Gobierno de Navarra
Departamento de Educación
Nafarroako Gobernua
Hezkuntza Departamentua

Servicio Navarro de Salud
Osasunbidea

Protocolo de atención al alumnado con diabetes en el Colegio

2023

Ante un alumno/a que debuta con diabetes

UNIDAD DE DIABETES:

Entrega 4 documentos a la familia,

Personalizando el nº 4

1. Información para la dirección del centro escolar.
2. Información general de la diabetes para el profesorado.
3. Autorización para la administración de (insulina y glucagón).
4. Plan individualizado de control en el centro escolar.

LA FAMILIA entrega los 4 documentos a la Jefatura de estudios del centro educativo.
Se revisa el Plan individualizado de control de la diabetes en el centro escolar, se designan dos responsables y se procede a la firma de los documento 3 y 4.

CENTRO EDUCATIVO:
-Informa al personal a cargo del alumno.

-Recibe la llamada de la unidad de diabetes correspondiente y valoran el apoyo formativo que necesitan (todo el personal a cargo del alumno/a recibirá la formación que le capacite para actuar de modo adecuado).

-Se pondrá en contacto con el centro de salud de la zona para programar una reunión conjunta con el centro escolar, y en menores de 9 años se recomienda que participe también la familia.

CENTRO DE SALUD de referencia del centro escolar: Valora y gestiona las necesidades surgidas en el centro escolar.

UNIDAD DE DIABETES: Establece la formación y las pautas de seguimiento.

DOC 1: INFORMACIÓN PARA LA DIRECCIÓN DEL CENTRO ESCOLAR

Estimado equipo directivo y tutorías,

Nos ponemos en contacto con su Centro Educativo desde la Unidad de Diabetes Infantil para comunicarles que un/a menor de su centro ha sido diagnosticado/a de diabetes tipo 1.

La diabetes es una enfermedad crónica que se inicia en la edad pediátrica, y que precisa de control las 24 horas del día. A lo largo del ingreso hospitalario, la familia y el/la paciente han recibido la educación necesaria para el manejo de su enfermedad. El objetivo del tratamiento es mantener un adecuado control metabólico para prevenir complicaciones y normalizar por completo la vida de estos menores; por ello tras el ingreso es fundamental su temprana escolarización.

En el ámbito doméstico, las familias son las responsables del control de la diabetes de su hijo/a, pero en el ámbito escolar la figura de la familia desaparece y adquiere protagonismo la del PROFESORADO, quien es el principal apoyo para la alumno/a.

Como equipo sanitario comprendemos el “temor” ante el acompañamiento de una enfermedad crónica dentro del centro educativo, por eso nos ponemos a su disposición siempre que lo necesiten y quieran consultar cualquier duda. Creemos importante que una toma de contacto entre el equipo docente de la alumno/a y el equipo sanitario puede mejorar la calidad de atención y la normalización de la vida escolar de la persona diagnosticada de diabetes. Por ello nos pondremos en contacto con su centro escolar para ofrecerles el apoyo y la formación que consideren necesaria.

Por otra parte, el centro escolar se pondrá en contacto con el equipo sanitario de atención primaria de la zona básica donde se ubica el centro escolar al que acude el/la alumno/a, con el fin de organizar una reunión conjunta entre el centro escolar, el centro de salud y la familia (si procede, recomendándola en niños/as <9años y con necesidades especiales), aproximadamente a los quince días de la incorporación del alumno al centro escolar, con el fin de detectar necesidades y colaborar en el correcto desarrollo de este protocolo.

La unidad de diabetes infantil organiza junto con el departamento de educación dos jornadas anuales (habitualmente en septiembre y marzo) de formación al profesorado dentro de los cursos que oferta el C.A.P.

Además de contar con la colaboración de los profesionales sanitarios del centro hospitalario de referencia y de los Equipos de Atención Primaria, la Asociación Navarra de Diabetes (ANADI), en colaboración con los profesionales de la salud, continuarán apoyando y reforzando el asesoramiento a la comunidad docente.

Un saludo,

Pamplona, a de del 20__

- Equipo médico y de enfermeras educadoras Hospital Universitario de Navarra (HUN) (móvil: 650563415, Email: enfeduca.diabetes.infjuv@navarra.es).
- Equipo médico y de enfermeras educadoras Hospital Reina Sofía: 848434205 (8-15 horas, días laborables) y 848434317 (24 horas).
  Email: unidad.diabetes.tudela@navarra.es
- Teléfono del centro de salud de referencia del centro escolar .....
- Asociación Navarra de Diabetes, ANADI (teléfono 948207704, Email: info@anadi.es, www.anadi.es).

DOC 2: INFORMACIÓN GENERAL DE LA DIABETES PARA EL PROFESORADO

GUÍA DE ATENCIÓN AL ALUMNADO CON DIABETES TIPO 1 EN EL COLEGIO

La vida escolar del alumnado con diabetes no difiere básicamente de la de sus compañeros/as y no debe representar ningún problema para el centro escolar. Sin embargo, son menores con necesidades específicas (determinación de glucemia, inyección de insulina, corrección de hipoglucemias, contaje de raciones de hidratos de carbono, …), por lo que conviene que el profesorado esté informado y conozca las situaciones que se puede encontrar durante la jornada escolar. Es necesario el intercambio de información entre familias y docentes para ayudar al alumnado en su correcto desarrollo. Además, la integración en el colegio y la participación en sus actividades juegan un papel muy importante en la adquisición de autonomía por parte de este alumnado.

¿Qué es la diabetes tipo 1?

La diabetes tipo 1 es una enfermedad crónica en la que las células beta del páncreas (productoras de insulina) dejan de funcionar, es decir que producen poca o nada de insulina.

La **insulina** es la hormona necesaria para que nuestro cuerpo pueda utilizar la glucosa (azúcar) que proviene de los alimentos. Sin insulina no se puede vivir, de manera que las personas con diabetes deben administrarse insulina vía subcutánea, varias veces al día.

La diabetes no es contagiosa y aunque hoy por hoy no tiene cura puede controlarse con la inyección de insulina, el control de la glucosa en sangre, una alimentación adecuada y la práctica de ejercicio físico.

¿Cómo se trata la diabetes tipo 1 ?

- **Insulina**

Los niños/as con diabetes necesitan tratamiento con insulina. Unos utilizan la terapia bolo-basal con plumas de insulina y otros, bomba de insulina (sistemas de infusión continua de insulina).

En general, todos deben administrarse la insulina varias veces al día, generalmente antes de cada comida (desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena). La administración de insulina varía en función de la edad y del tiempo desde el diagnóstico, de manera que algunos tendrán que ponérsela antes del almuerzo y comida y otros lo harán sólo antes de la comida. Unos lo harán pinchándose con su pluma y otros dándole al botón de su bomba para ponerse el bolo de insulina.

El alumnado más joven necesitará la colaboración del personal del colegio-comedor para la administración de la insulina. A partir de los 8-9 años se la pueden autoinyectar ellos mismos, aunque siempre lo deberán hacer bajo la supervisión de una persona adulta.

Es conveniente que se concrete quién o quiénes van a ser las personas responsables de la supervisión o de su administración, preferiblemente 2 personas.

La dosis de insulina la indicará **siempre** la familia mediante pauta escrita, en consenso con el equipo de diabetes.

Las familias aportarán una **AUTORIZACIÓN ESCRITA** para su administración eximiendo de responsabilidad al profesorado que se haga cargo.

- ## Monitorización de la glucosa

El alumnado debe controlarse los niveles de glucosa varias veces al día con un medidor propio, que puede ser un **glucómetro** o un **monitor continuo de glucemia**.

El glucómetro mide la cantidad de glucosa que contiene la sangre y para ello debe pincharse en el dedo.
El monitor continuo de glucosa mide la cantidad de glucosa que hay justo debajo de la piel, en el líquido intersticial, a través de un sensor que se inserta en la piel y que envía los datos de glucemia a un monitor, donde se puede visualizar la glucemia y la evolución de la misma, representada con flechas de tendencia (**↑↓→).**

La técnica a realizar en ambos casos es muy sencilla pero igualmente requiere, según la edad, que la medición de la glucosa sea realizada y/o supervisada por un adulto.

En horario escolar se necesita hacer siempre controles de glucosa antes del almuerzo y comida (en caso de quedarse en el comedor escolar), así como ante la sospecha de hipoglucemia.

- ## Alimentación

La alimentación del alumnado con diabetes debe ser equilibrada y sana, como debería ser la de cualquier persona de su misma edad. Deben prestar atención a cuándo, cuánto y al contenido en hidratos de carbono que comen, para calcular la cantidad de insulina necesaria, lo que ayuda a mantener las concentraciones de glucosa en sangre en un nivel adecuado.

Si come en el comedor del colegio, se recomienda proporcionar a las familias el menú mensual, para que determinen la cantidad de alimento que tomarán sus hijos/as (raciones de hidratos de carbono) y puedan ajustar la dosis de insulina.

- **Ejercicio físico**

El alumnado con diabetes puede y debe hacer el mismo ejercicio que sus compañeros/as.

El ejercicio físico puede hacer que la glucemia baje, se mantenga igual, pero también que suba.

La familia junto con el/la niño/a y las personas responsables (tutores y profesorado de educación física) determinarán las pautas a seguir puesto que será necesario hacer un control de glucosa previo y posterior a la realización del deporte, y en algunas ocasiones deberá tomar un aporte de hidratos de carbono en función de la glucemia.

Celebraciones y excursiones

En las celebraciones escolares que incluyan cumpleaños o fiestas se notificará a las familias de los niños/as con diabetes para que ajusten el tratamiento y puedan aportar alimentos con bajo contenido en azúcar.

En las salidas y excursiones del centro, es preciso informar con tiempo suficiente a las familias sobre el plan (rutas, horarios, comidas, etc.) para poder adaptar la insulina y la alimentación a la actividad que vayan a realizar. El alumnado deberá llevar siempre consigo todo el material necesario para su autocontrol (medidor de glucosa, insulina, …), así como azúcar y alimentos extra para su utilización en caso de hipoglucemia.

Complicaciones

Las más comunes que pueden surgir durante el horario escolar son:

1. **Hipoglucemia**

Disminución de los niveles de glucosa por debajo de 70 mg/ dl.

Causas:

- Demasiada insulina
- Poca comida en hidratos de carbono o retraso en la hora de comer
- Demasiado ejercicio no programado

Síntomas:

- Comportamiento errático, irritabilidad
- Palidez, sudor frío
- Temblor
- Mucho apetito
- Somnolencia
- Pérdida de conciencia (menos frecuente)

Tratamiento

- **SI EL/LA ALUMNO/A ESTÁ CONSCIENTE:**

Glucemia entre 60-70 mg/dl:

- Debe tomar: **½ azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta.
- Esperar 10 minutos y volver a realizar glucemia, si continua entre **60-70** mg/dl, repetir **½ azucarillo**. Volver a realizar glucemia cada 10 minutos, hasta que sea **>70** mg/dl

Glucemia <60 mg/dl:

- Debe tomar **1 azucarillo**, **esperar 10 minutos y volver a realizar glucemia:**
  - **<60 mg/dl:** repetir **1 azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta. Repetir control a los 10 minutos.
  - **60-70 mg/dl,** repetir **½ azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta.
- Volver a realizar glucemias cada 10 minutos, hasta que sea **>70 mg/dl**

Glucemia menor de 50 mg/dl:

- Debe tomar **2 azucarillos**, **esperar 10 minutos y volver a realizar glucemia:**
  - **<50 mg/dl:** repetir **2 azucarillos** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta. Repetir control a los 10 minutos.
  - **50-70 mg/dl,** repetir **½ azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta.
- Volver a realizar glucemias cada 10 minutos, hasta que sea **>70 mg/dl**

- **SI EL/LA ALUMNO/A NO ESTÁ CONSCIENTE, NO** puede tomar nada por boca: Colocar en posición lateral de seguridad.

Administrar glucagón:

- INTRANASAL (Baqsimi®), si se dispone de él
- INTRAMUSCULAR (Glucagen Hypokit®), en el brazo o muslo
  Menores de 7 años: ½ vial
  Mayores de 7 años: 1 vial

Llamar al 112 y a la familia

Es importante que al menos sean 2 personas las que sepan donde se guarda el glucagón y su manejo.

Las familias entregarán a la persona designada en el centro escolar, el glucagón y una **AUTORIZACIÓN ESCRITA** para su administración eximiendo de responsabilidad al profesorado que se haga cargo. La familia tendrá en cuenta la fecha de caducidad prevista en el envase para reponerlo cuando sea necesario.

Recomendaciones

- Tenga siempre azúcar a mano.
- Ante la sospecha de hipoglucemia, realice la medición de la glucosa y administre azúcar si se confirma. En caso de no poder realizar la medición, ante la menor duda, administre azúcar.
- Es importante dar azúcar o zumo **sin mezclar** con ningún alimento (hacerlo retrasa la absorción y recuperación de la persona).
- Una vez recuperado deben darle alimentos como galletas, fruta, barritas de cereales, etc. (hidratos de carbono retardados), para mantener el nivel de glucosa hasta la próxima comida.
- Mantenga al menor en reposo hasta su completa recuperación.
- En situación de hipoglucemia, el alumnado debe permanecer siempre acompañado por una persona adulta.
- En caso de no respuesta al tratamiento, póngase en contacto con el 112.

2. Hiperglucemia

Aumento de los niveles de glucosa por encima de 250 mg/dl.

Causas:

- Menos insulina de la necesaria
- Ingesta excesiva de Hidratos de Carbono
- Enfermedad infecciosa
- Estrés

Síntomas:

- Necesidad de orinar
- Sed intensa
- Cansancio
- Cefalea

Recomendaciones

La hiperglucemia no requiere un tratamiento de urgencia en el ámbito escolar. En caso de tener cifras elevadas serán las familias las que, en casa y junto al equipo de diabetes, revisen las pautas. Se debe permitir al alumnado salir de clase para ir al servicio a orinar.

Si aparecen vómitos o dolor abdominal intenso debe avisarse a las familias, como se haría con cualquier niña/o en esta situación.

Cambios psicosociales

El alumnado con diabetes está sometido a repetidos controles de glucosa, inyecciones frecuentes de insulina, a una dieta regular con horarios a veces poco flexibles y a una práctica de ejercicio controlado para mantener el nivel de glucosa en sangre lo más próximo a la normalidad, además del riesgo de tener hipoglucemias.

Todo ello puede repercutir en su estado anímico. Una falta de apoyo por parte de las personas con las que se relaciona (familia, colegio, amistades, …) le puede provocar una mala adaptación a su enfermedad y la aparición de conflictos (irritabilidad, menor rendimiento escolar, pasividad, ...)

Es labor de todos colaborar en la correcta adaptación de la persona en todos sus ámbitos.

Es importante tener presente:

- Debe tratarse a los/las niñas/os con normalidad.
- Si sospecha que la diabetes le está creando un problema de adaptación al ambiente escolar, es recomendable hablarlo con las familias.
- Es muy importante el diálogo y el intercambio de información entre las familias, el alumnado y el profesorado.
- Cada alumno/a cuenta con su **plan individualizado** donde se recogen las necesidades en el centro escolar, que debe ser conocido por el personal docente y mantenerse en un lugar accesible para el profesorado responsable.
- Hay que saber detectar y solucionar una hipoglucemia. Se recomienda, tener a mano el anexo “guía rápida del manejo de la hipoglucemia”.
- Si hay pérdida de conciencia siempre hay que contactar con los servicios de urgencias e informar a las familias lo antes posible.

Gobierno de Navarra
Departamento de Educación
Nafarroako Gobernua
Hezkuntza Departamentua

Servicio Navarro de Salud
Osasunbidea

DOC 3.1: AUTORIZACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA MEDICACIÓN

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE GLUCAGÓN POR EL PERSONAL DEL CENTRO EDUCATIVO

Nombre del niño/a:

Nombre de la madre, padre o tutoría legal:

Yo, …… (madre, padre o tutoría), con DNI ……. autorizo al personal del centro educativo …… (profesorado o cuidadoras y cuidadores), a administrar en caso de emergencia el glucagón al niño/a.

La técnica de administración y cuándo se le debe administrar se les ha explicado previamente y se les ha facilitado por escrito un plan de actuación que deben seguir en caso de presentar una HIPOGLUCEMIA GRAVE.

En caso de estar ausente la persona responsable del aula o profesorado de mi hijo/a, podrá administrar esta medicación otra persona de los profesionales del centro, debidamente entrenada, liberando de toda responsabilidad a la persona que le administre el glucagón, en el caso muy improbable de que aparezca alguna complicación relacionada con la administración del medicamento.

Después de su administración deberá llamar al 112 y al teléfono de contacto familiar

Pamplona, a de del 20___

Firma padre, madre o tutoría legal

Firma representante del Centro Escolar

DOC 3.2: AUTORIZACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE INSULINA POR EL PERSONAL DEL CENTRO EDUCATIVO

Nombre de la niña o el niño:

Nombre de la madre, padre o tutoría legal:

Yo, ……(madre, padre o tutoría), con DNI ……., autorizo al personal del centro educativo ……(profesorado, cuidadoras o cuidadores), a ayudar a mi hija/o a administrar la insulina siguiendo las recomendaciones que les facilitará la familia, liberando de toda responsabilidad a la persona que se la administre en el caso muy improbable de que aparezca alguna complicación relacionada con la administración del medicamento.

Pamplona, a de de 20___

Firma padre, madre o tutoría legal

Firma representante del Centro Escolar

DOC 4: PLAN INDIVIDUALIZADO DE CONTROL DE LA DIABETES EN EL CENTRO ESCOLAR

Contenido

1. Información demográfica
2. Material necesario para el control de la diabetes
3. Capacidad del alumnado de manejo de la diabetes
4. Monitorización de la glucemia en el colegio
5. Reconocimiento de síntomas de hipoglucemia
6. Prevención de hipoglucemia (glucosa baja)
7. Manejo de los valores bajos de glucemia (hipoglucemia)
8. Manejo de los valores altos de glucemia (hiperglucemia)
9. Recomendaciones individuales y Firmas
10. Anexos

Sugerencia de manejo personalizado del alumnado con diabetes en el colegio:

1. Colocar en el aula del alumno/a con diabetes un **símbolo** para que cualquier docente que acuda por primera vez (por sustitución del titular, rotación, etc.) sepa que existe un/a menor con necesidades especiales, por tener diabetes. Se sugiere, por ejemplo, poner una cruz verde en el tablón de anuncios de la clase.
2. En el cajón de la mesa del docente se guardará un **plan individualizado**, donde se describen los cuidados que ese alumno/a puede precisar durante su estancia en el aula.
3. Se propone tener a mano el documento nº 3 "Guía rápida de manejo de la **hipoglucemia"** al tratarse de una situación que requiere **actuación inmediata**.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

FECHA ACTUAL		CURSO ESCOLAR	
PERSONAS DE REFERENCIA EN EL CENTRO ESCOLAR (a rellenar por el centro escolar)		NOMBRE	
		NOMBRE	
CENTRO DE SALUD REFERENTE del centro escolar (a rellenar por el centro escolar)			

DATOS DEL PACIENTE

NOMBRE		APELLIDOS		EDAD:
TELEFONO DE CONTACTO		MADRE		
		PADRE		
DATOS EQUIPO DIABETES HUN	Equipo médico y de enfermeras educadoras HUN: - Móvil: 650563415 - Teléfono: 848 42 50 40 / 848 42 95 47 - Email: enfeduca.diabetes.infjuv@navarra.es			

2. MATERIAL NECESARIO PARA EL CONTROL DE LA DIABETES

1. Los padres/cuidadores deben proporcionar al centro el material indicado para el manejo de la diabetes del estudiante, que debe estar en todo momento accesible. Debe ser:

☐ Insulina ☐ Agujas ☐ Tiras de cetonemia
☒ Comida para hipoglucemias ☒ Glucagón
☐ Medidor de glucemia capilar con lancetas y tiras

2. Hay que revisar las fechas de caducidad y las cantidades disponibles mensualmente y renovar los ítems antes de su fecha de caducidad (tarea de las familias)

3. CAPACIDAD del alumnado de MANEJO de su diabetes

		Dependiente	Supervisión	Independiente
Control de glucemias	Capilar (Sangre)	☐	☐	☐
	Monitor de glucemia	☐	☐	☐
Contar raciones de hidratos de carbono		☐	☐	☐
Administrar dosis de insulina		☐	☐	☐
Manejo de la hipoglucemia		☐	☐	☐

4. MONITORIZACIÓN DE LA GLUCEMIA EN EL COLEGIO

En general, la mayoría de pacientes se miden la glucemia intersticial con el sistema de monitorización continua de glucosa; también existe la medida de glucemia en sangre (pinchazo en el dedo para obtener sangre capilar).

Por favor, permita al estudiante visualizar el aparato de monitorización continua de glucemia (MCG) o hacerse glucemia en las siguientes circunstancias:

☐ Antes del almuerzo
☐ Entre clase y clase
☐ A la salida del colegio
☐ Otros
☐ Con síntomas de hipoglucemia
☐ Antes/ después de realizar actividad física
☐ En el comedor escolar

Si el paciente tiene síntomas de hipoglucemia, como sudoración, irritabilidad, sensación de hambre…y no se refleja un valor bajo en el monitor de glucemia se deberá hacer glucemia capilar.

Por ello, **SERÁ PRECISO HACER GLUCEMIAS CAPILARES (en sangre) en las siguientes situaciones:**

1. Si un sensor ha detectado cifras de glucosa menor de 70 mg/dl, y se ha actuado según protocolo, en el caso de que a los 10 minutos el sensor continúe indicando cifras por debajo de 70 mg/dl, será preciso confirmarlo con una glucemia capilar.
2. Si el sensor de glucosa se ha soltado o la lectura no está disponible.
3. Si los síntomas del menor no se corresponden con las cifras que indica el sensor.
4. Si las lecturas del sensor son inconsistentes (por ejemplo, glucemia de 30 en el sensor y el/la menor no tiene ningún síntoma), o en caso de alarmas o alertas del sistema.

ALARMAS de los sistemas de medición de glucosa:

Tenga en cuenta que los aparatos de MCG tienen un sistema de alarma para **glucemia baja**, y **cuando suenen se debe actuar inmediatamente. (VER APARTADO 7 MANEJO DE HIPOGLUCEMIA)**

5. RECONOCIMIENTO DE SÍNTOMAS DE HIPOGLUCEMIA (MARCAR SI PROCEDE)

Detecta las hipoglucemias ☐SI ☐NO

Síntomas de hipoglucemia que con mayor frecuencia suele presentar el/la alumno/a

☐Temblores ☐Hambre ☐Cambios de personalidad
☐Palidez ☐Sudores ☐Cansancio/adormecimiento
☐Llanto/ tristeza ☐Irritabilidad/ mareo
☐Confusión ☐Incapacidad de concentración
☐Otros

Nota importante: tener en cuenta que son síntomas orientativos, que el alumno no tiene por qué presentarlos o incluso puede presentar otros; si existe duda de hipoglucemia **REALIZAR MEDICIÓN DE GLUCEMIA CAPILAR.**

6. PREVENCIÓN DE HIPOGLUCEMIA (GLUCOSA BAJA)

Se recomienda mirar la glucosa antes de cada clase:

En menores de 9 años se recomienda que lo haga el profesor.

- Glucemia < 70 mg/dl: ver apartado 7 manejo de hipoglucemia.
- Glucemia entre 70-100 mg/dl
  - con flechas ↓, ↘: Comer 0.5-1 ración de hidratos (1 galleta, fruta) o si es próximo al recreo, tomar el almuerzo
  - con flechas →, ↗, ↑: no tomar nada
- Glucemia > 100 mg/dl: no tomar nada

En caso de actividad física:

- Comprobar la GLUCEMIA **ANTES** del ejercicio.

  - Glucemia < 70 mg/dl: ver apartado 7 manejo de hipoglucemia. Una vez recuperado puede empezar el ejercicio
  - Glucemia 70-120 mg/dl con flechas ↓, ↘, →: 2 galletas previas al deporte
    Con flechas ↗, ↑: no tomar nada
  - Glucemia 120-150 mg/dl con flechas ↓, ↘, →: 1 galleta previa al deporte
    Con flechas ↗, ↑: no tomar nada
  - Más de 150 mg/dl: no tomar nada.

- Comprobar la GLUCEMIA **AL FINALIZAR** el ejercicio:

  - Glucemia < 70 mg/dl: ver apartado 7 manejo de hipoglucemia.
  - Glucemia 70-120 mg/dl con flechas ↓, ↘: 2 galletas al acabar el deporte
    Con flechas →, ↗↑: no tomar nada
  - Glucemia 120-150 mg/dl con flechas↓, ↘: 1 galleta al acabar el deporte
    Con flechas→, ↗, ↑: no tomar nada
  - Glucemia > 150 mg/dl: no tomar nada.

- Permitir al alumnado llevar y tomar un pequeño aporte de comida/bebida.
- La familia debe ser la responsable de llevar y reponer los aportes de hidratos de carbono.

7. MANEJO DE LOS VALORES BAJOS DE GLUCEMIA (HIPOGLUCEMIA)

La hipoglucemia se define como una **cifra de glucosa** baja **con valores inferiores a 70 mg/dL.**

Requiere una actuación INMEDIATA: (VER doc. 3: "Guía rápida del manejo de la hipoglucemia")

1. **Si el/la estudiante está consciente**:

Glucemia entre 60-70 mg/dl:

- **Debe tomar: ½ azucarillo y además el almuerzo o comida que le corresponda**, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta.
  - Esperar 10 minutos y volver a realizar glucemia, si continua entre 60-70 mg/dl, repetir **½ azucarillo**.
- Realizar glucemias capilares cada 10 minutos, hasta que sea **>70 mg/dl**

Glucemia entre 50-60 mg/dl:

- **Debe tomar 1 azucarillo, esperar 10 minutos y volver a realizar glucemia:**
  - Si es <60 mg/dl: repetir **1 azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta. Repetir control a los 10 minutos.
  - Si es entre 60-70 mg/dl, repetir **½ azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta.
- Realizar glucemias capilares cada 10 minutos, hasta que sea **>70 mg/dl**

Glucemia menor de 50 mg/dl:

- **Debe tomar 2 azucarillos, esperar 10 minutos y volver a realizar glucemia:**
  - Si es <50 mg/dl: repetir **2 azucarillos** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta. Repetir control a los 10 minutos.
  - Si es entre 50-70 mg/dl, repetir **½ azucarillo** y además el almuerzo o comida que le corresponda, o 2 galletas, o 1 vaso de leche, o 1 pieza de fruta.
- Realizar glucemias capilares cada 10 minutos, hasta que sea **>70 mg/dl**

Este/a alumno/a utiliza para remontar sus hipoglucemias:
☐ Azúcar ☐ Zumo ☐ Gel de glucosa ☐ Pastilla de glucosa ☐Otros

El suplemento de hidrato de carbono lento que este/a alumno/a utiliza:
☐ Galleta ☐ Fruta ☐ Leche ☐ Barrita de cereales ☐ Otros

2. Si el/la estudiante presenta una HIPOGLUCEMIA SEVERA (está inconsciente, convulsiona, o es incapaz de tragar)

- **Llamar al 112 y administrar GLUCAGÓN**, colocar al estudiante en posición lateral de seguridad y vigilar si vomita. Este/a alumno/a utiliza:
  - ☐ Glucagen hypokit® 1 mg intramuscular
    - ☐<7 años ½ ampolla ☐ >7 años ampolla entera
  - ☐ Baqsimi® glucagón 3mg (intranasal) (dosis completa)

- Avisar a los progenitores/tutores.
- Si se dispone de medidor de glucemia, confirmar hipoglucemia mediante punción en el dedo.
- Si el estudiante es portador de una bomba de insulina, ponerla en modo suspendido o desconectar del cuerpo.
- Recordar que la conservación del glucagón intramuscular, para el tratamiento de la hipoglucemia grave es:
  - en nevera (entre 2ºC y 8ºC), o
  - fuera de la nevera, por debajo de 25ºC hasta 18 meses, dentro del período de validez.
- En el caso de glucagón intranasal, Baqsimi, no necesita refrigeración.

8. MANEJO DE LOS VALORES ALTOS DE GLUCEMIA (HIPERGLUCEMIA)

La hiperglucemia se considera significativa con niveles de glucosa superiores a 250 mg/dl. Su manejo depende de la terapia de Insulina que lleve el/la alumno/a:

Las medidas generales a llevar a cabo con todo el alumnado son:
- Permitir beber agua de forma más frecuente.
- Permitir ir al baño, ya que tienen más necesidad de orinar.

- **Menores con múltiples dosis de insulina (inyecciones subcutáneas)**
  - No hace falta tomar ninguna medida adicional en el centro salvo comunicarlo a las familias en el momento de la recogida del menor para que tomen las medidas oportunas en su domicilio.

- **Menores con bomba/ infusora de insulina**
  - No es una situación urgente, pero en los menores con bomba de insulina que reciben una dosis continua de insulina, si se interrumpe dicha administración, puede originar en unas horas una descompensación.

- En caso de que la glucemia se mantenga por encima de 250 mg/dl más de 2 horas ponerse en contacto con la familia porque existe riesgo de descompensación.

- Si se da la circunstancia anterior, es posible que la familia indique la determinación de cuerpos cetónicos. En ese caso el/la menor llevará tiras de cetonemia y usará el mismo medidor que para la determinación de glucemia capilar. La presencia de cuerpos cetónicos (>0.7 mmol/L) confirma si la descompensación se ha iniciado y orienta las medidas a tomar. La familia dará las pautas a seguir.
  - Con valor glucemia de >250mg/dl SIN CUERPOS CETÓNICOS, el paciente puede realizar el ejercicio físico programado con normalidad.
  - Si los cuerpos cetónicos son positivos, no realizar actividad física hasta que su valor disminuya a <0,6 mmol/L.

9. RECOMENDACIONES INDIVIDUALES y FIRMAS

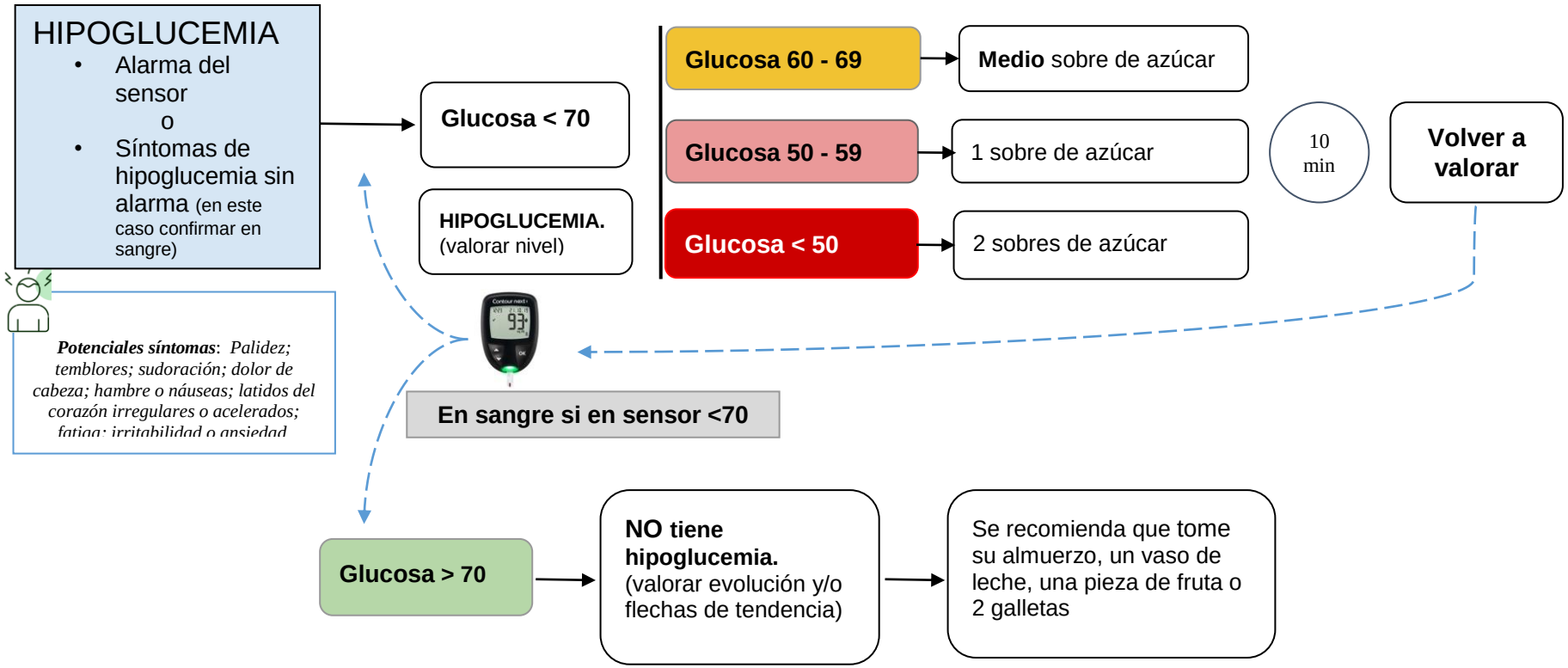
Este plan de manejo individualizado de la diabetes ha sido aprobado por la Unidad de diabetes infantil del HUN

Yo Nombre del padre/tutor doy permiso al personal con formación en diabetes del colegio Nombre del colegio. a llevar a cabo las tareas de manejo de la diabetes que se describen en este plan. También doy consentimiento a ceder la información que se deriva de este plan de Manejo de Diabetes al resto de trabajadores que puedan necesitarla para lograr mantener la salud y la seguridad de mi hijo/a.

Aceptado y recibido por:
Padre/Madre/Tutor del/de la estudiante: Fecha:

Aceptado y recibido por:
Persona de referencia en el centro escolar: Fecha:

Guía rápida del manejo de la hipoglucemia: ALUMNO CONSCIENTE



Guía rápida del manejo de la hipoglucemia: ALUMNO INCONSCIENTE

Si el alumno/a ha **perdido la consciencia.** No puede ingerir nada

llamar al 112

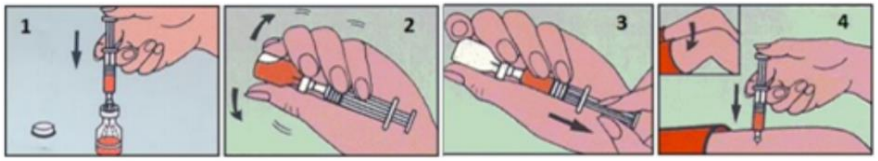
Posición lateral de seguridad

administrar **GLUCAGÓN**

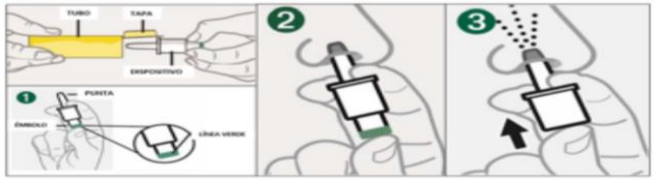
*Por seguridad **siempre** habrá que llamar al **112***

Y AVISAR TAMBIÉN A LA FAMILIA
TFNO:……...

INTRAMUSCULAR *(la que se dispone en el centro)*
< 7 años (½ vial)
> 7 años (1 vial)



INTRANASAL *(no cubierta por el Servicio Navarro de Salud)*



GLUCAGÓN INTRAMUSCULAR:
Guardado en _____

GLUCAGÓN INTRANASAL
Guardado en _____

INSULINA EN EL COLEGIO

INSULINA ADMINISTRADA VÍA:

☐ Boli de insulina : ☐ Unidades enteras ☐ Medias unidades	☐ Puerto de inyección
☐ Bomba de insulina	

INDICACIONES DE ADMINISTRACIÓN DE LA INSULINA

☐ **Antes del almuerzo**. Según tabla de dosis (que será aportada por la familia):

RANGO DE GLUCEMIAS	UNIDADES DE INSULINA

☐ **Antes de la comida**, en el comedor escolar

- Este alumno/a se realiza la medición de glucemia: ☐ En clase ☐ En el comedor escolar
- Este alumno/a se administra la insulina: ☐ En clase ☐ En el comedor escolar

  La dosis de insulina a administrar dependerá de la glucosa previa antes de comer y se describe en la tabla siguiente:

RANGO DE GLUCEMIAS	UNIDADES DE INSULINA

- Este alumno/a debe comer la cantidad de raciones de hidratos de carbono (lo facilitará la familia)

RESUMEN DE ACTUACIÓN EN EL COLEGIO EN RELACIÓN A LA GLUCEMIA Y AL EJERCICIO

A rellenar por el padre/madre o tutor legar del menor:

Se recomienda actuar de la siguiente manera según la GLUCEMIA:

RANGO DE GLUCEMIAS	ACTUACIÓN	
< 70 mg/dl	Apartado 7 manejo de hipoglucemia	
70-100 mg/dl	con flechas ↓ ↘ →	Comer _____ o el almuerzo
	con flechas ↗ ↑	Comer _____ o el almuerzo
>100 mg/dl	No tomar nada	

Se recomienda actuar de la siguiente manera según la ACTIVIDAD FÍSICA:

COMPROBAR LA GLUCEMIA ANTES DEL EJERCICIO		
RANGO DE GLUCEMIAS	**ACTUACIÓN**	
< 70 mg/dl	Apartado 7 manejo de hipoglucemia Una vez recuperado puede empezar el ejercicio	
70-120 mg/dl	con flechas ↓ ↘ →	Comer _____ previas al deporte
	con flechas ↗ ↑	No tomar nada
120-150 mg/dl	con flechas ↓ ↘ →	Comer _____ previas al deporte
	con flechas ↗ ↑	No tomar nada
>150 mg/dl	No tomar nada	

COMPROBAR LA GLUCEMIA AL FINALIZAR EL EJERCICIO		
RANGO DE GLUCEMIAS	**ACTUACIÓN**	
< 70 mg/dl	Apartado 7 manejo de hipoglucemia	
70-120 mg/dl	con flechas ↓ ↘	Comer _____ tras el deporte
	con flechas → ↗ ↑	No tomar nada
120-150 mg/dl	con flechas ↓ ↘	Comer _____ tras el deporte
	con flechas → ↗ ↑	No tomar nada
>150 mg/dl	No tomar nada	