



# Estrategias para la prevención de hipoglucemias nocturnas en pacientes con diabetes tipo 1 que realizan actividad física durante la tarde



II Congreso de Sanidad Militar  
(Madrid 22-23 Junio 2016)

Capitán Farmacéutico  
Fernández Moles, Jose Carlos

## Introducción

En los pacientes con diabetes tipo 1, uno de los mayores riesgos para su salud son las hipoglucemias. Estas disminuciones de la glucemia pueden darse hasta después de 15 horas de la realización de una actividad física, si esta se realiza durante la tarde, aumenta el peligro de que se produzca una hipoglucemia nocturna, que son mucho más difíciles de detectar, incrementándose considerablemente la gravedad de este problema.

## Objetivo

El objetivo de esta revisión es encontrar estrategias para la prevención de hipoglucemias nocturnas en pacientes con diabetes tipo 1 que realizan actividad física durante la tarde.

## Material y Métodos

Se ha seguido la estrategia PICO (Paciente/ Intervención / Comparación / Resultado). para realizar una revisión sobre el tema tratado utilizando bases de datos como Pubmed, Springer Links o Diabetes Care.

## Resultados

### ➤ Actividad Física



El tipo de ejercicio y su intensidad han resultado ser factores clave en el control glucémico tras el deporte.

- Una rutina deportiva en la que la mayor parte de la actividad sea aeróbica ya que aunque no es excesivamente diferente, los ejercicios aeróbicos conllevan un menor riesgo de sufrir hipoglucemias que los de resistencia
- Ejercicios de intensidades elevadas están relacionadas con una menor posibilidad de disminución de glucemia al activarse otras rutas metabólicas no oxidativas y liberarse hormonas que aumentan la producción de glucosa en el hígado. La limitación es que conforme se va entrenando, se va mejorando la capacidad del individuo por lo que lo recomendable es una actividad programada de ejercicio aeróbico de intensidad moderada durante unos 45-60 minutos.
- El contar con un entrenador personal cualificado que ayude al paciente tanto en la realización del ejercicio como en su programación y en el posterior control glucémico, aunque esta estrategia no siempre es posible.

### ➤ Monitorización Continua



El uso de bombas de infusión hormonales puede suponer un riesgo si no se adapta a la actividad física ya que producen una disminución excesiva de los niveles de glucosa. Se han hallado varias formas de evitar este problema:

- Existen algoritmos para reducir la dosis basal de insulina antes del ejercicio para así conseguir un efecto similar al que se produce de forma natural en individuos sanos.
- El apagar la bomba durante el deporte, ya que se evita mucho mejor el riesgo de hipoglucemia tanto durante como después del ejercicio.
- El uso de bombas de infusión biónomales. Estas, al detectar una bajada elevada de glucosa administran glucagón.

### ➤ Dosificación Insulina



La administración de bolos de insulina (rápida y lenta, generalmente) son los tratamientos mayoritarios en España, para evitar las hipoglucemias nocturnas ha de reducirse la dosificación de la misma tanto antes como después de un ejercicio programado.

- Una disminución de un 25-50 o hasta del 75% de la dosis (dependiendo la intensidad deportiva) en la comida anterior, acompañado de una disminución de un 50% en la dosis de la comida siguiente, llevaría a suprimir el riesgo de hipoglucemia en el individuo.

El problema de esta medida es el riesgo de hiperglucemias a consecuencia de la disminución, en cada caso concreto se debe estudiar al paciente para ver que reducción le es más adecuada.

### ➤ Nutrición



La dieta es clave en la regulación de la glucemia en pacientes diabéticos.

- La ingesta de hidratos de carbono previa y durante el ejercicio va a ser una estrategia útil para la realización del mismo de forma segura.
- Las bebidas con un 10% en hidratos de carbono, estas además de prevenir la hipoglucemia conservando la glucemia en niveles normales durante la práctica deportiva, ayudan a mantener al deportista hidratado.
- La ingesta de algún alimento con hidratos de carbono antes de dormir para no sufrir una hipoglucemia nocturna.

## Conclusión

- La práctica del ejercicio físico en los pacientes con diabetes es recomendable ya que mejora la salud en general, y concretamente el control de la glucemia. Practicar deporte por la tarde eleva el riesgo de hipoglucemia nocturna.
- Existen diferentes estrategias que pasan por modificar el tipo y la intensidad de la actividad, variar la dosificación de la insulina rápida, tomar un suplemento de hidratos de carbono en la dieta o aumentar el control en de los niveles glucémicos.
- Como punto de partida para futuras investigaciones se establece la hipótesis de que al combinar las mejores estrategias encontradas se podría conseguir evitar por completo el riesgo de hipoglucemia nocturna.