

## **SIMPOSIO: Diabetes mellitus tipo 1 y riesgo cardiovascular**

Coordinadora: Dra. Alejandra Oviedo

### **Asociaciones autoinmunes y riesgo cardiovascular**

Dra. Carla Mannucci

Médica Pediatra, especialista en Nutrición, Magíster en Diabetes, Hospital de niños Pedro de Elizalde, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La incidencia de enfermedades autoinmunes (EAI) ha tenido un incremento sostenido en los últimos 20 años, tanto en niños como en adultos. Los pacientes con alguna EAI presentan mayor frecuencia de enfermedad cardiovascular (ECV) comparado con la población general, y este riesgo aumenta exponencialmente cuando se presenta más de una, como se demuestra en distintos estudios en adultos jóvenes, donde la presencia de EAI se asoció con mayor internación y mayor tasa de muerte por ECV. En la edad pediátrica, la prevalencia de la asociación de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) con otra enfermedad autoinmune (EAI) es de un 25% a 30%, siendo la más frecuente la presencia de anticuerpos antitiroideos seguida por anticuerpos antitransglutaminasa tisular. En aproximadamente un 3% el diagnóstico es simultáneo al momento del debut de la DM1.

La fisiopatología de la asociación entre los diferentes trastornos autoinmunes, sus tratamientos, y el aumento de enfermedades cardiovasculares no están aún dilucidados. Como probables mecanismos fisiopatológicos se postulan el estado proinflamatorio subclínico crónico desencadenado por la respuesta inmunológica, mediada principalmente por linfocitos T reguladores, (lo que convierte a estas células en blanco terapéutico potencial de enfermedades autoinmunes e infecciosas) y la disminución de nutrientes como la vitamina D, B12 o folato, que pueden determinar aumento de homocisteína. En muchos estudios se implica a la microbiota también en la asociación entre la EAI y el mayor riesgo de ECV, dado que su modulación puede afectar los procesos ateroscleróticos.

En cuanto a los factores de riesgo clásicos para ECV se ha descrito en las EAI especialmente en la enfermedad celíaca, un patrón de perfil lipídico más aterogénico, dado por valores menores de HDL y mayores de triglicéridos, y por características físicas de las lipoproteínas séricas (mayor densidad de LDL, menor tamaño de HDL).

Se postula la necesidad de adecuar los scores de riesgo cardiovascular a la población con EAI, normatizar el diagnóstico precoz y el tratamiento óptimo como parte del manejo integral de las EAI para atenuar el riesgo de ECV, especialmente en jóvenes, para lo cual se necesitarán más estudios para diseñar y evaluar programas de detección y uso temprano de tratamientos preventivos.

**Palabras clave:** diabetes; riesgo cardiovascular.

### **Bibliografía**

- Conrad N, Verbeke G, Molenberghs G, et al. Autoimmune diseases and cardiovascular risk: a population-based study on 19 autoimmune diseases and 12 cardiovascular diseases in 22 million individuals in the UK. *Lancet* 2022;400(10354):733-743. doi: 10.1016/S0140-6736(22)01349-6.
- Kim G, Divers J, Fino NF, et al. Trends in prevalence of cardiovascular risk factors from 2002 to 2012 among youth early in the course of type 1 and type 2 diabetes. The SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Pediatr Diabetes* 2019;20(6):693-701. doi: 10.1111/pedi.12846.
- Rohrer TR, Wolf J, Liptay S, et al. Microvascular complications in childhood-onset type 1 diabetes and celiac disease: a multicenter longitudinal analysis of 56,514 patients from the German-Austrian DPV Database. *Diabetes Care* 2015;38(5):801-807.
- Conroy M, Allen N, Lacey B, Soilleux E, Littlejohns T. Association between coeliac disease and cardiovascular disease: prospective analysis of UK Biobank data. *BMJ Med*. 2023 Jan 4;2(1):e000371. doi: 10.1136/bmjmed-2022-000371.

## **SYMPOSIUM: Type 1 diabetes mellitus and cardiovascular risk**

Coordinator: Dr. Alejandra Oviedo

### **Autoimmune associations and cardiovascular risk**

Dr. Carla Mannucci

Pediatrician, Nutrition specialist, Master's in Diabetes, Pedro de Elizalde Children's Hospital, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

The incidence of autoimmune diseases (AID) has had a sustained increase in the last 20 years in both children and adults. Patients with autoimmune disorders present with significantly increased risk of developing cardiovascular disorders (CVD) compared to general population, and this risk rises with its association, as demonstrated in different studies in young adults, where the presence of AID was associated with higher hospitalization and higher rate of death from CVD. In pediatric age, the prevalence of the association of type 1 diabetes (T1D) with another autoimmune disease (IAD) is 25 to 30%, with the most frequent being the presence of antithyroid antibodies followed by tislular transglutaminase antibodies. In approximately 3%, the diagnosis is simultaneous with the onset of T1D.

As of today, the precise pathophysiological links between the many different, and particularly the less common, autoimmune disorders, their treatments, and cardiovascular disease, are not entirely understood and require elucidation.

As probable mechanisms, the chronic subclinical pro-inflammatory state triggered by the immune response, mediated mainly by regulatory T lymphocytes, (which makes these cells a potential therapeutic target for autoimmune and infectious diseases) and the decrease in nutrients such as vitamin D are postulated. , B12 or folate, which can determine an increase in homocysteine, in many studies the microbiota is also implicated in the association between IAD and increased risk of CVD, given that its modulation can affect atherosclerotic processes.

Regarding the classic risk factors for CVD, a more atherogenic lipid profile pattern has been described in AID, especially in celiac disease, given by lower HDL and higher triglyceride values, and by physical characteristics of serum lipoproteins (higher density of LDL, smaller size of HDL).

Cardiovascular risk prevention deserves to be an integral part of the management of AID. Further research is needed to design and assess the effectiveness of cardiovascular prevention measures for patients with autoimmune disorders, such as screening programmes and early use of preventive treatments.

**Key words:** diabetes; cardiovascular risk.