

ENTIENDO LA DIABETES TIPO 1

y aprendo a
controlarla



TU *Bienestar*
NOS MUEVE



Clínica 
El Rosario
Amor que Acompaña y Servicio que Alivia

VIGILADO Supersalud 

ENTIENDO LA DIABETES Y APRENDO A CONTROLARLA

En la siguiente guía le brindamos de forma sencilla algunos conocimientos sobre la diabetes, sobre su tratamiento y principales cuidados en casa, con el fin de ayudar a entender la enfermedad y como controlarla, para prevenir complicaciones y mantener una buena calidad de vida.

TEMAS A DESARROLLAR:

01 ¿De dónde saca nuestro cuerpo la energía para funcionar?

02 ¿Qué es la insulina y como actúa?

03 ¿Qué es la diabetes?

04 Tipos de diabetes.

05 ¿Qué se puede sentir si se tiene Diabetes?

06 ¿Cómo se hace el diagnóstico?

07 Complicaciones por la diabetes no controlada.

08 Aprendiendo a controlar la diabetes.

Cuidados específicos para manejo de la enfermedad

- Tratamiento con insulina
- Control de la glucosa en casa.
- Alimentación saludable.
- Ejercicio físico.

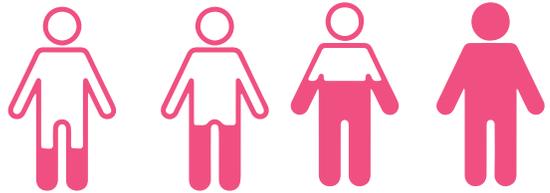
09 ¿Cuándo consultar al médico?

01

¿DE DÓNDE SACA NUESTRO CUERPO LA ENERGÍA PARA FUNCIONAR?

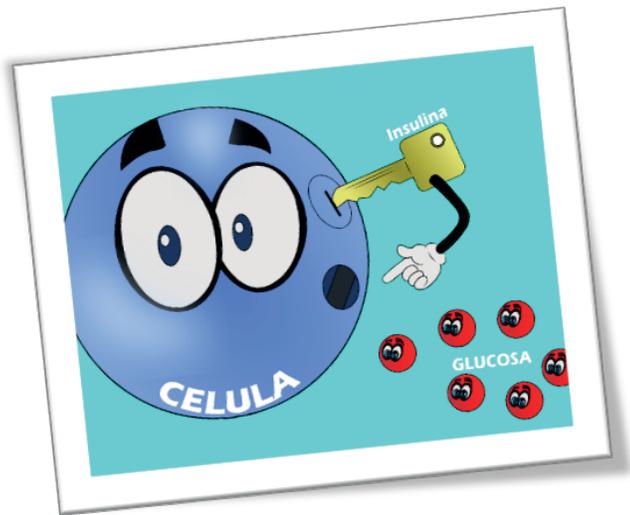
Nuestro cuerpo es un conjunto de tejidos y órganos (corazón, cerebro, músculos etc.), cada uno tiene un trabajo particular que realizar y para funcionar necesita energía.

La energía la obtenemos a partir de los alimentos que ingerimos, los cuales al llegar al estómago se digieren y se transforman en azúcares llamada glucosa. Esta pasa al torrente sanguíneo lo que llamamos glucemia, la insulina ayuda a ingresar esta glucosa a las células para ser utilizada como energía.



02

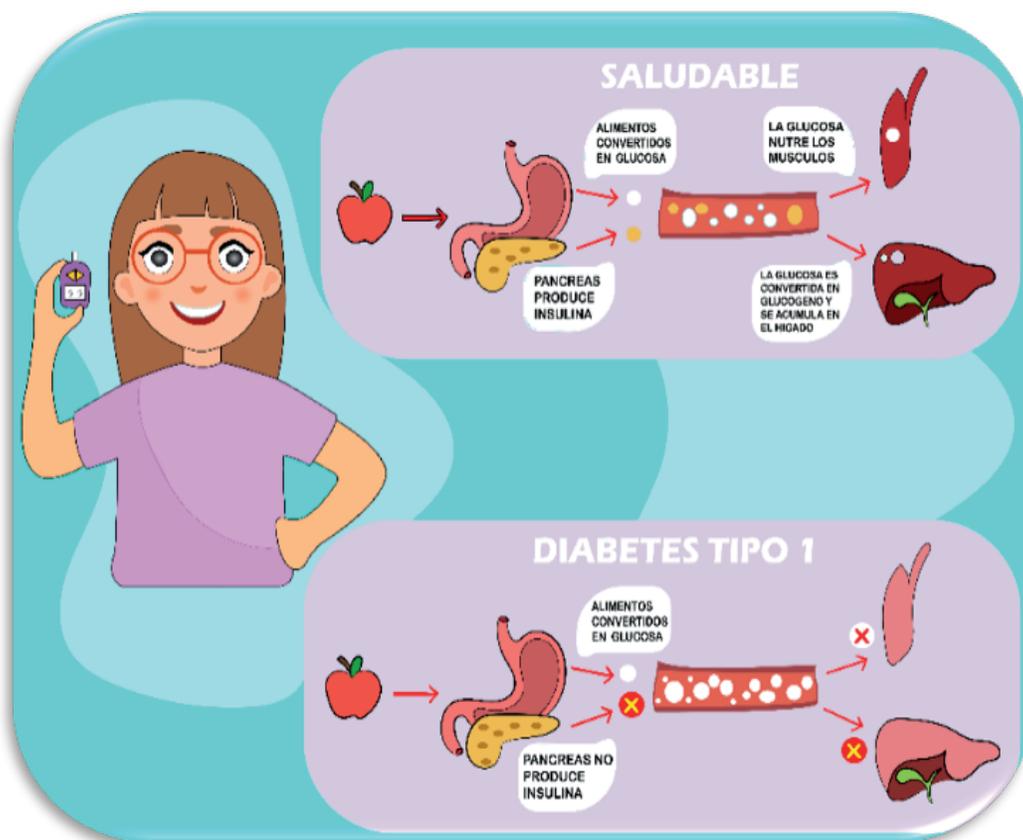
¿CÓMO ACTÚA LA INSULINA?



Gracias a la insulina el cuerpo utiliza la glucosa o azúcar en energía.

Existe varios tipos de diabetes: Diabetes TIPO 1 Y TIPO 2

En esta guía nos detendremos en la diabetes tipo 1, se define como la enfermedad en la cual no hay producción de insulina por parte del páncreas, por lo tanto aumenta los niveles de azúcar en sangre lo que llamamos hiperglicemia, si no se controla adecuadamente, se presenta con más frecuencia en niños y adolescentes.



SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE SE PUEDEN PRESENTAR SI TIENE DIABETES I

05



Aumento del apetito y pérdida de peso.



Orinar con mayor frecuencia.



Mucha sed



Irritabilidad



Debilidad, fatiga o somnolencia.



Mareos y náuseas



Infección por hongos



Aliento con olor dulce (olor a manzana) en los casos más graves.



Visión borrosa

06

¿CÓMO HACEN EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD?

Para hacer el diagnóstico de diabetes es necesario realizar exámenes los cuales deben ser ordenados y revisados por un especialista generalmente se realiza:



Prueba de glucosa en sangre (Glicemia): mide el nivel de glucosa en sangre requiere ayuno



Prueba de hemoglobina glicosilada: mide los niveles promedio de glucosa en la sangre durante los últimos dos o tres meses.



Prueba de cetonas en orina



Test de tolerancia a la glucosa
Los resultados de la prueba muestran qué tan bien maneja tu cuerpo la glucosa antes y después de la bebida.

COMPLICACIONES POR LA DIABETES NO CONTROLADA

Si no se controla la enfermedad, el aumento persistente de azúcar en sangre hace que, con el paso del tiempo, los vasos sanguíneos se van tapando, de manera que cada vez es más difícil que la sangre circule hacia los tejidos y los órganos causando daño a los ojos, los riñones, el cerebro, el corazón, los pies.

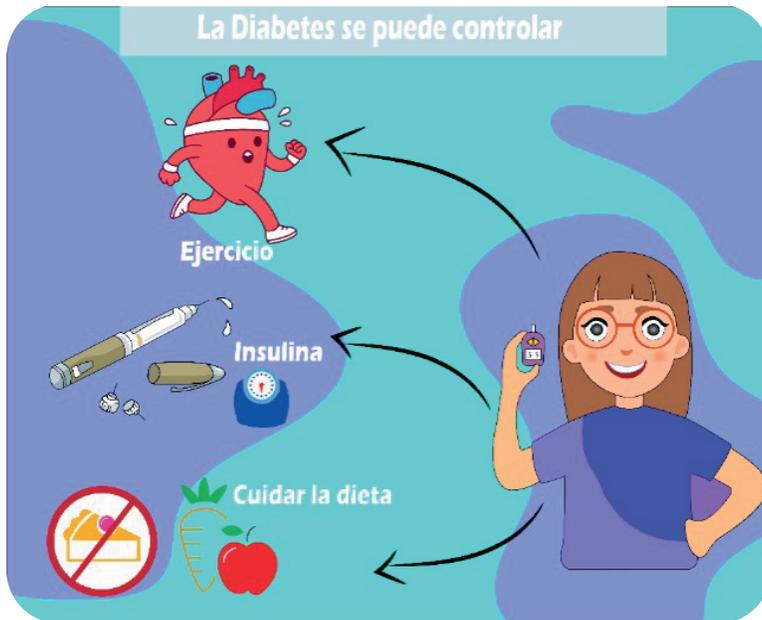


CAUSAS DE LAS DIABETES

La diabetes tipo I se presenta por una alteración en el sistema inmune o de defensas, que lleva al propio organismo a destruir las células del páncreas que son las encargadas de la producción de insulina. Por eso, su tratamiento consiste en la administración de insulina.

APRENDIENDO A CONTROLAR LA DIABETES TIPO I

CUIDADOS ESPECÍFICOS PARA MANEJO DE LA ENFERMEDAD



Actualmente la persona con diabetes no dejará de serlo, pero puede llegar a controlar la enfermedad. Esto se puede lograr realizando el tratamiento basado en:

01 TRATAMIENTO CON INSULINA



02 CONTROL DE LA GLUCOSA EN SANGRE POR GLUCOMETRIAS



03 ALIMENTACIÓN SALUDABLE



04 EJERCICIO FÍSICO



Se dice que la enfermedad está controlada cuando “Se mantiene los valores de glicemia dentro del rango ideal, el mayor tiempo posible y se mantiene una buena calidad de vida”.



GENERALIDADES DE LA INSULINA:

Actualmente para el tratamiento de personas con diabetes TIPO 1 se utiliza insulina humana principalmente, la cual tiene una estructura idéntica a la originada por el páncreas humano.

Existen diferentes tipos de insulina y se clasifican según la forma y el tiempo en que es efectiva su acción.

Clases de insulina y tiempos de acción

El médico y químico farmacéutico le indicará que clase de insulina le será formulada según caso.

- **Insulina de acción ultra rápida.** Este tipo de insulina empieza a actuar en 15 minutos. Alcanza su efecto máximo a los 60 minutos y dura aproximadamente 4 horas. Este tipo se usa a menudo de 15 a 20 minutos antes de las comidas. Algunos ejemplos son Lispro (Humalog), Aspart (Novorapid) y Glulisina (Apidra).
- **Insulina de acción rápida o corta.** Este tipo de insulina, que a veces se llama insulina regular, empieza a actuar unos 30 minutos después de la inyección. Alcanza su efecto máximo entre 90 y 120 minutos después de administrarla y dura aproximadamente de 4 a 6 horas. Algunos ejemplos son la insulina humana (Humulin R, Novolin R).
- **Insulina de acción intermedia.** Este tipo de insulina, a la que también se llama insulina isófana (NPH, por sus siglas en inglés), empieza a actuar entre 1 y 3 horas después de inyectarla. Alcanza su efecto máximo entre 6 y 8 horas después de administrarla y dura de 12 a 24 horas. Algunos ejemplos son insulina NPH (Humulin N, Novolin N).
- **Insulina de acción prolongada y ultraprolongada.** Es posible que este tipo de insulina proporcione cobertura de 14 a 40 horas. Algunos ejemplos son glargina (Lantus, Toujeo, otras), detemir (Levemir) y degludec (Tresiba).

Formas de Presentación de las Insulinas:

En nuestro medio se encuentran dos formas de presentación:

Insulina en frascos o viales:



Frascos de 10ml

Insulina en Jeringas o Plumitas Precargadas



Cartuchos de 3 ml con insulina de 100 U por 1 ml. Este tipo de pluma facilita el transporte y la administración de la insulina en y fuera de casa.

La insulina se mide en unidades internacionales (UI), donde en una jeringa por cada mililitro trae determinadas número de unidades.

El médico tratante le ordenará el tipo de insulina, dosis y forma de aplicarse según su tipo de diabetes y según los rangos esperados para su control.

Insulina en Bombas de infusión continua:

En algunas ocasiones se utilizan Bombas de infusión continua de insulina, se trata de un equipo que permite inyectar insulina en tejido subcutáneo de forma constante, las cuales son instaladas y con seguimiento por personas expertas, estos equipos son de alto costo y actualmente solo se utilizan en casos especiales, de difícil manejo.



Según el tipo de Insulina ordenada recibirá entrenamiento específico en su manejo: forma de presentación, preparación, administración, conservación y cuidados específicos. (Ver Guía específica: Administración de Insulina en presentación en frasco multidosis o Administración de Insulina con jeringa o pluma prellenada.

Generalidades para la aplicación de la insulina:

Zonas de inyección para la aplicación de Insulina.

Muslos: la zona anterior y los lados externos.

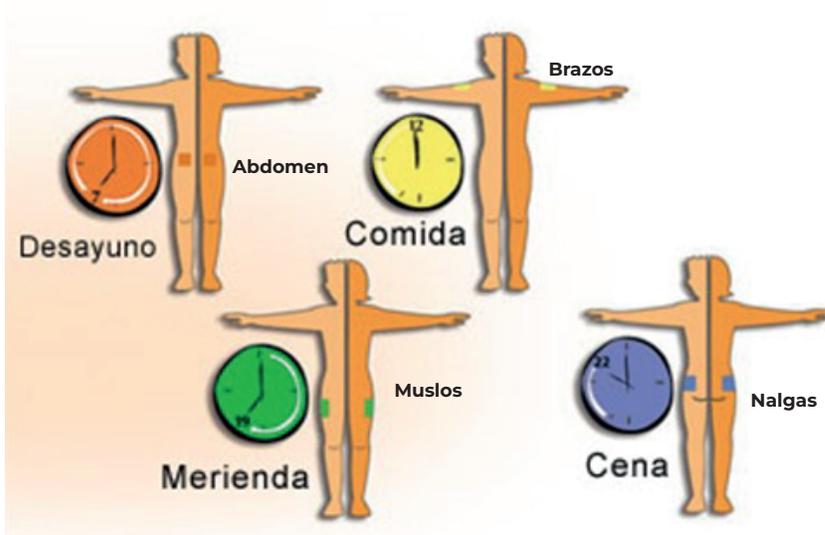
Nalgas o glúteos: la zona superior externa (se absorbe más lentamente)

Abdomen: (se absorbe más rápidamente, un par de dedos por debajo del ombligo y hacia arriba hasta un par de dedos por debajo del reborde de las costillas (dejando una zona libre alrededor del ombligo).

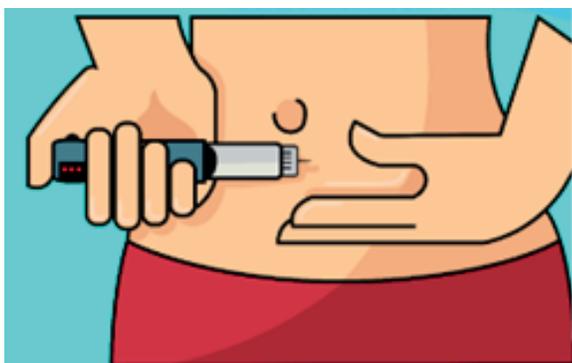
Brazos: en la zona externa superior de los brazos (excepto en niños muy pequeños).

Rotación del lugar de inyección

Lo ideal es elegir una zona para las inyecciones de insulina antes del desayuno, otra antes del almuerzo, otra antes de la comida, y otra en la noche (según orden médica) así se garantiza que va rotando el punto de inyección.



Técnica de inyección de insulina



La insulina se administra mediante inyección en el tejido subcutáneo (debajo de la piel, antes de llegar al músculo)

1. Elige el lugar a inyectar, limpie con algodón impregnado con agua y secar.
2. Coja con una mano la jeringa y con la otra la piel en forma de pellizco grande, inserte la aguja en ángulo de 90° si se usa pen de insulina o 45° si se usa jeringuilla .
3. Empuje la aguja dentro de su piel, cuente hasta 5.
4. Retire la aguja y deposite en recipiente paredes duras.

CUIDADOS DE SEGURIDAD CON LA INSULINA:

- Guardar las ampollas o jeringas de insulina fuera del alcance de los niños.
- Con los niños, la responsabilidad es de un adulto para el control de las glicemias y la administración de la insulina.
- Si un niño se va administrar la insulina se debe garantizar su entrenamiento previo.
- Verificar que la dosis de insulina que está cargada sea la correcta, y que se inyecta lo más pronto posible.
- La insulina de acción rápida se aplica cuando la comida que se va a ingerir ya está servida.
- Se recomienda identificar la persona diabética con una placa, carnét, manilla.
- Informar a profesores, entrenadores si practica deportes, que el niño tiene diabetes.

02 CONTROL DE LA GLUCOSA EN SANGRE POR GLUCOMETRIAS

El control de la glicemia en personas con diabetes tipo I se evalúa mediante el control diario de glucosa en la casa y mediante la medición de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) cada 3 meses.

Su médico tratante de la diabetes le informará cuál es su objetivo de glucosa en sangre y cada cuanto debe hacer el control de la glicemia en casa.

Los siguientes valores son los rango considerados normal, en que puede variar la glicemia según el momento del día y relacionado con la ingestión de comida.

NIVEL IDEAL DE GLICEMIA	
Momento del día	Rango de valor de la glicemia
En ayunas y antes de las comidas (pre – prandial)	70 - 130 mg/dl
Después de las comidas (post- prandial)	90 - 180 mg/dl
Nivel ideal de hemoglobina glicosilada (HbA1c)	Menor de 7

*Valores normales según recomendaciones de las guías clínicas 2018 de la Sociedad Internacional de Diabetes del niño y del adolescente (ISPAD). Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes

En general recomiendan efectuar controles de glicemia por glucometría:

- Por la mañana en ayunas.
- Antes del almuerzo.
- Antes de la cena.
- Ante situaciones especiales por síntomas de hipoglicemia, hiperglicemia o infecciones.

Para hacer el control de glucosa en casa se necesita:



Medidas de seguridad antes de realizar el control glicémico. Verifique que:

- El glucómetro esté programado correctamente, que la medida sea en miligramos/decilitros (mg/dl).
- Las tiras reactivas no estén vencidas, estén bien conservadas.
- Es recomendable dejar escrito desde la semana anterior al control médico, el nivel de glucosa y la dosis de insulina aplicada, que servirá para que el equipo médico se guíe como está de controlada la enfermedad y si requiere o no modificaciones. Es importante que esta actividad se realice de forma continua.

Pasos para control de la glucosa (azúcar en la sangre)

- 

Desinfecta la zona de punción.
- 

Masajea la yema del dedo para favorecer el riego sanguíneo.
- 

Realiza la punción en un lateral de la yema del dedo.
- 

Introduce una tira reactiva en el glucómetro tal y como indique el fabricante.
- 

Coloca la tira reactiva en contacto con la gota de sangre
- 

Espera a que el aparato indique cuándo es suficiente.
- 

La concentración de glucosa en sangre aparecerá en el aparato.
- 

Presiona durante un minuto con una gasa la zona de punción.

Dispositivo subcutáneo

Existe otro método de un equipo pequeño que implantan debajo de la piel que permite medir el valor de la glicemia en sangre sin necesidad de puncionar constantemente, el equipo médico tratante evaluara si es posible tener acceso a este equipo a través de su aseguradora.

03 ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Se debe seguir las recomendaciones dadas por nutricionista las cuales deben ser individuales según cada caso y se debe conocer muy bien las características nutricionales de los alimentos.

Recomendaciones generales de una alimentación saludable

Elige alimentos ricos en fibra, con bajo contenido de grasa y pocas calorías, consume mínimo 5 porciones diarias entre frutas y verduras, cereales integrales, lácteos bajos en grasa, carne sin grasa, preferiblemente de aves o pescado, Ácidos grasos ricos en omega-3 de ciertos tipos de pescado como: atún, sardinas, salmón.

Grasas saludables: aceites, como el aceite de oliva, canola y maní, nueces: como almendras y aguacate.

Como preparar los alimentos:

- Utiliza técnicas como al vapor, salteado, plancha al sartén o al horno.
- Para dar más sabor utilizar ajo, cebolla, hierbas aromáticas o especias, no salsas.

Alimentos NO recomendados desde el punto de vista nutricional:



No consumir (carnes frías, fritos, procesados, mecatos, helados, gaseosas, chocolate) si hay consumo que sea ocasional y moderado, nunca diario y según recomendación.





Para que la actividad física sea efectiva, dedica mínimo 150 minutos o más a la semana de actividad como: hacer caminatas a paso ligero, andar en bicicleta, correr o nadar.

Recomendaciones para la actividad física:

- Lleva consigo siempre un jugo Hit por si sufre una Hipoglicemia (se baja el azúcar en la sangre).
- Antes de iniciar una actividad física es recomendable conocer el nivel de glucosa en sangre, el cual es conveniente que este entre 120 – 180 mg/dl, si la glucosa está en un rango de (80 – 140 mg/dl), se necesita añadir una porción de carbohidratos antes del ejercicio, al menos 15 minutos antes.
- Si después de hacer ejercicio tienes una glicemia por debajo de 120 mg/dl puede consumir una ración o más de carbohidratos antes de ir a dormir, para prevenir una hipoglicemia durante la noche o durante las primeras horas de la mañana.
- Observe cómo se comporta los niveles de glicemia con el ejercicio y consulte con el equipo tratante de diabetes si requiere modificar la dosis de insulina según su programa de ejercicio y como debe manejar la comida antes y después del ejercicio ya que hay respuestas individuales.



09 Prevención y manejo de complicaciones:

Cuando una persona tiene diabetes mellitus tipo 1, a pesar de los cuidados para su control se pueden presentar problemas, los cuales requieren manejarlos inmediatamente para que no llegue a complicaciones mayores, y también pueden prevenirse entre estas alteraciones están:

1. **Hipoglicemia** (se baja los niveles de glucosa en sangre)
2. **Hiperglicemia** (se sube los niveles de glucosa en sangre)

Manejo de la hipoglicemia en casa:

Ante los síntomas comprobar inmediatamente el nivel de glucosa en sangre. Si se presenta síntomas de posible Hipoglicemia y no se dispone de un glucómetro hay que tratarla como si lo fuera:

	NIVEL DE GLICEMIA	SÍNTOMAS	¿POR QUÉ SE PUEDE PRESENTAR?	¿QUÉ HACER?	
HIPOGLICEMIA Bajo nivel de azúcar en la sangre	Menor de 70 mg/dl	Mareo, Sudoración, visión borrosa, debilidad, somnolencia, Dolor de cabeza Temblor perdida de la conciencia	*Se ha puesto MÁS de la dosis indicada de insulina. *No ha consumido suficiente comida *Ha realizado demasiado ejercicio. *Se ha producido un cambio en su necesidad de insulina	Equivalente en sobres de azúcar Ingerir alimentos de absorción rápida: 3 sobrecitos de azúcar disueltos en agua (15 mg) o 1 coca cola normal personal Hit, lechera, malta pequeña.	Control con Glucómetros Repetir glucometría a los 15 minutos, si persiste, repetir la comida o bebida y repetir en 10-15 minutos, si persiste consultar inmediatamente. Intentarlo hasta que logre salir.
	70 - 180 mg/dl		No aplica		

Manejo de la Hiperglicemia en casa:

	NIVEL DE GLICEMIA	SÍNTOMAS	¿POR QUÉ SE PUEDE PRESENTAR?	¿QUÉ HACER?
HIPERGLUCEMIA Alto nivel de azúcar en sangre	Superior a 180 mg/dl	*Somnolencia *Enrojecimiento facial *Mucha Sed *Falta de apetito *Dolor abdominal Náuseas y vomito Visión borrosa Aliento con olor a frutas	*Se ha administrado una cantidad de insulina menor a la que se necesita u omitir alguna dosis de insulina. *Se ha ingerido más cantidad de hidratos de carbono que lo que se ha recomendado en el plan de alimentación. *Se ha realizado menos actividad física de la habitual	Se considera elevado cuando LA GLICEMIA es superior a 250 mg/dl. Por ello si se detectan niveles superiores a 250 mg/dl de forma mantenida es importante comprobar los niveles de cetonas en sangre u orina. *Aplique su dosis habitual de insulina *Realice ejercicio y regule la alimentación como el médico lo indique. *Si presenta respiración agitada, o somnolencia, aliento con olor a frutas, náuseas ó vomito consulte

*Si va a viajar llevar la insulina y glucómetro en el bolso de mano

Vómitos persistentes durante más de 4 horas.

Signos de posible cetoacidosis: náuseas, vómitos, dolor abdominal, mal estado general, respiración rápida, tendencia al sueño.

Signos de deshidratación: boca o lengua seca, labios agrietados, ojos hundidos, pérdida de peso, decaimiento

Incapacidad para consumir la cantidad recomendada de líquidos o carbohidratos.

El nivel de glucosa en sangre es mayor de 250mg/dl (de forma mantenida) y hay cetonas en sangre u orina.

El nivel de glucosa en sangre no puede mantenerse por encima de 70 mg/dl.