LIFE Science Hub
JOURNAL OF SCIENCE
EXPANDING KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION AND HEALTH

ORIGINAL RESEARCH

Prevalencia de prediabetes y diabetes no diagnosticada en Canadá (2007-2011) según los criterios de cribado de glucemia plasmática en ayunas y HbA1c: revisión de las pruebas

Dott. A. Conte[1]

1 Biólogo nutricionista, Italy

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 12, 2026
Updated: November 12, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24160681

1. ABSTRACT

El estudio analizado utilizó datos representativos de la población canadiense para estimar la prediabetes y la diabetes tipo 2 no diagnosticada aplicando tanto la glucemia plasmática en ayunas como la hemoglobina glucosilada (HbA1c, indicador de la exposición media a la glucosa en los meses anteriores). La muestra incluyó a 3494 adultos no embarazadas. En el material disponible, sin embargo, el resumen se interrumpe antes de la descripción completa de la definición de prediabetes y antes de los resultados cuantitativos.En el apartado de "La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad" del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi, la publicación contribuye a la narrativa de que la HbA1c puede identificar a personas con diabetes aún no diagnosticada que no aparecerían utilizando solo la glucemia en ayunas. Las evidencias independientes confirman que ambos exámenes identifican a menudo grupos solo parcialmente superpuestos, pero también muestran que la dirección y la magnitud de la diferencia dependen de la población y de la prueba de comparación. La conclusión más prudente es que la HbA1c puede complementar, no sustituir automáticamente, la glucemia en ayunas.

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nace con el objetivo de hacer accesible el saber científico sin renunciar al rigor metodológico, a la calidad de las fuentes y a la autoridad de los contenidos. La revista promueve la difusión del conocimiento en las ciencias de la salud, de la nutrición, de la medicina y de la longevidad, creando un puente entre el mundo de la investigación y la sociedad.

A través de artículos, revisiones, análisis en profundidad y aportaciones de expertos, el Journal pone en valor la medicina y la ciencia basadas en la evidencia, favoreciendo una correcta interpretación de los datos científicos y combatiendo la desinformación. Cada contenido se desarrolla con el objetivo de traducir la complejidad de la investigación en información comprensible, útil y aplicable, manteniendo intactos los principios de exactitud, transparencia e independencia científica.

Libre de condicionamientos políticos, industriales y comerciales, la revista se propone como un espacio editorial autorizado e independiente, dedicado a la promoción de la cultura científica, de la actualización profesional y del crecimiento de la conciencia sanitaria en la población.

2. ESTUDIO ANALIZADO

La pregunta de investigación consistía en cuantificar, en la población canadiense, cuántas personas adultas padecían prediabetes o diabetes tipo 2 no diagnosticada cuando el cribado se realizaba mediante glucemia plasmática en ayunas o mediante HbA1c. La hipótesis implícita era que los criterios basados en una medición instantánea de la glucemia y los criterios basados en la exposición glucémica media no identificarían exactamente a las mismas personas.La relevancia con el apartado de "La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad" del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi se refiere al uso de la HbA1c en el cribado de la diabetes no reconocida. El libro destaca en particular la idea de que este examen puede aumentar el número de personas detectadas en comparación con la glucemia en ayunas por sí sola, con consecuencias organizativas para los programas de seguimiento y prevención.Al tratarse de un estudio de prevalencia basado en una encuesta poblacional, la investigación puede describir cuántas personas se encuentran dentro de determinados umbrales bioquímicos y comparar la clasificación obtenida con ambas pruebas. Sin embargo, no puede demostrar que el uso de la HbA1c, por sí solo, prevenga la diabetes o mejore los resultados clínicos a largo plazo.

3. MATERIALES Y MÉTODOS DEL ESTUDIO ORIGINAL

Los autores combinaron dos submuestras sometidas a extracción en ayunas de la Encuesta Canadiense de Medidas de Salud (Canadian Health Measures Survey). Se incluyeron adultos no embarazadas de al menos 20 años; el número total fue de 3.494 participantes. El periodo de referencia indicado en el título fue 2007-2011.La diabetes no diagnosticada se definió como la ausencia de diabetes tipo 2 referida por el participante y la presencia de glucemia plasmática en ayunas igual o superior a 7,0 mmol/L, o bien una HbA1c igual o superior al 6,5% (48 mmol/mol), de acuerdo con los umbrales canadienses indicados en el resumen. La prediabetes comenzaba, en el texto disponible, con una glucemia en ayunas igual o superior a 6,1 mmol/L, pero la frase que contiene la definición completa está interrumpida. Esta información no aparece en el material disponible.El material disponible no detalla de forma completa los criterios de exclusión adicionales, los procedimientos analíticos de laboratorio, las ponderaciones estadísticas, los intervalos de confianza, los valores de P, los criterios de valoración secundarios ni los análisis de subgrupos.

4. RESULTADOS

A partir del material disponible, es posible verificar que el estudio analizó a 3494 adultos no embarazadas y comparó los criterios basados en la glucemia en ayunas con los criterios basados en la HbA1c para identificar la diabetes no diagnosticada y la prediabetes. El texto proporcionado se interrumpe antes de los resultados numéricos: las prevalencias, las diferencias absolutas, las estimaciones ajustadas para la población canadiense, los intervalos de confianza y los valores de significación no figuran en el material disponible.El pasaje del libro atribuye al estudio el hallazgo de que la HbA1c identificaba a más personas con diabetes aún no diagnosticada en comparación con la glucemia en ayunas por sí sola, y que dichos sujetos tendían a ser más jóvenes y menos obesos. Dado que estos datos cuantitativos no aparecen en el fragmento del resumen proporcionado, no es posible incluir aquí valores absolutos, diferencias porcentuales o precisión estadística sin exceder el material verificable.El resultado conceptual pertinente sigue siendo claro: dos pruebas que miden aspectos diferentes de la glucemia pueden modificar el número y el perfil de las personas clasificadas como potencialmente afectadas por diabetes no diagnosticada.

5. INTERPRETACIÓN

En términos sencillos, la glucemia en ayunas es una fotografía de la concentración de glucosa en un momento preciso, mientras que la HbA1c refleja cuánta glucosa se ha unido a la hemoglobina en los glóbulos rojos a lo largo de las semanas anteriores. Por ello, es plausible que una persona supere un umbral con una prueba pero no con la otra.El segmento de la narración del libro respaldado por la publicación objeto de la Revisión de las pruebas es, por tanto: la introducción de la HbA1c en el cribado puede cambiar la estimación epidemiológica de la diabetes no diagnosticada y ampliar la población que requiere confirmación diagnóstica, seguimiento o intervenciones preventivas. Sin embargo, no se

demuestra que cada persona identificada únicamente mediante la HbA1c tenga el mismo pronóstico que una persona identificada solo por la glucemia en ayunas.Esta distinción es importante. Un aumento de las personas clasificadas como positivas en el cribado puede indicar una mejor capacidad para detectar alteraciones persistentes de la glucemia, pero también puede reflejar diferencias biológicas, étnicas, hematológicas o metodológicas entre las pruebas. Por tanto, la confirmación diagnóstica y la interpretación clínica requieren el contexto individual.

6. EVIDENCIAS INDEPENDIENTES DE CONFIRMACIÓN

Una revisión sistemática con metaanálisis de 37 estudios evaluó la precisión de diferentes pruebas en comparación con la glucemia a las dos horas tras una prueba de tolerancia oral a la glucosa. Para el diagnóstico de diabetes, una HbA1c del 6,5% mostró una sensibilidad agregada del 50% y una especificidad del 97,3%. En términos sencillos, cuando el valor supera el umbral, rara vez se trata de un falso positivo en comparación con la prueba de referencia, pero aproximadamente una de cada dos personas con diabetes podría no ser detectada solo con la HbA1c. Esto confirma que la HbA1c desempeña un papel útil, pero no es suficiente por sí sola para el cribado, lo cual es coherente con la necesidad de integrar las pruebas descrita en el libro [1].En un estudio transversal realizado con 3.523 adultos vietnamitas, la diabetes definida con una HbA1c de al menos el 6,5% resultó ser más frecuente que la definida con una glucemia en ayunas de al menos 7,0 mmol/L: 9,7% frente al 6,3%. La concordancia entre las clasificaciones fue moderada, con un índice kappa de 0,55. Este dato confirma directamente el punto de que la HbA1c puede identificar a personas adicionales que no son detectadas solo con la glucemia en ayunas; sin embargo, no prueba que la misma diferencia deba ocurrir en Canadá o en cualquier otra población [2].Un análisis internacional de la NCD Risk Factor Collaboration reunió datos de 117 estudios basados en la población. Entre las personas con diabetes identificadas mediante el cribado con al menos una de las dos pruebas, solo el 29-39% presentaba ambos valores por encima de sus respectivos umbrales en las distintas regiones del mundo; los demás presentaban un aumento aislado de la glucemia en ayunas o de la HbA1c. En la mayoría de las regiones de ingresos bajos y medios, el aumento aislado de la HbA1c fue más común que el aumento aislado de la glucemia en ayunas. La investigación refuerza la idea de que utilizar un solo marcador puede subestimar una parte de los casos, pero también documenta una fuerte dependencia del contexto geográfico [3].

7. EVIDENCIAS DISCORDANTES

Un resultado no superponible surgió en el Strong Heart Study, que analizó una población de nativos americanos con una alta frecuencia de diabetes. En el cribado inicial de personas sin un diagnóstico conocido, la HbA1c utilizada por sí sola identificó menos casos prevalentes de diabetes en comparación con la glucemia en ayunas. Sin embargo, en los controles posteriores, cada prueba omitía una parte de los casos identificados por la otra, mientras que el uso combinado detectaba a más personas en riesgo [4].Esta evidencia no niega la correspondencia entre el estudio canadiense y el párrafo del libro. Define su límite: la ventaja numérica de la HbA1c frente a la glucemia en ayunas por sí sola no es universal. Puede cambiar en función de la población estudiada, la prevalencia de diabetes, las características hematológicas, los umbrales diagnósticos y el hecho de si se mide la enfermedad prevalente o la aparición de nuevos casos a lo largo del tiempo.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabla distingue el estudio objeto de la revisión de las publicaciones independientes empleadas para confirmar o contextualizar el pasaje del libro.

Quadro comparativo

Referencia	Tipo de estudio	Población o modelo	Resultado principal	Dirección de la evidencia	Fuerza de la evidencia
Estudio original	Encuesta transversal de población	3.494 adultos canadienses no embarazadas, de al menos 20 años	Comparación entre glucemia en ayunas y HbA1c para prediabetes y diabetes no diagnosticada; los resultados cuantitativos no están presentes en el material disponible	evidencia biológicamente coherente	moderada
[1]	Revisión sistemática y metaanálisis	37 estudios en adultos sin diabetes previamente diagnosticada	HbA1c al 6,5%: sensibilidad del 50% y especificidad del 97,3% respecto a la prueba de referencia	confirmación indirecta	alta
[2]	Observacional transversal	3.523 adultos vietnamitas de al menos 30 años	Diabetes identificada con mayor frecuencia mediante HbA1c que mediante glucemia en ayunas: 9,7% frente al 6,3%	confirmación directa	moderada
[3]	Análisis agregado de estudios de población	117 estudios basados en la población en diversas regiones del mundo	Amplia discordancia entre HbA1c y glucemia en ayunas en los casos identificados mediante cribado	confirmación directa	alta
[4]	Cohorte de población con seguimiento	Nativos americanos participantes en el Strong Heart Study	En el cribado inicial, la HbA1c por sí sola identificó menos casos prevalentes que la glucemia en ayunas	evidencia discordante	moderada

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONES

El estudio canadiense aborda un punto central del cribado metabólico: la glucemia en ayunas y la HbA1c no son pruebas equivalentes, ya que describen dimensiones diferentes de la exposición a la glucosa. En el material disponible faltan los resultados cuantitativos completos de la investigación original, pero su uso en el párrafo del libro es científicamente coherente con la pregunta estudiada.Las evidencias independientes confirman que la HbA1c y la glucemia en ayunas identifican a menudo a personas que solo se solapan parcialmente. La afirmación de que la HbA1c puede aumentar los casos detectados en comparación con la glucemia en ayunas por sí sola está moderadamente respaldada, pero requiere una interpretación contextual. La evidencia más sólida se refiere a la complementariedad de las pruebas, no a la superioridad universal de una de ellas.

Aggiornato al 17/11/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD CIENTÍFICA

La Inteligencia Artificial se ha empleado exclusivamente como herramienta de apoyo editorial y documental. Todos los contenidos, las interpretaciones, las citas bibliográficas y las conclusiones han sido verificados, revisados y aprobados por el autor, quien asume la plena responsabilidad científica de los mismos.

El manuscrito ha sido además sometido a una revisión por pares (peer review) independiente antes de su publicación.

Para garantizar la máxima transparencia, el historial completo del artículo, incluidas las fechas de envío, revisión, aceptación y publicación, así como la información sobre el proceso de revisión por pares, está disponible en la página dedicada al Historial del artículo.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **Diagnostic accuracy of tests for type 2 diabetes and prediabetes: A systematic review and meta-analysis**
Kaur et al., 2020
PLOS ONE
DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242415

[2] **Discordance in the diagnosis of diabetes: Comparison between HbA1c and fasting plasma glucose**
Ho-Pham et al., 2017
PLOS ONE
DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182192

[3] **Global variation in diabetes diagnosis and prevalence based on fasting glucose and hemoglobin A1c**
Zhou et al., 2023
Nature Medicine
DOI: https://doi.org/10.1038/s41591-023-02610-2

[4] **Fasting Plasma Glucose and Hemoglobin A1c in Identifying and Predicting Diabetes**
Wang et al., 2011
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc10-1680