

**Ruth Gaspar Lafuente.**

Enfermera educadora de la Unidad de Diabetes del Hospital Universitario La Paz. Madrid.

**Montserrat Arévalo Gómez.**

Enfermera educadora de la Unidad de Diabetes del Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Cómo gestionar el deporte en personas con diabetes que usan sistemas híbridos de asa cerrada

Hacer ejercicio es una de las herramientas más potentes para mejorar la salud y la calidad de vida de las personas con diabetes. Por eso, debe ocupar un lugar central dentro del tratamiento y debe trabajarse con un programa educativo específico y bien estructurado (1).

Esto no cambia con los sistemas integrados, pues el ejercicio sigue planteando retos que requieren conocimiento, planificación y experiencia. El objetivo sigue siendo claro: practicar ejercicio con confianza y disfrute, minimizando riesgos y aprovechando al máximo todos sus beneficios. Para conseguirlo, es fundamental trabajar los siguientes puntos:

TRABAJAR EL MIEDO A LAS DIFICULTADES PRÁCTICAS

Muchas personas que ya hacen ejercicio con regularidad sienten dudas a la hora de cambiar a estos sistemas. Preocupa que sea más incómodo, los golpes, que se despegue el sensor o la cánula, o que les complique la actividad. Y estos miedos son totalmente normales.

Lo importante es hablarlo: preguntar qué dudas concretas tienen, qué deporte practican y qué situaciones les preocupan más. A partir de ahí, buscar soluciones juntos. Hoy en día existen sistemas de sujeción específicos, protecciones, e incluso la posibilidad de desconectar el dispositivo durante la actividad en algunos casos. Escuchar la experiencia de otras personas con diabetes que ya hacen deporte usando estos sistemas puede ayudar mucho a vencer las resistencias iniciales.



» ENTENDER LA GESTIÓN DEL EJERCICIO CON LOS SISTEMAS INTEGRADOS

Durante el ejercicio, la glucosa puede comportarse de formas muy distintas (2). Por eso, gestionar bien el ejercicio no significa solo intentar mantener la glucosa en rango. También significa saber reaccionar rápido y con seguridad si aparece una bajada o una subida inesperada.

Hoy en día, los sistemas integrados son la opción más avanzada para las personas con diabetes. Combinan un sensor que mide la glucosa de forma continua, una bomba de insulina y un algoritmo que ajusta automáticamente la insulina basal según los datos del sensor. Poseen además una función denominada **“modo ejercicio”** que eleva el objetivo de glucosa para alejarlo del riesgo de hipoglucemia, algo especialmente útil para realizar la actividad física.

Aunque cada sistema tiene sus particularidades (**tabla 1**), hay recomendaciones generales para gestionar el ejercicio, especialmente en actividades que tienden a bajar la glucosa (3):

✓ Antes del ejercicio

- Activar el modo ejercicio entre 60 y 90 minutos antes.

✓ Durante el ejercicio

- Mantener el modo ejercicio activo.
- Si se desea, se puede desconectar el sistema y suspender la infusión.

✓ Después del ejercicio

- Observar cómo es la tendencia de la glucosa.
- Mantener el modo ejercicio si hay riesgo de bajada.
- Volver al modo normal si la glucosa tiende a subir.
- Si se ha desconectado la bomba, valorar si hace falta un bolo corrector.

Teóricamente, esta función permite una gestión de la actividad mucho más sencilla, pero la realidad sigue siendo que los resultados con el deporte no son mejores que con otros tratamientos (4).

Por ello, para sacar el máximo partido a estos sistemas, es imprescindible trabajar no sólo las situaciones ideales que se adaptan al modo ejercicio. Debemos entrenar también otras muchas circunstancias menos idóneas: imprevistos, cambios de planes, »

**HAY QUE
ADAPTAR EL
SISTEMA
AL DEPORTE
QUE SE DESEA,
NO ABANDONAR
EL DEPORTE
POR LLEVAR
EL SISTEMA**

MINIMED 780G (OBJETIVO TEMPORAL)

- Sube el objetivo de glucosa a 150 mg/dL.
- Reduce la cantidad de insulina que administra.
- Desactiva los bolos autocorrectores mientras está activo.
- Puede programarse desde 30 minutos hasta 24 horas.

TANDEM T:SLIM X2 CON CONTROL-IQ (ACTIVIDAD)

- Mantiene la infusión programada si la predicción a 30 minutos está entre 140 y 160 mg/dL.
- Aumenta si la predicción a 30 minutos está por encima 160 mg/dL.
- Suministra un bolo automático de corrección si la predicción a 30 minutos está por encima de 180 mg/dL.
- Disminuye la infusión si la predicción a 30 minutos está por debajo de 140 mg/dL.
- Detiene la infusión si la predicción a 30 minutos está por debajo de 80 mg/dL.

YPSOPUMP CON CAMAPS FX (EASE-OFF)

- Eleva el objetivo de glucosa en 45 mg/dL.
- Aumenta la “sensibilidad” a la insulina.
- Puede detener la insulina si la glucosa baja de cierto nivel.
- Se puede programar hasta 23:59 horas.
- Importante: si el móvil se aleja durante el ejercicio, la bomba puede pasar a modo manual y perder estos ajustes si no se activan específicamente.

CUANTO MAYOR ES EL CONOCIMIENTO, MAYOR ES LA AUTONOMÍA, LA SEGURIDAD Y LA CONFIANZA PARA DISFRUTAR DEL EJERCICIO

» competiciones, excursiones, días con más estrés, decisiones no adecuadas, etc.

Estas situaciones no son raras ni excepcionales (5). Son cosas que les pasan a la mayoría de personas con diabetes en su día a día, y por eso es tan importante hablarlas antes y tener estrategias para cuando ocurran (6).

No activar el “modo ejercicio” cuando la glucosa está alta

Cuando antes de iniciar la actividad, los niveles se encuentran por encima de lo deseado, es frecuente no activar el modo ejercicio, simplemente por miedo a que las glucosas suban más. Pero recordemos que, con esta función, el sistema no va a dejar de corregir, pero va a hacerlo de una forma más conservadora.

De hecho, no activarlo lleva a una mayor infusión de insulina que, sumada al efecto de la actividad física, puede provocar una hipoglucemia. Se ha de valorar siempre, de forma individual, el nivel de esa hiperglucemia y la posible presencia de cuerpos cetónicos para tomar las decisiones adecuadas.

Olvidar activar el “modo ejercicio”

Puede pasar tanto por un olvido o porque el ejercicio no estaba previsto. Para el primer caso, se puede valorar programar esta función en aquellos sistemas que lo permitan.

Aunque se active justo al empezar, hay que tener en cuenta que la insulina ya previamente absorbida tendrá su efecto sobre la glucosa. En estos casos, suele ser necesario tomar hidratos extra para compensar. Tener bien configuradas las alertas ayuda mucho a detectar estas situaciones a tiempo y actuar de forma precoz.

Activar el modo ejercicio, pero no reducir los bolos

A veces no basta con activar el modo ejercicio. Si la actividad es poco después de una comida o si es intensa, puede ser necesario reducir también los bolos (los de antes, durante o incluso después del ejercicio). Cada persona debe ajustar esto según su experiencia y el tipo de actividad.

Usar funciones de infusión “más agresiva” después del ejercicio

Después de hacer deporte, la sensibili-

dad a la insulina puede estar aumentada durante horas. Por eso, activar funciones que aumenten la infusión puede ser arriesgado. Hay que ser más prudente, porque el riesgo de hipoglucemia sigue presente incluso horas después de terminar la actividad.

No activar el modo ejercicio porque se va a desconectar la bomba

Desconectar el sistema, o suspender la infusión de insulina durante el ejercicio, produce una falsa sensación de “seguridad”, que a menudo termina en hipoglucemia.

La insulina que se absorbió, antes de la desconexión, sigue actuando. Por eso, las medidas previas que se comentaron en las recomendaciones generales siguen siendo fundamentales, aunque el sistema se desconecte.

No activar el modo ejercicio en actividades que “no son deporte”

Hacer turismo activo, una mudanza o pasar el día caminando mucho puede bajar la glucosa igual o más que una sesión de entrenamiento. Si no se activa el modo ejercicio en estos casos, pueden aparecer hipoglucemias inesperadas.

ADECUAR LA SUPLEMENTACIÓN A LOS SISTEMAS INTEGRADOS

La suplementación sigue siendo una estrategia básica para el ejercicio, pero entender cómo funciona el sistema es fundamental. Si la ingesta produce una subida muy rápida de la glucosa, el sistema puede responder aumentando la insulina y eso terminar en una bajada posterior.

Por eso, suele ser más seguro tomar hidratos de absorción más lenta o comer pequeñas cantidades de forma progresiva. De esta manera la glucosa subirá más lentamente y la infusión reactiva del sistema será también mucho menor. En ejercicios intensos, a veces puede valorarse suspender temporalmente la infusión para evitar que el sistema infunda insulina tras la ingesta.

En muchos sistemas no se recomienda “anunciar” estas tomas, aunque algunos permiten registrarlas como snack para que el impacto en la infusión sea menor. »

LA REFLEXIÓN POSTERIOR ES LO QUE CONVIERTE LA EXPERIENCIA EN APRENDIZAJE

» LA GESTIÓN DE EJERCICIOS NO HIPOGLUCEMIANTES

Hasta ahora hemos hablado sobre todo de actividades que bajan la glucosa. Pero hay ejercicios (como los de alta intensidad o muy competitivos) que pueden hacerla subir. Aquí el uso del modo ejercicio cambia mucho y depende bastante de la experiencia individual. En personas que saben que su glucosa sube durante ese tipo de actividad, muchas veces no se activa el modo ejercicio antes ni durante. Sin embargo, sí es bastante habitual activarlo al terminar para prevenir la bajada posterior.

Cuando se empieza una actividad nueva, por seguridad, suele recomendarse activar el modo ejercicio. Después, revisando los datos, se podrá personalizar mejor la estrategia.

OTRAS ESTRATEGIAS "NO OFICIALES"

Más allá del modo ejercicio estándar, muchas personas ajustan su sistema según su experiencia personal. Por ejemplo:

- Si incluso con el modo ejercicio sigue habiendo hipoglucemias, se puede valorar pasar a modo

manual y usar basales temporales más bajas o hacer desconexiones controladas.

- Si el modo ejercicio reduce demasiado la insulina en actividades suaves y eso provoca hipoglucemias, puede ser mejor no activarlo y simplemente subir ligeramente el objetivo basal del sistema y/o desactivar autocorrecciones.

Es muy importante recordar que estos cambios se mantienen hasta que se vuelven a modificar. Por eso, al terminar la actividad, hay que **acordarse de volver a la configuración habitual**.

CÓMO OPTIMIZAR REALMENTE LAS ESTRATEGIAS

Revisar los resultados en las plataformas de descarga es clave. Analizar qué pasó durante y después del ejercicio permite aprender y actuar mejor la próxima vez.

Algunas plataformas permiten revisar días concretos. Otras permiten comparar varios días de actividad con días más sedentarios y ver, por ejemplo, si hubo más hipoglucemias. **D**

CONCLUSIONES

El ejercicio sigue siendo uno de los grandes retos en la diabetes tipo 1, incluso en la era de los sistemas híbridos de asa cerrada.

Los sistemas integrados ayudan, y mucho. Sin embargo, el resultado final depende de las decisiones que tome la propia persona.

La reflexión posterior es lo que convierte la experiencia en aprendizaje.

Cuanto mayor es el conocimiento, mayor es la autonomía, la seguridad y la confianza para disfrutar del ejercicio.

Y al final, ese es el objetivo: que las personas con diabetes puedan hacer el deporte que quieran, cuando quieran, con la mayor tranquilidad posible, y la clave para ello está en la educación terapéutica.

REFERENCIAS

- 1.- https://diabetesjournals.org/care/article/47/Supplement_1/S52/153956/4-Comprehensive-Medical-Evaluation-and-Assessment.
- 2.- <https://pro.campus.sanofi/dam/Portal/Spain/recursos/diabetes/guia-profesionales-sanitarios-dm1-deporte/libro-diabetes-deporte-interactivo.pdf>.
- 3.- https://www.sediabetes.org/wp-content/uploads/GTTAD_GUIA_SAC_2026_vF.pdf.
- 4.- Riddell MC, Li Z, Gal RL, Calhoun P, Jacobs PG, Clements MA, Martin CK, Doyle IJ, Patton SR, Castle JR, Gillingham MB, Beck RW, Rickels MR; T1DEXI Study Group. Examining the Acute Glycemic Effects of Different Types of Structured Exercise Sessions in Type 1 Diabetes in a Real-World Setting: The Type 1 Diabetes and Exercise Initiative (T1DEXI). *Diabetes Care*. 2023 Apr 1;46(4):704-713. doi: 10.2337/dc22-1721. PMID: 36795053; PMCID: PMC10090894.
- 5.- Joubert M, Meyer L, Bekka S, Rakotoarisoa L, Scheyer N, Dreves B, Guerci B. Hypoglycemia incidence and behavioural adjustments during free-living unstructured physical activity in adults with type 1 diabetes using AID systems: Results from the RAPPID study. *Diabetes Obes Metab*. 2025 Sep 9. doi: 10.1111/dom.70122. Epub ahead of print. PMID: 40926369.
- 6.- https://images.medtronicdib.mdtpatient.com/Web/MedtronicDIB/{687e86bb-9149-40e1-8a26-ac21a3d7fc1e}_DIA_Guia_iPdf_Deporte.pdf.