Guía práctica de **actividad física y diabetes**

A.MENARINI diagnostics

Soluciones para la Diabetes
www.solucionesparaladiabetes.com

Agradecemos el asesoramiento técnico de:

Dr. Gabriel Cuatrecasas, EAP Sarrià - Barcelona
Médico de Familia.
Formación grupo GEDAPS-CAMFIC y Fundación redGDPS

Dr. Josep Franch, EAP Raval Sud - Barcelona.
Comisión de coordinación de la redGDPS

Dra. Ariadna Lloveras, Endocrinóloga

Dra. Neus Piulats, Médico de familia

Guía práctica de Actividad física y diabetes
© ACV, Activos de Comunicación Visual, S.A.
Diputació 238-244, 6-8, 08007 Barcelona
Tel. 93 304 29 80

Edición especial para Menarini Diagnósticos, SA
Avda. del Maresme, 120 - 08918 Badalona
www.menadiab.com
www.menarinidiag.es
www.solucionesparaladiabetes.com

1ª edición: enero 2013
8ª edición: octubre 2018

Redacción de contenidos y diseño: equipo técnico de ACV
Ilustraciones: ACV y Andreu Riera
ISBN: 978-84-15003-83-0
Depósito legal: B-17314-2013
Impreso en papel ecológico

La presente publicación es de carácter orientativo y divulgativo.
El lector no debe someterse a tratamientos ni seguir
consejos sin dirigirse antes a un profesional especializado.

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ningún modo ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o xerocopia, sin permiso

Índice

1 Qué importancia tiene la actividad física para las personas con diabetes **2**

2 Qué ocurre mientras una persona con diabetes realiza ejercicio **4**

3 Qué beneficios aporta el ejercicio a la persona con diabetes **5**

4 Qué ejercicios son los más y menos recomendables **6**

5 Cuáles son las principales limitaciones de las personas con diabetes para practicar determinados deportes **10**

6 Cuáles son las estrategias para evitar la hipoglucemia o la cetosis durante la práctica de deporte **11**

7 Qué medidas deben tomarse para la práctica de determinados ejercicios **14**

Qué es importante recordar **17**

1

Qué importancia tiene la actividad física para las personas con diabetes

El ejercicio físico constituye uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes, junto con la alimentación, el tratamiento farmacológico y la educación sanitaria.

El deporte es una actividad muy recomendable para todos, pero es especialmente útil para las personas con diabetes. Ahora bien, debe realizarse de forma controlada, prestando especial atención en los momentos de complicaciones o descontrol de la enfermedad.

El deporte es fundamental en el tratamiento integral de la diabetes, pero hay que estar prevenidos ante los posibles riesgos que pueda acarrear la práctica del ejercicio físico para tratar de evitarlos y, si se producen, solucionarlos con las menores repercusiones posibles.

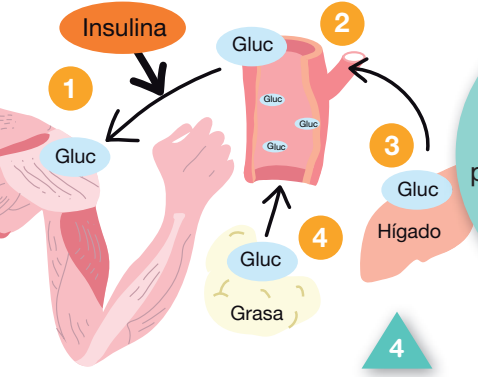
Es necesario controlar todos los factores que pueden influir sobre la glucemia (especialmente la dieta y la medicación) y adaptarlos a la actividad física que va a realizarse. De este modo, se puede reducir el riesgo de sufrir descompensaciones de la diabetes.

Niveles de actividad física moderados o altos son sustancialmente beneficiosos para las personas con diabetes.

2

Qué ocurre mientras una persona con diabetes realiza ejercicio

Durante la práctica del ejercicio físico se produce un aumento del consumo del combustible por parte del músculo. En los primeros 30 minutos, el músculo utiliza la glucosa de sus propios depósitos, pero cuando éstos se agotan tiene que consumir glucosa de la sangre. Consecuentemente, se establece un suministro continuo desde el hígado, que también produce glucosa, hasta la sangre y de la sangre al músculo. Si el ejercicio se prolonga y no existe más glucosa que utilizar, se obtiene combustible de las grasas.



En las personas con diabetes hay que ajustar el ejercicio para evitar situaciones de hipoglucemia e hiperglucemia.
Ver pág. 9

3

Qué beneficios aporta el ejercicio a la persona con diabetes

Ayuda a mejorar el control de la diabetes.

Favorece la pérdida de peso, debido al consumo de grasas por parte del músculo en actividad.

Mejora la elasticidad muscular.

Reduce la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Los ejercicios supervisados mejoran el control glucémico y reducen la necesidad de fármacos orales e insulina, además de promover una cierta pérdida de peso sostenida.

Tiene evidentes beneficios psíquicos, haciendo que la persona se sienta mejor.

Reduce el riesgo de padecer osteoporosis

4

Qué ejercicios son los más y menos recomendables

Para saber si el ejercicio es el adecuado puede controlarse la intensidad midiendo nuestra frecuencia cardíaca.

Lo idóneo es alcanzar el 60-70% de la frecuencia cardíaca máxima, calculada con la fórmula 220 menos la edad.

Frecuencia cardíaca máxima = 220 - EDAD

Por ejemplo, si se tiene 50 años, sería

220 - 50 = 170

pulsaciones por minuto,
por lo tanto lo idóneo sería

entre 102 y 119

(60-70% de 170)

Otra forma sencilla sería andar lo suficientemente rápido como para que se pueda hablar, pero no se pueda cantar.

Es aconsejable, si no está acostumbrado al deporte, realizar previamente un electrocardiograma en su ambulatorio y pedir consejo médico.

Los ejercicios y deportes que precisan de un esfuerzo mantenido son los llamados **aeróbicos,** que suelen hacernos sudar pero no requieren un consumo brusco de glucosa y por lo tanto **son los más adecuados** y recomendados en la mayoría de las personas con diabetes. Se recomiendan unos **30-40 min, al menos 3 días por semana** y sin realizar cambios de ritmo bruscos.

Encontramos 3 tipos de ejercicios aeróbicos: de resistencia, de intensidad moderada y de intensidad vigorosa.

Ejercicios de resistencia

- Levantar pesas
- Abdominales
- Sentadillas
- Movimiento repetidos en máquinas o bandas elásticas

Ejercicios moderados

- Caminatas enérgicas
- Baile
- Ciclismo ligero
- Jardinería y tareas domésticas

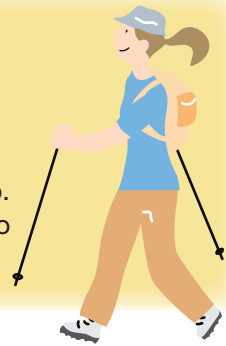
entre 3 y 6 MET

Ejercicios vigorosos

- Correr
- Subir escaleras o montañismo
- Ciclismo rápido o natación y deportes más competitivos

> 6 MET

El MET, llamado equivalente metabólico, expresa el gasto energético de una persona.
1 MET equivale a la energía consumida en reposo o sentado.
Cuantos más MET, más vigoroso es el ejercicio.

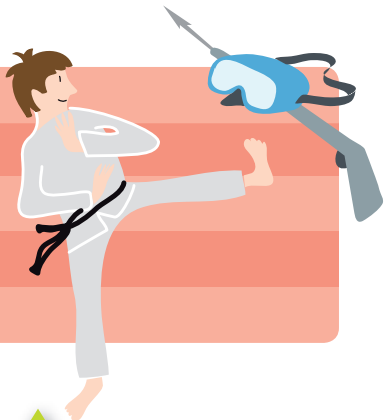


Sin embargo, **los ejercicios de corta duración**, como culturismo o pruebas de velocidad, ocasionan que el consumo de glucosa sea menor que la producción de insulina. Además, aumentan la secreción de hormonas de contrarregulación, como el glucagón o las catecolaminas, y provocan una mayor producción de glucosa por el hígado. Por tanto, este tipo de ejercicios tiende a producir un aumento de la glucemia.

La persona con diabetes tiene que saber que hay determinados **deportes desaconsejados**, ya que la aparición de una eventual hipoglucemia, una lesión vascular o un accidente, pueden aumentar su riesgo.

Por ejemplo:

- Pesca submarina
- Deportes de motor
- Paracaidismo
- Boxeo
- Artes marciales



5

Cuáles son las principales limitaciones de las personas con diabetes para practicar determinados deportes

Ante las siguientes situaciones, se recomienda pedir consejos específicos al especialista para poder practicar deporte:

Enfermedades cardiovasculares.	Lesiones en los riñones.
Lesiones en el sistema nervioso.	Diabetes descontrolada.
Si no se tiene en cuenta la adaptación de los hidratos de carbono y/o la reducción de la insulina según la actividad propuesta.	

Una buena forma de mejorar la motivación es establecer objetivos específicos de actividad física, por ejemplo, caminar 2 km en un tiempo determinado, etc., utilizando herramientas de automonitorización (podómetros o aplicativos del teléfono móvil).

6

Cuáles son las estrategias para evitar la hipoglucemia o la cetosis durante la práctica de deporte

1. Realizar autocontrol de glucemia media hora antes de la práctica deportiva.

Si es menor de 100 mg/dL: tomar un suplemento antes del ejercicio, como fruta, galletas o bebidas energéticas o posponer la práctica del ejercicio.

Si está entre 100 mg/dL - 150mg/dL: se puede realizar ejercicio sin riesgo, pero controlando siempre la glucemia.

2. Realizar autocontrol de cuerpos cetónicos si la glucosa es mayor de 250 mg/dL:

   Si es mayor de 250 mg/dL: posponer el ejercicio y realizar autocontrol de **cuerpos cetónicos.**

   - **Si es negativo:** puede realizar ejercicio.
   - **Si es positivo:** se desaconseja el ejercicio.

   Si la diabetes es descontrolada (mayor de 300 mg/dL o hay cuerpos cetónicos en sangre): administrar insulina rápida y esperar unas dos horas. Después volver a realizar autocontrol de glucemia y cuerpos cetónicos en sangre.

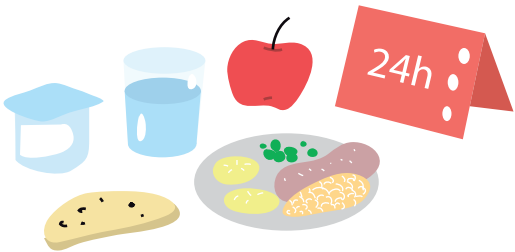
3. Disminuir la dosis de insulina antes del ejercicio físico, si es necesario.

4. Administrar la insulina en un lugar distinto al que se vaya a ejercitar (por ejemplo, no se debe poner la insulina en el muslo si se va a correr).

5. Evitar el ejercicio físico en el momento del pico máximo de acción de la insulina. (Por ejemplo, si la glucemia es normal y se inyecta una insulina rápida, evitar que el pico máximo de ejercicio sea a las 1-2 horas).

6. Tomar un suplemento de hidratos de carbono durante el ejercicio si este es prolongado (cada 30 - 45 minutos).

7. No olvidar que es esencial una buena hidratación.



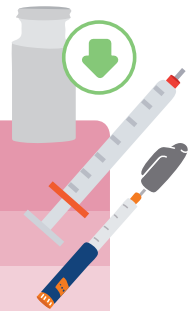
8. Aumentar la ingesta de alimentos (tipo pasta o hidratos de carbono de absorción lenta) hasta las 24 horas después de la actividad, dependiendo de la duración e intensidad, para evitar la hipoglucemia tardía inducida por el ejercicio.

9. Aprender a reconocer las sensaciones del propio cuerpo ante las variaciones de la glucemia ocasionadas por el ejercicio.

7

Qué medidas deben tomarse para la práctica de determinados ejercicios

Para intentar evitar las hipoglucemias y las hiperglucemias secundarias con la práctica del ejercicio físico, se recomienda realizar alguna de estas medidas:



Ejercicios de larga duración (más de 2 horas): como caminar, jogging.

- Disminuir la insulina lenta.
- Disminuir la insulina rápida.
- Disminuir la dosis de insulina lenta antes de ir a dormir, después del ejercicio.
- Ingerir suplementos de hidratos de carbono durante el ejercicio.

Cada suplemento tiene que contener aproximadamente de 10 a 20 g de hidratos de carbono y consumirlo cada 30 - 45 min.

Ejercicios de mediana duración (60 - 90 min.): como jugar un partido de tenis, de baloncesto o de fútbol.

- Control de la glucemia antes, durante y después del ejercicio.
- Ingerir un suplemento de 15 - 20 g de hidratos de carbono, si la glucemia es baja.
- No es necesario modificar previamente la dosis de la insulina para realizar este tipo de ejercicios.

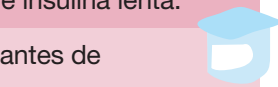
Ejercicios breves, pero con mucho esfuerzo: como carreras o culturismo.

No hace falta ninguna medida en especial, a parte de los controles de glucemia antes y después del ejercicio. Es probable que la glucemia aumente al finalizar la actividad.

Ejercicios con sesiones de larga duración, pero con actividad irregular e intermitente: como circuitos de *jogging*.

Disminuir la dosis matinal de insulina lenta.

Disminuir la insulina rápida antes de desayunar.



No inyectar más insulina hasta finalizar la actividad.

Es aconsejable ingerir pequeños suplementos (cada 2 horas) mejor que una comida copiosa.

Realizar autocontrol de la glucemia cada 2 horas para prevenir una hipoglucemia y tomar las medidas correctoras, si es el caso.

Qué es importante recordar

- La práctica de ejercicio físico incrementa la tolerancia a la glucosa y produce una rápida y mejor utilización de esta.
- La persona con diabetes tiene que conocer los posibles riesgos que puede ocasionar la práctica de determinados deportes para tratar de evitarlos, o si se producen, tomar las medidas adecuadas.
- Uno de los ejercicios más recomendables para las personas con diabetes es caminar regularmente.
- Los ejercicios y deportes que precisan un esfuerzo mantenido también son muy adecuados para las personas con diabetes, ya que no precisan de un consumo brusco de energía.
- Es importante adaptar la dieta y la medicación a la actividad física que va a realizarse.
- Es fundamental realizar con frecuencia autocontroles de glucemia (y cuerpos cetónicos en caso necesario) para adquirir experiencia sobre la respuesta de nuestro organismo al ejercicio físico y a las variaciones de la glucemia.
- Niveles de actividad física moderados o altos son sustancialmente beneficiosos para las personas con diabetes tipo 1 y 2.
- El ejercicio puede mejorar muchos trastornos asociados a la diabetes como el dolor articular, apneas del sueño, sexualidad, el colesterol y además mejorar el estado de ánimo.

Ante cualquier duda consulte siempre con un profesional sanitario.

Información y consejos prácticos sobre actividad física y diabetes

A.MENARINI diagnostics

Soluciones para la Diabetes
www.solucionesparaladiabetes.com

Avda. del Maresme, 120
08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 93 507 10 00 - Fax 93 278 02 15

TELÉFONO GRATUITO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
900 301334

@Soluciondiabete

YouTube
Soluciones para la Diabetes

Cod. 20402
Ver. 5 (PA) – 11/18