

Conferencias y Simposios

SIMPOSIO 15: Avances en el tratamiento de la diabetes 1 en niños y adolescentes

Coordinador: Dr. Fabio Palacios Porta

Las nuevas métricas: cómo utilizarlas para mejorar el control

Dra. Marcela Raggio

Médica especialista en Nutrición y Diabetología Infanto-Juvenil, Hospital Universitario Austral, Provincia de Buenos Aires, Argentina

La HbA1c es considerada el *gold standard* para evaluar el control glucémico a largo plazo de las personas con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y el DCCT demostró su clara relación con la aparición de complicaciones crónicas microvasculares. Sin embargo, en los últimos años surgió evidencia de sus limitaciones, ya que no aporta información directa sobre excursiones glucémicas prandiales, eventos de hipoglucemia y variabilidad glucémica. Además, tampoco muestra utilidad para guiar el manejo cotidiano de la DM, optimizar comportamientos y evaluar resultados en forma dinámica¹.

Con el advenimiento del monitoreo continuo de glucosa (MCG) surgen nuevas métricas para evaluar el perfil glucémico durante períodos más acotados de tiempo, capaces de reflejar exposición a la hiperglucemia, hipoglucemia y variabilidad glucémica. Esta nueva herramienta de evaluación permite un abordaje que involucra más a la persona con DM, facilitando mayor interacción y autogestión del tratamiento, evidenciando el impacto de los cambios de conducta y/o estrategias terapéuticas sobre el control glucémico. Las métricas derivadas del MCG tienen la ventaja de no ser influenciadas por factores fisiológicos y/o condiciones médicas que afectan la glicosilación de la hemoglobina y la vida media del glóbulo rojo. Contamos, además, con un Consenso (2019) para la visualización estandarizada e interpretación de los datos².

En Pediatría el MCG es cada vez más utilizado, si bien en nuestro país existe marcada inequidad en el acceso, limitando su uso más extensivo. Los sistemas de MCG facilitan la medición más frecuente de la glucosa con menor carga para la persona con DM y sus cuidadores, y están recomendados para niños, adolescentes y adultos bajo tratamiento intensificado con insulina. Por este motivo es fundamental conocer el significado y la utilidad de cada una de las métricas, cómo se correlacionan entre sí y con la HbA1c, con eventos agudos y complicaciones a largo plazo. También cobra importancia la correcta interpretación en diferentes contextos clínicos y/o etapas evolutivas de la vida y de la DM (remisión parcial, niños pequeños, adolescentes). En la actualidad todos estos aspectos son objeto de investigación con el fin de optimizar e individualizar el uso de estas métricas en diferentes poblaciones³.

Hoy en día no existe consenso en relación al momento indicado para incorporar el MCG como parte del tratamiento, aunque comienza a surgir evidencia sobre los beneficios que se observan con su introducción en etapas tempranas cuando esto se acompaña del seguimiento por un equipo profesional entrenado en su uso y un programa de educación estructurado.

Bibliografía

1. Piona C, Marigliano M, Mozzillo E, et al. Relationships between HbA1c and continuous glucose monitoring metrics of glycaemic control and glucose variability in a large cohort of children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2021;177,108933
2. Battelino T, Danne T, Bergenstal R, et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care* 2019;42:1593-1603.
3. Addala A, Zaharieva DP, et al. Clinically serious hypoglycemia is rare and not associated with time-in-range in youth with new-onset type 1 diabetes. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2021;106 (11):3239-3247.

4. Prahalad P, Ding V, Zaharieva D, Addala A, Johari R, Scheinker D, Desai M, Hood K, Maahs D. Team work, targets, technology, and tight control in newly diagnosed type 1 diabetes: the Pilot 4T. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2022;107 (4): 998-1008.

Palabras clave: métricas; diabetes mellitus.

SYMPOSIUM 15: Advances in the treatment of type 1 diabetes in children and adolescents

Coordinator: Dr. Fabio Palacios Porta

The new metrics, how to use them to improve control

Dr. Marcela Raggio

Specialist in Child-Youth Nutrition and Diabetes, Austral University Hospital, Province of Buenos Aires, Argentina

HbA1c is traditionally considered the gold standard metric of long-term glycemic control in subjects with Type 1 Diabetes (T1D) and DCCT has shown its relation with microvascular complications. However, in recent years, increasing evidence outlined the several limitations of HbA1c, its measurement does not provide direct information about hypoglycemia, glycemic excursions and, thus, glycaemic variability. It may also be influenced by several physiological factors and medical conditions that affect hemoglobin glycation and red blood cell life span. Finally, it has become clear that the clinical utility of HbA1c in guiding diabetes management is strongly and mainly related to the assessment of the risk of chronic diabetes complications and not to the day-by-day management of T1D.

Continuous glucose monitoring (CGM) has extended as an important tool to improve glycemic outcomes in youth with type 1 diabetes, despite the fact that in our country there is a wide gap regarding technology, mostly due to restrictions in coverage for CGM by public and some private insurance. The development of CGM technology has allowed for more frequent glucose measurements with less burden on the individual with diabetes and caregivers. Now CGM is recommended for children and adolescents with intensive insulin therapy (ADA, ISPAD).

Several reasons explain why a specific analysis of the relationships between CGM metrics, HbA1c and acute and chronic complications in T1D pediatric subjects is needed. The management of T1D during childhood and adolescence is characterized by numerous challenges with age-correlated factors influencing insulin requirements and glucose metabolism (for example, young children with more insulin sensitivity and great variability frequently leading to wide fluctuations of glucose levels or puberty with less insulin sensitivity) or clinical phases of diabetes evolution such as partial clinical remission with lower insulin requirements. All the aspects mentioned above are currently being under research in order to optimize and individualize the use of these metrics in different age groups³.

Until now there is no consensus on the proper time to introduce CGM as part of the treatment, although there is evidence to suggest that the indication of CGM early in the course of diabetes can contribute to optimize glycemic control, and positively influence the subsequent HbA1c trajectory. Needless to say, the usage of this device should be sustained and followed up by a trained team with an structured educational program⁴.

Key words: diabetes mellitus; metrics.