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

ORIGINAL RESEARCH

Rendimiento de la HbAıc frente a la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) como herramienta de cribado para diagnosticar el estado disglicémico en pacientes tailandeses de alto riesgo: revisión de las pruebas

Dott. A. Colonnese[1]

1 Biólogo nutricionista, Italy

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

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

DOI 10.5281/zenodo.24158249

1. ABSTRACT

El estudio analizado comparó la hemoglobina glucosilada (HbA1c, indicador de la exposición media a la glucosa en los meses anteriores) y la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG, examen que mide la respuesta del cuerpo tras la ingesta de 75 gramos de glucosa) en 512 pacientes tailandeses con alto riesgo metabólico. La PTOG clasificó como diabético al 19,7 % de los participantes, frente al 11,1 % con la HbA1c. En el umbral del 6,5 % de HbA1c, la especificidad era elevada, pero la sensibilidad era baja: muchos casos identificados por la PTOG no eran detectados solo con la HbA1c.La investigación contribuye al pasaje de “La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad” del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi, según el cual la glucemia tras la carga puede hacer visibles alteraciones metabólicas no detectadas por marcadores basales o crónicos. Estudios independientes confirman que la PTOG y la HbA1c a menudo clasifican a personas diferentes y que la intolerancia a la glucosa es una población en la que las intervenciones en el estilo de vida pueden reducir la incidencia de la diabetes. Sin embargo, la mejor estrategia de cribado depende de la población, la finalidad clínica y la viabilidad de la prueba.

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 era si la HbA1c podía identificar las alteraciones de la regulación de la glucosa con resultados comparables a los de la OGTT en pacientes tailandeses ya considerados de alto riesgo. La hipótesis práctica era que un examen sencillo, que puede realizarse sin ayuno prolongado y sin ingerir una bebida glucosada, pudiera sustituir o reducir el recurso a la OGTT.La relevancia para el párrafo de "La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad" del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi es precisa: el estudio verifica si un indicador de la glucemia media, la HbA1c, identifica a los mismos sujetos que muestran una respuesta glucémica alterada dos horas después de una carga de glucosa. No evalúa directamente si la OGTT mejora la mortalidad, previene la diabetes o mide de forma directa la función de las células beta pancreáticas. Documenta, en cambio, el grado de acuerdo diagnóstico entre ambas pruebas y la proporción de disglicemia que cada una detecta en esta población específica.

3. MATERIALES Y MÉTODOS DEL ESTUDIO ORIGINAL

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo transversal, es decir, un análisis de datos clínicos ya recopilados sin realizar un seguimiento de los participantes a lo largo del tiempo. Los investigadores examinaron los exámenes realizados en un hospital de Bangkok entre 2007 y 2017. De los 618 sujetos sin diabetes previamente diagnosticada que se sometieron a una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), 512 cumplían los criterios de inclusión.Los participantes tenían al menos 15 años, eran de nacionalidad tailandesa y se habían realizado una PTOG con 75 gramos de glucosa junto con una medición de HbA1c en un plazo de tres meses. Se trataba principalmente de personas con un riesgo aumentado, por ejemplo, debido a exceso de peso, obesidad abdominal, antecedentes de glucemia basal alterada, una puntuación de riesgo diabético elevada o antecedentes familiares de diabetes. Se excluyeron los sujetos con diabetes conocida, embarazo, trastornos hematológicos o endocrinos y tratamientos capaces de alterar el metabolismo de la glucosa.Tras un ayuno de al menos 8 a 12 horas, se midió la glucemia en ayunas y la glucemia dos horas después de la ingesta de la solución glucosada. La PTOG se utilizó como prueba de referencia. Los participantes fueron clasificados con tolerancia normal a la glucosa, tolerancia alterada a la glucosa o diabetes. Los autores calcularon la sensibilidad, es decir, la capacidad de identificar los casos presentes, y la especificidad, es decir, la capacidad de clasificar correctamente a los no casos. Asimismo, evaluaron la concordancia entre las pruebas mediante el coeficiente kappa de Cohen, en el cual los valores cercanos a cero indican una concordancia escasa más allá de la esperada por azar.

4. RESULTADOS

La edad media era de 50,3 años y el 60,5% de los 512 participantes eran mujeres. Según la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), 220 personas tenían una tolerancia normal a la glucosa, 191 tenían una tolerancia reducida a la glucosa y 101 tenían diabetes. En otras palabras, la PTOG detectó disglicemia en casi seis de cada diez participantes: 37,3% con alteración poscarga y 19,7% con diabetes.El resultado más relevante para la narrativa del libro es que la diabetes resultó ser casi dos veces más frecuente con la PTOG en comparación con la definición basada únicamente en la HbA1c: 19,7% frente al 11,1%, con una diferencia estadísticamente significativa. En el umbral de HbA1c igual o superior al 6,5%, la sensibilidad fue del 32% (intervalo de confianza del 95%: 23-41%): utilizando la PTOG como referencia, la HbA1c por sí sola identificaba aproximadamente un tercio de los casos de diabetes. La especificidad, en cambio, fue del 94% (intervalo de confianza del 95%: 92-96%), lo que indica que un valor positivo estaba raramente presente en personas no clasificadas como diabéticas por la PTOG.El umbral de HbA1c del 6,2% produjo el mejor compromiso estadístico entre sensibilidad y especificidad en el estudio, pero esto no demuestra que deba sustituir a los umbrales diagnósticos adoptados en otros lugares. La concordancia entre la HbA1c y la PTOG fue solo discreta para la diabetes, con un índice kappa de 0,306, y muy escasa para la prediabetes, con un índice kappa de 0,154. Para la prediabetes, el área bajo la curva ROC fue de 0,54: un valor cercano a 0,50 indica una capacidad muy limitada de la HbA1c para distinguir quién tenía o no una tolerancia reducida a la glucosa según la PTOG.Los grupos con tolerancia reducida a la glucosa

y diabetes eran, en promedio, de mayor edad en comparación con el grupo con tolerancia normal. El grupo con diabetes definida por la PTOG también tenía una puntuación mediana de riesgo cardiovascular tailandés más alta, 10 frente a 3 en el grupo con tolerancia normal, con un valor P inferior a 0,001. Dado que el estudio no preveía un seguimiento, este dato describe una mayor estimación de riesgo, no un aumento observado de futuros eventos cardiovasculares.

5. INTERPRETACIÓN

En términos sencillos, ambos exámenes no observan exactamente el mismo aspecto del metabolismo. La HbA1c resume la exposición media a la glucosa a lo largo del tiempo; el OGTT, en cambio, observa la rapidez con la que el organismo logra devolver la glucemia a valores más bajos tras una carga de glucosa. Por lo tanto, una persona puede tener una media glucémica que no sea lo suficientemente elevada como para superar un umbral de HbA1c y, al mismo tiempo, mostrar una glucemia excesiva dos horas después de la carga.El estudio analizado respalda el segmento de la cadena narrada en el libro según el cual una respuesta glucémica poscarga alterada puede pasar desapercibida si se utiliza únicamente la HbA1c. En los pacientes tailandeses de alto riesgo, la baja sensibilidad de la HbA1c al 6,5 % en comparación con el OGTT documentó precisamente esta tendencia: la prueba más sencilla dejó sin clasificar una parte sustancial de los casos detectados por la prueba de carga.Sin embargo, el resultado no demuestra que el OGTT sea universalmente superior en todas las personas, laboratorios o sistemas sanitarios. El propio OGTT presenta variabilidad biológica, es más exigente y, en el estudio, se realizó una sola vez. Además, al tratarse de una población ambulatoria seleccionada por riesgo elevado y de un análisis transversal, los resultados no son automáticamente transferibles a la población general ni demuestran que identificar antes a estos sujetos reduzca por sí solo el riesgo de diabetes o enfermedades cardiovasculares.

6. EVIDENCIAS INDEPENDIENTES DE CONFIRMACIÓN

Una confirmación particularmente cercana a la narrativa del párrafo proviene de un estudio transversal independiente realizado en Catar con 446 personas sin diabetes conocida. La concordancia entre la HbA1c y la OGTT para identificar la prediabetes fue escasa: solo el 56% de los participantes recibió la misma clasificación con ambos criterios. Las personas identificadas como prediabéticas mediante la OGTT mostraron una función de las células beta estimada más baja, una mayor prevalencia de síndrome metabólico y una puntuación predictiva de diabetes más elevada en comparación con aquellas identificadas solo por la HbA1c. Esto refuerza la idea de que la prueba de tolerancia a la glucosa puede seleccionar un perfil metabólico más comprometido, pero se trata de indicadores indirectos y no de nuevos casos de diabetes observados a lo largo del tiempo [1].El vínculo con la “ventana temporal” descrita en el párrafo está respaldado por un gran estudio aleatorizado del Diabetes Prevention Program. Se asignaron 3.234 personas con glucemia en ayunas y poscarga elevadas, pero sin diabetes, a placebo, metformina o una intervención intensiva en el estilo de vida. En comparación con el placebo, la intervención en el estilo de vida redujo la incidencia de diabetes en un 58% y la metformina en un 31% durante aproximadamente 2,8 años de observación. Esto no demuestra que cada sujeto identificado por la OGTT obtenga el mismo beneficio, pero demuestra que en una población con alteraciones glucémicas documentadas también por la carga oral existía una posibilidad concreta de retrasar o prevenir la diabetes [2].Una revisión sistemática con metaanálisis en red de 73 estudios y 139.277 participantes evaluó la precisión diagnóstica de la HbA1c frente a la OGTT. En el umbral del 6,5%, la HbA1c tuvo una sensibilidad combinada del 51% y una especificidad del 96%. En la práctica, el resultado positivo era generalmente fiable en comparación con la OGTT, pero aproximadamente la mitad de los casos definidos por la prueba de referencia no fueron detectados. Los autores también observaron que combinar la HbA1c y la glucemia en ayunas aumentaba la sensibilidad al 64%, con una especificidad del 95%. La síntesis confirma la dirección observada en el estudio tailandés, aunque no aborda directamente la prediabetes ni el valor pronóstico de

la glucemia a las dos horas [3].

7. EVIDENCIAS DISCORDANTES

Una evidencia de contexto importante proviene de la colaboración DETECT-2, que reunió nueve estudios de cinco países con 44.623 participantes y fotografías de la retina evaluables. En este análisis, la HbA1c y la glucemia en ayunas mostraron umbrales relativamente estrechos asociados a la retinopatía diabética específica; los autores concluyeron que una HbA1c del 6,5 % representa un criterio diagnóstico alternativo apropiado. Para la glucemia a las dos horas no surgió un umbral tan claro. Esto no refuta la menor sensibilidad de la HbA1c cuando se elige la prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) como referencia, sino que indica que ambas pruebas pueden tener utilidades diferentes según el resultado considerado: la identificación de hiperglucemia poscarga o la definición de un umbral asociado a una complicación microvascular [4].No se han identificado evidencias directamente discordantes lo suficientemente pertinentes; esto no demuestra la ausencia de resultados contrarios. La discordancia entre las pruebas puede depender de la etnia, la distribución de los factores de riesgo, las condiciones que modifican la hemoglobina o la vida útil de los glóbulos rojos, los métodos de laboratorio y los umbrales aplicados. Por ello, el resultado tailandés no debe interpretarse como una demostración de que la HbA1c sea inútil, sino como una prueba de los límites de su uso aislado en ese contexto clínico.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabla distingue el estudio original de las investigaciones independientes utilizadas para verificar el pasaje narrativo del libro.

Quadro comparativo

Referencia	Tipo de estudio	Población o modelo	Resultado principal	Dirección de la evidencia	Fuerza de la evidencia
Estudio original	Estudio retrospectivo transversal de precisión diagnóstica	512 pacientes tailandeses ambulatorios de alto riesgo	La OGTT clasificó diabetes en el 19,7% frente al 11,1% con HbA1c; HbA1c ≥6,5%: sensibilidad 32%, especificidad 94%	confirmación directa	moderada
[1]	Observacional transversal	446 adultos cataríes sin diabetes conocida	La OGTT y la HbA1c mostraron escasa concordancia; el grupo de OGTT tenía un perfil metabólico más comprometido	confirmación directa	moderada
[2]	ECA	3.234 adultos estadounidenses de alto riesgo con glucemia alterada	El estilo de vida intensivo redujo en un 58% la incidencia de diabetes en comparación con el placebo	confirmación indirecta	alta
[3]	Revisión sistemática y metaanálisis en red	73 estudios, 139.277 participantes adultos	HbA1c ≥6,5%: sensibilidad 51% y especificidad 96% en comparación con la OGTT	confirmación directa	alta

[4]	Análisis agregado observacional	Nueve estudios, 44.623 adultos de cinco países	HbA1c 6,5% fue un criterio alternativo apropiado para un umbral asociado a retinopatía	evidencia discordante	moderada

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONES

El estudio original demuestra claramente que, en pacientes tailandeses de alto riesgo, una HbA1c del 6,5 % era muy específica, pero solo identificaba una parte de los casos de diabetes detectados mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT). Por tanto, su mención en el párrafo del libro es coherente con la afirmación de que la glucemia poscarga puede poner de manifiesto alteraciones que no detecta un indicador de glucemia media.Las evidencias independientes confirman bastante bien la discordancia entre la HbA1c y la OGTT e indican que las personas identificadas a través de alteraciones de la glucemia poscarga pueden representar una población con un perfil metabólico más desfavorable. Asimismo, está bien respaldado que las intervenciones intensivas en el estilo de vida pueden reducir la incidencia de diabetes en personas de alto riesgo con disglicemia. Sigue siendo necesaria una evaluación clínica contextual, ya que la HbA1c conserva ventajas prácticas y validez diagnóstica para fines específicos.

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] **Glycated hemoglobin versus oral glucose tolerance test in the identification of subjects with prediabetes in Qatari population**
Iskandar et al., 2019
BMC Endocrine Disorders
DOI: https://doi.org/10.1186/s12902-019-0412-1

[2] **Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin**
2002
New England Journal of Medicine
DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512

[3] **Comparison of diagnostic accuracy for diabetes diagnosis: A systematic review and network meta-analysis**
Duong et al., 2023
Frontiers in Medicine
DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1016381

[4] **Glycemic Thresholds for Diabetes-Specific Retinopathy**
Colagiuri et al., 2011
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc10-1206