



Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

ISSN: 0325-2957

ISSN: 1851-6114

actabioq@fbpba.org.ar

Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires  
Argentina

Unger, Gisela; Benozzi, Silvia Fabiana; Campion, Amparo; Pennacchiotti, Graciela Laura  
Estimación del impacto de utilizar el punto de corte de 100 mg/dL para glucemia  
en ayunas alterada en una población adulta ambulatoria de Bahía Blanca  
Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, vol. 58, núm. 3, 2024, Julio-Septiembre, pp. 241-244  
Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53578608005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante  
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

# Estimación del impacto de utilizar el punto de corte de 100 mg/dL para glucemia en ayunas alterada en una población adulta ambulatoria de Bahía Blanca

► Gisela Unger<sup>1a</sup>, Silvia Fabiana Benozzi<sup>2a</sup>, Amparo Campion<sup>1ab</sup>, Graciela Laura Pennacchiotti<sup>3ab\*</sup>

<sup>1</sup> Bioquímica.

<sup>2</sup> Magíster en Bioquímica.

<sup>3</sup> Doctora en Bioquímica.

<sup>a</sup> Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

<sup>b</sup> Laboratorio Central del Hospital Municipal de Bahía Blanca, Bahía Blanca, Argentina.

\* Autora para correspondencia.

## Resumen

El objetivo de este estudio observacional y retrospectivo fue evaluar el punto de corte de 100 mg/dL para glucemia en ayunas alterada (GAA) en una población adulta ambulatoria de la Argentina en 2023. Se obtuvo aprobación del Comité de Ética. Se utilizó *Chi* cuadrado y concordancia *Kappa*. Se incluyeron 510 individuos. Se obtuvieron los siguientes resultados para GAA (diferencia en porcentaje estadísticamente significativa entre 100 mg/dL y 110 mg/dL,  $p=0,0001$ ): total (36 vs. 10); mujeres (31 vs. 9); hombres (51 vs. 14); <40 años (24 vs. 3); ≥40 años (46 vs. 17); mujeres ≥40 años (40 vs. 16); hombres ≥40 años (60 vs. 19). La concordancia fue entre pobre y moderada. El valor de 100 mg/dL clasificó un 26% más de personas con GAA que el valor 110 mg/dL, lo que evidencia su impacto en la prevención de la diabetes, en particular en hombres ≥40 años.

**Palabras clave:** Glucemia; Estado prediabético; Servicios de Laboratorio Clínico

*Estimation of the impact of using the cutoff point of 100 mg/dL for impaired fasting glucose in an adult outpatient population in Bahía Blanca*

## Abstract

The aim of this observational and retrospective study was to evaluate the value of 100 mg/dL for impaired fasting glucose (IFG) in an adult outpatient population from Argentina, in 2023. Approval was obtained from the Ethics Committee. Chi-square test and Kappa agreement were used. A total of 510 individuals were included. The following results were obtained for IFG (statistically significant difference in percentage between 100 mg/dL and 110 mg/dL;  $p=0.0001$ ): total (36 vs. 10); women (31 vs. 9); men (51 vs. 14); <40 years old (24 vs. 3); ≥40 years old (46 vs. 17); women ≥40 years old (40 vs. 16); men ≥40 years old (60 vs. 19). Agreement ranged from poor to moderate. The value of 100 mg/dL classified 26% more people with IFG than the value of 110 mg/dL, making evident its impact on the prevention of diabetes, particularly in men ≥40 years of age.

**Keywords:** Blood glucose; Prediabetic state; Clinical Laboratory Services

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957 (impresa)

ISSN 1851-6114 (en línea)

ISSN 1852-396X (CD-ROM)

## Estimativa do impacto da utilização do ponto de corte de 100 mg/dL para glicemia em jejum alterada, em uma população adulta ambulatorial de Bahía Blanca

### Resumo

O objetivo deste estudo observacional e retrospectivo foi avaliar o ponto de corte de 100 mg/dL para glicemia em jejum alterada (GJA) em uma população adulta ambulatorial da Argentina em 2023. A aprovação foi obtida do Comitê de Ética. Qui-quadrado e concordância Kappa foram utilizados. Foram incluídos 510 indivíduos. Os seguintes resultados foram obtidos para GJA (diferença estatisticamente significativa em percentual entre 100 mg/dL e 110 mg/dL;  $p=0,0001$ ): total (36 vs. 10); mulheres (31 vs. 9); homens (51 vs. 14); <40 anos (24 vs. 3); ≥40 anos (46 vs. 17); mulheres ≥40 anos (40 vs. 16); homens ≥40 anos (60 vs. 19). A concordância foi entre pobre e moderada. O valor de 100 mg/dL classificou 26% mais pessoas com GJA do que o valor de 110 mg/dL, demonstrando seu impacto na prevenção do diabetes, principalmente em homens ≥40 anos.

**Palavras-chave:** Glicemia; Estado pré-diabético; Serviços de Laboratório Clínico

### Introducción

En el año 1997, la *American Diabetes Association* (ADA) estableció que el rango de glucemia en ayunas (GA) comprendido entre 110 y 125 mg/dL definía el diagnóstico de glucemia en ayunas alterada (GAA) (1). Posteriormente, en el año 2003, disminuyó el punto de corte inferior a 100 mg/dL; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud, la *International Diabetes Federation* y otras entidades mantienen en la actualidad el valor de 110 mg/dL como punto de corte para definir GAA (2) (3).

En la Argentina, el punto de corte de GA de 100 mg/dL como criterio diagnóstico de GAA se incorporó en el año 2019 en la Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, pero solo para personas con factores de riesgo, mientras que para personas sin factores de riesgo se mantuvo el valor de corte de 110 mg/dL (4). Recientemente, la Sociedad Argentina de Diabetes emitió la recomendación de utilizar como criterio diagnóstico de GAA el punto de corte de 100 mg/dL para toda la población, independientemente de la presencia o ausencia de factores de riesgo (1). Esta nueva recomendación motivó la realización de este trabajo, cuyo objetivo fue estimar el impacto que tiene utilizar el punto de corte de GA de 100 mg/dL para definir GAA en una población adulta ambulatoria.

### Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, por muestreo consecutivo. El tamaño mínimo de la muestra se estableció estadísticamente en 381 individuos, considerando una prevalencia de GAA de 45,5% con el valor de corte de GA de 100 mg/dL [según la

*National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) de 2011 (5)], la población de Bahía Blanca de 333 000 habitantes, una precisión del 5% y un nivel de confianza del 95% (1) (6) (7). Se incluyó la población adulta ambulatoria que concurrió al laboratorio, en la primera quincena de junio del año 2023, con solicitud de GA. Se excluyeron personas con GA ≥126 mg/dL, con registro de diagnóstico de diabetes o medicación hipoglucemiante, con tratamiento con glucocorticoides y embarazadas. La glucemia se midió con un método enzimático-colorimétrico (autonizador Vitros 4600, *Ortho Clinical Diagnostics*; coeficiente de variación =1,9%, error sistemático =1,0%, error total =4,8%). La base de datos fue anonimizada y se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del mencionado hospital. Se estratificó la población por sexo, por edad, y por sexo y edad, al considerar el mayor riesgo para prediabéticos que confiere tener 40 años o más (8). Para comparar las proporciones de individuos con GA entre 100-126 mg/dL y 110-126 mg/dL se utilizó la prueba estadística *Chi* cuadrado y el índice de concordancia *Kappa* de ambos puntos de corte de GA para clasificar individuos con GAA. La fuerza de la concordancia se interpretó según la escala de Landi y Koch (*Kappa*): pobre ( $\leq 0,20$ ), débil (0,21-0,40), moderada (0,41-0,60), buena (0,61-0,80), excelente ( $\geq 0,81$ ) (9). Se consideró una diferencia estadísticamente significativa a un valor de  $p < 0,050$ . Se utilizó el programa estadístico *Statistical Package for Social Science 15.0* (SPSS, Chicago, IL, USA) y EpiDat 3.1 (Xunta de Galicia, España).

### Resultados

Se incluyeron 510 individuos (mujeres: 73%) de un total de 557 (mediana de edad: 41 años; rango: 18-79 años). Se observó una diferencia estadísticamente significativa

en la proporción de individuos clasificados con GAA (100 mg/dL vs. 110 mg/dL); en la población total: 36% vs. 10%, en mujeres: 31% vs. 9%, en hombres: 51% vs. 14%, en <40 años: 24% vs. 3%, en ≥40 años: 46% vs. 17%, en mujeres ≥40 años: 40% vs. 16%, en hombres ≥40 años: 60% vs. 19%. La concordancia de ambos valores para clasificar individuos con GAA fue de débil a moderada para la población total, para mujeres, para personas ≥40 años, y para mujeres ≥40 años; y de pobre a débil para hombres, para personas < 40 años, y para hombres ≥40 años. Estos resultados se observan en la Tabla I.

## Discusión y Conclusiones

En la población total estudiada el punto de corte de GA de 100 mg/dL clasificó un 26% más de personas con GAA que el valor de 110 mg/dL. Sin embargo, la proporción de individuos con GAA (36%) obtenida con este nuevo punto de corte fue menor que la prevalencia de prediabetes de 45% informada en 2021, por la encuesta NANHES (5), para dicho límite de decisión clínica. En este sentido, en un estudio realizado en Perú se obtuvo una prevalencia de prediabetes de 29% definida con el valor de 100 mg/dL (10), menor que la proporción de 36% obtenida en este trabajo. Por otra parte, una revisión sistemática de estudios poblacionales sobre síndrome metabólico, realizada en la Argentina en 2018, evidenció que la prevalencia del componente GA >110 mg/dL era de un 7% (11), en concordancia con la proporción del 10% obtenida para el punto de corte de 110 mg/dL en este estudio.

Al estratificar por edad, se observó que un 21% más de individuos con edad <40 años y un 29% con edad ≥40 años, se clasificaron con GAA al emplear el valor de corte de 100 mg/dL respecto del valor de 110 mg/dL. En cuanto a la edad, en un estudio realizado en la Argentina en 2023, se observó una proporción de 47% de individuos con edad ≥45 años con GAA según el punto de corte de 100 mg/dL (12), lo cual concuerda con el resultado obtenido en este estudio para ≥40 años en la

población total (46%) con dicho punto de corte, aunque no así al considerar a los hombres, ya que el 60% con edad ≥40 años presentó GA mayor que 100 mg/dL. Asimismo, cabe destacar que la proporción de hombres clasificados con GAA según el valor de corte de GA de 100 mg/dL (51%) superó la prevalencia de 45% en la población general publicada por la encuesta NANHES (5). En este estudio, la estratificación por sexo evidenció que un 37% más de hombres y un 22% más de mujeres fueron clasificados con prediabetes con el nuevo punto de corte.

Estos resultados se reflejan en la baja concordancia para clasificar individuos con GAA de ambos puntos de corte, en particular en hombres con una edad ≥40 años.

A pesar de la falta de confirmación de los valores de GA en una segunda oportunidad o de la realización de otra prueba diagnóstica (4), este estudio permitió obtener una aproximación del impacto que tiene aplicar el punto de corte de GA de 100 mg/dL como criterio diagnóstico de GAA en la población estudiada. Utilizar el valor de corte de GA de 100 mg/dL permite detectar una considerable proporción de personas en las cuales es necesario iniciar intervenciones oportunas para la prevención de la diabetes, las cuales no serían detectadas utilizando el valor de 110 mg/dL, en particular en hombres con edad ≥40 años.

## Fuentes de financiación

El presente trabajo fue realizado sin haberse recibido una financiación específica.

## Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflictos de intereses respecto del presente trabajo.

## Correspondencia

Dra. GRACIELA LAURA PENNACCHIOTTI.  
Correo electrónico: grapen@uns.edu.ar

Tabla I. Comparación de proporciones según el punto de corte de glucemia en ayunas (GA) para definir glucemia alterada en ayunas (GAA)

Punto de corte de GA para definir GAA	100 mg/dL %	110 mg/dL %	p	Kappa (p; IC-95%), concordancia
Población total (n=510)	36	10	0,0001	0,34 (0,0001; 0,24-0,42), débil-moderada
Mujeres (n=372)	31	9	0,0001	0,37 (0,0001; 0,27-0,46), débil-moderada
Hombres (n=138)	51	14	0,0001	0,27 (0,0001; 0,17-0,38), pobre-débil
Edad <40 años (n=237)	24	3	0,0001	0,17 (0,0001; 0,06-0,28), pobre-débil
Edad ≥40 años (n=273)	46	17	0,0001	0,39 (0,0001; 0,30-0,48), débil-moderada
Mujeres ≥40 años (n=183)	40	16	0,0001	0,46 (0,0001; 0,34-0,58), débil-moderada
Hombre ≥40 años (n=90)	60	19	0,0001	0,27 (0,0001; 0,14-0,39), pobre-débil

Diferencia estadísticamente significativa: p<0,050. IC-95%: intervalo de confianza del 95%.

## Referencias bibliográficas

1. Commendatore V, Faingold C, Fenili C, Frechtel G, González C, Llanoset I, *et al.* Glucemia en ayunas alterada ¿es oportuno utilizar el punto de corte en 100 mg/dL en Argentina? *Rev Soc Arg Diab* 2023; 57 (1): 9-19.
2. Magliano DJ, Boyko EJ; IDF Diabetes Atlas. 10th edition scientific committee. IDF DIABETES ATLAS [Internet]. 10th edition. Brussels: International Diabetes Federation; 2021. Chapter 1, What is diabetes? Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581938/> (fecha de acceso: 15 de marzo de 2024).
3. Rodríguez M. ¿Por qué y cuándo modificar o adoptar nuevos valores de corte diagnóstico en pruebas de laboratorio? *Rev Soc Arg Diab* 2023; 57 (1): 1-2.
4. Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes *Mellitus* Tipo 2. Ministerio de Salud. Argentina. 2019. Disponible en: [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2\\_2019.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2_2019.pdf) (fecha de acceso: 15 de marzo de 2024).
5. Echouffo-Tcheugui JB, Selvin E. Prediabetes and what it means: the epidemiological evidence. *Annu Rev Public Health* 2021; 1 (42): 59-77.
6. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022: resultados provisionales/1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2023. Disponible en: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022\\_resultados\\_provisionales.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf) (fecha de acceso: 15 de marzo de 2024).
7. Epidat 3.1. Disponible en: <https://www.sergas.es/Sau-de-publica/Documents/1931/3-Ayuda%20Muestreo.pdf> (fecha de acceso: 15 de marzo de 2024).
8. American Diabetes Association. Centers for Disease Control and Prevention. Prueba de riesgo de prediabetes. Disponible en: <https://www.cdc.gov/prediabetes/pdf/prediabetes-risk-test-spanish-final-h.pdf> (fecha de acceso: 15 de marzo de 2024).
9. González González AI, Miquel Gómez AM, Rodríguez Morales D, Hernández Pascual M, Sánchez Perruca L, Mediavilla Herrera I, *et al.* Concordancia y utilidad de un sistema de estratificación para la toma de decisiones clínicas. *Aten Primaria* 2017; 49 (4): 240-7.
10. Vera-Ponce VJ, Osada Liy JE, Valladares-Garrido MJ. Validez de la prueba de riesgo de la Asociación Americana de Diabetes como cribado para prediabetes en una muestra de trabajadores peruanos. *Rev Fac Med Hum* 2021; 21 (3): 564-70.
11. Díaz A, Espeche W, Marcha C, Flores R, Parodi R, Genesio MA, *et al.* Prevalencia del síndrome metabólico en Argentina en los últimos 25 años: revisión sistemática de estudios observacionales poblacionales. *Hipertens Riesgo Vasc* 2018; 35 (2): 64-9.
12. Chaila MZ, Viniegra M, Gagliardino JJ, Lucarelli C, Maccallini G, Frusti M, *et al.* Relación entre el *Finnish Diabetes Risk Score*, glucemia en ayunas y hemoglobina A1c. *Rev Soc Arg Diab* 2023; 57: 75-83.

**Recibido:** 31 de marzo de 2024

**Aceptado:** 28 de junio de 2024