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

ORIGINAL RESEARCH

Índice glucémico, carga glucémica y respuesta glucémica: una cumbre internacional de consenso científico del International Carbohydrate Quality Consortium (ICQC) - Revisión de las pruebas

Dott. A. Colonnese[1]

1 Biólogo nutricionista, Italy

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 10, 2026
Updated: November 11, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24140757

1. ABSTRACT

La publicación analizada es un documento de consenso internacional que ha reexaminado el papel del índice glucémico y de la carga glucémica en la evaluación de los carbohidratos. Los expertos concluyeron que la glucemia después de las comidas es relevante para la salud metabólica y que el índice glucémico es un método válido y reproducible para clasificar los alimentos que contienen carbohidratos.En el capítulo 2 y en el capítulo 14 de “La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad” del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi, el estudio contribuye a la narrativa según la cual no solo cuenta la cantidad de carbohidratos, sino también la velocidad con la que aumentan la glucemia. Las evidencias independientes confirman la reproducibilidad del método, muestran pequeñas mejoras en el control glucémico en personas con diabetes y detectan asociaciones prospectivas entre valores dietéticos más elevados de índice o carga glucémica y una mayor incidencia de diabetes tipo 2. Sin embargo, persisten limitaciones importantes: la respuesta individual varía y los estudios observacionales no demuestran una relación causal.

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 el índice glucémico, la carga glucémica y la respuesta glucémica posprandial podían utilizarse de forma fiable para evaluar la calidad metabólica de los carbohidratos. La hipótesis planteada era que alimentos con la misma cantidad de carbohidratos pueden producir aumentos diferentes en la glucemia y que esta diferencia es relevante para la prevención y el manejo de las alteraciones metabólicas.La pertinencia respecto a "La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad" del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi se refiere a dos puntos. El primero es que el índice glucémico describe la rapidez relativa con la que un alimento aumenta la glucemia. El segundo es que el índice glucémico y la carga glucémica, que integra también la cantidad efectivamente consumida, deben interpretarse en el contexto de la alimentación completa.Al tratarse de una declaración de consenso, la publicación no es un experimento clínico único. Por lo tanto, puede sintetizar el juicio de expertos sobre la literatura disponible, pero no puede demostrar directamente que reducir los picos glucémicos prevenga, en cada persona, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el estrés oxidativo o la inflamación.

3. MATERIALES Y MÉTODOS DEL ESTUDIO ORIGINAL

La publicación deriva de una cumbre científica internacional celebrada en Stresa, Italia, en junio de 2013, con expertos en la investigación sobre carbohidratos.El diseño fue el de una declaración de consenso basada en el debate sobre las controversias relacionadas con el índice glucémico, la carga glucémica y la respuesta glucémica. No se informa sobre el reclutamiento de participantes, grupos de control, intervenciones dietéticas, duración del seguimiento ni análisis estadísticos propios de un ensayo clínico. El documento evalúa la literatura existente y formula conclusiones compartidas sobre el significado de la glucemia posprandial y el uso del índice y la carga glucémica.

4. RESULTADOS

El resultado central del consenso es que la glucemia posprandial, es decir, el aumento de glucosa en sangre después de una comida, es relevante para la salud general. Los autores también reconocieron el índice glucémico como un método válido y reproducible para clasificar los alimentos que contienen carbohidratos según su capacidad relativa para elevar la glucemia.El panel concluyó que los patrones alimentarios con bajo índice glucémico y baja carga glucémica son pertinentes para la prevención y el control de la diabetes y la enfermedad coronaria, y probablemente también de la obesidad. La carga glucémica combina la velocidad de la respuesta, expresada por el índice glucémico, con la cantidad de carbohidratos disponibles en la porción. Por esta razón, dos alimentos o dos comidas con un índice glucémico similar pueden tener impactos diferentes si las porciones aportan cantidades muy distintas de carbohidratos.Los autores también precisaron que el índice glucémico y la carga glucémica no sustituyen a otros criterios de calidad de la dieta. La fibra, los cereales integrales, la estructura del alimento y la composición general de la comida siguen siendo elementos importantes. En el material disponible no se incluyen valores numéricos de efecto, análisis estadísticos ni resultados experimentales originales del Summit.

5. INTERPRETACIÓN

En términos sencillos, el índice glucémico ayuda a entender con qué rapidez los carbohidratos de un alimento tienden a elevar la glucosa en sangre en comparación con una referencia. La carga glucémica añade una información esencial: qué cantidad de ese alimento se consume realmente. Esta distinción es coherente con los párrafos del libro, en los que la calidad de los carbohidratos se complementa con su cantidad.La publicación objeto de la Revisión de las pruebas documenta sobre todo el segmento inicial de la narración: la respuesta glucémica no depende solo de los gramos de carbohidratos, y el índice glucémico y la carga glucémica son herramientas complementarias para describirla. La hipótesis según la cual los picos glucémicos repetidos contribuyen con el tiempo a la resistencia a la insulina, la inflamación, el estrés oxidativo y las enfermedades cardiovasculares es biológicamente plausible, pero no queda demostrada directamente por el documento de consenso.El límite principal es metodológico. Una declaración de consenso puede ser muy útil cuando interpreta una bibliografía amplia, pero la fuerza de

sus conclusiones depende de la calidad y la heterogeneidad de los estudios incluidos. Por tanto, es necesario verificar por separado la reproducibilidad del índice glucémico, los efectos clínicos de las dietas de bajo índice o carga glucémica y las asociaciones con los resultados a largo plazo.

6. EVIDENCIAS INDEPENDIENTES DE CONFIRMACIÓN

La validez técnica del índice glucémico fue examinada en un estudio multicéntrico realizado en siete centros con 68 adultos sanos. Se probaron los mismos cinco alimentos mediante un procedimiento estandarizado. Los valores medios del índice glucémico no difirieron significativamente entre los centros; utilizando muestras de sangre capilar, es decir, obtenidas mediante un pequeño pinchazo en el dedo, la desviación estándar entre laboratorios fue de aproximadamente 9 puntos. Esto confirma que el índice glucémico puede medirse con una reproducibilidad razonable si el método está estandarizado, aunque muestra una variabilidad residual [1].Para el aspecto clínico, una revisión sistemática con metaanálisis de 29 comparaciones aleatorizadas, que incluyó a un total de 1.617 personas con diabetes tipo 1 o tipo 2, comparó patrones alimentarios de bajo índice o carga glucémica con dietas de control de índice o carga más elevados. Las dietas de bajo índice o carga glucémica redujeron la hemoglobina glucosilada, un indicador de la glucemia media de los meses anteriores, en 0,31 puntos porcentuales en comparación con los controles (intervalo de confianza del 95% de −0,42 a −0,19; P<0,001). También se observaron reducciones en algunos marcadores lipídicos, en el peso corporal y en la proteína C reactiva, un indicador inflamatorio. El efecto medio fue pequeño pero clínicamente relevante; sin embargo, la heterogeneidad entre los estudios fue elevada para la hemoglobina glucosilada, con un I^2 del 75%, lo que indica diferencias importantes entre las intervenciones y los participantes [2].Una confirmación desde una perspectiva prospectiva proviene de tres grandes cohortes estadounidenses, que siguieron a un total de 205.157 adultos que inicialmente no presentaban diabetes, enfermedades cardiovasculares ni cáncer. Durante 3.800.618 años-persona de observación, se registraron 15.027 nuevos casos de diabetes tipo 2. Las personas en el quintil más alto de índice glucémico tenían un riesgo de diabetes un 33% mayor en comparación con aquellas en el quintil más bajo; para la carga glucémica, el riesgo era un 10% mayor. La asociación fue más marcada cuando un índice o carga glucémica elevados se combinaban con una baja ingesta de fibra de cereales. Estos datos respaldan la dirección de la narrativa del libro, pero siguen siendo observacionales y no prueban que el índice glucémico sea la causa directa de la diabetes [3].En conjunto, las evidencias independientes respaldan tres niveles distintos: el índice glucémico es medible con protocolos estandarizados; reducir el índice o la carga glucémica puede mejorar modestamente algunos parámetros metabólicos en la diabetes; y unos valores dietéticos más elevados están asociados con una mayor incidencia futura de diabetes tipo 2. Ninguno de estos estudios, por sí solo, demuestra la secuencia completa propuesta en el libro relativa al estrés oxidativo, la inflamación, la disfunción endotelial y la enfermedad cardiovascular.

7. EVIDENCIAS DISCORDANTES

Un elemento de prudencia se refiere a la variabilidad de la respuesta glucémica en la misma persona. En un estudio realizado con 23 adultos sanos, el valor medio del índice glucémico del pan blanco varió entre sesiones repetidas; entre los 14 participantes que completaron tres series de pruebas, el coeficiente de variación medio entre sesiones fue del 30 %. El análisis indicó que la variabilidad dentro de la misma persona era superior a la que existe entre diferentes personas [4].Este resultado no demuestra que el índice glucémico sea inútil. Más bien, muestra que el valor asignado a un alimento es un promedio obtenido en condiciones estandarizadas y no puede predecir con precisión absoluta la respuesta de cada individuo en cada comida. La composición de la comida, la porción, el momento del día, la sensibilidad a la insulina y otras características personales pueden modificar la glucemia posprandial. No se han identificado evidencias directamente discordantes lo suficientemente pertinentes; esto no demuestra la ausencia de resultados contrarios.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabla distingue la publicación objeto de la revisión de las investigaciones independientes utilizadas para verificar los pasos específicos de la narrativa del libro.

Quadro comparativo

Referencia	Tipo de estudio	Población o modelo	Resultado principal	Dirección de la evidencia	Fuerza de la evidencia
Estudio original	Declaración de consenso científico	Expertos internacionales y literatura revisada	Reconoce el índice glucémico y la carga glucémica como herramientas útiles y la importancia de la glucemia posprandial.	evidencia biológicamente coherente	moderada
[1]	Estudio multicéntrico	68 adultos sanos, siete centros internacionales	Los valores de índice glucémico de cinco alimentos no difirieron significativamente entre centros; mayor precisión con sangre capilar.	confirmación directa	moderada
[2]	Revisión sistemática y metaanálisis de ECA	1.617 personas con diabetes de tipo 1 o 2; 29 comparaciones aleatorizadas	Las dietas de bajo índice o carga glucémica redujeron la hemoglobina glucosilada en 0,31 puntos porcentuales en comparación con los controles.	confirmación directa	alta
[3]	Cohortes prospectivas y metaanálisis actualizado	205.157 adultos estadounidenses sin diabetes al inicio	Un índice y una carga glucémica más elevados se asociaron con una mayor incidencia de diabetes de tipo 2.	confirmación indirecta	moderada
[4]	Estudio experimental de repetibilidad	23 adultos sanos sometidos a pruebas repetidas con pan blanco	La variabilidad en la misma persona contribuyó más que la variabilidad entre personas a los resultados del índice glucémico.	evidencia discordante	moderada

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONES

La publicación analizada respalda correctamente la idea de que la respuesta glucémica posprandial depende tanto de la cantidad como de la calidad de los carbohidratos. El índice glucémico es una herramienta estandarizada útil para describir la respuesta relativa de un alimento, mientras que la carga glucémica añade el efecto de la porción consumida.Las evidencias independientes confirman que los patrones alimentarios con bajo índice o carga glucémica pueden mejorar modestamente el control glucémico en personas con diabetes y que valores dietéticos más elevados están asociados a una mayor incidencia de diabetes tipo 2. La confirmación es moderada debido a que la respuesta individual varía y a que las asociaciones a largo plazo no demuestran por sí solas causalidad. Por lo tanto, el índice glucémico y la carga glucémica deben interpretarse junto con la fibra, el grado de refinamiento, la calidad general de la dieta y las características de la persona.

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] **Determination of the glycaemic index of foods: interlaboratory study**
Wolever et al., 2003
European Journal of Clinical Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601551

[2] **Effect of low glycaemic index or load dietary patterns on glycaemic control and cardiometabolic risk factors in diabetes: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials**
Chiavaroli et al., 2021
BMJ
DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.n1651

[3] **Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis**
Bhupathiraju et al., 2014
The American Journal of Clinical Nutrition
DOI: https://doi.org/10.3945/ajcn.113.079533

[4] **Interindividual Variability and Intra-Individual Reproducibility of Glycemic Index Values for Commercial White Bread**
Vega-López
et al., 2007
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc06-1598