	
Protein 5g	

Vitamin A 4%	Vitamin C 2%
Calcium 15%	Iron 4%

*Percent Daily Values are based on a 2,000-calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.

	Calories:	**2,000**	**2,500**
Total Fat	Less than	65g	80g
Sat Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g
Fiber		25g	30g

Calories per gram:
Fat 9 • Carbohydrate 4 • Protein 4

Información nutricional en la etiqueta

Luego pregunte: **¿Cuántas porciones comerá el niño?**
Si es más o menos una porción, averigüe cuántos carbohidratos hay en lo que come el niño.

Por ejemplo: digamos que una porción de una taza de este alimento tiene 31 gramos de carbohidratos. Si el niño come 2 tazas, serán 62 gramos de carbohidratos.

¿Cómo sabe cuántos carbohidratos hay en las frutas y las verduras de la tienda? ¿O cuántos carbohidratos hay en las comidas de los restaurantes? El equipo de diabetes le mostrará cómo averiguar cuántos carbohidratos hay en los alimentos que no tienen etiquetas. Puede encontrar esta información en libros, sitios web y aplicaciones, por ejemplo:

— Este sitio web es para restaurantes:
— *The National Nutrient Database* (base nacional de datos sobre nutrientes) en http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods
— libro *Calorie King* (rey de las calorías) o aplicación para teléfonos inteligentes

Muchas escuelas incluyen la información de los carbohidratos en los menús de los desayunos y almuerzos. Si usted prepara el almuerzo del niño, escriba los gramos de los carbohidratos en todos los alimentos que no tengan etiquetas con información nutricional.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Elija alimentos saludables

Todos, con o sin diabetes, debemos elegir alimentos saludables y muy nutritivos: granos enteros, frutas, verduras, carnes magras y productos lácteos con bajo contenido de grasa. No es sano para nadie comer azúcar con frecuencia en grandes cantidades. Por ejemplo, la gaseosa común tiene mucha azúcar y muy poco valor nutricional.

La persona con diabetes tipo 1 a puede comer alimentos con azúcar. El niño no necesita **alimentos sin azúcar** porque tiene diabetes tipo 1. Pero aun así, para algunas familias podría ser una buena idea considerar los alimentos sin azúcar, especialmente para las **refacciones (*snacks*) libres**.

Tenga presente que "sin azúcar" no siempre significa sin carbohidratos. Los alimentos que dicen que son sin azúcar o que no contienen azúcar agregado podrían tener tantos gramos de carbohidratos como los alimentos que uno debe reemplazar. Por ejemplo: media taza de helado o nieve sin azúcar agregado tiene 15 gramos de carbohidratos aproximadamente. El helado o la nieve común podría tener la misma cantidad de carbohidratos Entonces usar alimentos sin azúcar podría ser lo mismo.

A veces hay una gran diferencia en los carbohidratos que se encuentran los alimentos comunes y los que no tienen azúcar. Por ejemplo, las sodas o refrescos (gaseosas) sin azúcar, la gelatina y *Jell-O* sin azúcar tienen menos carbohidratos que las sodas o refrescos (gaseosas), la gelatina y *Jell-O* comunes.

Algunos productos sin azúcar agregado podrían usar alcoholes (manitol, sorbitol, xylitol) en lugar de azúcar. Ingerir alcoholes azucarados (alditol) con frecuencia o en grandes cantidades, podría causar dolor de estómago, estómago hinchado, gas o diarrea. Sin embargo, muchas personas con diabetes agregan algunos alcoholes azucarados (alditol) en la dieta sin ningún problema. Para saber qué es lo mejor en su caso, pruebe diferentes alcoholes azucarados sin limitar los carbohidratos.

¿Cómo afectan las proteínas y las grasas el nivel de azúcar en la sangre?

Las proteínas y **las grasas** afectan el nivel de azúcar en la sangre en forma distinta que los carbohidratos. El cuerpo tarda más en digerir las proteínas y las grasas que los carbohidratos. También, las grasas y las proteínas hacen que la absorción de los carbohidratos sea más lenta. Entonces, cuando se comen con carbohidratos, las grasas y las proteínas evitan que el nivel de azúcar en la sangre suba muy rápidamente. Pídale al enfermero el gráfico que muestra cómo los carbohidratos, las proteínas y las grasas afectan el nivel de azúcar en la sangre de maneras diferentes.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Qué es una refacción (*snack*) libre?

La refacción, o **botana libre** tiene pocos carbohidratos y por eso no se necesita la inyección de insulina. Muchos niños, en especial lo más pequeños, necesitan una pequeña refacción para no tener hambre entre las comidas. Las refacciones libres son una gran manera de alimentar al niño entre las comidas sin tener que darle otra inyección de insulina.

Para saber los gramos de carbohidratos que el niño puede comer sin necesitar una inyección de insulina:

— Use el número del índice de carbohidratos del niño (la cantidad de gramos de carbohidratos compensados por 1 unidad de insulina rápida).

— Divida ese número por 4. Se hace así porque no se puede extraer ¼ (un cuarto) de una unidad de insulina para neutralizar esa cantidad de carbohidratos.

El niño sólo puede comer una refacción libre entre las comidas. Pero si el niño come varias refacciones libres, los gramos de carbohidratos se irán sumando y necesitará insulina.

Algunos padres encuentran práctico tener una canasta de refacciones libres y dejar que el niño elija una.

Ejemplos de bocaditos con bajo contenido de carbohidratos que pueden darse como refacción libre:

Huevo duro
Verduras con aderezo o humus
Verduras crudas
Rodajas de pavo o jamón
Ensalada de atún o pollo
Apio con una cucharada de manteca de maní
Frutos secos
Queso en barritas
Gelatina sin azúcar
Paletas heladas sin azúcar

Sin carbohidratos no significa sin calorías. Algunos alimentos sin carbohidratos tienen muchas calorías y deben comerse en pocas cantidades.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Cómo anoto la cantidad de carbohidratos consumida?

Planilla

— **Fecha:** escriba la fecha de la información.
— **Nivel de azúcar en la sangre:** escriba el resultado del nivel de azúcar en la sangre que indica el glucómetro.
— **Carbohidratos consumidos:** escriba la cantidad total de carbohidratos que el niño consumió en la comida o refacción.
— **Dosis para carbohidratos:** escriba la cantidad de insulina rápida que calculó para neutralizar los carbohidratos.
— **Dosis para el azúcar alto en la sangre:** escriba la cantidad de insulina rápida que calculó para corregir el azúcar alto en la sangre.
— **Dosis total:** escriba la dosis total de insulina rápida que aplicó.
— **Dosis de Levemir o Lantus:** escriba la dosis de insulina lenta que aplicó. En general, esta anotación se hace solamente una vez por día.

Traiga las planillas a todas las consultas.

Fecha 29 de junio	**12PM**	**1PM**	**2PM**	**3PM**	**4PM**	**5PM**	**6PM**	**7PM**	**8PM**
Nivel de azúcar en la sangre	244					136			219
Carbohidratos consumidos	73					32			-
Dosis para carbohidratos	2,4					1,0			-
Dosis para azúcar alto en la sangre	0,6					-			0,4
Dosis total	3,0					1,0			0,5
Dosis de Levemir o Lantus									3,0

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero, médico o nutricionista qué alimentos tienen carbohidratos. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale el médico, enfermero o nutricionista cómo calcular la cantidad de carbohidratos en un alimento fijándose en la etiqueta de información nutricional. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero, médico o nutricionista cómo calcular la cantidad de carbohidratos en alimentos sin la etiqueta de información nutricional. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anota en la planilla de diabetes. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Alimentos con carbohidratos

Granos
Pan, pan de pita, tortillas, pan de hamburguesas y panchos, panecillos, medialunas (*croissants*), rosca tipo bagel, bizcochos, pan de maíz, wafles, muffins, cereal, avena, crema de trigo, crema de trigo, atole, pastas, fideos, arroz, granos, cebada, bulgur, harina, harina de almidón, rebozado, corteza, crutones, galletas saladas, palomitas de maíz, pretzels, granola

Frutas
Manzanas, puré de manzana, naranjas, bananas, sandías, melones, cantalupo, rocío de miel, ananá o piña, peras, pelones, duraznos o melocotón, ciruelas, uvas o dátiles, frutos del bosque, cerezas, papaya, mango, kiwi, frutas secas, jugo de frutas

Productos lácteos
Leche (todos los tipos),
Suero de la leche,
Yogur

Verduras con almidón
Frijoles (porotos) y lentejas (la mayoría de los tipos), guisantes verdes (arvejas) elote (choclo), chirivía, papas, batatas, calabaza de invierno

Condimentos
Muchas salsas, como BBQ, teriyaki, kétchup, miel, mermelada, jalea
Alimentos menos saludables papitas de bolsa, papas fritas, *Cheetos*, sodas o refrescos (gaseosas), bebidas deportivas, bebidas de energía, *Kool-Aid*,
Galletas dulces, dulces, pasteles (tortas), donuts, pancitos de canela, chocolate, glaseado, coberturas, nieve o helado, *Jell-O* común, azúcar de mesa, azúcar morena, jarabe de maíz con alto contenido de fructosa

Alimentos sin carbohidratoss

o con pocos carbohidratos

Verduras sin almidón
Ensalada, lechuga, espinaca, repollo, col rizada (*kale*), hojas verdes, tomate, cebolla, cebolla de verdeo, aguacate (palta), champiñones, aceitunas, pepinos, pepinillos, zanahorias, remolachas, rabanitos, nabos, brotes, apio, puerro, repollo, chucrut (col fermentada en salmuera),
Elotes cambray (choclitos pickes), brotes de bambú, castañas de agua, guisantes verdes (arvejas), frijoles italianos, frijoles amarillos de cera, espárragos, alcachofa (alcaucil), berenjena, calabacín, calabaza de verano, brócoli, coliflor, repollitos de Bruselas, okra, ajíes

Frutas
Limones, limas

Proteínas
Huevos, sustitutos del huevo
Pescado, atún, mariscos, pescado de mar (crustáceos, mariscos), pollo, aves, pavo, costillas de cerdo, jamón, carnes rojas, hamburguesa, bistec, cordero, carne de venado, bisonte, frutos secos, mantequilla de frutos secos, castañas de cajú, semillas, tofu, proteínas de soja

Productos lácteos
Queso, queso en barritas, requesón americano

Condimentos y aceites
Ajo, hierbas, especias y condimentos, vinagre, mostaza, aceites vegetales, aceite de canola, aceite de oliva

Alimentos menos sanos
Mayonesa
Aderezos para ensaladas, salsas cremosas, *gravy*, salsas espesas, crema espesa, crema batida, queso crema, crema agria, manteca, margarina, lardo, grasa, aceite hidrogenado, grasas saturadas, aceite de coco, panchos o perros calientes, tocino, salchichas, vísceras

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

11. Puedo hablar sobre el azúcar alto en la sangre y cómo tratarlo

¿Qué es el azúcar alto en la sangre?

Decimos que el azúcar está alto en la sangre cuando el resultado es mayor al límite ideal o deseado del niño. Esto se llama **hiperglucemia**. Hiperglucemia es un término médico que quiere decir que hay demasiada azúcar en la sangre.

Estos son los niveles de azúcar en la sangre ideales o deseados en base a la edad:
Niños menores de 6 años de edad
100-180 mg/dL durante el día
110-200 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche
Niños entre 6 y 12 años de edad
90-180 mg/dL durante el día
100-180 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche
Adolescentes entre 13 y 19 años de edad
90-130 mg/dL durante el día
90-150 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

Hay muchas cosas que podemos hacer para que el azúcar en la sangre se mantenga dentro del límite ideal o deseado lo más posible. Sin embargo, a veces el azúcar en sangre sube aunque nos cuidemos mucho. El objetivo es bajar el azúcar en la sangre rápidamente cuando el azúcar sube. Cuanto más frecuentemente se mantenga el nivel de azúcar en la sangre dentro del límite ideal o deseado, menores serán las posibilidades de tener complicaciones por la diabetes.

Un solo resultado alto de azúcar en la sangre no daña el cuerpo.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Cuáles son los síntomas cuando el azúcar sube en la sangre?

Cuando el azúcar sube en la sangre, los síntomas son los mismos que los signos de diabetes que había antes del diagnóstico.

Hambre

Hambre: las células del cuerpo no pueden obtener la energía que necesitan de los alimentos. Como las células creen que no reciben alimento, envían señales al cerebro que aumentan el hambre.

Orinar con frecuencia: el cuerpo trata de bajar el azúcar en la sangre eliminando el exceso de azúcar en la sangre a través de la orina. Una persona con azúcar alta en la sangre irá al baño con mucha más que frecuencia.

Orinar con frecuencia

Mucha sed: orinar mucho deshidrata entonces el cuerpo envía señales que aumentan la sed.

Mucho cansancio: cuando el cuerpo no puede quemar azúcar para obtener energía, las células no tienen suficiente combustible entonces el cuerpo se cansa fácilmente.

Mucha sed

Visión borrosa: el azúcar alto puede acumularse en el líquido en los ojos y provocar cambios en la visión. Puede ser difícil concentrarse.

Pérdida de peso: cuando el cuerpo no puede quemar azúcar para obtener energía, comienza a quemar grasa corporal y así se puede perder peso.

Mucho cansancio

Aliento con olor a manzana: la grasa del cuerpo deja un desecho al consumirse y crea un ácido llamado cetona. Los niveles muy altos de cetonas pueden enfermar a las personas. Las cetonas se pueden detectar en el aliento porque huele a manzana. El aliento con olor a manzana es un síntoma que en general no se presenta en la diabetes tipo 2.

Visión borrosa

Dificultad para respirar: el cuerpo tratara de eliminar los ácidos extras respirando con dificultad y más rápido. La dificultad para respirar es un síntoma que en general no se presenta en la diabetes tipo 2.

Infecciones: los gérmenes también usan azúcar para obtener energía. Cuando hay mucha azúcar en nuestro cuerpo, es más fácil contraer infecciones y más difícil eliminarlas**.**

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

No todos presentan los mismos síntomas cuando sube el azúcar en la sangre. Algunas personas no tienen ningún síntoma cuando les sube el azúcar en la sangre. Con el control frecuente de azúcar en la sangre podemos detectar cuando el azúcar sube aunque no haya síntomas. Aun cuando no haya síntomas, es importante bajar el azúcar en la sangre cuando está alta.

Causas posibles de aumento de azúcar en la sangre

— Problemas con la insulina:
    No aplicarse una inyección de insulina
    No aplicarse suficiente insulina
    Burbujas en la jeringa
    Error al sacar o inyectar la insulina en mal estado
    Insulina en mal estado
    Insulina vencida
— Al inyectar insulina en el mismo lugar muchas veces se forma un bulto y en los bultos no se absorbe bien la insulina
— Carbohidratos extra que la insulina no compensó
— Medir el azúcar en la sangre ni bien se comen carbohidratos
— Hormonas, por ejemplo, las hormonas de la pubertad o la menstruación
— Enfermedad
— Determinados medicamentos
— Tensión
— Deshidratación
— Menos actividad que la usual

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Cómo tratar el azúcar alto en la sangre

Si el niño tiene alto el azúcar en la sangre, se debe aplicar una dosis de corrección normal para que el azúcar baje en el próximo control.

Si el azúcar en la sangre es más de 300 mg/dL dos veces seguidas (por ejemplo: si es 315 mg/dL antes del desayuno y es 330 mg/dL antes del almuerzo):

— Revise si hay cetonas (página 33). **Si el nivel de cetonas es moderado o alto, llame al equipo de diabetes.** Cuando el azúcar sube en la sangre y no hay cetonas no tenemos una emergencia.
— Beba agua o líquidos sin azúcar y sin cafeína.
— Aplique la insulina como se le indicó.
— Anote el nivel de azúcar en la sangre, el nivel de cetonas y la dosis de insulina aplicada en la planilla.

¿Qué debo hacer si el azúcar sube con frecuencia?

Si el azúcar en la sangre continúa alta por mucho tiempo, demasiadas partes del cuerpo podrían dañarse. Si el azúcar de la sangre del niño es alto con regularidad, podría ser el momento de cambiar la dosis de insulina. Envíe la planilla al equipo de diabetes. El equipo revisará los resultados y le dirán si es necesario hacer algún cambio. Más adelante también aprenderá cómo cambiar las dosis.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico cuáles son los signos cuando sube el azúcar en la sangre. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cómo tratar el azúcar alto en la sangre. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué haría si el azúcar en la sangre está alta con regularidad. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anota en la planilla de diabetes. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

12. Puedo hablar sobre las cetonas

¿Qué son las cetonas?

El cuerpo prefiere obtener la energía del azúcar pero, a veces, no puede. Si no hay suficiente insulina, el azúcar no puede entrar a las células del cuerpo. Cuando el cuerpo no puede usar azúcar para obtener energía, usa la grasa del cuerpo para obtener energía. Cuando se usa la grasa del cuerpo para obtener energía, se libera un ácido llamado **cetonas**. Las cetonas se pueden acumular en la sangre y en la orina y dañar el cuerpo. Esto se llama **cetacidosis diabética** o **CAD**.

Puede medir las cetonas en la orina. Cuando el nivel de cetonas es moderado o elevado (los colores más oscuros) debe iniciar el tratamiento urgentemente. Cuando las cetonas están altas sin tratar el paciente debe internarse, o puede estar en coma o morir. Comuníquese con el equipo de diabetes o el endocrinólogo de guardia de inmediato.

Los casos en que solamente hay rastros de cetonas o el nivel es bajo (canela o rosa claro), generalmente se pueden tratar en la casa y no se consideran emergencias. Comuníquese con el equipo de diabetes si no está seguro de cómo resolver la situación en el caso de rastros o niveles bajos de cetonas.

Para eliminar las cetonas:
— Las inyecciones de insulina común evitarán que se formen más cetonas.
— El agua o los líquidos sin azúcar ni cafeína ayudarán a eliminar las cetonas.

Las cetonas podrían ocurrir:
— Cuando no se inyecta insulina
    Saltear inyecciones es la causa más común para que se produzcan cetonas luego del diagnóstico de diabetes del niño. La situación se puede evitar si un adulto participa en el tratamiento.
— Con diabetes no diagnosticada, antes de comenzar con la insulina
— Cuando el cuerpo no recibe suficiente insulina
— Cuando la persona está enferma
— Cuando la persona está nerviosa o angustiada
— Si la insulina está en mal estado

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Cuáles son los síntomas de las cetonas?

Cuando las cetonas aumentan a niveles peligrosos, pueden causar síntomas como por ejemplo:
— Malestar estomacal
— Vómitos
— Mucho cansancio o dificultad para moverse
— Dificultad para respirar
— Aliento con olor a manzanas

¿Cuándo debo medir las cetonas?

En el hospital, el equipo de diabetes medirá las cetonas cuando la glucosa es mayor a 300mg/dL. Cuando se vaya a la casa, mida las cetonas.
— Si el azúcar en la sangre es mayor a 300mg/dL dos veces seguidas (por ejemplo: 315mg/dL antes del desayuno y 330mg/dL antes del almuerzo).
— Si hay síntomas de cetonas.

Si el niño está enfermo o tensionado, mida el nivel de las cetonas una vez por día, independientemente de cuál sea el nivel de azúcar en sangre.

Cómo saber si hay cetonas en la orina

1. Revise la fecha de vencimiento en el envase. No use tiras vencidas.
2. Una vez abierto, el envase sirve solamente por 90 días. Cada vez que abra un envase, escriba en el envase la fecha en que lo abrió.
3. Moje la compresa del extremo de la tira con orina.
    — En el caso de niños que usan pañales, coloque una bola de algodón en el pañal para juntar la orina.
    — Para los niños pequeños, junte la orina en un recipiente.
    — Los niños más grandes pueden colocar la tira en el chorro de orina.
4. Espere el tiempo necesario. El envase indicará cuánto tiempo debe esperar.
5. Compare el color de la compresa con la tabla en el costado del envase.
6. Escriba el nivel de cetonas en la planilla.

Pídale al enfermero que le muestre la imagen con la tabla de colores de las cetonas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué son las cetonas. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al médico o enfermero qué puede hacer para evitar las cetonas. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe ver si hay cetonas. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico cómo medir si hay cetonas. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué debe hacer si hay cetonas. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anotar el nivel de cetonas en la planilla de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

13. Puedo hablar sobre el azúcar bajo en la sangre y cómo tratarlo

Decimos que la glucosa baja en la sangre cuando el valor está muy por debajo del límite ideal o deseado del niño. Cuando el nivel baja, no hay suficiente energía para el cuerpo y hay que iniciar el tratamiento de inmediato. Cuando el azúcar está bajo en la sangre, decimos que hay **hipoglucemia**.

Necesitamos suficiente azúcar en la sangre para el cuerpo en todo momento. Si el azúcar en la sangre baja mucho, el cuerpo se puede quedar sin energía muy rápidamente. Es un poco como la gasolina en un auto. Para que el auto siga andando, necesitamos suficiente gasolina en el tanque. Sin gasolina suficiente, el auto no se mueve.

¿Cuándo baja mucho el azúcar en la sangre?
Para niños entre 0 y 2 años de edad:
Durante el día: azúcar en la sangre hasta 100mg/dL
Durante la noche: azúcar en la sangre hasta 100mg/dL

Para niños de 3 años de edad y mayores:
Durante el día: azúcar en la sangre hasta 80mg/dL
Durante la noche: azúcar en la sangre hasta100mg/dL

Cuando el azúcar en la sangre baja, damos 15 gramos de azúcar de acción rápida, pero no damos insulina. No aplique insulina para aumentar el azúcar en la sangre. Los alimentos con azúcar rápida son las cosas muy dulces, por ejemplo: gaseosas, jugos o dulces. El azúcar rápida llega a la sangre rápidamente y sube el azúcar en la sangre. Con solo 15 gramos de azúcar rápida evita que el azúcar en la sangre suba mucho por encima del límite ideal o deseado.

Recuerde, el nivel ideal o deseado para el azúcar en la sangre es:
Para niños menores de 6 años de edad:
100-180 mg/dL durante el día
110-200 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

Para niños entre 6 y 12 años de edad:
90-180 mg/dL durante el día
100-180 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

Para adolescentes entre 13 y 19 años de edad:
90-130 mg/dL durante el día
90-150 mg/dL antes de la hora de acostarse y durante la noche

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

El azúcar en la sangre sube un poco durante la noche porque puede ser difícil sentir y responder a los síntomas que aparecen cuando el azúcar en la sangre baja mientras dormimos. Al bajar el azúcar en la sangre mientras dormimos aumentan las posibilidades de que el nivel bajo sea más peligroso.

Trate el azúcar bajo en la sangre de inmediato. Cuando no se trata el azúcar bajo, pueden aparecer convulsiones, pérdida de conocimiento, coma o la muerte. Todas las personas que cuidan al niño deben saber cómo detectar y tratar el azúcar bajo en la sangre.

Signos comunes cuando baja el azúcar en la sangre

Otros síntomas cuando baja el azúcar en la sangre

— Palidez
— Malhumor o quejas
— Debilidad
— Hormigueo en los labios o dedos de las manos
— Pesadillas
— Dolor o malestar de estómago

No todos presentan los mismos síntomas cuando baja el azúcar en la sangre. Algunas personas no presentan ningún síntoma cuando les baja el azúcar en la sangre. Con el control regular del azúcar en la sangre podemos detectar cuando baja el azúcar y no hay síntomas. Los niños pequeños tal vez no puedan expresar cuando se sienten diferentes, entonces las personas que cuidan a los niños pequeños deben estar atentas a estos cambios.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Causas posibles de que baje el azúcar en la sangre

— El ejercicio
— Demasiada insulina
    Corregir el azúcar alto en la sangre con más frecuencia que cada 3 horas
    No contar los carbohidratos de los alimentos correctamente
    No comer todos los carbohidratos que se sirvieron
    Aplicar la insulina demasiado tarde después de comer
    Error matemático
— Sacar demasiada insulina de la botellita
— Período de luna de miel de la diabetes

¿Cuáles son algunos ejemplos de 15 gramos de azúcar rápida?

Siempre lleve con usted azúcar rápida. Ejemplos de azúcar rápida:

— 3 a 4 tabletas de glucosa
— media taza de refresco o soda (gaseosa) común (4 onzas)
— media taza de jugo (4 onzas)
— 17 *Skittles*
— 4 *Starbursts*
— 6 *jelly beans*
— 1 cucharada de azúcar
— medio tubo de gel de glucosa que se puede frotar en las encías cuando el niño no puede tragar.

Los alimentos con muchas proteínas, grasa o fibra (como leche, yogur, chocolate, sándwiches) tardan más en entrar a la sangre. No use estos alimentos para bajar el azúcar en la sangre rápidamente.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Cómo tratar el azúcar bajo en la sangre

La idea es tratar el azúcar bajo de la sangre para que vuelva al límite ideal pero sin que suba demasiado. Este tratamiento se llama de **La regla del 15**.

Cuando el nivel de azúcar en la sangre está por debajo del límite ideal o deseado:

1. Dele al niño 15 gramos de azúcar rápida sin insulina.
2. Espere15 minutos y vuelva a medir el azúcar en la sangre para ver si funcionó.
3. Si el azúcar en la sangre sigue fuera del límite ideal, dele 15 gramos más de azúcar rápida, espere 15 minutos más, luego vuelva a medir el azúcar en la sangre.
4. Si todavía no está dentro del límite ideal, llame a la clínica o al médico de guardia.

Cuando el azúcar baja a la hora de acostarse o durante la noche, dele un poco de proteína o grasa aplicando la Regla del 15. Esto podría ayudar a mantener estable el azúcar en la sangre. Si el azúcar en la sangre está bajo a la hora de acostarse, vuelva a medirla a medianoche.

Por ejemplo:
El azúcar en la sangre del niño es 93mg/dL antes de la hora acostarse. Le da 15 gramos de azúcar rápida, espera 15 minutos y vuelve a medir la glucosa. El azúcar en la sangre subió a 118mg/dL, que está dentro del límite deseado para la noche. Sin embargo, le preocupa que tal vez le vuelva a bajar durante la noche, entonces le da al niño una barrita de queso para que el azúcar en la sangre se mantenga estable.

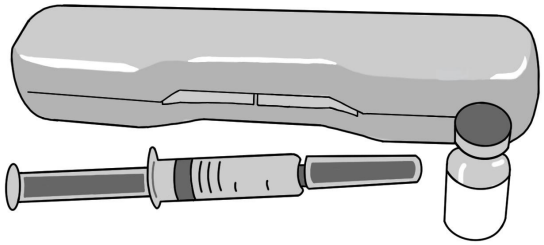
Si no es seguro para el niño tragar el azúcar rápida o si el niño se desmaya o tiene una convulsión porque el azúcar bajó en la sangre, tendrá que aplicarle una inyección de glucagon de emergencia o llamar al 911.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Qué es el glucagon?

El glucagon es una hormona del cuerpo que hace lo opuesto que la insulina. Mientras que la insulina lleva el azúcar desde la sangre hacia las células, el glucagon lleva el azúcar almacenada en el hígado hacia la sangre. El glucagon puede aumentar el azúcar en la sangre sin tener que usar alimentos. En la diabetes tipo 1, a veces necesitamos reemplazar el glucagon de la misma forma que reemplazamos la insulina.

El **botiquín de glucagon** para las personas con diabetes es similar al Epi-Pen para las personas con alergias graves. Se usa en muy raras ocasiones, pero puede salvar la vida en una emergencia. Tenga siempre un botiquín de glucagon a mano. Con frecuencia debe comprobar que el botiquín de glucagon no expiró.



Tenga siempre un botiquín de glucagon a mano

El glucagon viene en un estuche de color rojo o naranja. En el estuche hay dos cosas:
1. Una jeringa especial con líquido
2. Un tubo o frasco con glucagon en polvo

El líquido y el polvo están separados para que el botiquín de glucagon sirva por mucho tiempo. Cuando necesite una inyección de glucagon, mezcle bien el líquido con el polvo antes de inyectarlo.

Hay 2 dosis diferentes de glucagon: la dosis media y la dosis completa. Los niños que pesan menos de 50 libras necesitan una dosis media. Los niños que pesan más de 50 libras necesitan la dosis completa.

Cómo dar el glucagon

Si no es seguro para el niño tragar el azúcar rápida o si el niño se desmaya o tiene una convulsión por tener baja el azúcar en la sangre, haga lo siguiente de inmediato:

1. Si es posible, pídale a alguien que llame al 9-1-1.
   Si no hay nadie que pueda llamar, primero aplique el glucagon y después llame al 911.
2. Voltee al niño de lado para que no se atragante si vomita. No le ponga alimentos, líquidos u objetos duros en la boca.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

3. Inyecte todo el líquido de la jeringa en el frasco o tubo del polvo.
4. Gire o agite bien la botella.
5. Saque la dosis correcta como se le indicó.
6. Inyecte el glucagon en un músculo grande, por ejemplo, la parte superior del muslo o el glúteo.
7. Espere 15 minutos y mida el azúcar en la sangre.

Llame a la clínica si:

— Hay 2 niveles bajos de azúcar en la sangre en un plazo de 24 horas.
— El niño se despierta dos días seguidos con azúcar en la sangre menor a 100mg/dL por la mañana.
— El nivel de azúcar en la sangre está por debajo de 80mg/dL luego de tratar dos veces con la Regla del 15.
— Le tuvo que aplicar glucagon. Queremos evitar que vez el azúcar en la sangre vuelva a bajar otra vez y tal vez sea necesario una nueva receta de glucagon.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué nivel de azúcar en la sangre del niño es muy bajo. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuáles son los síntomas cuando el azúcar en la sangre baja mucho. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cómo tratar el nivel muy bajo de azúcar en la sangre. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo darle glucagon al niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico la dosis de glucagon del niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico cómo le aplicaría glucagon al niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Muestre al enfermero o médico qué y dónde anota en la planilla de diabetes. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

14. Puedo decir cómo el niño puede estar activo y seguro

¿Cómo afecta la actividad el nivel de azúcar en la sangre?

La actividad es muy buena para controlar el nivel de azúcar en la sangre del niño y para la salud en general.

— En general, la actividad física hace a las personas más sensibles a la insulina. En otras palabras, 1 unidad de insulina reducirá más el azúcar en la sangre del niño. La actividad física podría bajar el azúcar en la sangre

— Hasta 24 horas después de la actividad, aun cuando el nivel hubiera subido durante el ejercicio.

— La excitación que acompaña la actividad física podría hacer que el cuerpo entregue más azúcar en la sangre y así es como puede aumentar el azúcar en la sangre.

— Si el niño ya tiene cetonas, la actividad hará que las células quemen grasa para obtener energía y así a su vez producirá más cetonas.

— La actividad podría causar deshidratación, que puede subir el azúcar de la sangre.

¡Todos los niños son diferentes! Si mide el azúcar en la sangre del niño antes, durante y luego de que el niño haga ejercicio, aprenderá cómo cambia el nivel de glucosa en la sangre del niño con la actividad física.

¿Cómo controlo el azúcar en la sangre antes, durante y luego de la actividad física?

A continuación se presenta información general sobre cómo los niños pueden realizar actividad física. El equipo de diabetes le dirá qué es mejor para el niño.

Antes de hacer actividad física:

Mida el azúcar en la sangre antes de la actividad física.

— Si el azúcar en la sangre es menor que 100, dele una refacción (*snack*) de entre 15 y 30 gramos de carbohidratos sin insulina.

— Si el azúcar en la sangre es menor que 150, dele una refacción (*snack*) de 15 gramos de carbohidratos, sin insulina.

— **Si el azúcar en la sangre está entre 150 y 300, puede hacer ejercicio.**

— Si el azúcar en la sangre es más de 300, controle si hay cetonas.

- Si hay cetonas (cantidad moderada a alta), no haga ejercicio físico. En lugar de hacer ejercicio, haga el tratamiento para las cetonas.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

- Si no hay cetonas (rastros o bajo), puede hacer ejercicio físico.
- Considere inyectar insulina de corrección teniendo como límite ideal o deseado 200.

Durante la actividad física:

— Mida el azúcar en la sangre una vez por hora. Si el azúcar en la sangre baja a menos de 150, dele 15 gramos de carbohidratos sin insulina.
— El niño debe beber abundante líquido para mantenerse hidratado.

Luego de la actividad física:

— Mida el azúcar en la sangre justo después de la actividad física para saber cómo responde a la actividad.
— El niño debe beber abundante líquido para mantenerse hidratado.
— No corrija el azúcar alto en la sangre hasta 2 horas después de la actividad pero puede compensar los carbohidratos como siempre.

A la hora de acostarse:

— Si el niño hizo mucho ejercicio físico ese día, ajuste el límite ideal de azúcar para la hora de acostarse y la noche a 130-180 mg/dL.
— Si el azúcar en la sangre es menor a 130, dele una refacción (*snack*) de 15 gramos de carbohidratos con proteínas, sin insulina.
— Si el azúcar en la sangre es más alto que 180, corrija con insulina usando un límite ideal de 180 como referencia.
— Sería una buena idea medir el azúcar en sangre a las 2 a.m.
— Sería una buena idea bajar la insulina lenta (Lantus o Levemir) si usa botellitas o lapiceras. Considere bajar en forma temporaria el nivel basal con la bomba de insulina.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico cómo el ejercicio físico afecta el azúcar en la sangre. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo medir el azúcar en la sangre cuando el niño está activo. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué debe hacer antes de que el niño comience a hacer ejercicio. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué debe hacer mientras el niño hace ejercicio. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué debe hacer cuando el niño termina de hacer ejercicio. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué debe hacer a la hora de acostarse, si el niño hizo mucho ejercicio ese día. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

15. Puedo decir qué elementos necesito y dónde conseguirlos

Necesita un sistema para hacer el seguimiento de los elementos médicos del niño y recordar cuándo necesita pedir más, para tenerlos siempre.

❒ Haga la lista de todos los elementos que necesita.

Para que el niño siempre esté siempre a salvo, lleve siempre con usted:
— Glucómetro
— Tiras reactivas y lancetas (por lo menos diez de cada una)
— Insulina rápida
— Aguas para jeringas o lapiceras (por lo menos 10)
— Azúcar rápida
— Refacción (*snack*) con 15 gramos de carbohidratos y 5 gramos de proteínas
— Glucagon o Gluca-Gen de emergencia

❒ Anote la información del lugar donde compra los elementos y de la compañía de seguros de salud en la memoria de su teléfono celular.

❒ Cuando solo tenga los elementos para dos semanas, debe encargar más. Tiene que pedirlos con tanta anticipación porque a veces tendrá que esperar que su compañía de seguros apruebe la orden. Esto se llama **autorización previa**.

❒ Hágase una nota con la fecha de vencimiento del botiquín de glucagon del niño.

❒ Encargue una pulsera o collar de alerta médica para el niño. Estos sitios web ofrecen varios estilos diferentes:

Medical ID
www.laurenshope.com
www.hopepaige.com
www.americanmedical-id.com
www.coolmedid.com
www.vitalid.com

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué elementos necesita en la casa para el niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico dónde conseguirá esos elementos y cómo. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo tiene que encargar los elementos. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico a quién llamará si tiene preguntas sobre los elementos. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico si el niño necesita una pulsera o collar de alerta médica y dónde comprarlos. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

16. Puedo decir cómo conservar la insulina

La insulina viene en una botellita, que se llama **ampolla**. La insulina es muy sensible a la luz y al calor y por eso debe conservarse adecuadamente.

Mantenga todos los medicamentos fuera del alcance de los niños. Las botellitas de insulina cerradas deben mantenerse en el refrigerador y se conservan en buen estado hasta la fecha de vencimiento de la caja.

Las botellitas de insulina abiertas pueden guardarse en el refrigerador o a temperatura ambiente. Escriba con marcador en la botella o lapicera de insulina la fecha en que las abrió. La insulina se conserva en buen estado sólo por un mes luego de abrirse, excepto Levemir, que sirve durante 42 días.

La insulina se echará a perder a 86º F o más.
La insulina se echará a perder a 36º F o menos.
Si usted se siente cómodo con la temperatura ambiente, en general quiere decir que la temperatura para la insulina también está bien.

La insulina que se congeló o calentó demasiado podría no hacer efecto y podría hacer que el azúcar aumente. Se puede usar una hielera (nevera portátil) o recipiente aislante para llevar las botellitas de insulina en forma segura fuera de la casa. La conservación con hielera es especialmente importante en verano.

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico dónde conservará la insulina del niño. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué hará cuando abra una nueva botellita o lapicera de insulina. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuánto tiempo puede conservar la insulina después de abrirla. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cómo conservará la insulina cuando salga de la casa. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

17. Puedo decir cuándo el niño puede regresar a la escuela

El equipo de profesionales de la salud le dirá cuándo el niño puede regresar a la escuela. También le entregarán una copia del plan de tratamiento del niño para darle al enfermero o maestro en la escuela.

Si desea más información sobre cómo puede ayudar al niño en la escuela, pídale al enfermero el cuadernillo: **Cómo conseguir la mejor educación para niños con necesidades especiales: Planes de la Sección 504, Ley de Rehabilitación de 1973** #1403 843s

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué le dirá al enfermero y al maestro de la escuela sobre la enfermedad del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Entregue una copia del plan del tratamiento en la escuela del niño. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

18. Puedo decir a quién llamar si tengo preguntas o inquietudes y cuándo debo llamar

Cuándo llamar al Equipo de Diabetes

Llamadas urgentes
Durante el horario de atención (lunes a viernes de 8:30 am a 4:00 pm):
Llame al **602-933-0618** para hablar con el educador de diabetes. Si lo atiende un contestador automático, deje un mensaje y el equipo de diabetes le regresará la llamada lo antes posible.

Fuera del horario de atención, durante los fines de semana y feriados:
Llame al **602-933-1000** y pida hablar con el endocrinólogo de guardia de inmediato.

Ejemplos de llamadas urgentes:
- El niño recién estuvo en el hospital y usted necesita ayuda.
- **El nivel de cetonas del niño es moderado o alto.**
- El niño vomita o tiene la boca seca, lengua seca o los ojos hundidos (parece estar deshidratado).
- **El niño tuvo el azúcar baja dos veces en un período de 24 horas.**
- El niño recibió glucagon por tener azúcar muy baja en la sangre.
- El azúcar en la sangre del niño todavía está igual o es menor que 80 mg/dL luego de dos tratamientos.

Cuándo ir a la sala de emergencia o llamar al 9-1-1:
- El niño está inconsciente y no le puede inyectar glucagon.
- El niño tiene signos y síntomas de cetoacidosis diabética y usted necesita ayuda.
- Signos de cetoacidosis diabética:
  - Cetonas moderadas o altas
  - Deshidratación (boca seca, lengua seca, ojos hundidos)
  - Vomita varias veces
  - No puede retener líquidos
  - Tiene dificultades para respirar
  - Aliento con olor a manzana

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Llamadas de rutina o no urgentes
Anotaciones de los controles de azúcar en sangre
Para una revisión de rutina del azúcar en la sangre, envíe los resultados a:
• Teléfono: **602-933-0618**
• Fax: **602-933-2471**, atención Educadores de Diabetes
• Correo electrónico: diabeteslog@phoenixchildrens.com
Le responderemos para el final del siguiente día hábil. Si no recibe una respuesta para ese entonces, por favor, vuelva a enviarnos las anotaciones de los controles de azúcar otra vez.

Documentos
Nuestra oficina podría tardar hasta 5 días hábiles para completar documentos, como por ejemplo: formularios escolares, cartas de viaje, documentos de la Ley de Licencia por Razones Médicas y Familiares (FMLA), instrucciones para prepararse para procedimientos u órdenes para análisis. Por favor, envíe estos documentos por fax o correo con anticipación suficiente para que puedan completarse para la fecha en que los necesita.

Repetición de recetas
Para renovar recetas, llame a su farmacia. Prepare esta información para la farmacia:
• Nombre del paciente
• Fecha de nacimiento del paciente
• Medicamento o elemento específico que necesita
• Cantidad que necesita
• Teléfono a donde se lo pueda llamar

Autorizaciones previas
Las autorizaciones previas que exigen los seguros médicos para determinados medicamentos y elementos o suministros pueden tardar entre 7 y 10 días hábiles para procesarse. Llámenos lo antes posible para no quedarse sin medicamento ni suministros.

Las recetas generalmente son válidas sólo por 1 año desde la fecha en la que se escribieron. Si el niño no visitó la Clínica de Diabetes el año anterior, no se pueden renovar las recetas hasta que un médico examine al niño.

Programación o cambio de citas
Para programar o cambiar una cita llame al **602-933-0935** y elija la opción para programar citas. Se comunicará con un programador de citas del departamento de endocrinología que le dará una cita.

Ingrese estos números de teléfono en la memoria de su teléfono celular para tenerlos cuando los necesita.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer la lista:

❒ Dígale al enfermero o médico el nombre y el teléfono del médico del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico los nombres y teléfonos de los miembros del equipo de diabetes del niño y cuándo debe llamarlos. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico a quién debe llamar si tiene preguntas sobre cómo cuidar al niño en la casa. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico a quién llamará si tiene preguntas sobre la salud del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico a quién llamará si necesita transporte para ir a la casa. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

19. Puedo decir dónde buscar recursos de apoyo para la diabetes

Capacitación
— El personal del Programa de Diabetes de Phoenix Children´s Hospital ofrece capacitación individual durante las primeras semanas luego de recibir el diagnóstico de diabetes.

Clases en Phoenix Children´s Hospital
Para asistir, llame al 602-933-0618
— Ser padres de niños con diabetes
— Antes de comenzar con la bomba de insulina
— Después de la bomba
— Capacitación avanzada sobre bombas de insulina
— Control de patrones
— Nutrición en la diabetes
— Transición a la adolescencia
— Transición a la etapa adulta

Organizaciones nacionales para diabéticos
— Asociación Estadounidense de Diabetes (*American Diabetes Association - ADA*)
www.diabetes.org
1-800-DIABETES o 1-800-342-2383
Oficina local - Phoenix: 602-861-4731
— JDRF ((anteriormente *Juvenile Diabetes Research Foundation* -fundación para la investigación de la diabetes juvenil)
www.jdrf.org
1-800-533-CURE o 1-800-533-2873
Phoenix: 602-224-1800 o www.jdrfdsw.org

Sitios web para buscar apoyo e información

Grupo de Facebook del Programa de Diabetes de Phoenix Children´s Hospital
www.facebook.com/groups/PCHdiabetes

Children with Diabetes - The online community for kids, families, and adults with diabetes (niños diabéticos, la comunidad en línea para chicos, familias y adultos con diabetes)
www.childrenwithdiabetes.com

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Type One Nation - Social network for people with type 1 diabetes
(nación tipo uno, red social para personas con diabetes tipo 1)
www.typeonenation.org

Diabetes Hands Foundation - A community of people touched by diabetes
(fundación diabéticos de la mano, una comunidad de personas afectadas por la diabetes)
www.tudiabetes.org

Diatribe - Making Sense of Diabetes (Diatribe - cómo tratar de entender la diabetes)
www.diatribe.org

Diabetes Mine - a gold mine of straight talk and encouragement
(*Diabetes Mine*, una mina de oro de apoyo y charlas sinceras)
www.diabetesmine.com

dLife - It's Your Diabetes Life (es su vida con diabetes)
www.dlife.com

Diabetic Connect (conexión para diabéticos)
www.diabeticconnect.com

College Diabetic Network
www.collegediabetesnetwork.org
Diabetes Mall
www.diabetesnet.com

Food and Nutrition Information
www.calorieking.com
www.nutritiondata.com
www.myfitnesspal.com

Aplicaciones para tabletas y teléfonos inteligentes

BlueLoop 4+
BlueLoop, LLC. ›

mySugr Junior
mySugr GmbH ›

CalorieKing Food 12+
Search
CalorieKing ›

Calorie Counter &
Diet Tracker by…
MyFitnessPal.com ›

GoMeals 4+
sanofi-aventis U.S. L… ›

Diabetes Personal 4+
Calculator
iTenuto Soft ›

No use la calculadora personal de diabetes cuando el azúcar en la sangre baja

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Libros para niños pequeños:
Coco and Goofy's Goofy Day by Disney, 2013
Coco Goes Back to School by Disney, 2013
Coco's First Sleepover by Disney, 2012
I have Diabetes: A Children's Book about Juvenile Diabetes by Karri Andersen, 2015

Libros para niños en edad escolar:
Lara Takes Charge by Rocky Lang and Sally Huss, 2012
Taking Diabetes to School, Kim Gosselin, 2004
A Magic Ride in Foozbah-Land by Jean Betschart-Roemer, 1995
The Bravest Girl in School by Kate Gaynor, 2015
The Great Katie Kate by M. Maitland DeLand, 2010

Libros para adolescentes y adultos:
Young Adult Type 1 Diabetes Realities by Nicole Johnson, 2014
Not Dead Yet: My Race Against Disease: From Diagnosis to Dominance by Phil Southerland, 2012

Libros para los cuidadores:
Kids First, Diabetes Second by Leighann Calentine, 2012
Raising Teens with Diabetes: A Survival Guide for Parents by Moira McCarthy, 2013
Typecast: Amazing People Overcoming the Chronic Disease of Type 1 Diabetes by Deutscher, 2013
Balancing Diabetes: Conversations about finding happiness and living well by Kerri Sparling, 2014
Everything Parent's Guide to Children with Juvenile Diabetes: Reassuring advice for Managing Symptoms and raising a healthy, happy child by Moira McCarthy, 2007

Programas de tutoría (pida más información al equipo de diabetes)
— Programa de Tutoría de JDRF

Recursos escolares y guarderías (hable con el equipo de diabetes para más información)
— Información sobre seguridad en la escuela de ADA (Asociación Estadounidense de Diabetes)
— Taller sobre seguridad en las escuelas de ADA dictado en Phoenix Children´s Hospital durante el año
— Taller sobre seguridad con las niñeras de ADA dictado en Phoenix Children´s Hospital durante el año
— Medios de asesoramiento escolar de JDFR

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico qué es The Emily Center y cómo puede comunicarse con sus enfermeros. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico qué agencias y qué recursos pueden ayudarlo. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico a quién llamará si necesita transporte para ir a la casa. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cuándo debe mostrarle la planilla al equipo de diabetes. (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cómo el diagnóstico afecta a la familia (hermanos, matrimonio, familiares). (Marcar después de hacerlo).
❒ Dígale al enfermero o médico cómo el diagnóstico cambia la vida de su familia y cómo puede sobrellevar esa situación. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

20. Puedo hablar sobre las consultas de control del niño

Después de leer esta información:

❒ Dígale al enfermero o médico el nombre y teléfono del médico a cargo de la atención del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico la fecha, hora y lugar de la próxima consulta médica del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico los nombres y teléfono de los especialistas del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico la fecha, hora y lugar de las próximas citas con todos los especialistas del niño. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al médico o enfermero cómo llegará a todas las citas médicas. (Marcar después de hacerlo).

❒ Dígale al enfermero o médico por qué es importante ir a todas las citas médicas del niño. (Marcar después de hacerlo).

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Miembros del equipo de diabetes

Los profesionales del equipo de atención médica del niño pueden ayudar a su familia a sobrellevar la diabetes. A medida que vaya conociendo a los miembros del equipo de diabetes, aprenderá con quién hablar cuando tenga un problema.

Endocrinólogo pediátrico:
El endocrinólogo pediátrico es un médico que se especializa en la atención de niños y adolescentes con problemas en el sistema endocrino. La diabetes es un trastorno endocrinológico. Siempre hay un endocrinólogo de guardia para problemas y emergencias.
Debería ver al endocrinólogo cada 3 o 4 meses.

Subespecialista en endocrinología pediátrica:
Phoenix Children´s Hospital es un hospital universitario que capacita endocrinólogos pediátricos. Si elige ver o consultar a un subespecialista también verá a un endocrinólogo.

Educador de Diabetes Certificado:
Estos miembros del equipo dieron un examen para cuidar a personas con diabetes y brindar educación sobre diabetes. Algunos profesionales cumplen los requisitos necesarios para ser educadores de diabetes certificados, por ejemplo: enfermeros, nutricionistas y farmacéuticos.

Asesor de diabetes:
Se les asignará un asesor de diabetes a las familias de los niños recién diagnosticados con diabetes. El asesor se mantendrá en contacto con la familia durante las primeras semanas luego del diagnóstico. También ayudará a justar las dosis de insulina y será un recurso para más información.

Enfermero:
El enfermero de diabetes es un enfermero que se especializa en la educación de los padres sobre la diabetes. Los enfermeros de la Clínica de Diabetes lo pueden ayudar a medir los distintos aspectos del cuidado de la diabetes.

Nutricionista:
El nutricionista de diabetes lo puede ayudar con el cálculo de los carbohidratos, la planificación de las comidas, las dietas especiales, la alimentación saludable y cualquier pregunta que tenga sobre suplementos alimentarios.

Auxiliar de consultorio:
El auxiliar de consultorio lo recibirá cada vez que visite al endocrinólogo. Este auxiliar medirá la presión arterial, pulso, estatura, peso y pinchará el dedo del niño para el análisis de Hemoglobina A1C. El auxiliar de consultorio también lo ayudará con las recetas y para obtener los elementos que su compañía de seguros autorice.

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Si tiene alguna pregunta o, inquietudes

- ❒ Llame al médico del niño o
- ❒ Llame al _____

Para saber más sobre salud y enfermedades infantiles,
visite nuestra biblioteca The Emily Center en Phoenix Children's Hospital
1919 East Thomas Road
Phoenix, AZ 85016-7710
602-933-1400
866-933-6459
www.phoenixchildrens.org
www.theemilycenter.org
Facebook: facebook.com/theemilycenter
Twitter: @emilyc_sp

Advertencia
La información que se brinda en este sitio es de índole general y con fines educativos solamente, y no remplaza la consulta, examen o tratamiento médicos. Phoenix Children's Hospital lo insta a comunicarse con su médico si tiene preguntas sobre algún problema médico.

10 de agosto de 2017 • BORRADOR para revisión de la familia
#1642/422s • Autor: Equipo de Diabetes de Phoenix Children's Hospital
• Ilustraciones: Irene Takamizu, Christine Remmel, Alyssa Talent
• Traducción: Marcela Testai, MD, MA

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

Cómo cuidar al niño diabético

Name of Health Care Provider: _____

Date returned: _____ ☐ db

Encuesta de opinión

¿Qué piensa de este folleto?
(Family Review of Handout)

Health care providers: Please teach families with this handout.
Familias: Por favor, completen el cuestionario; nos interesa mucho conocer su opinión.

¿Le pareció difícil leer este folleto? ❒ Sí ❒ No

¿Fácil de leer? ❒ Sí ❒ No

Marque con un círculo lo que no comprendió en el folleto.

¿Le parece que este folleto es interesante? ❒ Sí ❒ No

¿Por qué sí o por qué no?

Después de leer este folleto ¿habría cosas que cambiaría? ❒ Sí ❒ No

Si contestó que sí, ¿qué cambiaría?

Después de leer este folleto, ¿tiene preguntas sobre el tema? ❒ Sí ❒ No

Si dijo sí, ¿qué preguntas tiene?

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

¿Hay algo que no le gustó en los dibujos? ❒ Sí ❒ No

Si dijo sí, ¿qué no le gustó?

¿Qué cambios haría en este folleto para que sea más fácil de leer?

Devuelva este cuestionario al médico o enfermero o envíelo por correo a la siguiente dirección:

The Emily Center 602-933-1395
Health Education Specialist
Phoenix Children's Hospital
1919 East Thomas Road
Phoenix, AZ 85016

¡Gracias por ayudarnos!

©(2016, 2017) The Emily Center, Phoenix Children's Hospital

PHOENIX CHILDREN'S *Medical Group*®

Registro de Glucosa
Inyecciones diarias múltiples

Consultorio: (602) 933−0618 Fax: (602) 933−2471

Correo electrónico: diabeteslog@phoenixchildrens.com

E= ejercicio (anote la duración de cada actividad, ejemplo "E − 30 min"**)** C = cetonas (anote el resultado: N− negativo; R: rastros, P−poco, M− moderado, GC−gran cantidad**)**

Fecha	12AM	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	12PM	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM
Glucosa en sangre																								
Carbohidratos consumidos																								
Insulina: dosis para carbohidratos																								
Insulina:dosis para glucosa alta																								
Dosis total																								
Levemir/Lantus dosis																								

Fecha	12AM	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	12PM	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM
Glucosa en sangre																								
Carbohidratos consumidos																								
Insulina: dosis para carbohidratos																								
Insulina:dosis para glucosa alta																								
Dosis total																								
Levemir/Lantus dosis																								

Fecha	12AM	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	12PM	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM
Glucosa en sangre																								
Carbohidratos consumidos																								
Insulina: dosis para carbohidratos																								
Insulina:dosis para glucosa alta																								
Dosis total																								
Levemir/Lantus dosis																								

Nombre del paciente:_____ Fecha de nacimiento:_____

Nro. de historia clínica: _____Fecha_____

Persona con quien comunicarse: _____Tel. : _____ Correo−electrónico: _____

PCH 10863S (Rev. 4 (01/2015)

DOS:

Cómo calcular la dosis de insulina

Este es un ejercicio para practicar con el factor de sensibilidad a la insulina y el índice de carbohidratos en situaciones de la vida real.

Factor de sensibilidad a la insulina actual _____ **Índice de carbohidratos actual _____**

1 Primera parte: corregir el azúcar alto en la sangre

Nivel actual de azúcar en la sangre (usar sólo si está por encima del nivel deseado): _____ mg/dL
Máximo del límite ideal para el nivel de azúcar en la sangre a esta hora del día: - _____ mg/dL
Diferencia entre los dos: = _____ mg/dL
Mi **factor de sensibilidad a la insulina**: ÷ _____ (caída)
Unidades de insulina rápida para corregir niveles altos: = _____ **unidades**

2 Segunda parte: compensar los carbohidratos

Cantidad total de carbohidratos en una comida o refacción (*snack*): _____ gramos
Mi índice de carbohidratos: ÷ _____ (compensación de carbohidratos)
Unidades de insulina rápida para compensar los carbohidratos: = _____ **unidades**

3 Tercera parte: sumar las dos cantidades de insulina

Unidades de insulina rápida para corregir niveles altos: _____ unidades
Unidades de insulina rápida para compensar los carbohidratos: + _____ unidades
Insulina rápida para corregir y compensar: = _____ **unidades**

4 Cuarta parte: redondear a la mitad o al número entero más cercano

Si el número termina con **.**0 a **.**2 → redondee al número entero menor. Por ejemplo: **1.2** se transforma en **1.0**
Si el número termina con **.**3 a **.**7 → redondee a la mitad. Por ejemplo: **1.6** se transforma en **1.5**
Si el número termina con **.**8 a **.**9 → redondee al número entero mayor. Por ejemplo: **1.8** se transforma en **2.0**

Insulina rápida a aplicar en una inyección: = _____ **unidades**