

# Estándares de atención

## Manejo de la diabetes en el ámbito escolar.

---

Estos son estándares generales de atención para estudiantes con diabetes tipo 1. Deben usarse junto con el plan de manejo médico de la diabetes de Utah (DMMP). El proveedor de atención médica para la diabetes del estudiante puede indicar excepciones a estos estándares en las órdenes individuales del estudiante. La enfermera de la escuela es, en última instancia, quien determina si la orden es segura y apropiada de seguir.

---

## Introducción

La enfermera escolar siempre debe determinar su propia práctica, incluso cuándo es apropiado delegar la atención brindada a los estudiantes con diabetes. Esto debe basarse en una evaluación de enfermería del estudiante y su situación, incluyendo si el personal escolar disponible es competente para brindar atención.

La enfermera escolar tiene el conocimiento, las habilidades y la experiencia para gestionar mejor las necesidades de salud de un estudiante con diabetes mientras está en la escuela. En algunos casos, es apropiado delegar el cuidado diario en personal de asistencia no autorizado (UAP por sus siglas en inglés) o personal no profesional. La enfermera de la escuela tiene la última palabra sobre cuándo es apropiado y si la UAP es competente para realizar esa atención. La enfermera escolar tiene la capacidad y la capacitación para tener en cuenta todo el cuadro clínico del estudiante al determinar la atención adecuada para el estudiante. Un personal de asistencia no autorizado (UAP) no tiene este conocimiento. Por esta razón, existen diferentes pautas para el cuidado del estudiante con diabetes cuando la enfermera escolar brinda atención directa, cuando la enfermera escolar delega la atención a una UAP y cuando el estudiante puede hacerse cargo de sus propias necesidades diabéticas.

## Planes y formularios para la diabetes.

El formulario de orden de control médico de la diabetes es obligatorio para cualquier estudiante con diabetes que necesite glucagón disponible en la escuela u otras instalaciones. El Departamento de Salud y Servicios Humanos de Utah ha creado un plan de control médico de la diabetes (DMMP por sus siglas en inglés), que es un formulario combinado que incluye el plan para controlar la diabetes del estudiante, las órdenes del médico y las firmas tanto de los padres como del proveedor de atención médica. El DMMP también incluye el historial de diabetes del estudiante y brinda información más específica sobre la atención del estudiante. Este documento debe revisarse al menos una vez al año y mantenerse archivado en la escuela. También debe enviarse en el expediente del estudiante si el estudiante es transferido a otra escuela.

## Administración de insulina

Hay dos partes en los cálculos de insulina: 1) **proporción de insulina a carbohidratos** que debe administrarse con cualquier alimento, y 2) **dosis de corrección restringidas** a las horas de las comidas.

La **proporción de insulina a carbohidratos** debe administrarse en las comidas. La mejor práctica es que la insulina siempre se debe administrar con al menos 3 horas de diferencia (a menos que esté en una bomba y la bomba recomiende administrarla antes). La Regla de la Ley de Práctica de Enfermería de Utah solo permite la delegación de “una dosis programada de insulina” que se ha definido como dosis únicamente a la hora de las comidas (R156-31b-701b).

Las enfermeras escolares deben determinar su ámbito de práctica individual con respecto a las nuevas terapias de tratamiento de la diabetes y las prácticas de atención de la diabetes.

La **dosis correctora** se limita a las comidas debido a la “regla de las 3 horas” para la insulina de acción rápida (también conocida como “apilamiento de insulina”). La insulina de acción rápida comienza a actuar unos 15 minutos después de la inyección. Alcanza su punto máximo aproximadamente a la hora y continúa funcionando durante 2 a 4 horas. La regla de las 3 horas previene la “acumulación de insulina” y los niveles bajos de glucosa o hipoglucemia (US Davis Health, 2024). Debido a la regla de las 3 horas, las dosis de corrección y las dosis de insulina a carbohidratos solo deben administrarse si han pasado tres horas desde la última dosis de insulina de acción rápida, a menos que el estudiante esté usando una bomba de insulina (o una pluma de insulina inteligente) y el dispositivo lo recomiende. Estos dispositivos están diseñados para realizar los cálculos necesarios y ajustarán la dosis en función de la insulina que lleven a bordo para evitar administrar demasiada insulina.

Debe existir un plan para los estudiantes con diabetes (sin bomba o bolígrafo inteligente) para fiestas y refrigerios. Esto puede incluir que los padres proporcionen un refrigerio sin carbohidratos para que el estudiante lo coma o que guarden el refrigerio para la siguiente comida, cuando se pueda administrar la dosis adecuada de insulina de manera segura. Las enfermeras escolares deben trabajar con los padres para determinar el mejor curso de acción para sus estudiantes.

Cuando la enfermera de la escuela delega la atención a un personal de asistencia no autorizado (UAP por sus siglas en inglés)

Las dosis de insulina solo se pueden administrar durante las comidas si la insulina se inyecta mediante una jeringa o una pluma de insulina normal, y la enfermera de la escuela ha delegado esta administración a una UAP (R156-31b-701b). Esto incluye tanto la conversión de insulina en carbohidratos como las dosis de corrección.

Cuando la enfermera escolar brinda atención directa

Ocasionalmente, la enfermera de la escuela puede determinar que es apropiado administrar insulina para la hiperglucemia o para refrigerios dentro del rango de 3 horas, pero solo después de completar

una evaluación de enfermería del estudiante y la situación. Esto no debería ser una práctica estándar, ya que puede provocar una acumulación de insulina. Todas las dosis de insulina requieren una orden del proveedor de atención médica.

## Múltiples intervenciones por día.

En muchos casos, las intervenciones de rutina pueden delegarse a personal no autorizado durante la escuela (monitoreo de hipoglucemia o hiperglucemia, control de la glucosa antes de las comidas o cuando hay síntomas, y dosis de insulina programadas a la hora de las comidas). Las Reglas de la Ley de Práctica de Enfermería de Utah solo permiten la delegación de una dosis **programada** de insulina (R156-31b-701b).

### Microgestión estricta

La microgestión estricta de los estudiantes puede ser perjudicial no sólo para el estudiante con diabetes sino también para el maestro y otros estudiantes en el aula. Cuando los padres solicitan intervenciones excesivas cada día (dosificación para niveles altos entre comidas, control de la glucosa cada hora, monitoreo constante de un sistema de monitoreo continuo de glucosa (CGM por sus siglas en inglés), esto puede considerarse más allá de las “adaptaciones razonables”. Las interrupciones frecuentes pueden interrumpir la educación del niño y aumentar el potencial de errores (que causan hipoglucemia) las alarmas de los dispositivos en las bombas de insulina y los MCG para que las alarmas alcancen niveles procesables.

## Hipoglucemia

Se considera hipoglucemia si la glucosa está por debajo del rango objetivo. El tratamiento para un estudiante con hipoglucemia se detalla a continuación:

- El estudiante debe ser tratado en el salón de clases si tiene síntomas o si su glucosa está por debajo del rango objetivo. Si el estudiante debe acudir a la oficina de salud, deberá estar acompañado por una persona responsable, que en la mayoría de los casos sería un adulto, a menos que se indique lo contrario en el plan de la Sección 504 del estudiante.
- Control de la glucosa. Si no hay un medidor de glucosa disponible, trate los síntomas.
- Si la glucosa está por debajo del rango objetivo o el estudiante presenta síntomas, trátelo con 15 gramos\* de carbohidratos de acción rápida. Vuelva a realizar la prueba en 10 a 15 minutos. Repita 15 gramos\* de carbohidratos de acción rápida hasta que la glucosa del estudiante esté dentro del rango objetivo. Cuando la glucosa esté dentro del rango objetivo, siga con 15 gramos\* de refrigerio o almuerzo/comida de carbohidratos complejos (proteínas y carbohidratos) (a menos que se indique lo contrario en el plan de control médico de la diabetes). **NO le dé insulina** para este refrigerio.
- **Síntomas leves:** controle la glucosa y trátela con 15 gramos\* de carbohidratos de acción rápida hasta que esté dentro del rango objetivo.
- **Síntomas moderados:** controle la glucosa y trátela con 15 gramos\* de carbohidratos de acción

rápida. Repita y espere hasta que esté dentro del rango objetivo.

- **Síntomas graves:** estos pueden incluir convulsiones, pérdida del conocimiento o no poder o no querer comer o beber. Compruebe la glucosa si hay un medidor disponible y trátela en consecuencia.
  - **Llame al 911 y administre glucagón.** Desconecte o suspenda la bomba a menos que el plan de control médico de la diabetes indique no hacerlo. Si se prescribe glucagón, debe haber personal capacitado disponible para administrarlo. **Siempre llame al 911 si se administra glucagón.**
  - **No administre insulina por los carbohidratos administrados para tratar la glucosa baja.** Los estudiantes con una bomba no deben ingresar los gramos de carbohidratos en la bomba que se les dio para tratar un nivel bajo de glucosa.

*\*Algunos estudiantes pueden necesitar más o menos de 15 gramos de carbohidratos al tratar la hipoglucemia. Siga el plan específico del estudiante. Dar 15 gramos si no se especifica otra cantidad.*

Se recomienda volver a controlar la glucosa después de 15 minutos con un medidor de glucosa incluso cuando un estudiante tiene un MCG. Esto se debe a que la lectura del MCG generalmente estará retrasada con respecto a la lectura de glucosa en sangre. Por esta razón, es posible que algunos padres quieran esperar 20 minutos en lugar de los 15 minutos recomendados cuando tratan la hipoglucemia, pero el DHHS no respalda esta práctica.

Hipoglucemia antes de una comida.

Para la hipoglucemia leve: en las comidas, dosis de todos los carbohidratos excepto 15 gramos si la glucosa está por debajo del rango objetivo del estudiante. Permita que el estudiante coma y luego vuelva a realizar la prueba en 15 minutos.

Cuando la enfermera de la escuela delega la atención a un personal de asistencia no autorizado (UAP) Si la enfermera de la escuela ha delegado el cuidado del estudiante con diabetes a una UAP el cuidado debe ser rutinario y no variar. Utilice la regla estándar 15/15 como se describe anteriormente cuando trate a un estudiante por hipoglucemia.

Cuando la enfermera escolar brinda atención directa

Cuando una enfermera escolar brinda atención directa, puede determinar que es apropiado modificar aspectos de la regla 15/15, basándose en una evaluación de enfermería. Esta decisión la determinaría la enfermera de la escuela y se basaría en la carga de trabajo.

## Hiperglucemia

Se considera hiperglucemia si la glucosa del estudiante está por encima del rango objetivo.

Tratamiento para la hiperglucemia para estudiantes con **bomba de insulina o pluma de insulina inteligente:**

- Administre una dosis correctora para la glucosa si se ingresa en la bomba y el dispositivo recomendará una dosis correctora. El personal de la escuela no debe realizar ajustes a esta dosis recomendada (Clínica de Diabetes Infantil de Primaria, 2023).
- La escuela debe tener otro medio para administrar insulina si hay un sitio o una bomba que falla. Esto incluiría una pluma de insulina o una jeringa y un vial.
- Posible mal funcionamiento de la bomba: La preocupación para un estudiante que usa una bomba con hiperglucemia es una bomba que funciona mal y el riesgo de sufrir rápidamente cetoacidosis diabética (CAD por sus siglas en inglés). Las instrucciones sobre cómo manejar el mal funcionamiento de la bomba deben incluirse en el DMMP del estudiante y, por lo general, incluirán cómo administrar insulina por otra vía y cómo comunicarse con el padre o tutor para reemplazar el equipo de infusión. Un estudiante independiente también puede insertar un nuevo equipo de infusión.

Tratamiento para la hiperglucemia para estudiantes que **NO** usan bomba de insulina:

- Según la ley de Utah, solo se puede administrar una dosis correctora para la hiperglucemia durante las comidas (desayuno y almuerzo), a menos que el estudiante esté usando una bomba de insulina o un bolígrafo inteligente que determine las dosis de insulina mediante el seguimiento del tiempo de acción de la insulina y la insulina a bordo (Primaria Clínica de Diabetes Infantil, 2023).
- Las dosis de corrección no deben administrarse menos de cada 3 horas **desde la última dosis de insulina de acción rápida** (Primary Children's Diabetes Clinic, 2023).
- A los estudiantes se les debe permitir acceso libre y sin restricciones al baño y al agua u otras bebidas que no contengan azúcar.

Para todos los estudiantes (con o sin bomba), la enfermera de la escuela y los padres deben comunicarse con el proveedor de atención médica para ajustar la dosis de insulina si la hiperglucemia ocurre con frecuencia.

Si la glucosa del estudiante es de 350 mg/dl o más y el **estudiante presenta síntomas** (enfermedad, náuseas, vómitos), el estudiante debe irse a casa para ser supervisado por el padre/tutor.

Si la glucosa del estudiante es de 350 mg/dl o más y **no hay síntomas**, el estudiante puede permanecer en la escuela. Notificar a los padres de la lectura de la glucosa.

Cuando la enfermera de la escuela delega la atención a un personal de asistencia no autorizado (UAP)

Los estudiantes que utilicen una bomba de insulina o un bolígrafo inteligente pueden ingresar una dosis correctora en sus dispositivos. Un estudiante que recibe insulina mediante una jeringa solo puede recibir insulina durante las comidas. Se pueden utilizar otras opciones de tratamiento, como permitir el acceso gratuito y sin restricciones al baño y al agua u otras bebidas que no contengan azúcar.

Cuando la enfermera escolar brinda atención directa

Cuando una enfermera escolar brinda atención directa, puede determinar que es apropiado modificar aspectos del tratamiento de la hiperglucemia, con base en una evaluación de enfermería. Esto puede incluir la administración de una dosis correctora de insulina que la determinará la enfermera de la escuela y se basará en la carga de trabajo, y luego solo con una orden vigente del proveedor de atención médica.

## Manejo de las bombas

Para los bolos de insulina se deben utilizar las funciones/calculadora computarizada de una bomba. Los padres o tutores son responsables de asegurarse de que todas las configuraciones de la bomba se ajusten a las órdenes del proveedor de atención médica. No se debe anular la calculadora de bolo de la bomba.

No se deben cambiar los equipos de infusión en la escuela. Por lo general, estos se realizan cada 2 o 3 días y los debe realizar un padre o tutor en casa. Si el alumno es independiente puede cambiar de sitio en la escuela, o el padre o tutor puede venir a la escuela a cambiar el set de infusión si es necesario. Se debe proporcionar una opción de administración de insulina de respaldo en caso de falla de la bomba. Una búsqueda reciente en línea encontró más de 82 tipos diferentes de equipos de infusión y las enfermeras habitualmente no están capacitadas para cambiar los equipos de infusión.

Cuando la enfermera de la escuela delega la atención a un personal de asistencia no autorizado (UAP)

El personal de asistencia sin licencia nunca debe ajustar la configuración de una bomba de insulina.

Cuando la enfermera escolar brinda atención directa

Cuando una enfermera escolar brinda atención directa al estudiante con una bomba de insulina, puede determinar que es apropiado modificar aspectos del tratamiento, basándose en una evaluación de enfermería. Esto lo determinará la enfermera de la escuela y se basará en la carga de trabajo.

## Dieta y nutrición

Se debe alentar a todos los estudiantes a comer alimentos saludables. Los estudiantes con diabetes no están restringidos a los alimentos que pueden consumir, sino que deben tomar insulina para cubrir los carbohidratos ingeridos. Se deben hacer arreglos entre el maestro y los padres sobre cómo manejar la comida que se entrega durante las fiestas de clase.

## Monitores continuos de glucosa (MCG)

- El personal de la escuela o la enfermera deben controlar la glucosa mediante punción en el dedo si suena una alarma de MCG y luego seguir el plan de control médico de la diabetes.

- Las alarmas del MCG deben configurarse de manera que no suenen innecesariamente ni interrumpen la clase, sino que estén configuradas para advertir sobre posibles niveles bajos o altos de glucosa.
- Un padre o tutor o el estudiante independiente son responsables de cambiar el sensor/sitio. No es responsabilidad del personal de la escuela cambiar un sensor/sitio o calibrar el CGM.
- Algunos MCG están aprobados para tomar decisiones de tratamiento basadas en la lectura, otros no.
- Confirme siempre la lectura de glucosa con un glucómetro si el MCG no está aprobado para decisiones de tratamiento.
- Nunca introduzca la lectura del sensor en una bomba.
- Los padres no deben pedirle al personal de la escuela que revise el MCG antes de realizar actividad física y determine (solo con esta lectura) si el niño puede participar.
- Si es necesario hacer algo con el dispositivo CGM, un padre o tutor debe venir a la escuela y gestionarlo.

Cuando la enfermera de la escuela delega la atención a un personal de asistencia no autorizado (UAP)

El personal de la escuela no requiere el monitoreo continuo de un MCG a menos que suene la alarma indicando una posible lectura alta o baja de glucosa. No se debe pedir a los UAP que sigan las flechas de la MCG, ya que esta práctica requiere criterio de enfermería. La UAP también debe comprender si el MCG del estudiante está aprobado para tomar decisiones de tratamiento o si es necesaria una verificación con un glucómetro antes del tratamiento.

Cuando la enfermera escolar brinda atención directa

Cuando una enfermera escolar brinda atención directa y el estudiante tiene un MCG, la enfermera puede seguir las flechas del MCG y responder cuando se recomienda el tratamiento según una evaluación de enfermería. No se requiere monitoreo continuo de un MCG a menos que suene la alarma indicando una posible lectura alta o baja de glucosa. Toda la atención la determina la enfermera de la escuela y se basa en la carga de trabajo.

## Suministros necesarios

Los padres deben proporcionar un mínimo de tres días de los siguientes suministros para el control de la diabetes y el estudiante siempre debe tener acceso a ellos:

- Insulina
- Jeringa/agujas
- Refrigerios para tratar la hipoglucemia
- Glucagón
- Toallitas con alcohol
- Medidor de glucosa en sangre (con tiras reactivas, lancetas, baterías adicionales), incluso para aquellos con MCG
- Suministros de la bomba (equipo de infusión, cartucho, baterías adicionales o cable de carga)

El personal debe revisar las fechas de vencimiento y las cantidades cada mes y reemplazar los artículos

antes de las fechas de vencimiento. En caso de un desastre o una excursión prolongada, una enfermera escolar u otro personal designado debe llevar los suministros y medicamentos para la diabetes del estudiante a la ubicación del estudiante.

## Manejo del autocuidado

El nivel de capacidad de autocuidado debe ser determinado por la enfermera de la escuela y el padre o tutor. Todos los estudiantes, independientemente de su edad o experiencia, deben tener un DMMP vigente firmado en los archivos de la escuela y pueden necesitar ayuda con hipoglucemia y enfermedades.

## Páncreas artificial de bricolaje

El Departamento de Salud y Servicios Humanos de Utah no respalda los sistemas de páncreas artificiales de bricolaje debido a preocupaciones sobre la manipulación de un dispositivo médico, no hay suficiente investigación científica rigurosa sobre estos, posibles errores de codificación y posibles fallos de funcionamiento. Sin embargo, la enfermera de la escuela y el personal de la escuela seguirán estando disponibles para brindar atención de rutina razonable, incluyendo el control de la hipoglucemia o la hiperglucemia.

## Referencias

Colaboración para el cuidado y la prevención de niños con diabetes de Colorado, (2016). Estándares de atención para el control de la diabetes en el entorno escolar y en centros de cuidado infantil autorizados.

Programa Nacional de Educación en Diabetes, (2022). Ayudar al estudiante con diabetes a tener éxito: una guía para el personal escolar.

Clínica de Diabetes Infantil de Primaria, (2023). Pautas para niños de primaria para el manejo de la diabetes en el entorno escolar.

Hospital Infantil de Salud de la Universidad de Davis, (2024). Diabetes pediátrica: insulina para niños.