

## Conferencias y Simposios

### SIMPOSIO 3: Parámetros para el diagnóstico de la prediabetes

Coordinadora: Dra. Liliana Fazio

#### GAA, HbA1c o PTOG: ¿deberíamos usar las tres determinaciones para evaluar al paciente?

Dr. Isaac Sinay

Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

El objetivo de la presentación será responder, a partir de algunas evidencias, los eventuales aportes aditivos de las tres determinaciones en situaciones prediabéticas, evaluando sus asociaciones con progresión a diabetes (PADM2) y/o exposición a riesgo cardiovascular (RCV) o renal (ERC), y cómo podríamos aplicarlos con una perspectiva clínica.

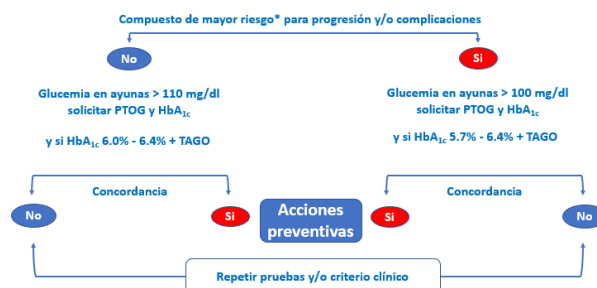
En la definición de prediabetes (PD) no existen discrepancias referidas a la tolerancia alterada a la glucosa oral (TAGO), pero sí para la glucemia alterada en ayunas (GAA): criterios *American Diabetes Association* (ADA): 100-125 mg/dl y OMS: 110-125 mg/dl (GAA 100-125) y (GAA 110-125) respectivamente. No hay acuerdo tampoco para HbA1c “intermedias”: (HbA1c 5,7-6,4) para la ADA y (HbA1c 6,1-6,4) para los criterios del *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE). Estas divergencias tienen riesgos de progresión diferentes, y además los aportes fisiopatológicos que implican cada una de las tres evaluaciones podrían ser complementarios.

Para PADM2 los datos de algunas revisiones, metaanálisis y otras evidencias<sup>1-2</sup> parecen demostrar que la TAGO la denuncia antes que cualquiera de los dos criterios para GAA y que, sin embargo, estos últimos tiene una razón de riesgo (HR) mayor que la TAGO aisladamente para progresión. El mayor HR para progresión es cuando ambos criterios están presentes. La HbA1c tiene un HR mayor que los criterios glucémicos, sobre todo si coincide con GAA y mayor aún si es HbA1c (6,1-6,4) + GAA (110-125).

Para RCV otros metaanálisis y seguimientos longitudinales muestran que la TAGO tiene mayor HR que la GAA, en ambos casos potenciado si hay eventos CV previos. Lo mismo para muerte, pero esto último particularmente para GAA (110-125). Es de interés señalar que la HbA1c (5,7-6,4) tiene en subgrupos de pacientes alta asociación con coronariopatía. La HbA1c (5,7-6,4) y la TAGO (no la GAA) se asocian con progresión a ERC. La GAA (100-125) sí se asocia con progresión a insuficiencia cardíaca<sup>3-4-5</sup>.

En conclusión, se considera que las tres determinaciones deben emplearse en el contexto clínico en la evaluación de pacientes con hiperglucemias intermedias y se genera una propuesta de empleo de las mismas en sus diferentes definiciones en el cuadro siguiente:

*Glucemia en Ayunas, HbA<sub>1c</sub> o Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa: Propuesta Diagnóstica y Predictiva en situaciones metabólicas intermedias entre Normalidad y Diabetes*



\* obesidad, tabaco, hipertensión, dislipidemia, edad y eventos previos, Métricas Cardiovasculares en Prediabéticos por GAA<sup>(100-125)</sup>, JCEM 2022,107:1843-1853

### **Bibliografía**

1. Richter B. Development of type 2 diabetes mellitus in people with intermediate hyperglycaemia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;10 (10)CD012661.
2. Menke A. Diabetes based on 2-h plasma glucose among those classified as having prediabetes based on fasting plasma glucose or A1c. *Diabetes & Vascular Disease Research* 2018;15;46-54.
3. Xiaoyan C. Association between prediabetes and risk of all cause mortality and cardiovascular disease: updated meta-analysis. *BMJ* 2020;370:m2297.
4. Diurlin S. Persisting prediabetic conditions and glomerular filtration rate. A longitudinal study. *Primary Care Diabetes* 2022. doi: 10.1016/j.pcd.2022.05.013.
5. Sinha A, et al. Association of fasting glucose with lifetime risk of incident heart failure: the Lifetime Risk Pooling Project. *Cardiovasc Diabetol* 2021;20(1):66.

Palabras clave: diabetes mellitus.

### SYMPOSIUM 3: Parameters for the diagnosis of prediabetes

Coordinator: Dr. Liliana Fazio

#### Fasting plasma glucose, HbA1c or oral glucose tolerance test: should we use the three tests to evaluate the patient ?

Dr. Isaac Sinay

Cardiovascular Institute of Buenos Aires, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

The objective of the presentation will be to answer, based on some evidences, referred to the eventual additive contributions of the three tests with Progression to Diabetes (PDMT2) and/or exposure to Cardiovascular Risk (CVR) or Chronic Renal Disease (CRD) and how we can use them from a clinical perspective.

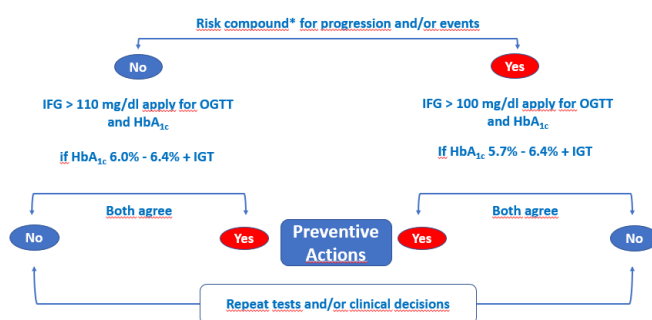
In prediabetes definition there are no discrepancies regarding to Impaired Glucose Tolerance (IGT), but they are obvious regarding Impaired Fasting Glucose (IFG) = American Diabetes Association criteria : 100-125 mg/dl an World Health Organization : 110-125 mg/dl. There no agreement also for "intermediate" HbA1c cutoffs = (HbA1c(5.7-6.4%)) for American Diabetes Association and (HbA1c(6.1-6.4%)) in UK (NICE). These divergences have different risk of progression and also the pathophysiological contributions of each of the evaluations could be complementary.

Related with PDMT2 data of some reviews, metanalyses and other papers<sup>1-2</sup>. seem to show that IGT heralds it before either of the two IFG criteria; but than the latter when present have a higher HR for progression than that of IGT. However the greater risk of progression is when both criteria are coincident. The HR of HbA1c for progression to DMT2 is greater than that of the glycemc criteria, especilally if it coincides with IFG and even higher if they are HbA1c(6.1-6.4%) + IFG(110-125)

Now, and associated with CVR other metanalyses and longitudinal follow up studies are coincident in the higher HR risk of IGT vs GAA, in both cases enhanced if there are previous CV events. The same is true for death, but particularly for GAA(110-125.). It should be noted that HbA1c(5.7-6.4) and IGT in some subgroups of patients have a high association with coronary heart disease. Also HbA1c(5.7-6.4) and IGT (no IFG) are associated with CRD progression. IFG(100-125) is connected with higher incidence of Heart Failure<sup>3-4-5</sup>.

In conclusion the three determinations should be used to evaluate de patient in a clinical context and in the Figure there is a proposal for that, with its different cutoffs.

*FPG, HbA<sub>1c</sub> or OGTT: Diagnostic and Predictive Proposal for Hyperglycemia Intermediate between Normality and Diabetes*



\* obesity, tobacco, hypertension, dyslipidemia, age and prior events, CV Metrics in Prediabetic Patients with IFG<sup>100-125</sup>, JCEM 2022,107:1843-1853

Key words: diabetes mellitus.