

SIMPOSIO: Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1: ¿qué está cambiando?

Coordinadora: Dra. Silvina Valdez

Medicina de precisión en diabetes autoinmune

Dr. Alejandro de Dios

Hospital de Clínicas Gral. José de San Martín, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La diabetes mellitus (DM) autoinmune es una enfermedad muy compleja que requiere un control cuidadoso para evitar complicaciones graves. En los 100 años transcurridos desde el descubrimiento de la insulina, han ido cambiando y mejorando los objetivos de cuidado de la persona con DM autoinmune en relación al enfoque de predicción, prevención, diagnóstico y tratamiento. Estos adelantos se han visto facilitados por importantes avances en el campo de la inmunología, la genética y la historia natural de la DM, que se produjeron en paralelo con los progresos en la administración de insulina y las herramientas para el autocontrol.

La cohorte de pacientes con DM autoinmune es muy heterogénea (existen diferentes endotipos), ya que el inicio de la enfermedad abarca todo el rango de edad; los patrones de disminución de la función de las células beta difieren notablemente y aparición de complicaciones, el control glucémico y la eficacia de la intervención terapéutica son variables. Es por ello que la medicina de precisión en DM se refiere al uso de información genética, molecular, clínica y de estilo de vida para personalizar el tratamiento y prevenir la DM. El objetivo de la medicina de precisión es proporcionar un enfoque más individualizado y efectivo para el tratamiento de la DM, en vez de seguir un enfoque de talla única para todos.

En la presentación analizaré cómo las herramientas del laboratorio de inmunología, los *scores* genéticos, y los parámetros clínicos y de función de célula beta integrados en plataformas asistidas por inteligencia artificial permitirán la identificación temprana de aquellos individuos en riesgo de presentar la enfermedad e intervenir antes que la desarrollen. Asimismo, una vez diagnosticada la enfermedad, poder identificar diferentes endotipos y de esta forma optimizar el tratamiento insulínico y no insulínico para reducir el riesgo de complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas con DM autoinmune.

Palabras clave: diabetes autoinmune; medicina de precisión.

Bibliografía

- Carr ALJ, Evans-Molina C, Oram RA. Precision medicine in type 1 diabetes. *Diabetologia* 2022;65:1854-1866. doi: 10.1007/s00125-022-05778-3.
- Akil AAS, Yassin E, Al-Maraghi A, et al. Diagnosis and treatment of type 1 diabetes at the dawn of the personalized medicine era. *J Transl Med* 2021;19:137. doi: 10.1186/s12967-021-02778-6
- Felton JL, Redondo MJ, Oram RA, et al. Islet autoantibodies as precision diagnostic tools to characterize heterogeneity in type 1 diabetes: a systematic review. *Commun Med* 2024;66. doi: 10.1038/s43856-024-00478-y.

SYMPOSIUM: Diagnosis of type 1 diabetes mellitus: what is changing?

Coordinator: Dr. Silvina Valdez

Precision medicine in autoimmune diabetes

Dr. Alejandro de Dios

General José de San Martín Clinical Hospital, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

Autoimmune diabetes is a very complex disease that requires careful management to avoid serious complications. In the 100 years since the discovery of insulin, the goals of care for people with autoimmune diabetes have changed and improved in relation to the approach to prediction, prevention, diagnosis and treatment. These advances have been facilitated by important advances in the field of immunology, genetics and the natural history of diabetes, which have occurred in parallel with progress in insulin administration and tools for self-management.

The cohort of patients with autoimmune diabetes is very heterogeneous (there are different endotypes), since the onset of the disease covers the entire age range, the patterns of decline in beta cell function differ markedly and the appearance of complications, glycemic control and the effectiveness of therapeutic intervention are variable. This is why precision medicine in diabetes refers to the use of genetic, molecular, clinical and lifestyle information to personalize the treatment and prevention of diabetes. The goal of precision medicine is to provide a more individualized and effective approach to diabetes treatment, rather than a one-size-fits-all approach. In the presentation.

I will discuss how immunology laboratory tools, genetic scores, and clinical and beta cell function parameters integrated into AI-assisted platforms will enable early identification of those individuals at risk of developing the disease and intervention before they develop it. Also, once the disease is diagnosed, we will be able to identify different endotypes and thus optimize insulin and non-insulin treatment to reduce the risk of complications and improve the quality of life of people with Autoimmune Diabetes.

Key words: autoimmune diabetes; precision medicine.