

SIMPOSIO: Abordaje de las comorbilidades y la enfermedad cardiovascular en la persona con diabetes tipo 1

Coordinador: León Litwak

Detección temprana y prevención cardiovascular

Miriam Tonietti

Servicio de Nutrición, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La incidencia global de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) sigue en aumento a nivel mundial, especialmente en niños menores de 5 años, lo que se traduce en un mayor tiempo de exposición a lo largo de la vida y consiguiente riesgo de morbilidad temprana por enfermedad cardiovascular.

La enfermedad CV es la causa principal de mortalidad en DM1. Aunque las manifestaciones clínicas de ECV son raras antes de la adultez, su incidencia representa el resultado final de décadas de procesos patológicos subclínicos que derivan en gran parte de comportamientos en el estilo de vida y factores de riesgo potencialmente modificables.

La adolescencia es un período particularmente crítico para el desarrollo de manifestaciones subclínicas tempranas de enfermedad cardiovascular. La edad de comienzo de la enfermedad es un factor de riesgo no modificable, con mayor pérdida de la expectativa de vida cuando el comienzo de la enfermedad es antes de los 10 años. También el sexo, con mayor impacto en las mujeres.

Aunque el control glucémico subóptimo juega un rol principal en este riesgo elevado, la exposición temprana y sostenida a factores de riesgo tradicionales como el sobrepeso, la tensión arterial, la dislipidemia, la microalbuminuria, la inactividad, la pobre calidad de la dieta y el tabaco (entre otros) aceleran el proceso aterosclerótico y contribuyen al riesgo futuro.

Además, la pesquisa de factores de riesgo CV es subóptima y las intervenciones farmacológicas, tardías y escasas. En este sentido, es clara la necesidad en jóvenes de mejorar las estrategias de screening de FR cardiovascular y de tratarlos intensivamente. Hay evidencia que la elevación de las tasas de microalbuminuria (aún en rango normal) podrían identificar al grupo de adolescentes con DM1 con mayor riesgo de complicaciones y que el tratamiento farmacológico temprano en este grupo puede resultar en reducción del riesgo.

Estos datos subrayan la importancia de entender la enfermedad cardiovascular en DM1 como un proceso progresivo que comienza en la infancia y que para reducir la morbilidad es necesario extremar los esfuerzos de detección e intervención temprana.

Bibliografía

- . Chiesa ST, Marcovecchio ML. Preventing cardiovascular complications in type 1 diabetes: the need for a lifetime approach. *Front Pediatr*. 2021;9:696499. doi:10.3389/fped.2021.696499.
- . Bjornstad P, Donaghue KC, Maahs DM. Macrovascular disease and risk factors in youth with type 1 diabetes: time to be more attentive to treatment. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2018;6(10):809-820. doi:10.1016/S2213-8587(18)30035-4.
- . Vurallı D, Jalilova L, Alikasıfoğlu A, et al. Cardiovascular risk factors in adolescents with type 1 diabetes: prevalence and gender differences. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2024;16(1):11-20.
- . Schäfer M, Nadeau K, Reusch J. Cardiovascular disease in young people with type 1 diabetes: search for cardiovascular biomarkers. *J Diabetes Complications*. 2020;34(10):107651. doi:10.1016/j.jdiacomp.2020.107651.

Palabras clave: detección temprana; prevención cardiovascular; diabetes.

SYMPOSIUM: Addressing comorbidities and cardiovascular disease in people with type 1 diabetes

Coordinator: León Litwak

Early detection and prevention of cardiovascular disease

Miriam Tonietti

Nutrition Service, Ricardo Gutiérrez Children's Hospital, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

The global incidence of type 1 diabetes (T1D) continues to rise worldwide, particularly among children under 5 years of age. This results in a longer lifetime exposure to the disease and, consequently, an increased risk of premature cardiovascular morbidity and mortality.

Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of mortality in individuals with T1D. Although clinical manifestations of CVD are uncommon before adulthood, their occurrence represents the final outcome of decades of subclinical pathological processes, largely driven by lifestyle behaviors and potentially modifiable cardiovascular risk factors. Adolescence is a particularly critical period for the development of early subclinical manifestations of cardiovascular disease. Age at disease onset is an important non-modifiable risk factor, with the greatest loss in life expectancy observed in individuals diagnosed before the age of 10 years. Sex is also a significant determinant, with a greater impact observed in females.

Although suboptimal glycemic control plays a central role in the increased cardiovascular risk associated with T1D, early and sustained exposure to traditional cardiovascular risk factors—including overweight and obesity, hypertension, dyslipidemia, microalbuminuria, physical inactivity, poor diet quality, and tobacco use, among others—accelerates the atherosclerotic process and contributes substantially to future cardiovascular risk.

Furthermore, screening for cardiovascular risk factors remains suboptimal, and pharmacological interventions are often delayed and underutilized. Therefore, there is a clear need to improve cardiovascular risk screening strategies in children and adolescents with T1D and to implement intensive risk factor management. Emerging evidence suggests that elevated urinary albumin excretion rates, even within the normal range, may identify adolescents with T1D who are at particularly high risk for future complications. Early pharmacological intervention in this high-risk group may reduce long-term cardiovascular risk.

These findings underscore the importance of recognizing cardiovascular disease in T1D as a progressive process that begins in childhood. Reducing cardiovascular morbidity and mortality requires intensified efforts toward early detection, comprehensive risk assessment, and timely intervention.

Key words: early detection; cardiovascular prevention; diabetes.