



ABC DE LA DIABETES

A B C

**El niño con diabetes:
La familia y la escuela**

©**COPYRIGHT 2004 Fundación para la Diabetes**. Quedan reservados todos los derechos de reproducción, edición, copia y traducción de este documento.
Fundación para la Diabetes. C/ Prado, 4 1º B 28014 MADRID Teléfono 913601640 Fax 914295863.

- Diseño y maquetación: RT-Design, SCP
- Impresión: Artes Gráficas Venus, SL
- Depósito legal: B-36.014-2004

AUTORES DEL ABC DE LA DIABETES

| | |
|------------------------------|--|
| Raquel Barrio: | Médico Adjunto. Unidad de Diabetes Pediátrica. Hospital Ramón y Cajal. Madrid |
| Pedro Méndez Castedo: | Psicopedagogo. Equipo de Orientación Psicopedagógica del Nalón. Asturias |
| Judit Rodergas: | Enfermera. Experta en Educación para la Salud. Mataró. Barcelona |

La presente edición del ABC de la Diabetes tiene el precedente del recurso del mismo nombre en Internet (www.fundaciondiabetes.org), un punto de encuentro para profesores, padres y alumnos, un foro para compartir experiencias, dificultades, y propuestas, que fue posible gracias a la colaboración de Repsol YPF.

Una iniciativa de:



Con la colaboración de:



Hoy en día, los avances médicos en el tratamiento de la diabetes complementados por la educación terapéutica a cargo de profesionales cualificados del Sistema Nacional de Salud hacen posible la plena integración del niño y niña con diabetes en el sistema educativo ordinario.

En el marco cultural, económico y ético de nuestra sociedad nadie se opone al principio de integración y normalización educativa de los niños y niñas con diabetes.

En consecuencia, las necesidades escolares asociadas a la condición de diabetes, deben recibir atención inmediata por parte del sistema educativo con el fin de facilitar la plena integración de los niños diabéticos con sus compañeros y amigos en las actividades escolares y extraescolares.

Todas las partes implicadas, padres, profesores, educadores, profesionales de la salud, consejos escolares, deben colaborar para superar las dificultades que puedan presentarse en la práctica, en cada caso particular. De lo contrario, los niños serían penalizados por el único hecho de tener una enfermedad.

El ABC de la Diabetes representa una pequeña aportación de la Fundación para la Diabetes para ofrecer información y facilitar la escolarización del niño con diabetes.

La **Fundación para la Diabetes** es una organización privada, independiente y sin ánimo de lucro cuya misión es contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas con diabetes.

Rafael Arana
Director
Fundación para la Diabetes

La diabetes, como cualquier otra enfermedad crónica en la infancia, no tiene que ser un obstáculo para poder integrar de manera óptima al niño y el adolescente en la vida escolar y social. En este objetivo los profesionales de la educación deben jugar un papel fundamental.

Es necesario que el personal que trabaja en los colegios e institutos tenga una buena información sobre las características de la enfermedad y la resolución de las situaciones específicas que el niño o adolescente pueda experimentar en el colegio.

La diabetes, que puede llevar a situaciones en las que se precise actuar rápidamente, necesita que el paciente y/o los adultos cercanos, en el caso de los niños, tengan una formación básica sobre la enfermedad. Estos conocimientos por parte de los profesionales de la educación hacen desaparecer miedos infundados facilitando que el niño pueda participar de manera adecuada en cualquier actividad escolar y lúdica.

Los sanitarios que cuidamos de los niños y adolescentes con diabetes necesitamos la colaboración estrecha de los profesionales de la educación, es por ello que la Fundación para la Diabetes concibió la idea de un ABC sobre la diabetes pediátrica para la información de profesores y cuidadores de estos niños y adolescentes. Nuestro objetivo ha sido aportar la información suficiente para que los profesionales de la educación se sientan relajados teniendo a niños y adolescentes con diabetes en sus clases.

Deseamos que estos objetivos sean alcanzados y que el ABC de la diabetes sirva no solo para informar si no también para despertar el interés de los profesionales de la enseñanza sobre esta enfermedad que es una de las patologías crónicas más frecuentes en la edad pediátrica.

1. El niño con diabetes y la escuela

| | |
|--|---|
| 1.1 La integración del niño que tiene diabetes | 5 |
|--|---|

2. Enfermedad muy frecuente

| | |
|--------------------------------|---|
| 2.1 El niño que tiene diabetes | 6 |
| 2.2 La diabetes tipo 1 | 7 |
| 2.3 El tratamiento | 9 |

3. Integración

| | |
|---------------------------|----|
| 3.1 Adaptación individual | 10 |
| 3.2 Adaptación familiar | 11 |
| 3.3 Adaptación social | 12 |
| 3.4 Adaptación escolar | 13 |

4. Repercusión en la escuela

| | |
|---------------------------------|----|
| 4.1 Introducción | 16 |
| 4.2 La inyección de insulina | 17 |
| 4.3 Los controles en sangre | 19 |
| 4.4 El control de las comidas | 21 |
| 4.5 Ejercicio físico y deporte | 22 |
| 4.6 Actividad extraescolar | 25 |
| 4.7 Problemas imprevistos | 28 |
| 4.8 Situaciones extraordinarias | 34 |

| | |
|-------------|----|
| 5. Glosario | 35 |
|-------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| 6. Documentos para padres | 45 |
|---------------------------|----|

| | |
|-----------------------------|----|
| 7. Preguntas más frecuentes | 54 |
|-----------------------------|----|



1. El niño con diabetes y la escuela

1.1 La integración del niño que tiene diabetes

- El niño o adolescente diagnosticado de diabetes es, sobre todo, un niño que posee un gran potencial de desarrollo y al que hay que dar todas las ayudas necesarias para **que su progreso evolutivo se vea afectado lo menos posible por su enfermedad.**
- Para lograr este objetivo es necesaria la mejor **integración** posible en los diferentes contextos en los que se desenvuelve: **individual, familiar, social y escolar.** Estos deben adaptarse a sus necesidades de tratamiento médico y educativo.



2. Enfermedad muy frecuente

2.1 El niño que tiene diabetes

- La diabetes es **una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la edad pediátrica** por lo que hay muchas posibilidades de que cada profesor tenga en su clase, a lo largo de su vida profesional, algún niño o adolescente con diabetes.
- Hay aspectos de la enfermedad que deben ser conocidos por los profesores y educadores para **facilitar la integración escolar y social** del niño con diabetes en un ambiente de seguridad. A través de los padres, y del propio chico (según la edad), el equipo docente puede aprender las pautas a seguir en cada caso. Eventualmente los profesionales del equipo sanitario pueden ofrecer información y apoyo.
- El niño con diabetes es un alumno más, que debe seguir las mismas actividades escolares que sus compañeros, tanto intelectuales, como deportivas o lúdicas; **su enfermedad no lo impide**, sólo es preciso prever y planificar las actividades que se programan desde la escuela. Para ello **es muy importante que el profesorado tenga los conocimientos mínimos necesarios sobre la diabetes**.



2.2 En qué consiste la Diabetes tipo 1

Es un **aumento de los niveles de glucosa en sangre** ([glucemia*](#)) por un defecto en la producción de [insulina*](#). Las células beta del páncreas son las encargadas de producir la insulina; el fallo en la producción de esta hormona generalmente es secundario a una [alteración autoinmune*](#).

Cuando falta [insulina*](#) en el cuerpo se suceden de forma encadenada una serie de **alteraciones** que se pueden resumir de la siguiente manera:

- Se produce una alteración en el metabolismo de la [glucosa*](#) que hace que ésta se acumule en la sangre ([hiperglucemia*](#)).
- La falta de insulina hace que la glucosa que circula por la sangre no encuentre la manera de entrar en el interior de las células.
- La falta de entrada de la glucosa en las células hace que éstas estén "hambrientas" ya que les falta su fuente principal de energía.
- El exceso de glucosa en sangre hace que ésta se pierda por la orina (glucosuria) junto con agua y sales. La abundancia de orina se llama [poliuria*](#).
- Al eliminar por orina gran cantidad de agua, más glucosa, más sales, el cuerpo, para compensar esta pérdida, reacciona en un primer momento con una gran sed ([polidipsia*](#)).

** ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

Todo ello explica los **síntomas** que tiene el niño con diabetes antes de su diagnóstico y tratamiento, o en los momentos de mal control de su enfermedad.

Estos síntomas son:



Polifagia*



Adelgazamiento



Cansancio



Poliuria*



Polidipsia*

Todas estas alteraciones son **reversibles** con la administración de insulina*.

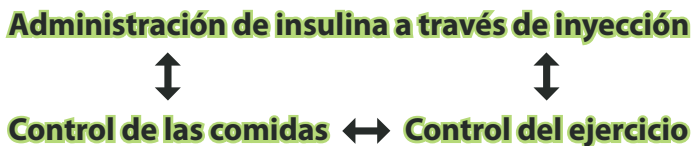
**ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

2.3 Los ingredientes del tratamiento

La diabetes, aunque hoy por hoy no se cura, **puede controlarse**. De hecho, con el tratamiento se busca:

- **Mantener los niveles de glucosa en sangre del niño/a (chico/a) con diabetes, dentro de los valores considerados "normales"* el mayor tiempo posible y durante todos los días de su vida.**

El tratamiento comprende tres aspectos muy interrelacionados entre sí:



Hay que compaginar de la mejor manera posible todos los aspectos de la vida diaria que intervienen en el tratamiento e influyen en la efectividad del mismo. Este postulado es tan fácil de decir como difícil de llevar a cabo.

* ver más información en el Apartado 5. (Glosario)

3. Integración

3.1 Adaptación individual

- La adaptación individual es absolutamente necesaria para superar los condicionamientos de la enfermedad. Para poder sobrevivir, un niño que es diagnosticado de diabetes debe **aprender a vivir con ella**. Esto supone adquirir poco a poco, a través de la educación diabetológica, autonomía en el tratamiento, "locus de control" interno, y ser capaz de mantener una motivación de logro adecuada.
- La mayoría de los niños aceptan su diabetes, asumen los cambios que deben incorporar en su vida, e **integran en su desarrollo la cronicidad de la enfermedad**. Además tienen que aprender a disfrutar de la vida como el resto de las personas que no la padecen.
- El **período de adaptación a la "condición de diabético"**, y la aceptación de los requisitos que la enfermedad impone, es muy variable; depende de la edad en que se presenta por primera vez (debut) y también de la reacción facilitadora o no de la familia.



3.2 Adaptación familiar

El **debut** diabético del niño constituye en la mayoría de los casos una verdadera tragedia para la familia; se sufre una gran crisis que debe ser superada con un **esfuerzo muy importante**. El contexto familiar del niño que tiene diabetes ha de aceptar la enfermedad, y ello supone:

- Adoptar nuevos papeles y normas.
- Establecer una nueva dinámica familiar.
- Responsabilizarse del tratamiento y aprender el manejo de todos los elementos que influyen e intervienen en él (insulina, dieta, ejercicio, enfermedades intercurrentes, situaciones sociales, etc.).
- Pero, sobre todo, **educar al niño como a otro cualquiera**, y colaborar en la mayor medida posible en su educación diabetológica.



En este reto hay que considerar que **no todos los miembros de la familia viven la "nueva situación" de igual forma** (por ejemplo, es distinto para los padres que para los abuelos, ...)

Además, la brusca incursión de la enfermedad en el seno de la familia puede desencadenar efectos indeseados entre los miembros de la misma (p. ej: reproches entre los padres, angustiada sensación de impotencia, celos entre hermanos,...).

3.3 Adaptación social

Debe realizarse siguiendo los principios establecidos en la [Declaración de Saint Vincent*](#):

- Eliminar obstáculos para la total integración del ciudadano diabético.
- Promover la independencia, igualdad y autosuficiencia para todas las personas con diabetes.
- Llevar a cabo medidas efectivas para prevenir complicaciones graves.
- Elaborar, desarrollar y evaluar programas globales para la detección y control de la diabetes y sus complicaciones graves.
- Organizar programas de entrenamiento y educación diabetológica para diabéticos de todas las edades, sus familias, amigos, compañeros de trabajo y equipos de salud.
- Procurar que las familias diabéticas tengan el apoyo social, económico y psicológico necesario.
- Promover la creación de centros especializados en el cuidado de la diabetes, su educación e investigación.

**ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

3.4 Adaptación escolar

Si la escuela forma parte de la vida de cualquier niño y se ha mostrado indispensable para la armonía de su desarrollo, en el caso de una enfermedad crónica como la diabetes, su importancia es aún mayor. El papel de la escuela para la **integración** del niño o adolescente con diabetes es decisivo, potenciando situaciones de convivencia no discriminatorias, fomentando hábitos de autonomía, y posibilitando la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y aptitudinales que ayudarán al desarrollo del chico en todas sus potencialidades.

Para que el contexto escolar responda a las necesidades educativas de estos chicos se deben tener en cuenta dos actuaciones fundamentales:

A) Adecuar el proyecto de centro a través de las modificaciones oportunas en el Proyecto de Gestión y el Proyecto Curricular.

Cuantas más decisiones se tomen a nivel general para facilitar la integración de los alumnos con enfermedades crónicas, menos decisiones particulares habrá que tomar y menos desintegrado se sentirá el niño.

Respecto al Proyecto de Gestión, el centro escolar debería adecuar todos aquellos aspectos del proyecto educativo y del reglamento de régimen interno que fuesen necesarios.

Respecto al Proyecto Curricular, deberían revisarse todos los aspectos del proyecto curricular de etapa, de los ciclos y de las áreas que tuviesen que ver con la educación en valores y especialmente con la educación para la salud. Un centro escolar que integre alumnos con enfermedades crónicas debe potenciar especialmente estos objetivos y contenidos.

B) Adaptar al profesorado y a los compañeros a la nueva situación para que puedan brindar un verdadero apoyo al niño con diabetes y normalizar la escolarización.

Para ello deben disponer de información suficiente y adecuada que les permita afrontar cualquier eventualidad con objetividad.

La formación en los aspectos básicos y fundamentales de la diabetes permitirá al profesorado planificar con más libertad las actividades escolares y prever las posibles complicaciones para el niño con diabetes. También podrá, junto a su competencia transmitiendo conocimientos, manejar aspectos emocionales (sobrepotección, autoconcepto, habilidades sociales, etc.) que potenciarán el crecimiento global del niño, evitando su infantilización.



El miedo a lo nuevo, a lo desconocido, es lo que dificulta frecuentemente el **acercamiento de los compañeros al niño con diabetes**. El mejor modo de combatirlo es con el conocimiento y la aproximación a esa realidad hasta ese momento desconocida. Un buen procedimiento, en casos de debut diabético, es planificar una adecuada presentación en clase para ayudar a los compañeros a aceptar y ayudar al niño. Se puede ofrecer un sencillo programa donde se introduzcan los conocimientos justos que ayuden a la comprensión de la nueva situación. Es el mejor momento para empezar un **contacto con el equipo de profesionales sanitarios** que está al cuidado del chico.

Para el niño con diabetes **es muy importante cómo manejan sus maestros o profesores la situación en clase**, lo receptivos que son a su nueva situación, y cómo se adapta el centro escolar a sus necesidades.

4. Repercusión en la escuela

4.1 Introducción

- Tener diabetes no debe impedir que el niño (chico) con diabetes realice TODAS las actividades que son propias de su edad, sin embargo, habrá que preverlas y planificarlas para evitar situaciones que puedan resultar un riesgo o, por el contrario, discriminatorias o excluyentes.

Palabras clave: PREVISIÓN y PLANIFICACIÓN

Los niños y adolescentes con diabetes tienen que **ajustar el tratamiento** según los niveles de glucosa que tengan en cada momento.


Los niveles de glucosa en sangre (**glucemia***) son muy variables, según el mayor o menor **consumo energético**, el **estrés**, los **alimentos** que se ingieren (tipo de alimento y cantidad), el **tiempo de ayuno**, ...etc. La glucemia puede tener grandes oscilaciones a lo largo del día.

Situaciones que se le pueden presentar al niño y adolescente con diabetes en el medio escolar:

➔ Previsibles

1. Necesidad de inyectarse insulina
2. Necesidad de medir el nivel de glucosa en sangre
3. Necesidad de controlar las comidas
4. Necesidad de planificar el ejercicio físico añadido a la actividad física habitual
5. Necesidad de programar las actividades extraescolares y celebraciones

➔ Imprevisibles

6. Descenso de la glucemia **HIPOGLUCEMIA***  ¿Cómo se identifica?
Subida de la glucemia **HIPERGLUCEMIA*** ¿Cómo actuar?
7. Situaciones extraordinarias

* ver más información en el Apartado 5. (Glosario)

4.2 La inyección de insulina

- El **número de inyecciones de insulina** necesarias al día puede variar en los distintos niños; la mayoría precisan 3 dosis al día (antes del desayuno, comida y cena).
- En la actualidad, la mayoría utilizan unas **jeringas precargadas** con apariencia de pluma o bolígrafo, que han facilitado mucho las inyecciones de insulina al no precisar manipulación.
- La inyección puede hacerse en cualquier parte del cuerpo que permita una **punción subcutánea**, generalmente en la parte superior externa de ambos brazos, en la cara delantera de ambos muslos, en las nalgas, y en el abdomen. Puede hacerse con una maniobra sencilla, rápida y discreta; sólo es necesario un lugar que admita una cierta intimidad y que sea higiénico (el baño es el lugar menos recomendable).

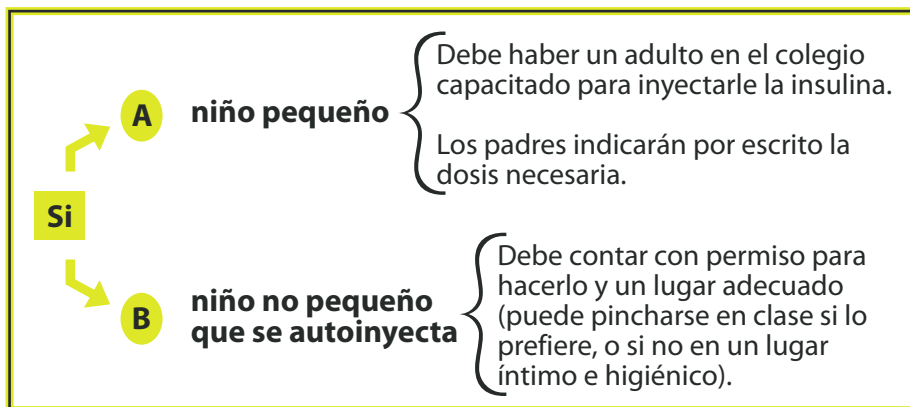


- En España hay pocos niños y adolescentes con diabetes que utilicen las **bombas de perfusión continua de insulina**. Estas bombas son de pequeño tamaño y muy ligeras, su manejo no es muy complejo, se llevan permanentemente conectadas al cuerpo a través de un catéter* y permiten la administración continua de pequeñas dosis de insulina más una cantidad extra antes de cada comida.



Repercusión en la vida escolar

Muchos niños tienen que administrarse insulina antes de la comida del mediodía y/o en momentos que tengan la glucemia elevada (hiperglucemia).



* ver más información en el Apartado 5. (Glosario)

En el caso de presentar una hiperglucemia* confirmada con un análisis de sangre capilar*:

A. Si los niños son pequeños, **los padres** indicarán por escrito o a través del teléfono la dosis adecuada a inyectar.

B. Si son niños que se autoinyectan, en general, tienen el grado de madurez e información necesaria y serán **ellos mismos** los que decidan. Siempre es preferible disponer de una pauta orientativa y escrita para este tipo de eventualidad.

4.3 Los controles en sangre

- ▶ Los niños con diabetes necesitan **conocer con frecuencia sus niveles de glucemia** para no correr riesgos de que ésta esté baja, o demasiado elevada, y poder actuar en consecuencia.
- ▶ En general, todos los niños con diabetes necesitarán realizarse controles de glucemia en el horario escolar. Esto es tan fácil que, **excepto en los niños muy pequeños, lo pueden realizar ellos mismos**. Acostumbra a ser la primera maniobra que el equipo sanitario les enseña a hacer. Si se trata de niños no pequeños pero todavía no suficientemente autónomos deben ser supervisados.
- ▶ El autoanálisis en sangre capilar* es **prácticamente indoloro**.

* ver más información en el Apartado 5. (Glosario)

Repercusión en la vida escolar

- ➔ Hay que **facilitar la realización de estos análisis en el horario escolar**, por lo que si al niño no le supone ningún problema debería poder hacerlos en clase. En caso contrario, se le debe facilitar un lugar adecuado e higiénico.



- ➔ Los padres (o el propio niño si es mayor) deben **enseñar a los profesores y cuidadores la técnica del autoanálisis**, y **los valores considerados normales***, para ayudar al niño a hacerse los controles y tener criterios para valorar la situación (si está alto, normal o bajo).
- ➔ El niño tiene que aportar al colegio todo el material necesario para la realización de los análisis y debe poder **contar con un lugar higiénico y seguro donde guardarlo**.
- ➔ Algunas veces, hacer controles en sangre puede convertirse en un juego, hay que **tener cuidado de que las microagujas que se utilicen no sean compartidas** por nadie para evitar riesgos.

4.4 El control de las comidas

- Los niños y adolescentes con diabetes deben seguir un **plan de comidas** que en general es **muy semejante a la dieta correcta de un niño sano**. Los menús que se sirven en un comedor escolar deben ser equilibrados tanto en el tipo de alimentos, como en la calidad y variedad de los mismos. El colegio debe **proporcionar con antelación a los padres el plan de comidas diario** para que ellos hagan las especificaciones concretas sobre qué alimentos tienen que evitar y la cantidad que deben comer de los mismos.
- Hay que tener en cuenta que muchos de los niños con diabetes precisan tomar alimentos que contengan **hidratos de carbono a media mañana y media tarde** para evitar las [hipoglucemias*](#). Se pretende evitar intervalos de ayuno que sean superiores a las cuatro horas.

Repercusión en la vida escolar

- ➔ Los cuidadores, o el personal que tiene a su cargo los niños con diabetes durante las comidas, deben **supervisar lo que realmente comen** (tanto el tipo de alimento, como la cantidad) asegurándose de que toman todo el alimento planificado y a la hora adecuada. Esto es muy importante para evitar tanto las [hipoglucemias*](#) como las [hiperglucemias*](#).



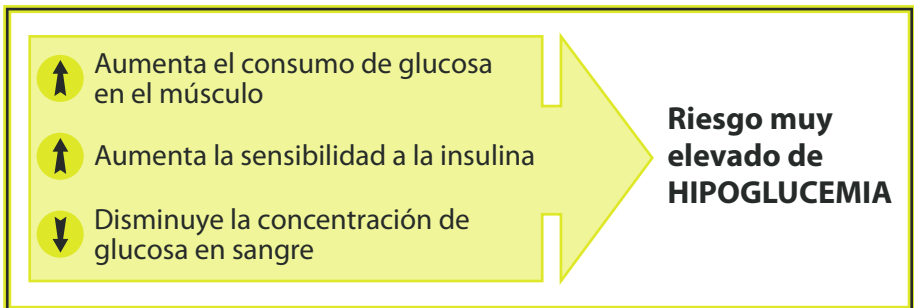
* ver más información en el Apartado 5. (Glosario)

- ➔ Además, hay que **permitir al niño que ingiera alimento en clase cuando lo necesite**, esto es imprescindible para evitar las hipoglucemias.
- ➔ **En caso de hipoglucemia** tienen que tener **acceso libre** a los alimentos necesarios*.

4.5 Ejercicio físico y deporte

- ➔ El niño, y el adolescente, con diabetes debe realizar ejercicio como cualquier sujeto de su edad. La diabetes permite la realización de cualquier tipo de ejercicio, pero siempre hay que realizarlo **en las condiciones adecuadas**; y éstas deben ser conocidas por el profesor que supervise las actividades.

El ejercicio físico provoca los siguientes efectos:



El ejercicio aumenta el consumo de glucosa por el músculo y hace que disminuya la glucemia mientras éste se realiza, pero también **aumenta el riesgo de hipoglucemia en las horas sucesivas**, y hasta 18 horas después, **sobre todo en los ejercicios intensos no habituales**, ya que aumenta la sensibilidad a la insulina.

**ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

Lo razonable es que el niño con diabetes **controle su glucemia capilar antes de hacer ejercicio** y tenga en cuenta las siguientes normas generales que habrá que individualizar en cada caso en función de las instrucciones que aporten los padres.



Normas generales:

Antes del ejercicio

Medirse la glucemia y:

- ➔ Si está entre 100 y 200 mg/dl. ➔ Iniciar el ejercicio normalmente
- ➔ Si está entre 70 y 100 mg/dl. ➔ Tomar alimentos glucídicos antes de empezar el ejercicio (p. ej. zumo de frutas)
- ➔ Si presenta síntomas de hipoglucemia ➔ No empezar
- ➔ Si está a 250 mg/dl. o más ➔ No realizar el ejercicio
- ➔ Si el ejercicio es prolongado ➔ Tomar un suplemento de 10 a 15 gr. de hidratos de carbono cada media hora durante el ejercicio (p. ej.: galletas o palitos de pan)

Durante el ejercicio

Durante el ejercicio el niño tiene que tener un **acceso fácil a la glucosa u otro hidrato de carbono** que sirva para tratar o prevenir la hipoglucemia.

Después del ejercicio

El niño con diabetes debe **controlar su glucemia*** después del **ejercicio** para saber si necesita alimento extra.

- ➔ En caso de ejercicio no habitual (no previsto) y no poder hacer el control de la glucemia, debe tomar alimento para prevenir la hipoglucemia.
- ➔ Los ejercicios muy intensos y prolongados pueden hacer subir momentáneamente la glucemia pero luego, por el aumento de la sensibilidad a la insulina, tienden a bajarla, por lo que no hay que poner ningún suplemento de insulina en estas situaciones.



Repercusión en la vida escolar

- ➔ Tanto el chico, como la familia, deben **conocer previamente los horarios** en los que se va a realizar el ejercicio físico para poder programar el tratamiento.

**ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

- ➔ Los profesores y entrenadores deben **conocer cómo puede repercutir el ejercicio sobre la glucemia** y deben **estimular al niño para que se la controle antes** de comenzar el ejercicio, sobre todo si es un ejercicio no habitual.
- ➔ Los entrenadores deben **tener glucosa, o azúcar, o zumo de frutas, accesible** para tratar una [hipoglucemia*](#).
- ➔ En caso de planificar un ejercicio muy prolongado hay que **advertir a la familia** para que se disminuya la dosis de insulina.
- ➔ Hay que **conocer la intensidad y la duración del ejercicio** físico antes de empezar con la práctica del mismo.

4.6 Actividades extraescolares. Celebraciones

Cuando un colegio o instituto escolarice niños o jóvenes con diabetes, deberá tener en cuenta que ninguna de las actividades escolares o extraescolares que organice los marginan.

Los niños y sus padres deben **conocer con suficiente antelación la actividad** que van a llevar a cabo (el horario, la duración, el ejercicio físico que va a suponer, la comida en caso de realizarse fuera de casa...) para poder tomar decisiones en cuanto a [insulina*](#), comida, etc.



** ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

Las salidas escolares (p. e. excursiones, campamentos, esquí,...) suponen siempre pasar un período más o menos largo fuera de casa (con alteración de los horarios habituales de comidas) y un aumento de la actividad física, requiriendo por parte del profesorado y de los niños (y sus familias) unas **ciertas previsiones**:

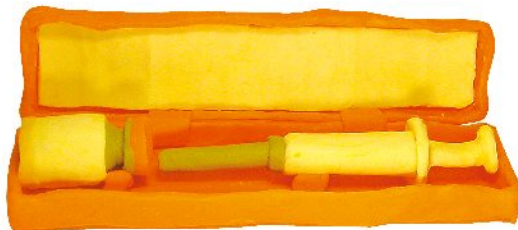
- ▶ El profesor y/o monitor deberá acordarse y recordarles que deben **disminuir la dosis de insulina** (según pauta que el chico sabe y debe tener escrita) tanto de día, como de noche, por el riesgo de hipoglucemia.
- ▶ El niño o adolescente debe **portar una identificación personal**.
- ▶ Si la salida es de corta duración debe llevar consigo alimentos (o bebidas) con **hidratos de carbono sencillos (o de absorción rápida)**, por ejemplo: azucarillos, bebidas azucaradas como refrescos, colas, tabletas de Glucosport, ... Además de productos con **hidratos de carbono de absorción lenta**, por ejemplo: un bocadillo pequeño, galletas, yogurt,... por si hay que retrasar la comida accidentalmente.
- ▶ En caso de salidas de larga duración, además de lo anterior, el niño con diabetes debe llevar:

●→ **Jeringuillas, agujas e insulina** en cantidad suficiente (al menos para tres días más de los días previstos de salida). En general, es más cómodo llevar la insulina en plumas autoinyectoras y precargadas.

●→ **Glucómetro, microagujas, pinchador.**

●→ **Tiras reactivas de sangre y orina.**

→ **Glucagón***.



→ **Documento con el plan de tratamiento.**

- El material ha de estar **bien guardado y protegido** para que no se pueda perder. El glucagón ha de ir en recipiente isotérmico y estar siempre a mano.

Las celebraciones escolares



En todos los colegios e institutos existen celebraciones escolares que aparecen en la programación general del centro escolar (carnaval, castañada, navidad, etc.) y otras de carácter más particular, como los cumpleaños o festividades espontáneas. En todas ellas es absolutamente recomendable que el niño y su familia sepan qué se va a hacer (horarios, comidas, ejercicio, etc.) con el suficiente tiempo de antelación para poder **programar la participación del niño sin correr riesgos** de hipoglucemias o hiperglucemias.

** ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

En cuanto a la celebración de fiestas y cumpleaños, debemos estimular que se realicen con **actividades alternativas al consumo de comida**; pueden celebrarse estupendas fiestas sin alimentos, recurriendo a bailes, juegos, disfraces, canciones, juguetes, pegatinas, "tazos", canicas, etc.

Es una buena recomendación para todos los chicos (aún sin tener diabetes) **evitar las tartas, caramelos y dulces en general**.

4.7 Problemas imprevistos. El "bajón" y la "subida" de azúcar.

El profesor/cuidador debe ser capaz de reconocer **signos de hipo/hiperglucemia** y aplicar las **medidas de urgencia** más adecuadas. Debe tener la **información por escrito**.

- Necesidad de resolver una hipoglucemia
- Cómo actuar cuando el niño con diabetes presenta hipoglucemia
- Necesidad de afrontar una situación de hipoglucemia

• NECESIDAD DE RESOLVER UNA HIPOGLUCEMIA

La hipoglucemia sucede cuando **el nivel de glucosa en sangre es bajo**, es decir, **por debajo de 65 mg/dl**. A veces pueden presentarse síntomas de hipoglucemia con valores de glucosa en sangre por encima de estas cifras.

Se puede llegar a la hipoglucemia por:

- haber puesto una dosis excesiva de **insulina***,
- haber hecho demasiado **ejercicio**,
- no haber tomado el **alimento** adecuado a la hora pautada, o
- la aparición de **vómitos**.

** ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

Cuando la glucemia baja, el organismo se defiende y pone en marcha unas hormonas que además de subir la glucemia dan lugar a **síntomas, o "señales de alerta"** que pueden ser variables pero suelen ser siempre del mismo tipo en cada niño.

Los SÍNTOMAS de HIPOGLUCEMIA

- ▶ **Inicialmente:**
 - sensación de hambre
 - dolor de cabeza
 - sudoración fría
 - cambio de carácter
 - temblores
 - dolor abdominal

- ▶ **Si continúa sin ser corregida, presenta síntomas más graves como:**
 - dificultad para pensar o hablar
 - comportamientos extraños
 - visión borrosa
 - adormecimiento
 - mareos

- ▶ **Si el descenso es muy pronunciado puede llevar a:**
 - alteración de la conciencia
 - convulsiones y coma

Ante cualquiera de estos síntomas hay que comprobar mediante la glucemia capilar* la existencia de hipoglucemia*.

Si no se puede realizar la prueba y se sospecha la hipoglucemia, **se debe tratar como si lo fuese**. Sin ningún miedo.

La hipoglucemia hay que tratarla CON URGENCIA.

**ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

• **CÓMO ACTUAR CUANDO EL NIÑO CON DIABETES PRESENTA HIPOGLUCEMIA**

I. SI NO HAY ALTERACIÓN DE LA CONCIENCIA:

➤ **Dar por boca 10 a 15 gr. de hidratos de carbono sencillos (azúcares).**

Por ejemplo:

- glucosa (2 pastillas de Glucosport),
- azúcar (2 terrones),
- zumo de frutas o refrescos no "light" (100 cc),
- un vaso de leche desnatada (200 cc).

➤ **Esperar unos 10-15 minutos y repetir la glucemia. Si no se ha normalizado hay que volver a dar el mismo tipo de hidratos de carbono.**

Si ya lo ha superado, para evitar que vuelva a repetirse la hipoglucemia, se deben dar otros 10 gr. de hidrato de carbono de acción más prolongada como:

- 20 gr. de pan,
- 3 galletas María,
- un vaso de leche entera,
- 2 yogures naturales,
- una pieza de fruta.

ALIMENTOS INDICADOS en caso de HIPOGLUCEMIA (siempre que el chico con diabetes esté consciente)

➤ **En un primer momento:**

- glucosa (2 pastillas de Glucosport)
- azúcar 2 terrones
- zumo de frutas (100 cc)
- refrescos o colas no light (100 cc)
- 1 vaso de leche descremada (200 cc)

Estos alimentos contienen Hidratos de Carbono sencillos, son de absorción rápida.

► Pasados 10 - 15 minutos:

- 20 gr. de pan
- 3 galletas tipo "María"
- 1 vaso de leche entera
- 2 yogures naturales
- 1 pieza de fruta natural

Estos alimentos contienen Hidratos de Carbono de acción más prolongada.

• **Si el momento de la hipoglucemia es próximo a una de las comidas**, se administra la ración de absorción rápida y se adelantará la comida.

• **Si el niño presenta una glucemia entre 65 y 75 mg/dl** aunque no puede considerarse hipoglucemia, como prevención se le debe dar 5 gr. de Hidratos de Carbono de absorción lenta.

Mientras un niño con diabetes tiene hipoglucemia no debe dejársele solo ya que puede perder la conciencia (NO HAY QUE ENVIARLE A ÉL SOLO A LA ENFERMERÍA PARA QUE LE TRATEN).



II. EN CASO DE HIPOGLUCEMIA CON ALTERACIÓN DE LA CONCIENCIA (acontecimiento excepcional en condiciones de un adecuado seguimiento del tratamiento)

- **NO DAR** alimentos ni sólidos ni líquidos por boca.
- Hay que **administrar una hormona que se llama glucagón*** (intramuscular o subcutáneo).
La dosis será de:
 - 1/4 de ampolla en los menores de 2 años,
 - 1/2 ampolla de los 2 a los 6 años,
 - 1 ampolla entera de 6 años en adelante.
- **El glucagón hay que tenerlo en el colegio**, algún adulto responsable debe conocer cómo administrarlo. Es muy sencillo y su administración no entraña ningún riesgo.
- **Los padres deben facilitar un frasco de glucagón a la escuela y estar atentos a la caducidad y su reposición.** Por fortuna el glucagón acostumbra a caducar sin haberse usado.
- **Los padres deben eximir por escrito a los profesores de cualquier responsabilidad** ante un fallo en la administración del glucagón.
- **Cuando el chico recobre la conciencia hay que darle hidratos de carbono por boca** o, en caso de no darse una buena evolución, llevarlo a un centro médico.

• **NECESIDAD DE AFRONTAR UNA SITUACIÓN DE HIPERGLUCEMIA**

- La hiperglucemia* puede ocurrir porque se haya puesto **poca insulina**, porque aumenten las necesidades de ésta por una **enfermedad intercurrente** (anginas, catarro, fiebre...) o por **exceso de comida**.

** ver más información en el Apartado 5. (Glosario)*

- ▶ Cuando la **glucemia*** está muy alta el niño puede **sentirse mal**, con **dolor de cabeza**, **adormecimiento**, con **mucha sed** y **necesidad de orinar** con frecuencia.
- ▶ En estas situaciones el niño, además de necesitar **beber líquidos sin hidratos de carbono**, puede necesitar la administración de una dosis extra de insulina. Hay que facilitarle el acceso a los líquidos y a los lavabos siempre que lo necesite.
- ▶ La bebida más indicada es el **agua**, no debe beber refrescos, ni colas, ni zumos,... ni ningún líquido que contenga azúcar.
- ▶ Si al hacer los **controles de glucemia*** se verifica que el niño está alto de glucosa hay que **ponerse en contacto con los padres y/o con la Unidad de Diabetes** cuyos teléfonos le deben ser aportados con anterioridad.

4.8 Situaciones extraordinarias

- ▶ Las situaciones problemáticas más frecuentes con las que nos encontramos en las salidas escolares son los **vómitos**, la **fiebre** y la **diarrea**. En estos casos lo más aconsejable es hacer un control de glucemia y llamar al teléfono de urgencia acordado para seguir instrucciones.
- ▶ Es conveniente que el profesorado también lleve el **teléfono del centro de salud más cercano** al lugar de la salida.
- ▶ En el caso de los **mareos**, el niño con diabetes puede tomar Biodramina sin ningún reparo.
- ▶ **Si el niño vomita**, puede tomar Coca-Cola fría a pequeños sorbos, previamente desgaseada (batirla), suele aplacar el vómito y además aporta azúcar (no sirve la Coca-Cola light, debe ser natural).



5. Glosario

1. Glucemia o glicemia

Glucemia, se llama así a la glucosa que circula por la sangre. Los niveles de glucemia, en los seres humanos, deben mantenerse entre unos valores relativamente estables.

Glucemia basal, es la cantidad de glucosa que está presente en la sangre por la mañana, en ayunas, después del descanso nocturno.

Glucemia postprandrial, es la cantidad de glucosa que puede determinarse en la sangre después de haber comido. Los alimentos responsables de las elevaciones de la glucemia son aquellos que contienen hidratos de carbono.

En las personas SIN DIABETES, los aumentos de glucemia postprandrial se normalizan aproximadamente dos horas después de las comidas.

2. Insulina

La Insulina es una hormona que interviene activamente en el metabolismo de los Hidratos de Carbono. Las células de todo el organismo pueden utilizar la glucosa como sustrato energético gracias a la intervención de la insulina.

Esta hormona se produce en el páncreas, concretamente en las células beta pancreáticas.

La falta parcial o total de insulina (o la deficiente actividad de la misma) es responsable del aumento de glucosa en sangre (hiperglucemia) y de la carencia de glucosa dentro de las células.

3. Alteración autoinmune

Es una disfunción del organismo que, por diferentes mecanismos, comienza a atacar a algún órgano y provoca una alteración de las funciones que debe realizar.

En el caso de la diabetes lo que se altera son las células beta del páncreas que, en estado de normalidad, son las productoras de insulina.

4. Glucosa

La glucosa es un monosacárido; se obtiene del desdoblamiento de los hidratos de carbono. Es el nutriente más simple contenido en los alimentos glucídicos.

El cuerpo humano no lo puede crear por sí solo, llega al organismo a partir de la alimentación (alimentos ricos en hidratos de carbono). En situaciones de necesidad o emergencia el cuerpo obtiene glucosa a partir de la transformación de grasas o proteínas.

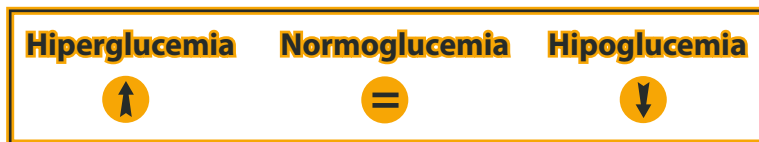
La glucosa penetra en el interior de las células del cuerpo humano y es utilizada como sustrato energético para mantener las funciones vitales.

Para que el organismo pueda aprovechar la glucosa es necesaria la intervención de la insulina.

5. Hiperglucemia

Se produce una hiperglucemia cuando los valores de glucosa en sangre son elevados.

Glucosa en sangre = Glucemia



➔ ver **Valores considerados normales**

La HIPERGLUCEMIA

¿Qué es?

La hiperglucemia significa un **alto nivel de glucosa en sangre** (superior a 300 mg/dl).

Es la segunda complicación más frecuente en las personas con diabetes y se debe actuar para evitar situaciones de descompensación que lleven al coma diabético.



¿Por qué se produce?

Una situación de hiperglucemia puede estar causada por:

1. Dosis insuficiente de insulina

- Olvido o disminución equivocada de la dosis de insulina
- Técnica incorrecta de inyección

2. Alteraciones de la dieta

- Un aporte excesivo de hidratos de carbono
- Situaciones de ayuno en las que se suprime la dosis de insulina

3. Infecciones, traumatismos, estrés provocan un aumento de la glucosa

4. Estados de deshidratación

- No ingerir suficientes líquidos
- Vómitos
- Diarreas

¿Qué hacer?

Controlar su nivel de glucosa en sangre y nunca suprimir o disminuir la dosis de insulina, salvo que lo prescriba su médico.

En el caso de una enfermedad febril:

- Asegurar una ingesta de 2-3 litros de líquidos
- Suplementos de insulina rápida según las pautas indicadas
- Mantener el plan de alimentación y no creer que si no come no necesita insulina

En caso de inapetencia, vómitos, diarrea o deshidratación:

- Reemplazar alimentos sólidos por líquidos o pastosos (arroz caldoso, zumos o papilla de frutas, té con azúcar, compota, patatas, ...)
- Asegurar una ingesta de 1,5 litros líquidos
- Seguir la pauta de insulina e indicaciones prescrita por su médico

Cetoacidosis Diabética

Suele manifestarse de forma gradual por sed, cansancio y orinar mucho, síntomas que se establecen progresivamente a lo largo de varios días, hasta alcanzar:

- Niveles de glucosa > 500 mg/dl
- Gran cansancio y debilidad
- Pérdida de apetito, náuseas y vómitos no controlables
- Dificultad al respirar
- Una fuerte deshidratación
- Cara rojiza y caliente
- Es característico el aliento con olor a manzanas ácidas.



6. Poliuria

La poliuria es la eliminación aumentada de orina.
Poliuria = Orinar mucho.

7. Polidipsia

La polidipsia es tener mucha sed (el cuerpo manifiesta una sensación de sed insaciable).

8. Polifagia

La polifagia es una sensación intensa de hambre.

9. Valores considerados normales

| Valores de glucemia basal (en ayunas) considerados normales | | |
|---|---------------------------------|---|
| Hiperglucemia | Normoglucemia o Glucemia normal | Hipoglucemia |
| Superior a 110 mg/dl. | Entre 65-70 y 110 mg/dl. | Inferior a 65 mg/dl. En general se empiezan a sentir manifestaciones físicas de falta de glucosa cuando la glucemia está por debajo de 65 mg/dl. |
| Valores de glucemia postprandrial considerados normales | | |
| Dos horas después de las comidas la glucemia debe ser inferior a 140 mg/dl. | | |
| En personas con diabetes, se aceptan unos niveles discretamente superiores: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • En ayunas, hasta 140 mg/dl. • Dos horas después de las comidas, hasta 180 mg/dl. | | |

10. Declaración de Sant Vincent

Se conoce como la Declaración de Sant Vincent el documento que recoge las conclusiones de una reunión excepcional que se celebró en este pueblecito del norte de Italia.

En octubre de 1989, representantes de veintinueve países europeos se reunieron bajo los auspicios de la OMS (Organización Mundial de la Salud) y de la IDF (International Diabetes Federation) con la finalidad de analizar la situación de la Diabetes Mellitus en Europa.

El título de la conferencia fue: "La Diabetes Mellitus: un problema de salud en todos los países en todas las edades".

Las conclusiones fueron una serie de recomendaciones dirigidas a los gobiernos de los países miembros para aplicarlas en sus políticas de salud, con la intención de alcanzar unos objetivos concretos y medibles de mejora de la situación global.

11. Catéter

Un catéter es un conducto artificial, generalmente un tubito (de diferentes calibres), de material flexible, tipo látex o similar, que tolera altas temperaturas para ser esterilizado, y que permite la perfusión o el drenaje de sustancias líquidas.

Perfusión = introducción de líquidos desde el exterior hasta el interior del cuerpo (p. ej.: sueroterapia, perfusión de medicamentos como la quimioterapia, perfusión de sangre,...)

Drenaje = extracción de sustancias líquidas o semilíquidas del interior del cuerpo hasta el exterior (p. ej.: drenaje de residuos sanguíneos después de una operación quirúrgica).

En el caso de bombas de perfusión continua de insulina subcutánea, el catéter es de pequeño calibre, sale de la bomba y se inserta debajo de la piel de la persona portadora; por su interior pasa la dosis programada de insulina.

12. Autoanálisis de sangre capilar

Las personas con diabetes, y los niños diabéticos sin exclusión, deben medirse la glucemia regularmente, varias veces al día, y siempre que se presente cualquier eventualidad.

El autoanálisis de glucemia en sangre capilar es una maniobra sencilla.

Generalmente se hace pinchando el pulpejo de cualquier dedo de las manos y sacando una gotita de sangre. Esta sangre proviene de pequeños vasos capilares que riegan esta parte del cuerpo, por eso se llama sangre capilar, a diferencia de la sangre venosa que se precisa para hacer un análisis corriente en el laboratorio del hospital.

La gota de sangre se coloca sobre una tira reactiva. La tira reactiva impregnada de sangre se introduce en un aparato especial que realiza la medida (glucómetro).

Se debe esperar algunos segundos (diferente tiempo según la marca del medidor) para ver en la pantalla digital el valor de glucemia que la persona tiene en este momento. El resultado no es exacto, pero sí lo suficientemente fiable como para poder ajustar el tratamiento en función de los valores obtenidos.

Material necesario:

- Manos recién lavadas y secas. No se precisa alcohol, sólo agua y jabón.
- Pinchador automático con microagujas. Las microagujas son desechables. Importante: **NO COMPARTIRLAS** jamás.
- Glucómetro.
- Tiras reactivas.
- Libreta de control para anotar: día - hora - resultado de la glucemia.

13. Hipoglucemia

La hipoglucemia se produce cuando los niveles de glucemia están por debajo de lo normal.

➔ ver **Valores considerados normales**

La HIPOGLUCEMIA

¿Qué es?

Hipoglucemia significa **bajo nivel de glucosa en sangre (glucemia)**. En general, se dice que hay hipoglucemia cuando éste es menor de 60 mg/dl. Es una complicación aguda, es decir, que se está previamente bien y se establece en pocos minutos.



Cuando un diabético pasa BRUSCAMENTE, en pocos minutos, de estar bien a estar mal, los familiares deben pensar y actuar COMO SI TUVIESE UNA HIPOGLUCEMIA.

¿Por qué sucede?

Las causas son varias, y en ocasiones es debida a más de una:

1. Demasiada insulina

- Errores al medir la insulina.
- Confusión del tipo de insulina a inyectar (rápida por NPH).

2. Comer menos de lo habitual y/o cambiar el horario de las comidas

- Las comidas deben coincidir con las horas de mayor acción de la insulina.
- Las tomas intermedias de alimentos (media mañana y merienda) son, en general, necesarias. Su médico le explicará cómo debe ser el horario en su caso particular.

3. Realizar más ejercicio del habitual

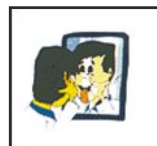
¿Cómo sucede?

Depende del grado de hipoglucemia y de las condiciones particulares de cada persona.

Por su grado, las hipoglucemias pueden clasificarse en:

- Leves-Moderadas
- Graves

Es importante que cada diabético aprenda a reconocer sus propias reacciones ante la hipoglucemia.



Hipoglucemias leves-moderadas

Son aquellas que el diabético soluciona por sí mismo, y sin ayuda de otras personas.

Inicialmente se puede notar por:

Sudor frío Temblores Nerviosismo Hambre
Debilidad Palpitaciones Hormigueos



Hipoglucemias Graves

Es aquella en la que el diabético precisa ayuda de otras personas (familiares, compañeros de trabajo, amigos, personal sanitario, etc.)

Puede ser debida a que el diabético no ha reconocido la hipoglucemia inicialmente o no ha actuado de forma inmediata para corregirla.

En este caso, pueden aparecer los siguientes signos:

- **Dolor de cabeza**
- **Alteración de la palabra (hablar lento, entrecortado, dificultoso, etc.)**
- **Cambio de comportamiento (agresividad)**
- **Trastornos visuales (visión borrosa, doble, ...)**
- **Convulsiones**
- **Pérdida de consciencia (coma)**



En estas situaciones el diabético no sabe bien lo que dice o hace.

¿Qué hacer?

Primero: Si es posible, determinar la glucemia capilar con reflectómetro. Pero siempre, en caso de duda, pensar y actuar como si fuese hipoglucemia.

Segundo: Detener la actividad que está realizando.

Tercero: Comer inmediatamente, ya, ya, ya.

Inicialmente:

- Un vaso de refresco azucarado, o
- 2 terrones de azúcar, o
- 1 zumo de frutas con o sin azúcar, o
- 1 vaso de leche, o
- 3 galletas tipo 'María'

Si tras 5 ó 10 minutos no mejora, debería repetirse la toma anterior.

En caso de que la hipoglucemia se acentúe, por no haber tomado las anteriores medidas, o sea de entrada grave, quien debe actuar es la persona más próxima al diabético (familiar o no).

En hipoglucemias graves hay que intentar, cuando el diabético está desorientado, pero sin perder el conocimiento, darle un líquido azucarado, tipo cola, zumo con azúcar, ya que si no lo rechazaría.

Si está inconsciente y no puede tragar, no hay que darle ningún alimento por vía oral.



Actúe rápidamente

Primero:

Avise a un servicio de urgencia, advirtiéndole que se trata de una persona diabética

Segundo:

Injectar Glucagón, repitiendo la operación si a los 10 minutos permanece inconsciente.

Tercero:

Una vez recuperado administrar por boca líquidos azucarados.



¿Cómo evitarla?

- Regularidad en cantidades y horarios de comidas, insulinas y ejercicio. (No retrasar ni saltarse las comidas)
- Tomar suplemento de azúcares o bajar dosis de insulina, según consejo del médico, antes de realizar actividades físicas extraordinarias (correr, andar, pasear, ...)
- Mantener técnica y dosis correcta de insulina
- Llevar consigo azúcar
- Tener siempre Glucagón a mano y haber instruido correctamente a las personas de su entorno
- Realizar con frecuencia autoanálisis sanguíneo en casa



Con todo ello, se puede disminuir la frecuencia de las hipoglucemias y tratarlas correctamente.

14. Glucagón

El glucagón es una hormona que se produce, al igual que la insulina, en el páncreas.

Tiene una función inversa a la insulina. El resultado de su efecto es una elevación de los valores de glucosa en sangre.

Existe un fármaco llamado "Glucagón" cuyo principio activo es esta hormona. Se presenta como una jeringa precargada con la aguja incorporada, listo para ser usado en situaciones de emergencia (hipoglucemias graves con alteración de la conciencia).

Glucagón

Todas las personas con diabetes, especialmente quienes se inyectan insulina, deberían tener uno o dos envases de Glucagón, que contienen una jeringa precargada y un frasco con polvo de glucagón.

Recordemos que el glucagón es una hormona que produce el efecto contrario al de la insulina: aumenta la cantidad de glucosa en sangre. Por esta razón se emplea para tratar bajadas de azúcar (hipoglucemias), cuando el paciente está obnubilado, convulsionando o sin sentido (nunca se debe dar nada por boca a una persona que esté sin conocimiento).

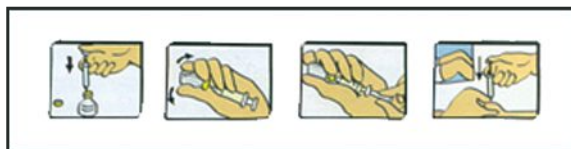
¿Qué hay que hacer para inyectarlo?

Preparar una inyección de Glucagón es muy fácil.

Simplemente, hay que introducir el agua que hay en la jeringa en el vial de polvo de glucagón, agitar suavemente, extraer el contenido total del frasco e inyectar la totalidad.

La inyección suele hacerse por vía subcutánea (como la insulina), pero puede hacerse intramuscular (como las inyecciones habituales) e incluso no importaría que por accidente se hiciera en vena.

No hay por qué tener ningún temor, pues el Glucagón puede inyectarse por cualquier vía sin ningún riesgo para el paciente.



15. Alimentos indicados en caso de Hipoglucemia

Alimentos indicados en caso de Hipoglucemia

Siempre que la persona con diabetes esté consciente

| En un primer momento: | Pasados 10 - 15 minutos: |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Glucosa (2 pastillas de Glucosport) • Azúcar 2 terrones • Zumo de frutas (100 cc.) • Refrescos o colas no light (100 cc.) • 1 vaso de leche descremada <p>Estos alimentos contienen Hidratos de Carbono sencillos, de absorción rápida.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 20 gr. de pan • 3 galletas tipo "María" • 1 vaso de leche entera • 2 yogurts naturales • 1 pieza de fruta natural <p>Estos alimentos contienen Hidratos de Carbono de acción más prolongada.</p> |

6. Documentos para padres

Es esencial que los padres mantengan un **contacto personal con el equipo de dirección de la escuela** antes de que el niño inicie o se reincorpore al colegio o instituto. El primer contacto con el director, el tutor, y los profesores, da la posibilidad a los padres de informar sobre la diabetes de su hijo y describir las **atenciones que puede requerir**:

- **Hipoglucemia:** Síntomas y tratamiento individual.
- **Horario de comidas, meriendas y tentempiés** que debe comer su hijo y a qué horas.
- **Ejercicio y actividad física.** Preparación que va a precisar antes, durante y después de la actividad física.
- **Contacto en caso de urgencias.** A quién hay que llamar.
- **Reuniones de seguimiento.** Acordar con el tutor reuniones frecuentes y periódicas.
- **Información escrita.** Los padres se comprometen a entregar al equipo docente información y pautas de actuación por escrito.

Es muy recomendable una **segunda reunión**, ésta con el personal de la escuela, para informar de la diabetes del niño, esclarecer dudas, y tomar algunas **decisiones**:

- Los padres deben asegurarse de que todo **el personal docente y no docente sabe que hay un niño con diabetes en la escuela**. Deben también acordar **dónde se puede guardar/encontrar la información escrita** sobre los cuidados y pautas que se deberán seguir.
- Conviene establecer **dónde se colocará el azúcar de absorción rápida** para tratar una hipoglucemia. Debería estar en el aula del niño, en un lugar señalado (conocido por todos) y siempre accesible. Los padres deben **velar para que siempre haya existencias**.
- Los padres deben asegurarse de que el personal de la escuela está al corriente de la **importancia de la diabetes y de NO dejar al niño solo con síntomas de hipoglucemia**.

- Según la edad del niño, habrá que establecer, con los profesores y cuidadores, si **éste deberá llevar azúcar consigo** para tratar los primeros síntomas.
- Los padres deben asegurarse de **que el personal de la escuela o instituto conoce y sabe qué hacer en el caso de presentarse una hipoglucemia**.
- Se debe informar al personal de la escuela de que probablemente **el niño sabe muy bien cómo tratar su diabetes** y que, generalmente, es consciente de sus necesidades
- También es importante establecer cuál es la mejor manera de **explicar la situación al resto de compañeros**.

En esta segunda reunión es muy interesante invitar a los profesionales del equipo sanitario que se ocupan del niño.

Además de la información de carácter general tratada con los responsables del centro, con el personal docente y los cuidadores y, en especial con los profesores del niño, es imprescindible que existan unas **informaciones por escrito** y que todo el personal sepa dónde encontrar esta información en caso de necesidad.

La información facilitada por los padres a la escuela o instituto debe ser concreta, fácilmente comprensible y ordenada (a modo de ficha).

Proponemos un ejemplo de **5 fichas en las páginas siguientes** sobre los temas básicos a tener en cuenta:



1.- Ficha de identidad

Es interesante rellenar estos datos en la reunión con el profesorado. Cada profesional que vaya a tener el niño a su cargo debería disponer de una fotocopia.

ESTE NIÑO TIENE DIABETES

Nombre _____
 Fecha de nacimiento _____
 Curso actual / aula _____
 Fecha de inicio de la diabetes _____



CONTACTOS

Familiar 1

Parentesco _____
 Nombre _____
 Tel.: _____

Familiar 2

Parentesco _____
 Nombre _____
 Tel.: _____

EQUIPO DIABETOLÓGICO

Médico _____ Tel.: _____
 Enfermera _____ Tel.: _____

CENTRO HOSPITALARIO DE REFERENCIA

Nombre del centro:

 Tel.:

 Dirección:

2.- Ficha: En caso de HIPOGLUCEMIA.

(Niveles bajos de azúcar en la sangre)

Comprobar si presenta los siguientes síntomas:

| | |
|-------------|------------------------|
| Hambre | Ojos vidriosos |
| Sudoración | Temblores |
| Somnolencia | Cambios de humor |
| Palidez | Falta de concentración |

Los síntomas típicos de este niño son:

Hay que darle, para que ingiera azúcares de absorción rápida, por ejemplo:

- Agua con azúcar, refrescos de cola, naranjada o limonada *que no sean light*
- Zumos de fruta, pastillas de glucosa, miel o mermelada, ...

A este niño hay que darle:

Nombre del producto:

Cantidad:

Se encuentra en:

La recuperación puede durar entre 10 y 15 minutos, si no se recupera repetir la ingesta.

A continuación hay que darle a comer productos con hidratos de carbono de absorción lenta: un vaso de leche con galletas o un bocadillo pequeño.

El niño recuperado puede tener náuseas, cansancio o dolor de cabeza.

ATENCIÓN:

Si el niño está inconsciente NO DAR NADA PARA COMER NI BEBER

El niño recuperará el conocimiento en pocos minutos administrándole una inyección de GLUCAGÓN que está en:

En este niño la dosis es de:

3.- Ficha: Preparación de la actividad física o el deporte.

La diabetes no supone un impedimento para beneficiarse de la actividad física o el deporte, sólo hay que prepararse de forma adecuada.

Antes de la actividad física

Es importante que el niño con diabetes coma una cantidad extra de alimentos que contengan hidratos de carbono. Por ejemplo:

→ Zumos de fruta, galletas, un bocata, un vaso de leche,...

Estos alimentos han de proporcionarle la glucosa adicional que necesita para realizar la actividad física sin que se le presente un episodio de hipoglucemia (o bajada de azúcar en sangre).

Antes de realizar el ejercicio físico es importante que el niño con diabetes se haga un control de glucemia en sangre capilar.

Medidas previas a la práctica de deporte de:

Nombre del niño:

- Si la glucemia está por debajo de 75: No realizar ejercicio físico.
- Si la glucemia esta entre y : Debe comer:
- Si la glucemia está por encima de 250 mg./dl.: No realizar el ejercicio físico.

Los alimentos que se sugieren están en:

Durante el ejercicio

Para mantener la glucemia en valores regulares es posible que el niño con diabetes deba comer a mitad de la actividad física, esto va a depender de:

La **INTENSIDAD** y la **DURACIÓN** de la actividad deportiva

Es importante que se tengan a mano y disponibles alimentos como: tabletas de Glucosport, zumos de fruta,...

Si el ejercicio dura más de una hora, debe tomar 15-20 gr. de Hidratos de Carbono cada 30 minutos. Por ejemplo, una barrita de cereales.

Después del ejercicio

El niño con diabetes debe controlar su glucemia después del ejercicio para saber si necesita alimento extra.

Como que el riesgo de hipoglucemia es más frecuente al practicar ejercicio o deporte y también en las horas que siguen a esta práctica, es aconsejable que los padres entreguen al profesor o monitor de gimnasia una **Ficha de cómo identificar y tratar la HIPOGLUCEMIA.**

4.- Ficha: Los controles de glucosa en sangre capilar

Los niños con diabetes necesitan conocer con frecuencia sus niveles de glucemia. Ésta puede tener muchas oscilaciones. Generalmente la dosis de insulina, las comidas y también la realización o no de deporte, van a depender de los valores de glucemia que indique el control.

Para medir la glucemia se necesita:

- Manos limpias y secas (con agua y jabón)
- Pinchador automático y micro agujas
- Glucómetro
- Tiras reactivas
- Carné del diabético (para anotar el resultado)

Nombre del niño: _____
 tiene el material para el control en: _____

| Este niño debe hacerse los controles a las: | | | |
|--|----------------|------------------|---------------------|
| Media mañana | Antes de comer | Después de comer | Después de merendar |
| | | | |

Resultados de referencia para (nombre del niño):

Antes de las comidas

- Si está por debajo de _____ → tratarlo como una hipoglucemia
- Si está entre _____ y _____ → seguir con normalidad
- Si está por encima de _____ → determinar la presencia (o no) de cuerpos cetónicos en la orina y avisar a:

En el caso de que el niño con diabetes deba administrarse dosis variable de insulina rápida según el resultado, los padres deben indicarlo y dejar escrita la pauta muy clara y concreta.

5.- Ficha: Preparación de "Salidas" organizadas por la escuela

Es importante que los padres mantengan un encuentro con el equipo docente, conozcan el programa de **actividades** y completen conjuntamente la lista de necesidades a prever.

Salidas de un día y viajes largos

Hay que prever los retrasos inesperados y llevar comida adicional como bocadillos, fruta, ...

El niño ha de llevar consigo la insulina y material de inyección por si el retraso (o desorden horario) afecta a su hora habitual de inyección.

Salidas pasando la noche fuera de casa

El niño debe seguir el programa habitual de controles y de inyección. En el caso de que el niño no sea capaz de realizarlo el solo, la persona que asume la responsabilidad de supervisarle o ayudarle es: _____

Pauta de insulina durante el viaje

| Nombre del niño | | | | |
|--|--------------------|--------------------|------------------|-------------------------------|
| Identificación del curso o grupo al que está integrado | | | | |
| Tipo de Insulina | Dosis del Desayuno | Dosis de la Comida | Dosis de la Cena | Dosis para antes de acostarse |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Material a preparar para los viajes

El niño debe llevar:

- Glucosa por si presenta un episodio de hipoglucemia: coca-cola, refrescos no light, azúcar, pastillas de glucosa, ...
- Comida para las excursiones: bocadillos, fruta, ...
- Identificación personal
- Insulina y utensilios de autoinyección
- Equipo necesario para realizar los controles de glucemia capilar

El personal docente debe llevar:

- Copia del dossier del niño con todas las fichas
- Información específica para el viaje
- Glucagón por si se presenta un episodio de hipoglucemia grave

Los padres deben facilitar al centro escolar o instituto información escrita sobre:

- **Pauta habitual de insulina** (tipo de insulina y dosis) y **pauta en situaciones especiales**, por ejemplo, en caso de excursiones.
- Los autoanálisis, los **valores considerados normales** para su hijo, y **cómo actuar en caso de presentar valores alterados** (altos y/o bajos).
- **Información concreta en relación a las comidas**, especialmente sobre las variaciones que deben aplicarse al menú general de la escuela.
- **Pautas a seguir en relación a la práctica de deporte o ejercicio físico** (los controles que se deben hacer, el momento más adecuado de realizar el control, y cómo proceder en función de los resultados obtenidos).
- **En relación con la hipoglucemia**, los profesores deben disponer de información escrita sobre los **síntomas que habitualmente presenta su hijo** para poder identificar la situación. También instrucciones concretas de cómo actuar.
- Los padres deben **eximir a los profesores, por escrito, de cualquier responsabilidad ante algún fallo en la administración del glucagón**.

Los padres deben asegurarse de que la escuela dispone del **material necesario para solucionar cualquier eventualidad "previsible"**: cantidad de pastillas de glucosport, azucarillos, glucagón, zumos de fruta, ... y lugar donde se encuentran, así como dónde guarda el chico el material que necesita para la autoinyección y para los autocontroles de glucemia capilar.

Los padres deben **fomentar y garantizar que la información se divulgue entre todos los profesionales** que han de estar a cargo de su hijo, pidiendo ser informados y buscando con frecuencia encuentros con el equipo docente.

7. Preguntas más frecuentes

Clarificando algunos errores sobre la diabetes

Usted debe saber que la Diabetes es una enfermedad que:

- No se contagia
- No es intelectualmente invalidante
- No es un impedimento para la práctica de deporte o ejercicio físico
- No es sinónimo de persona débil o frágil
- No existe adicción ni física ni psíquica al tratamiento

A pesar de que la insulina es una hormona que sólo se puede administrar de forma inyectada, a pesar de que las personas con diabetes dependen de la insulina para su supervivencia, **LAS INYECCIONES DE INSULINA NO GENERAN ADICCIÓN.**

1. Maestros

2. Compañeros del niño

3. Padres

1. Maestros

¿Es contagiosa la diabetes?

NO, en absoluto.

¿Puede el niño con diabetes hacer el mismo tipo de actividades que el resto?

Rotundamente sí, es más, la normalización en la escuela es fundamental para su integración, desarrollo y madurez.

¿Cómo puedo ayudar al niño con diabetes?

Facilitándole la realización de las actuaciones necesarias para su control, en un ambiente de "NORMALIDAD".

1. Hacerse los controles de glucemia capilar en clase
2. Comer cuando lo necesite
3. Ir al servicio siempre que sea necesario
4. Procurando respetar los horarios

¿Tengo obligación como profesor de hacerle al niño las glucemias o ponerle el Glucagón?

Legalmente no está obligado a ello.

La maniobra de controlar la glucemia en sangre capilar con un glucómetro es muy sencilla, no implica ningún riesgo, y es aconsejable que el profesor sepa hacerlo.

En el caso de niños pequeños (o muy jóvenes) es bueno que el profesor les

recuerde que deben hacerse el control y que supervise tanto la maniobra como el resultado que se obtiene; es una buena manera de estar al corriente del estado del chico y poder evitar sorpresas. Además, así se sentirá más "cuidado".

El Glucagón es una inyección que puede administrarse rápidamente (viene ya preparada). La técnica es muy sencilla. A pesar de no haber obligación legal, con la debida autorización de los padres, que además deben eximir al profesor de cualquier responsabilidad (por escrito), es recomendable atreverse a inyectarla. Su administración en el momento preciso puede evitar graves complicaciones, como que el chico entre en coma por no ser atendido a tiempo.

Hay que decir que si se toman las medidas preventivas adecuadas, muy raramente se llega a necesitar la administración del Glucagón.

¿Qué tengo que hacer si el niño se pone enfermo en clase?

- Actuar con calma pero con agilidad.

- Sacar al niño del aula para evitar que a su alrededor se cree un espectáculo. No dejarlo solo.

- Intentar averiguar qué está pasando: -¿Se trata de una hipoglucemia?

- Si el profesor sabe cómo hacerlo, lo mejor es hacerle al chaval un control de glucemia capilar y averiguar si está alto o bajo de glucosa en sangre; este dato es importante para tomar decisiones.

- Si el niño está con una hipoglucemia y se mantiene consciente, el cuadro se soluciona rápidamente y con mucha facilidad, sólo hay que darle de comer alimentos con azúcar.

- Si por el contrario está demasiado alto de glucemia, debe llamar a los padres, y ofrecerle que beba abundante agua. Así como facilitarle ir al servicio, seguramente tendrá ganas de orinar.

¿Quién me puede informar adecuadamente sobre la diabetes?

En primer lugar los padres, si lo desea puede ponerse en contacto con el equipo de profesionales sanitarios que se ocupan del niño o chico.

¿Puede el niño quedar exento de alguna actividad escolar o extraescolar a causa de su diabetes?

En principio su enfermedad no le impide seguir el ritmo de cualquier sujeto de su edad. Precisa, eso sí, prever y programar la mayoría de actividades, especialmente las relacionadas con la actividad física y las que pueden alterar el ritmo de comidas.

¿Cómo influyen las hipoglucemias y las hiperglucemias en el rendimiento escolar?

En general la diabetes no afecta a la capacidad intelectual. Otra cosa es que en el momento de realizar alguna actividad (p. ej.: exámenes), el chico esté pasando por una hipoglucemia o una hiperglucemia franca; en este caso, su capacidad de concentración y de respuesta se verá claramente disminuidas, hasta el punto que debería darse por inválida la prueba.

¿Qué material tengo que tener en mi clase para poder atender las urgencias del niño con diabetes?

A mano y de fácil acceso:

- azúcar en terrones (o bolsitas)
- tabletas de glucosport
- zumos

El material para hacerse los controles en sangre y para inyectarse la insulina debe llevarlos el niño consigo.

¿Qué tengo que saber sobre la diabetes y su tratamiento?

- Qué es
- En qué consiste el tratamiento
- Necesidad de planificar las actividades que requieren esfuerzo físico
- Necesidad de planificar las comidas
- Situaciones previsibles que pueden repercutir en la vida escolar
 - o Los controles de glucemia
 - o Los valores considerados normales / altos / bajos
 - o Las inyecciones de insulina
- Situaciones imprevisibles que pueden presentarse en el horario escolar:
HIPOGLUCEMIA y HIPERGLUCEMIA

2. Compañeros del niño con Diabetes

¿Cómo puedo ayudarlo?

Si hay alguna cosa que te sorprende o te suscita curiosidad, no le mires de manera rara, habla claramente con él y pídele que te explique lo que le pasa.

Pide a tu profesor que te explique qué es eso de tener diabetes.

Cuando estés bien enterado, mantén tu relación con tu compañero como si tal cosa. El tener diabetes no le hace más simpático o más antipático.

¿Puede el niño con diabetes hacer el mismo tipo de actividades que el resto?

Rotundamente sí, es más, la normalización en la escuela es fundamental para su integración, desarrollo y madurez.

¿Tengo que dejar de comer golosinas delante de él?

No necesariamente, pero sería todo un detalle por tu parte no andar "tentándole" o invitándole a lo que sabes que no puede comer. Por otro lado, también a ti te irá muy bien reducir el consumo de "chuches".

¿Por qué tiene que pincharse tantas veces en los dedos?

Debe pincharse el dedo para saber exactamente qué cantidad de glucosa (azúcar) circula por su sangre. Es una situación muy variable y a lo largo del día puede estar más alto o más bajo.

Pincharse el dedo es molesto pero no se puede decir que sea doloroso.

Si nos han dicho que por tener diabetes no puede comer azúcar ¿por qué luego va y se come dos terrones cuando se pone mal?

El cuerpo utiliza la glucosa (azúcar) que todos tenemos en la sangre como energía, de manera que en momentos en que "se gasta más energía" (como por ejemplo al jugar un partido de fútbol) baja el nivel de glucosa en la sangre.

La manera más rápida de hacer subir la glucosa cuando en sangre está demasiado baja, es comiendo algún alimento azucarado.

Sólo debe comer o beber cosas dulces si se encuentra en la situación de "bajón de azúcar".

3. Padres

¿Qué información tengo que dar en el colegio por escrito?

- Los teléfonos dónde poder ser localizados rápidamente.
- Cómo contactar con el servicio médico que atiende a su hijo habitualmente, para poder actuar rápidamente si se presenta una emergencia.
- Si el niño debe inyectarse insulina en el horario escolar, la pauta de insulina, especialmente si el niño tiene una pauta de insulina variable (es imprescindible que la lleve por escrito).
- Si el niño es pequeño y precisa que algún adulto se haga responsable de la inyección de insulina, los padres deben formalizar por escrito su consentimiento.
- Si deben hacerse algunas variaciones en el plan de comidas que la escuela va a servir, estas variaciones deben señalarse por escrito, además de ser comentadas.
- Los padres deben autorizar por escrito a que en la escuela se administre el glucagón a su hijo en el caso de que se presente la necesidad. Además, deben eximir a los profesores de cualquier responsabilidad ante cualquier fallo en la administración del mismo.

¿Tiene que haber en el colegio algún responsable de hacerle las glucemias a nuestro hijo y de ponerle la insulina a la hora de comer?

Va a depender de la edad y del grado de autonomía del niño en estas actividades.

Desde luego, si el niño es pequeño (guardería, parvulario, primeros cursos ..) es imprescindible que un adulto se responsabilice tanto de los controles, como de la administración de insulina. Cuando el niño no es tan pequeño, algunas veces, hasta que no actúa con soltura y seguridad, es bueno que sea supervisado y acompañado mientras se autoinyecta. En niños mayores y adolescentes eso no es necesario.

¿Qué material tengo que aportar al colegio?

- Todo el que pueda facilitar a los profesores y tutores la normal integración del niño a las actividades escolares y extraescolares.
- Para empezar, conviene tener frecuentes encuentros con el equipo docente para responder a todas sus preguntas e inquietudes, para informarles de los conocimientos mínimos básicos sobre la diabetes y enseñarles a resolver las primeras urgencias.

- Todos los profesores que en algún momento están a cargo de su hijo tienen que tener conocimiento de dónde localizar a los padres en caso de emergencia (teléfonos de casa, del trabajo, móviles...) así como del servicio médico dónde el chico es atendido habitualmente.

- Seguidamente, es responsabilidad de los padres velar para que al niño o chico no le falte ni material para el control ni para la inyección de insulina.

- También debe asegurarse de que en el aula haya alimentos ricos en hidratos de carbono y fáciles de comer, por ejemplo:

- terrones de azúcar,
- tabletas de glucosport,
- zumos,
- fruta,
- galletas,...

Los padres deben estar atentos a que en el colegio se disponga fácilmente del Glucagón y revisar periódicamente la caducidad, reponiéndolo cuando se precise.

¿Es conveniente que todo el mundo en el colegio sepa que mi hijo tiene diabetes?

Que su hijo es diabético no es un secreto, ni mucho menos un estigma.

No se trata de pregonararlo a los cuatro vientos, pero sí es conveniente que los compañeros sepan que el niño o adolescente tiene diabetes y que eventualmente va a necesitar comer a horas no corrientes para los demás, hacerse controles de sangre, y ponerse insulina antes de comer, por poner algunos ejemplos.

En cuanto a los profesores, tutores de aula, monitores de gimnasia, cuidadores o supervisores del comedor, ... es imprescindible que sepan la condición de diabético y qué hacer si se presenta algún problema.

¿Cuál es el horario escolar más conveniente para los niños con diabetes?

Lo importante es que los horarios sean regulares.

Con una buena planificación el niño puede quedarse a comer en el colegio, es más, a lo largo de la vida, y sobretodo cuando entre en contacto con el mundo laboral, tendrá que saber organizar el tratamiento y los horarios, así que puede empezar en el colegio. No siempre se puede comer en casa y a la misma hora.

El personal sanitario tratará en todo momento de adaptar el tratamiento para intentar perturbar lo mínimo las actividades escolares.

¿Cuál es la información más importante que tengo que saber del colegio?

- Si el niño o adolescente con diabetes se queda a comer en la escuela o instituto, los padres tienen que pedir regularmente que los profesores y tutores les informen por adelantado del plan de comidas y menús previstos en el comedor escolar.
- Los padres han de estar informados de los horarios de clase, los recreos, las comidas,.. para adaptar el tratamiento (los controles, los desayunos y meriendas, hora y dosis de insulina).
- Es fundamental conocer horarios, duración e intensidad de las actividades que van a requerir ejercicio físico: partidos, práctica de deporte, clases de gimnasia,... para prevenir tanto las hipos como las hiperglucemias.
- Es importante estar al corriente de si hay profesores nuevos (p. ej.:cambios de profesores, sustituciones) para asegurarse que todos los profesores o cuidadores de su hijo tienen la información necesaria.

¿Pueden negarse los profesores a llevar a mi hijo a alguna actividad fuera del colegio por tener diabetes?

No, eso sería una grave discriminación.

Lo que debe hacerse es conocer la actividad que se programa con antelación para poder prever las necesidades que el chico tendrá y planificar el tratamiento de la forma más adecuada.

La frecuente comunicación entre padres y el equipo docente es fundamental.

Una iniciativa de:



Con la colaboración de:





Guía patrocinada por:



Avenida del Maresme, 120 • 08918 Badalona (BARCELONA)

www.menarinidiag.es • Tel.: 93.5071000 • Fax: 93.780215 • Tel. Atención al Cliente: 902.301334