



Pilar Isabel Beato Víbora

Médico Especialista en Endocrinología y Nutrición
Hospital Universitario de Badajoz

Uso de la tecnología para la diabetes en el paciente anciano con diabetes tipo 1

Entendemos como tecnología para la diabetes el uso de diferentes dispositivos tecnológicos con el fin de mejorar el control glucémico y la calidad de vida de las personas con diabetes.

En las últimas décadas, hemos asistido a enormes avances en el desarrollo y extensión del uso de diferentes sistemas, desde los infusores continuos de insulina, también llamados bombas de insulina, a los monitores de glucosa intersticial o sensores de glucosa y, más recientemente, los sistemas de asa cerrada, conocidos como sistemas de páncreas artificial.

Incontables estudios, en los últimos años, han demostrado el beneficio que aportan todos estos sistemas en cuanto a mejora del control glucémico, reducción de la frecuencia de hipoglucemia y aumento de la satisfacción de las personas con diabetes tipo 1 y sus familias.

Conforme se ha ido extendiendo el uso de la tecnología a cada vez más personas con diabetes, ha surgido el dilema sobre las ventajas y limitaciones de la utilización de dichos dispositivos en personas de edad avanzada.

El uso de la tecnología para la diabetes en personas de mayor edad se vio inicialmente limitado por la supuesta mayor dificultad de las personas con edad avanzada para el aprendizaje de nuevas habilidades, y especialmente para el uso de la tecnolo-



gía. Además, problemas visuales, auditivos o de movilidad, más frecuentes en población anciana, podrían suponer un obstáculo para un aprendizaje y manejo adecuado de los dispositivos tecnológicos.

No obstante, por otra parte, las personas con diabetes tipo 1 y edad avanzada presentan mayor vulnerabilidad ante las hipoglucemias, por un posible peor reconocimiento de los síntomas de hipoglucemia, una probable menor capacidad de prevenirlas y tratarlas y un mayor riesgo de hipoglucemia grave¹⁻². De hecho, se han propuesto objetivos de control menos estrictos en personas con diabetes tipo 1 de mayor edad, precisamente para

minimizar el riesgo de hipoglucemia (Figura 1)³.

A priori, al igual que en la población general, las bombas de insulina, en pacientes de edad avanzada, reducirían la frecuencia de hipoglucemias. También, el uso de sensores de glucosa intersticial, con alarmas, podrían permitir al paciente y a su familia evitar eventos hipoglucémicos. Finalmente, los sistemas de asa cerrada permiten un control óptimo de la glucemia, con prácticamente desaparición total del riesgo de hipoglucemia. Además, la posibilidad de seguimiento remoto de los valores de glucemia de la persona con diabetes, por parte de fami- >>

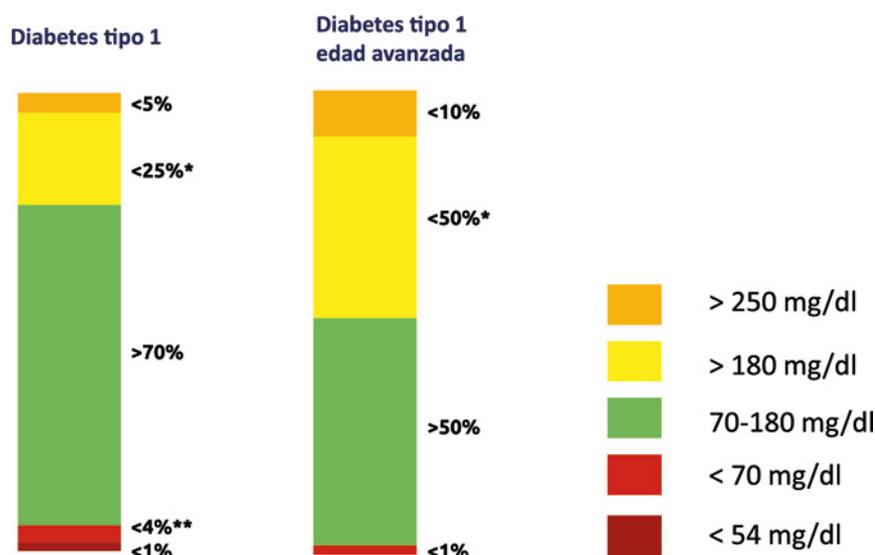


Figura 1. Objetivos de control glucémico en datos de monitorización intersticial en personas con diabetes tipo 1 (izquierda: en población general, derecha: personas de edad avanzada). (Adaptado de Battelino y cols.)

liares o cuidadores, aporta una sensación de seguridad y confianza a ambos.

Para abordar este dilema, recientemente se han publicado diferentes estudios evaluando el uso de tecnología en concreto en las personas con diabetes tipo 1 de mayor edad⁴⁻⁹.

Según nuestros datos en 47 personas de edad igual o superior a 65 años⁴, el uso de monitorización continua e intermitente de la glucosa intersticial, bombas de insulina y de sistemas de asa cerrada permitió

una reducción de hemoglobina glicosilada media de 7,8% a 7,4%. Además, el objetivo de tiempo en rango entre 70 y 180 mg/dl > 50%³ se cumplió en casi un 70% de los pacientes, y cerca de la mitad de los pacientes consiguieron un objetivo de tiempo en rango entre 70 y 180 mg/dl > 70%, superior al propuesto para esta población. No obstante, pocos pacientes conseguían cumplir los objetivos en cuanto a frecuencia de hipoglucemias, presumiblemente porque los objetivos de control perseguidos, tanto por los profesionales como por las propias personas con diabetes, fueron

más estrictos de los recomendados. Además, las dificultades para entender el dispositivo, la fatiga de alarmas o la ausencia de percepción de beneficio llevaron a la suspensión del uso de los dispositivos en un 11% de los pacientes.

Específicamente en relación con el uso de sistemas de asa cerrada en personas de mayor edad, diversos estudios han demostrado que es seguro y eficaz, incluso en personas con diabetes de larga evolución, y que mejora aspectos como la calidad del sueño⁷⁻⁹.

En un futuro cercano, es previsible que el uso de la tecnología se extienda también a personas con diabetes tipo 2¹⁰. Igualmente, será necesario ponderar los beneficios y las limitaciones del uso de la tecnología específicamente en la población de mayor edad.

En conclusión, el uso de tecnología para la diabetes en personas con diabetes tipo 1 debe individualizarse, ponderando los beneficios y los inconvenientes, así como los objetivos de control específicos para cada individuo. En ningún caso sería éticamente aceptable limitar, por razones exclusivamente de edad, el acceso al uso de una tecnología que puede suponer un cambio radical en la calidad de vida de personas mayores que, en la mayoría de los casos, han pasado gran parte de su vida conviviendo con las dificultades del control de la diabetes. **D**

BIBLIOGRAFÍA

- Carlson AL, Kanapka LG, Miller KM, et al. Hypoglycemia and glycemic control in older adults with type 1 diabetes: baseline results from the WISDM study. *J Diabetes Sci Technol.* 2021;15(3):582-592. doi:10.1177/1932296819894974.
- Sinclair AJ, Dunning T, Dhataria K; an International Group of Experts. Clinical guidelines for type 1 diabetes mellitus with an emphasis on older adults: an Executive Summary. *Diabet Med.* 2020;37(1):53-70. doi:10.1111/dme.14135
- Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care.* 2019;42(8):1593-1603. doi:10.2337/dci19-0028.
- M. Fernández-Bueso, A. Ambrojo-López, F. Gallego-Gamero, M.M. Guijarro-Chacón, P. Beato-Víbor. Use of diabetes technology in elderly patient with type 1 diabetes. *Diabetes Technology and Therapeutics.* 2022; 24(S1):A124.
- Miller KM, Kanapka LG, Rickels MR, et al. Benefit of continuous glucose monitoring in reducing hypoglycemia is sustained through 12 months of use among older adults with type 1 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2022;24(6):424-434. doi:10.1089/dia.2021.0503.
- Chakrabarti A, Mohammad Alipoor A, Sandra Segaran TR, et al. Exercise habits and glucose management among older adults with type 1 diabetes using insulin pumps. *Acta Diabetol.* 2022;59(6):865-868. doi:10.1007/s00592-022-01858-3.
- Boughton CK, Hartnell S, Thabit H, et al. Hybrid closed-loop glucose control compared with sensor augmented pump therapy in older adults with type 1 diabetes: an open-label multicentre, multinational, randomised, crossover study. *Lancet Healthy Longev.* 2022;3(3):e135-e142. doi:10.1016/S2666-7568(22)00005-8.
- Chakrabarti A, Trawley S, Kubilay E, et al. Effects of closed-loop insulin delivery on glycemia during sleep and sleep quality in older adults with type 1 diabetes: results from the ORACL trial [published online ahead of print, 2022 May 16]. *Diabetes Technol Ther.* 2022;10.1089/dia.2022.0110. doi:10.1089/dia.2022.0110.
- Roem K, Compton R, Fourlanos S, McAuley SA. Carbohydrate-counting education for older adults with type 1 diabetes starting first-generation closed-loop therapy: Observations from the ORACL trial [published online ahead of print, 2022 May 11]. *Nutr Diet.* 2022;10.1111/1747-0080.12744. doi:10.1111/1747-0080.12744.
- Tian K, Li Chang AA, Choudhary P, et al. High incidence of undetected low sensor glucose events among elderly patients with type 2 diabetes more than a decade on after the ACCORD study [published online ahead of print, 2022 May 2]. *Curr Med Res Opin.* 2022;1-5. doi:10.1080/03007995.2022.2065143.