

ORIENTACIONES PARA EL CUIDADO DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES **CON DIABETES TIPO 1 EN EL CONTEXTO ESCOLAR**



ORIENTACIONES PARA EL CUIDADO DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES **CON DIABETES TIPO 1 EN EL CONTEXTO ESCOLAR**

Presentación

El sistema escolar chileno lleva varios años abocado a la tarea de trabajar, desde una perspectiva de inclusión, sobre aquellos factores que obstaculizan o dificultan las posibilidades de niños, niñas y jóvenes de lograr una educación de calidad integral mediante el desarrollo de capacidades en el conjunto del sistema y la generación de instrumentos ad hoc para los distintos desafíos. En este sentido, las **Orientaciones para el cuidado de niños, niñas y adolescentes con diabetes Tipo 1 en el contexto escolar** son un esfuerzo más en esta dirección y se construyeron considerando las últimas recomendaciones internacionales y nacionales, así como la experiencia de profesionales especializados en el tema.

Esta herramienta fue elaborada para guiar el trabajo de los establecimientos educativos y las familias de niños, niñas y adolescentes (NNA) que tienen la condición de diabetes mellitus Tipo 1 (DM1) con la finalidad de que los estudiantes con esta condición no vean afectadas sus trayectorias, la calidad de sus interacciones educativas o sean objeto de prácticas de discriminación arbitraria por el hecho de vivir con diabetes. En específico, las recomendaciones presentadas a continuación tienen como foco mejorar la salud, la seguridad y el bienestar emocional de cada estudiante con DM1 mediante una estrecha coordinación entre la familia, la comunidad educativa y el equipo de salud en los casos que sean posibles, considerando el bien superior de niños, niñas y adolescentes y su derecho a una educación de calidad.

Por lo anterior, entre sus objetivos específicos están: (a) describir en qué consiste la condición de DM1 y su abordaje, (b) identificar los actores involucrados y el rol de cada uno de ellos en el cuidado de niños, niñas y adolescentes con DM1 en el contexto de sus trayectorias educativas y, finalmente, (c) entregar recomendaciones en relación con aspectos prácticos relevantes en el contexto escolar, incluyendo la identificación de situaciones de urgencia. Por otro lado, las Orientaciones no buscan ser un instrumento prescriptivo para los establecimientos, sino entregar recomendaciones e información útil para que los equipos de cada establecimiento, en alianza con las familias, generen las acciones específicas y los protocolos de actuación más adecuados según las capacidades, experiencias y realidades de cada comunidad.

Finalmente, estas orientaciones son el resultado del trabajo de una mesa técnica creada especialmente para su elaboración como respuesta a las demandas levantadas por distintas comunidades y actores de la sociedad civil sobre la necesidad de disponer de un instrumento de estas características. La mesa técnica para la elaboración de estas orientaciones fue coordinada por la División de Educación General de la Subsecretaría de Educación y contó con la participación de profesionales del Ministerio de Salud, la Superintendencia de Educación, la Fundación de Diabetes Juvenil y especialistas del área de la salud¹.

1 - Los profesionales que participaron en la redacción colaborativa de estas orientaciones fueron **Javiera Sánchez Pino**, enfermera educadora en diabetes, Fundación Diabetes Juvenil de Chile; **Javiera Vega López**, nutricionista, Fundación Diabetes Juvenil de Chile; **Yazmín Zapata Olivares**, nutricionista pediátrica, Red de Salud UC Christus, magister en nutrición y profesora asistente Universidad San Sebastián; **María Jesús Maturana Díaz**, psicóloga infantojuvenil, Red de Salud UC Christus, magister en necesidades educativas especiales y atención temprana; **Franco Giraudo Abarca**, endocrinólogo pediatra, PhD en ciencias médicas y profesor asistente Universidad de Chile / IDIMI y **Nicolás Vicente Ugarte**, magister en educación, profesional de la División de Educación General. En el proceso de redacción se incorporaron los comentarios y sugerencias de los profesionales de las distintas instituciones que participaron en la mesa.

Diabetes mellitus tipo 1 en el contexto escolar

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una condición crónica autoinmune que afecta la manera en que el cuerpo regula la glucosa en la sangre. Los mecanismos que la originan no se conocen por completo, por tanto, no es prevenible ni aún curable. No obstante, un control adecuado de esta condición es posible abordando cuatro pilares fundamentales: monitoreo frecuente de la glucosa en sangre, la administración de insulina, la dieta y la actividad física (SNS, 2018).

A nivel global, el número de personas afectadas por esta condición se encuentra en aumento (Lawrence, S. E., Cummings, E. A., Pacaud, D., Lynk, A., & Metzger, D. L., 2015). En nuestro país, aproximadamente 5.000 niños, niñas y adolescentes tienen DM1, y pasan una parte significativa de su tiempo en establecimientos educacionales (DEIS, 2024). Por tanto, resulta indispensable garantizar las condiciones necesarias para mantener un control metabólico adecuado, de manera de disminuir las complicaciones agudas y favorecer el óptimo rendimiento escolar. (Särnblad, S. et al., 2017; Bixo Ottosson, A. et al., 2017).

Los niños, niñas y adolescentes con DM1 pueden hacer todo tipo de actividades y vivir experiencias como cualquier persona que no tiene esta condición. Sin embargo, deben tomar medidas y decisiones todos los días para mantener sus niveles de glucosa dentro de un rango esperado. Cada día con DM1 es diferente y puede ser un gran desafío tomar tantas decisiones diarias. Esto puede afectar cómo se sienten los NNA y su capacidad para desenvolverse en contextos como la escuela, institución que cumple un rol esencial en su preparación, desarrollo e incorporación en la sociedad.

Las personas con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) tienen la capacidad de participar en una amplia variedad de actividades y vivir experiencias similares a las de quienes no padecen esta condición (Goss et al., 2024). No obstante, deben tomar decisiones y llevar a cabo acciones diarias para mantener sus niveles de glucosa dentro de un rango considerado adecuado.

Cada jornada con DM1 presenta particularidades y desafíos, lo que puede complicar la toma de decisiones cotidianas. Esta situación puede influir en la salud y el bienestar emocional de niños, niñas y adolescentes, así como en su capacidad para interactuar en el contexto escolar. De hecho, dado que NNA pasan un tiempo importante de su día en la escuela, mantener sus niveles de glucosa es fundamental para disminuir las complicaciones agudas y favorecer el óptimo rendimiento escolar como una sana convivencia (Särnblad et al., 2017).

En este sentido el papel de la escuela es fundamental en el desarrollo e integración social de los estudiantes, por lo que es esencial que, en caso de contar con estudiantes con DM1, se proporcione el apoyo necesario para garantizar su bienestar en el ámbito escolar. Este apoyo debe ser consensuado entre todos los involucrados: NNA, sus familias, el equipo de salud y la institución educativa. Es primordial que los ajustes o acciones adoptadas sean razonables y apropiados tanto para el contexto escolar como para la salud de los niños, niñas o adolescentes (Goss et al., 2024).

En este sentido, cada establecimiento con estudiantes diabéticos debe tener un protocolo de actuación donde se describan medidas de cuidado y orienten las acciones ante situaciones de descompensación, que puede estar incorporado dentro de otros instrumentos de gestión, Reglamentos Internos o los Planes Integrales de Seguridad Escolar, del establecimiento. Las medidas y acciones susceptibles de ser tomadas deben ser acordadas con la familia y su equipo de salud y deben ser razonables y apropiadas para las instituciones educativas que, por su naturaleza, no son un espacio de salud o de atención primaria por tanto no les corresponde desempeñar funciones propias de esos espacios. Sin embargo, sí les corresponde resguardar el derecho a la educación de todos sus estudiantes, lo que significa en el caso de sus estudiantes medidas mínimas de cuidado y de atención en situaciones de urgencia. La información contenida en este documento busca, principalmente, facilitar el diálogo entre las familias y las comunidades profesionales, que bajo principios de mutua comprensión, puedan resguardar que niños, niñas y adolescentes con diabetes puedan ejercer su derecho a una educación de calidad.

Finalmente, en estas orientaciones se describe el tratamiento básico y de urgencia de la diabetes tipo 1 (DM1) e identifica las necesidades de atención médica de los estudiantes con diabetes dentro de un ambiente escolar, el cual debiese ser personalizado e individualizado, en conjunto con la familia, considerando las características del estudiante, referidas a la etapa del desarrollo y el tipo de tratamiento que este utilice, es decir, múltiples inyecciones o microinfusor de insulina (también llamada bomba de insulina) o monitor de glicemia.

LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1)

La DM1 es una condición crónica de origen autoinmune, en la que el páncreas deja de producir insulina, hormona que ayuda al cuerpo a regular el nivel de glucosa (o azúcar) en la sangre. Sin insulina, la glucosa se acumula en la sangre en lugar de ser utilizada por las células para generar energía (Magliano et al., 2021). Este proceso puede suceder durante meses o años antes de que aparezca algún síntoma (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

Se ha identificado que algunas personas tienen ciertos genes (rasgos que los padres les pasan a los hijos o hijas) que, al combinarse con algunos factores ambientales, aumentan las probabilidades de presentar esta condición. Si bien, la

causa exacta aún no es conocida, es importante destacar que los hábitos alimentarios y de estilo de vida no causan la DM1 (Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

Los síntomas de la DM1 pueden aparecer rápidamente, en cuestión de semanas. Si alguien de la comunidad educativa observa la presencia de algunos de estos síntomas, se recomienda informar al apoderado o tutor de manera de que pueda ser evaluado por el equipo de salud. Los síntomas de la DM1 antes de su diagnóstico incluyen (Centers for Disease Control and Prevention, 2024):



Visión borrosa



Polidipsia:
sed excesiva



Pérdida de peso



Poliuria:
producción
anormal de grandes
cantidades de orín



Polifagia:
aumento del deseo
de comer



**Cansancio y
debilidad**



PILARES DEL TRATAMIENTO DE LA DM1

El objetivo del tratamiento para niños, niñas y adolescentes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 1 es permitirles llevar una vida normal, incorporando una serie de medidas y cuidados que faciliten la normalización de los niveles de glucosa en sangre. Para lograr esta normalización, es necesario reemplazar la secreción de insulina a través de inyecciones o mediante el uso de un microinfusor de insulina (bomba de insulina), así como medir regularmente los niveles de glucosa en sangre y contabilizar los carbohidratos que se consumirán. La medición de glucosa en sangre se realiza mediante distintos dispositivos: glucómetro y sus respectivas lancetas y cintas reactivas o monitor de glucosa.

El tratamiento de la DM1 se basa en 4 pilares: la administración de insulina, el autocontrol, el control de la alimentación, y la práctica de actividad física.

a) Administración de insulina o insulinoterapia

La insulina es una hormona sintetizada por el páncreas. Las personas con DM1 necesitan administrarse insulina varias veces al día. Existen distintas formas de administrar la insulina: a través de un lápiz de insulina, jeringas o un infusor de insulina, conocidos como bomba de insulina.

Cada NNA tiene una indicación de insulina que incluye: tipo de insulina, dosis y forma de administración. Esta indicación es entregada por el equipo de salud y puede modificarse en el tiempo. **Es responsabilidad de los padres entregar esta información al establecimiento educativo.**

b) Medición de glucosa

El control de la glucosa es la determinación del nivel de azúcar en la sangre. Los niveles normales para una persona que vive con diabetes van entre los 70 – 180 mg/dL. (de Bock et al., 2022).

Los NNA necesitan conocer su nivel de glucosa en varios momentos del día: antes de administrar insulina, antes de hacer ejercicio, cuando tienen síntomas de hipoglicemia, entre otras. Existen varias formas para realizar esta medición que se abordarán más adelante, al igual que la interpretación y acciones a seguir en casos determinados.

c) Alimentación y nutrición

Todos los NNA deben tener una alimentación suficiente, variada, equilibrada e inocua para lograr un crecimiento y desarrollo óptimos. Las recomendaciones nutricionales para los NNA con DM1 no difieren sustancialmente de las que se dan a la población que no tiene esta condición. No obstante, se debe procurar el desarrollo de hábitos de alimentación saludables, que permitan facilitar la dosificación de insulina, evitar la variabilidad de la glucosa y el desarrollo de complicaciones en la vida adulta (Annan et al., 2022).

Una de las habilidades que se deben desarrollar para el óptimo manejo de la diabetes, es el conteo de carbohidratos de las comidas, ya que de ello dependerá (en parte) la dosis de insulina a utilizar antes de comer y la excusión glicémica posterior. Los alimentos que contienen carbohidratos son: farináceos (arroz, fideos, pan, choclo, queques, galletas, y otros derivados de la harina); tubérculos: papa, zanahoria, camote, yuca, etc.; frutas; lácteos, con o sin azúcar y/o lactosa; legumbres; productos que contengan azúcar añadida.

Las personas con DM1 pueden comer todo tipo de alimentos en el contexto de una alimentación saludable (esto incluye el consumo ocasional de alimentos con azúcar añadida o con sellos en sus envases de acuerdo con la Ley 20.606). El plan de alimentación de cada NNA se establece de forma individualizada en conjunto con su equipo de salud, considerando sus requerimientos nutricionales en base a su edad, sexo, estado nutricional, nivel de actividad física, acceso a alimentos, hábitos, costumbres y preferencias. (Annan et al., 2022).

Por lo anteriormente expuesto, NNA con DM1 y sus cuidadores deben mantener una educación nutricional permanente y actualizada, que les permita afrontar diversos desafíos respecto a la alimentación. La forma de enfrentarlos dependerá de las características personales de NNA, su autonomía, tipo de tratamiento e indicación médica.

Para el manejo habitual en la escuela, así como en el caso de situaciones que impliquen el consumo de alimentos diferentes (celebraciones, paseos, entre otros), la comunicación fluida y anticipada, así como el trabajo en equipo entre NNA, cuidadores y la comunidad educativa será fundamental para afrontar estos desafíos.

d) Actividad física

Niños, niñas y adolescentes con diabetes mellitus Tipo 1 se benefician de la práctica regular de actividad física al igual que sus pares sin esta condición.

La actividad física favorece un control óptimo de la glicemia, optimiza la acción de la insulina, disminuye el riesgo de mortalidad prematura por causa cardiovascular, aumenta la capacidad cardiorrespiratoria y cardiovascular, aumenta la masa muscular y fuerza, reduce la adiposidad, aumenta los niveles de densidad mineral ósea.

Antes de realizar actividad física en la jornada escolar se debe considerar:

1. El momento del día en que se realizara, su duración e intensidad, los niveles de glicemia antes del ejercicio, tipo y dosis de insulina utilizada.
2. Inyectar la insulina en grupos musculares que no se movilicen durante la práctica de ejercicio.
3. Los horarios de las comidas y la administración de la insulina se deben ajustar al ejercicio físico.
4. Evitar actividad física en las condiciones que se hayan consensuado previamente con los padres y el equipo de salud.

Es importante considerar que NNA con DM1 podrían requerir ajustar su ingesta de hidratos de carbono o dosis de insulina cuando realizan actividad física y/o tienen otras actividades en las cuales tienen mayor movimiento activo en la jornada escolar (por ejemplo: salidas educativas, recreo con actividad física moderada) (Adolfsson et al., 2022).

ACTORES INVOLUCRADOS

En el cuidado de la DM1 participan una serie de actores que interactúan cotidianamente con el cuidado del NNA que vive con esta condición. (Lawrence et al., 2022; Goss et al., 2024).

A continuación, se describe el rol de cada uno de ellos:

a) Niños, niñas y/o adolescentes:

Los NNA son sujetos de derecho por lo que su opinión respecto a lo que sucede con su cuerpo, su salud y otros aspectos relacionados con su bienestar y tratamiento deben ser considerados durante todo el ciclo vital. Se les debe incluir en el proceso de tratamiento y delegar responsabilidades de forma progresiva de acuerdo con sus habilidades. Las responsabilidades específicas variarán según el nivel de independencia, el deseo y la motivación del estudiante. Incluso los estudiantes que son independientes pueden necesitar ayuda con el control de la diabetes cuando están enfermos o experimentan hipoglicemia. Los padres deben seguir involucrados y comprometidos, independiente de la edad del estudiante.

b) Madre/padre o cuidadores:

Los/as cuidadores son responsables de la salud y el bienestar general de los NNA a su cargo, desempeñando un papel crucial en la comunicación con el establecimiento educativo sobre las indicaciones de tratamiento de su hijo o hija. Actúan como un vínculo activo entre el equipo educativo y el equipo de salud. Su responsabilidad incluye:

- Informar al establecimiento las indicaciones prescritas por el médico y el plan de manejo actualizado.
- Suministrar los insumos necesarios para el control de la diabetes en la jornada escolar.
- Otorgar su consentimiento, si así lo acuerdan con el establecimiento, para garantizar una gestión adecuada de la diabetes en el contexto.

c) Equipo de salud:

El equipo de salud está conformado por profesionales especializados, incluyendo endocrinólogos infantiles, enfermeras, nutricionistas y psicólogos, quienes tienen la responsabilidad de apoyar y educar a las familias y a las personas con DM1. Este equipo es el encargado de recomendar y supervisar la atención clínica y el tratamiento médico del niño, niña o adolescente con DM1. Además, desempeña un papel fundamental en el apoyo para que estos NNA se mantengan saludables y seguros, facilitando su participación en la vida escolar.

Esto incluye colaborar con los padres o cuidadores en el desarrollo de un plan de manejo de la diabetes adaptado a las necesidades del estudiante.

d) Comunidad escolar:

Las escuelas tienen un papel importante a la hora de garantizar que los estudiantes con DM1 formen parte de un ambiente escolar que los incluya y apoye. Para esto es fundamental que sus necesidades de salud estén consideradas. Si hay un o una estudiante con DM1 en el establecimiento, se debe buscar que la comunidad escolar tenga conocimiento básico sobre la condición. Además, es recomendable contar con personal capacitado que pueda jugar roles en la gestión de las necesidades de salud de un estudiante con DM1, incluida la administración de insulina, cuando el o la estudiante no puede hacerlo por sí mismo.

e) Personal capacitado en DM1:

Los asistentes del establecimiento educativo, responsables del área de primeros auxilios, que estén dispuestas a recibir capacitación en conocimientos básicos sobre la diabetes. La capacitación en diabetes debe incluir: el control de la glucosa en sangre, la administración de insulina y glucagón, el reconocimiento y el tratamiento de hipoglicemia e hiperglucemia y la realización de controles de cetonas. Además, deberá tener la capacidad para determinar cómo y cuándo comunicarse con el apoderado o enfermera escolar o con un servicio de atención médico de urgencia.

f) Organizaciones externas:

A nivel mundial y nacional existen diversas organizaciones que tienen como propósito acompañar, apoyar y educar a las personas que viven con DM1 y sus familias o cuidadores. Estas organizaciones suelen brindar asesorías educativas y disponen de material educativo que permite complementar el proceso de educación en diabetes. También, generan instancias de formación entre pares para que personas con la misma condición puedan compartir experiencia y aprender entre ellos.

→ *Los/as estudiantes con DM1 necesitan una red de apoyo en la escuela; por lo tanto, es importante que madres, padres o cuidadores, la comunidad escolar y el equipo de salud trabajen en conjunto para así garantizar que reciban apoyo mientras están en el establecimiento educativo. Dentro de este trabajo colaborativo, el rol principal de articulación debe estar en los cuidadores.*

ASPECTOS PRÁCTICOS EN EL CONTEXTO ESCOLAR

I. INSULINOTERAPIA

- El/la estudiante con DM1 podría necesitar inyectarse insulina dentro del horario de clases para consumir carbohidratos o corregir el nivel alto de glucosa, según indiquen los padres.
- Se espera que el/la estudiante sea capaz de manipular su lápiz de insulina de manera progresiva a partir de los 8 años. Al igual que otros hitos del desarrollo esto puede variar entre los niños. En el caso de estudiantes que no sepan autoadministrarse insulina, se espera que otra persona pueda ayudarlos.
- Se espera que exista una persona adulta que acompañe, supervisando que se inyecte la dosis correcta, de acuerdo con lo indicado por los apoderados.
- La insulina puede permanecer en la sala de clases, conservada a temperaturas hasta los 29°C.

El nivel de azúcar en sangre se mide en miligramos por decilitros (mg/dL). Para poder medir la glucosa se requiere de:

- Glucómetro
- Tira reactiva
- Lancetero y lancetas
- Monitoreo continuo de glucosa (MCG)
- Lector compatible o teléfono celular

Los NNA, dependiendo de su nivel de conocimiento y desarrollo, podrán medir por sí solos su nivel de glucosa. Sin embargo, podrían requerir la supervisión de un adulto para este proceso (para la interpretación del resultado y toma de decisiones) o que un tercero realice la medición por ellos.

II. MEDICIÓN DE GLICEMIA

La medición del nivel de glucosa (glicemia) permite que las personas que viven con diabetes puedan tomar acciones para su autocuidado.

¿Cuándo es recomendable medir el nivel de glucosa?

- En caso de presentar síntomas de hipo/hiperglucemia.
- Antes de una comida.
- Antes de la clase de educación física o la práctica de deporte/salida escolar.
- Antes de rendir un examen o prueba.
- Cuando el niño lo requiera.



IMPORTANTE

Permitir realizar la medición dentro de la sala de clases, es una acción que promueve la normalización del tratamiento al interior de la sala de clases. Por lo demás, apoya no ocultar su condición y tratamiento a su entorno.



III. INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE GLUCOSA

Dependiendo del sistema de medición, será posible ver en la pantalla del glucómetro, lector de glucosa, pantalla del teléfono celular o bomba de insulina; el nivel de glucosa o glicemia. Para aspectos prácticos, este número se puede interpretar de la siguiente manera:

Menor a 70 mg/dL	Hipoglicemia o riesgo de hipoglicemia (nivel de azúcar baja en la sangre)
Entre 70 - 180 mg/dL	Glucosa en rango
Mayor a 180 mg/dL	Hiperglucemia (nivel de azúcar alta en la sangre)

Rangos de referencia para personas que viven con diabetes.

→ Una hipoglicemia no es motivo de alarma, pero debe tratarse inmediatamente y sin demora para garantizar que no se convierta en una emergencia.



HIPOGLICEMIA:

Es una complicación frecuente de la DMT1, ocurre cuando el nivel de glucosa en sangre está por **debajo de 70 mg/dL**.

Puede ser causado por:

- Demasiada insulina y poca comida.
- Falta de colación previo a la actividad física.
- Actividad física no planificada, es decir, sin ajuste en la alimentación y/o dosis de insulina previa.
- Retrasar o saltarse alguna comida o colación.

Los síntomas más comunes frente una hipoglicemia son:

- Temblores.
- Transpiración.
- Hambre.
- Confusión.
- Irritabilidad/mal humor.
- Visión borrosa.
- Debilidad/fatiga.
- Mareos.
- Dolor de cabeza.
- Piel pálida/ojeras.

Una persona con diabetes que se encuentra en hipoglicemia podría tener alguno o todos estos síntomas. Además, podría tener síntomas propios.

→ **Recordar:** incluso un estudiante que se ocupa de su diabetes de forma autónoma puede necesitar ayuda cuando tiene un nivel bajo de azúcar en sangre.



IV. MANEJO DE LA HIPOGLICEMIA EN EL CONTEXTO ESCOLAR

1. Medir la glucosa.
2. Si la glucosa está por debajo de 70 mg/dl*, se deberá administrar hidratos de carbono de acción rápida** (líquidos azucarados como jugos con azúcar o agua con azúcar).
3. Esperar 15 minutos para volver a controlar.
4. Si la glucosa está por sobre los 70 mg/dl, ya se encuentra dentro del rango deseado y el NNA puede reincorporarse a las actividades que estaba realizando.
5. Si la glucosa se mantiene por debajo de los 70 mg/dl, se deberá **repetir el tratamiento**.

* NNA que utilicen bomba de insulina podrían requerir tratamiento de hipoglicemia en rangos menores de glicemia. Se sugiere conversar con el apoderado sobre el punto de corte a utilizar.

**La cantidad de azúcar para el tratamiento es personalizada, adecuada al peso de cada niño, niña o adolescente (la deben informar los apoderados.)

→ IMPORTANTE

- El niño, niña o adolescente, no deberá ser desatendido frente a una sospecha o hipoglicemia confirmada.
- Trata el nivel bajo de azúcar en la sangre **DONDE OCURRE**, sin llevar a la persona a otro lugar. Caminar puede hacer que el azúcar en la sangre baje aún más.
- Si un/a estudiante experimenta una hipoglicemia antes o durante un examen, prueba o disertación, dé tiempo para tratar y recuperarse.

Sabemos que para personas que no enfrentan estas situaciones a diario, tratar una hipoglicemia puede generar temor o inseguridad. Sin embargo, como adultos es importante manejar esta situación con la mayor calma posible para evitar traspasar estas emociones a quien se encuentra en hipoglicemia. Esta situación es difícil para el estudiante por lo que **la contención y manejo de emociones que se pueda realizar de parte del adulto es tan importante como los pasos mencionados más arriba.**

HIPOGLICEMIA SEVERA:

Nivel bajo de azúcar, que se caracteriza por incluir síntomas como **pérdida de conciencia y convulsiones, lo que impide tratar de forma autónoma la hipoglicemia o ingerir algún alimento o líquido por la boca de manera segura.**

El niño, niña o adolescente necesitará la ayuda de un tercero para salir del estado de hipoglicemia severa.

Para su tratamiento se requiere el uso del Hipokit Glucagen también conocido como Glucagón:

El glucagón es una hormona secretada por el páncreas. Es naturalmente liberado al torrente sanguíneo cuando los niveles de azúcar en sangre disminuyen, por ejemplo, durante la noche o entre las comidas. Una de sus funciones es estimular al hígado para que libere la glucosa que mantiene almacenada.

En el caso de ser necesario aumentar rápidamente los niveles de azúcar en sangre, por ejemplo, frente a una hipoglicemia severa, debemos acudir a una inyección intramuscular de esta hormona. Se debe preparar la dosis, e inyectar 1 o 0,5ml, esto dependerá del peso del NNA y deberá ser indicado por el padre, madre o cuidador.

El tratamiento de una hipoglicemia severa es considerado como primeros auxilios para una persona que vive con Diabetes Tipo 1.



¿Qué hacer?

1. Poner al niño, niña o adolescente en una posición segura.
2. Idealmente, medir el nivel de glucosa.
3. Inyectar el Hipokit Glucagen según indicación
4. Trasladar a un servicio de urgencia.
5. Comunicarse con el apoderado a cargo del niño, niña o adolescente.

→ IMPORTANTE: No administrar nada por boca.

V. MANEJO DE LA HIPERGLICEMIA EN CONTEXTO ESCOLAR

Ocurre cuando los niveles de glucosa aumentan por sobre los 180 mg/dL.

Puede ser causado por:

- Consumo excesivo de comida (carbohidratos)
- Omisión o insuficiente dosis de insulina
- Enfermedad (ejemplos: virus respiratorio o virus gastrointestinales)

Los síntomas más comunes frente una hiperglicemia son:

- Necesidad de orinar frecuente
- Sed
- Irritabilidad
- Dolor de cabeza
- Cansancio
- Dificultad para concentrarse
- Visión borrosa

¿Qué hacer?

- Permitir que el estudiante asista al baño cuando lo requiera
- Permitir que el estudiante beba agua dentro de la sala de clases
- Avisar al apoderado si la glucosa se mantiene sobre 250 mg/dL por más de tres horas o en caso de náuseas, vómitos o dificultad para respirar.
- En caso de que se requiera, y por indicación y autorización de los apoderados, se podría administrar insulina en la dosis indicada por ellos.



VI. OTRAS RECOMENDACIONES PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Los padres, cuidadores o apoderados de niños con Diabetes tipo 1 están muy instruidos respecto al manejo habitual de estos y cómo manejar las excepciones y complicaciones. Por lo tanto, es fundamental que la comunidad educativa valore y considere sus propuestas.

El lenguaje y la inclusión

Tener un estudiante con DM1 en la sala de clases es una oportunidad para que todos aprendan.

Al igual que en cualquier otra condición de salud el lenguaje es importante. Por ello, se sugiere no referirse al niño o niña como “diabético” ni utilizar terminologías totalizantes de la condición a su persona, ya que esto genera etiquetas rígidas de las que no pueden salir. Además, utilizar esos términos implica que estamos encasillando al niño en la condición, minimizando otras características por las cuales podría destacar.

Se recomienda generar instancias dentro del espacio educativo, guiados por una persona adulta, en donde puedan responder las dudas de sus pares respecto a la DM1. Esta instancia debería realizarse en más de una oportunidad dentro del año, y repetirla los años que sean necesarios debido a la incorporación de compañeros nuevos al curso.

Se pueden realizar varias actividades para conversar en torno a la diabetes, por ejemplo, leer un cuento, hacer una disertación, mostrar al curso los dispositivos que se utilizan, etc.

Salidas pedagógicas

No se debe excluir al estudiante de las salidas educativas u otro tipo de actividades. Es importante que el NNA, disponga de sus insumos en todo momento, para controlar la glucosa y el tratamiento, en caso de tener una hipoglicemia en el lugar donde se encuentre.

Si el equipo médico tratante lo ha indicado, antes de comenzar la clase de educación física o la práctica de algún esfuerzo físico importante, debe solicitarse una medición de glucosa para determinar si es necesario realizar alguna acción.

Servicios de alimentación en el comedor escolar

Durante la jornada diaria, NNA pueden ser beneficiarios del Programa Alimentario Escolar de JUNAEB, y contar con el servicio de desayuno y/o el almuerzo. La alimentación entregada en los establecimientos educativos se adecua a las recomendaciones del Ministerio de Salud para la población infantil chilena. Es importante resguardar que los NNA no reciban doble alimentación, por tanto, es fundamental dar

a conocer a las familias la alimentación que reciben en el establecimiento educativo y la importancia de entregarles la alimentación que ellos necesitan.

Las familias deben informar al establecimiento para que en conjunto se analice la posibilidad de adaptación y/o reemplazo de la alimentación del Programa Alimentario Escolar, de acuerdo con su diagnóstico y prescripción médica, o se autorice para que la alimentación sea enviada desde la casa.

Con el fin de resguardar un correcto control metabólico (alzas o bajas de glucosa), por omisión u exceso de alimentos, se recomienda que los niños y niñas más pequeños, tengan supervisión de un adulto con el fin de resguardar el cumplimiento del tratamiento. Al contar con el seguimiento de un adulto sobre la alimentación del NNA con DM1, podemos evitar que consuma doble ración y/o alimentos que no están en su plan de alimentación.

Consumo de colaciones en horario escolar

El tipo de colación, la cantidad y la utilización de insulina para consumirla dependerá de la prescripción médica y lo que indiquen padres y/o cuidadores. La colación es enviada desde la casa al establecimiento, y podría depender del nivel

de glucosa que tenga el niño o niña escoger la colación que les corresponda. Es importante que el equipo educativo pueda apoyar al niño/a, en particular a los de menor edad, en todos los tiempos de comida incluso en los tiempos en que se les entregan las colaciones.

Una buena práctica en el ambiente escolar es propiciar el consumo de colaciones saludables para todo el curso y no sólo para los niños que tengan diabetes.

Participación en convivencias:

Los NNA con DM1 no deben ser excluidos de instancias de celebración que incluyan alimentos.

Recomendamos siempre avisar con tiempo a los apoderados para que puedan evaluar si deben llevar alguna opción especial de alimento o si van a requerir utilizar insulina durante la celebración.

PAGINAS DE INTERÉS:

JUANEB MINUTA ONLINE

<https://minutaspUBLICAS.junaeb.cl/minutapub/xhtml/minutasPublicas/index.xhtml>

FDJ

<https://diabeteschile.cl>

IDF KIDS Diabetes en la escuela

<https://kids.idf.org/kids-and-diabetes-in-schools>

ISPAD

<https://www.ispad.org>

GABAS

<https://www.minsal.cl/guias-alimentarias-para-chile>

BIBLIOGRAFÍA

Adolfsson, P., Taplin, C. E., Zaharieva, D. P., Pemberton, J., Davis, E. A., Riddell, M. C., ... & DiMeglio, L. A. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Exercise in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1341-1372.

Annan, S. F., Higgins, L. A., Jelleryd, E., Hannon, T., Rose, S., Salis, S., ... & Marcovecchio, M. L. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1297-1321.

Bixo Ottosson, A., Åkesson, K., Ilvered, R., Forsander, G., & Särnblad, S. (2017). Self-care management of type 1 diabetes has improved in Swedish schools according to children and adolescents. *Acta Paediatrica*, 106(12), 1987-1993.

de Bock, M., Codner, E., Craig, M. E., Huynh, T., Maahs, D. M., Mahmud, F. H., ... & DiMeglio, L. A. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Glycemic targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young people with diabetes. *Pediatric diabetes*, 23(8),

Departamento de Estadísticas en Salud (DEIS). Catastro Nacional de Diabetes Tipo 1. Información preliminar, 12 de agosto de 2024.

Unidad de Diabetes Infantil. Complejo Hospitalario de Navarra – B. Protocolo de Atención al Alumnado con Diabetes en el Colegio. Octubre de 2018.

Goss, P. W., Bratina, N., Calliari, L. E., Cardona-Hernandez, R., Lange, K., Lawrence, S. E., ... & Forsander, G. (2024). ISPAD Position Statement on Type 1 Diabetes in Schools. *Hormone Research in Paediatrics*, 1-11.

Lawrence SE, Cummings EA, Pacaud D, Lynk A, Metzger DL. Managing type 1 diabetes in school: Recommendations for policy and practice. *Paediatr Child Health*. 2015 Jan-Feb;20(1):35-44. doi: 10.1093/pch/20.1.35. PMID: 25722642; PMCID: PMC4333753.

Magliano, D. J., Chen, L., Islam, R. M., Carstensen, B., Gregg, E. W., Pavkov, M. E., ... & Shaw, J. E. (2021). Trends in the incidence of diagnosed diabetes: a multicountry analysis of aggregate data from 22 million diagnoses in high-income and middle-income settings. *The lancet Diabetes & Endocrinology*, 9(4), 203-211.

Särnblad, S., Åkesson, K., Fernström, L., Ilvered, R., & Forsander, G. (2017). Improved diabetes management in Swedish schools: results from two national surveys. *Pediatric diabetes*, 18(6), 463-469.

ORIENTACIONES PARA EL CUIDADO
DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES
**CON DIABETES TIPO 1 EN EL
CONTEXTO ESCOLAR**

Protocolo de acción conjunta para el manejo de niños, niñas y adolescentes con DM1 en la escuela

Este documento es una referencia y puede ser modificado según las necesidades de cada niño, familia y/o establecimiento educativo. Sugerimos que los establecimientos, en la medida de sus posibilidades, puedan capacitar a los funcionarios en torno al tratamiento y cuidado de la diabetes. Resulta importante que este protocolo exprese un acuerdo de los distintos actores involucrados. Asimismo, es responsabilidad de los padres entregar y mantener actualizada la información.

Datos del estudiante

- Nombre del estudiante: _____
- Edad: _____
- Curso: _____
- Contacto de emergencia 1 (nombre y teléfono): _____
- Contacto de emergencia 2 (nombre y teléfono): _____

Información médica importante

- Endocrinólogo/Pediatra: _____
- Centro de salud de referencia: _____
- Tratamiento de insulina: _____
- Nombre de insulina basal que utiliza: _____
- Nombre de insulina rápida que utiliza: _____
- Forma de administración de insulina (lápiz, jeringa, bomba de insulina): _____

Manejo de la diabetes en la escuela:

Monitoreo de glucosa

NNA deben medir su glucosa antes de las comidas, antes del ejercicio o cuando lo requiera.

- Responsable del control de glucosa: _____
- Lugar de control de glucosa: _____



Hipoglicemias:

- Síntomas habituales: temblor, sudoración, confusión, irritabilidad, cansancio, palidez. Nivel de glucosa en sangre menor a mg/dL: _____
- Síntomas personales: _____
- Si el estudiante está consciente y puede recibir alimentos por boca, administrar (indique nombre del alimento y cantidad): _____
- Repetir control de glucosa en minutos: _____
- Contacto de emergencia en caso de no mejorar: _____
- Si el estudiante no está consciente o no puede recibir alimentos por boca, inyectar glucagón: _____
- Responsable de la administración de glucagón en el colegio: _____
- Contacto de emergencia: _____

Hiperglicemia:

- Síntomas habituales: _____
- Contacto de emergencia: _____
- ¿Se debe realizar control de cetonas?: Sí/No _____

Alimentación:

- Comidas que realiza en el horario de clases: (desayuno / colaciones/ almuerzo): _____
- ¿Trae sus comidas desde casa?: _____
- ¿Recibe comidas en el establecimiento escolar? (PAE JUNAEB u otro): _____
- ¿Se requiere asistencia para la administración/supervisión de insulina en el establecimiento?: _____
- Responsable: _____
- ¿Quién realiza el conteo de carbohidratos de los alimentos?: _____

Plan de comunicación:

- Frecuencia de comunicación con los padres: _____
- Responsable de mantener a los padres informados sobre el estado del estudiante: _____

Consideraciones especiales

Capacitación de la comunidad educativa:

- Frecuencia de capacitación: _____
- Responsables: _____

En caso de convivencias escolares

- Responsable de avisar a los padres sobre alimentos que se encontrarán disponibles: _____
- ¿Se requiere uso de insulina para estas situaciones?: _____
- Responsable de la administración de insulina: _____

En caso de salidas extracurriculares

- Personal capacitado para manejo de la diabetes:
- Responsable de enviar/llevar kit de emergencia con glucómetro, insulina, tratamiento de hipoglicemia:

Firmas de aprobación

- Firma del estudiante:
- Firma de padres/cuidadores:
- Firma del médico tratante:
- Firma de profesor/a Jefe:
- Firma de director/sostenedor