

Bomba de insulina vs inyecciones de insulina



¿QUÉ MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA ES MEJOR EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1?

¿Por qué hay que administrarse insulina con diabetes?

La diabetes mellitus es un conjunto de enfermedades metabólicas que cursan con hiperglucemia provocada por el defecto en la secreción o acción de la insulina. En la diabetes mellitus tipo 1 no existe síntesis de insulina debido a la destrucción de células beta por un ataque autoinmune. Dado que no existe producción de insulina, se debe administrar insulina exógena a las personas con diabetes mellitus tipo 1. Existen dos terapias de administración de insulina, mediante

inyecciones diarias múltiples de insulina o mediante una **bomba infusora continua de insulina**.

¿Cómo son los diferentes modos de administración de la insulina?

La terapia con **pinchazos** consiste en inyecciones de **insulina basal y rápida** que cubren las necesidades insulínicas durante las 24 horas del día y durante las diferentes comidas, respectivamente. La terapia con **bomba** consiste en la administración automática de insulina rápida, de **forma continua** y en **forma de bolus**, mediante un sistema infusor o bomba que cubren las necesidades insulínicas durante las 24 horas del día y durante las diferentes comidas, respectivamente.

¿Cuáles son las diferencias entre los pinchazos de insulina y la bomba de insulina?

Según los estudios científicos, por un lado, la terapia con **bomba reduce un 0,7 % los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c)** con respecto a la terapia con inyecciones. Además, las personas con **bomba se encuentran más satisfechos y confiados** con el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1. Por otro lado, **no existen diferencias** entre las 2 terapias en la **aparición de complicaciones** a largo plazo causadas por la diabetes. Además, la terapia con **bomba** se estima que tiene un **coste económico entre 2.179 y 3.515 € anuales superior** a los pinchazos de insulina.

¿Qué podemos hacer con estos resultados?

Dado que la aparición de la bomba de insulina es un modelo de administración de insulina relativamente nuevo con respecto a las inyecciones de insulina, debemos **esperar a tener más datos** para estudiar si existen diferencias en la aparición de complicaciones entre una terapia u otra. Todo apunta a que sí, porque consigue reducir un 0,7 % los niveles de HbA1c que guardan una relación estrecha con la aparición de complicaciones. Además, se debe **promocionar en el sistema público** el uso de la bomba de insulina porque mejora la

calidad de vida, pero su coste es elevado y personas con menos recursos económicos no se lo pueden permitir.

Póster: Comparativa entre la bomba de insulina e inyecciones múltiples diarias

¿QUÉ MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA TIENE MAYOR EFECTIVIDAD EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1?

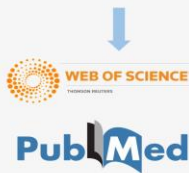
Idoate-Bayón Adrián. (Pamplona, España; contacto: aidoate.10@alumni.unav.es)

INTRODUCCIÓN En la diabetes mellitus tipo 1 (DMT1) no existe síntesis de insulina debido a la destrucción de células beta por un ataque autoinmune. Se debe administrar insulina exógena a las personas con DMT1. Existen **dos terapias** de administración de insulina, mediante **inyecciones diarias múltiples de insulina (IDMI)** o mediante una **bomba infusora continua de insulina (BICI)**.

OBJETIVO Dado que las dos terapias son distintas, el objetivo de esta revisión bibliográfica es **determinar qué terapia tiene mayor efectividad** para el tratamiento de la DMT1.

MÉTODOS

1º Búsqueda bibliográfica en:



2º Palabras clave utilizadas:

→ "multiple daily injection" OR "insulin injection" AND "insulin pump".
→ 5 años de antigüedad máxima.

3º Parámetros de efectividad en DMT1 empleados:

→ Adherencia al tratamiento (Coste económico y satisfacción del paciente).
→ Complicaciones de DMT1.
→ Niveles de hemoglobina glicosilada.

RESULTADOS → Se escogieron un total de 16 artículos de los 96 registrados en las bases de datos.



BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Toresson Grip E, et al. "Real-World Costs of Continuous Insulin Pump Therapy and Multiple Daily Injections for Type 1 Diabetes: A Population-Based and Propensity-Matched Cohort From the Swedish National Diabetes Register." *Diabetes Care*. 2019;42.
- (2) Hussain T, et al. "Comparative study on treatment satisfaction and health perception in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus on multiple daily injection of insulin, insulin pump and sensor-augmented pump therapy." *SAGE Open Med*. 2017;5.
- (3) Perkins BA, et al. "Sensor-Augmented Pump and Multiple Daily Injection Therapy in the United States and Canada: Post-Hoc Analysis of a Randomized Controlled Trial." *Can J Diabetes*. 2015;39:50-54.

CONCLUSIONES:

1. La terapia con BICI mejora los niveles de HbA1c y la percepción del tratamiento de la DMT1 con respecto a la terapia con IDMI.
2. La terapia con BICI tiene mayor coste económico que la terapia con IDMI.

Este es el póster presentado en el congreso internacional en ciencia sanitaria. Junio de 2019

Bibliografía:

1. Hussain T, Akle M, Nagelkerke N, Deeb A. Comparative study on treatment satisfaction and health perception in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus on multiple daily injection of insulin, insulin pump and sensor-augmented pump therapy. *SAGE Open Med.* 2017;5:205031211769493.

2. Toresson Grip E, Svensson A-M, Miftaraj M, Eliasson B, Franzén S, Gudbjörnsdóttir S, et al. Real-World Costs of Continuous Insulin Pump Therapy and Multiple Daily Injections for Type 1 Diabetes: A Population-Based and Propensity-Matched Cohort From the Swedish National Diabetes Register. *Diabetes Care.* 2019;42(April):dc181850.

3. Perkins BA, Halpern EM, Orszag A, Weisman A, Houlden RL, Bergenstal RM, et al. Sensor-Augmented Pump and Multiple Daily Injection Therapy in the United States and Canada: Post-Hoc Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Can J Diabetes [Internet].* 2015;39(1):50–4. A

Este artículo ha sido redactado por Adrián Idoate Bayón. Bioquímico por la Universidad de Navarra, para Diabetes AIB con fecha de 16 de noviembre de 2019.