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

ORIGINAL RESEARCH

El efecto de la variación de la glucemia en ayunas sobre el riesgo de infarto de miocardio, ictus y mortalidad por todas las causas: un estudio de cohorte nacional - Revisión de las pruebas

D.ssa M. Mondini[1]

1 Bióloga, Italy

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

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

DOI 10.5281/zenodo.24159526

1. ABSTRACT

El estudio analizado evaluó si el cambio en la glucemia en ayunas a lo largo de dos años estaba asociado con el infarto de miocardio, el ictus y la mortalidad en adultos coreanos que inicialmente no presentaban diabetes ni enfermedades cardiovasculares. En más de 260.000 personas seguidas durante aproximadamente ocho años, el paso de valores normales o de una glucemia alterada en ayunas hacia valores compatibles con diabetes se asoció con un aumento de resultados cardiovasculares específicos y de la mortalidad total.En la narrativa de “La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad” del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi, esta investigación contribuye a la idea de que la glucemia en ayunas tiene un significado dinámico: no solo cuenta el valor medido una vez, sino también su evolución. Estudios independientes sostienen que las trayectorias glucémicas más elevadas o en aumento pueden añadir información pronóstica; sin embargo, los efectos varían entre poblaciones y definiciones de prediabetes. Por lo tanto, las pruebas son moderadamente convergentes, pero observacionales y no demuestran que el aumento de la glucemia sea, por sí solo, la causa de los eventos.

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 un cambio en la glucemia sérica en ayunas, detectado en dos controles con una diferencia de aproximadamente dos años, estaba asociado con el riesgo futuro de infarto de miocardio, ictus y muerte por todas las causas en personas sin diabetes conocida. La hipótesis era que la evolución hacia valores glucémicos más altos podría identificar un perfil de riesgo diferente en comparación con la persistencia de valores estables.La pertinencia con el apartado 2.4 de "La elección de Vivir en la Salud o en la Enfermedad" del Dr. A. Colonnese y R. Panzironi es precisa: el estudio no evalúa una glucemia única como una fotografía aislada, sino que compara categorías de cambio a lo largo del tiempo. Documenta, por tanto, el segmento de la narración según el cual la tendencia de la glucemia en ayunas puede tener un valor pronóstico adicional.Dado que se trata de una cohorte retrospectiva, es decir, un análisis de datos recopilados anteriormente sin asignar una intervención a los participantes, el estudio puede mostrar asociaciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, no puede establecer que el aumento de la glucemia haya causado directamente un infarto, un ictus o la muerte, ni demostrar que reducir la glucemia modifique necesariamente dichos resultados.

3. MATERIALES Y MÉTODOS DEL ESTUDIO ORIGINAL

Los investigadores utilizaron la base de datos del Korean National Health Insurance Service-Health Screening Cohort. Seleccionaron a 334.377 adultos con al menos dos visitas de cribado, realizadas entre 2002-2003 y 2004-2005, con medición de la glucemia en ayunas. Se excluyeron las personas con diabetes tipo 2 ya diagnosticada, glucemia inicial igual o superior a 126 mg/dL, infarto o ictus previos, fallecimientos antes del inicio del seguimiento, glucemias inferiores a 50 mg/dL y datos de sexo faltantes. La población final incluyó a 260.487 participantes: 149.913 hombres y 110.574 mujeres.En la primera visita, la glucemia se clasificaba como normal, inferior a 100 mg/dL, o como glucemia basal alterada, entre 100,0 y 125,9 mg/dL. En la segunda visita se añadió una tercera categoría, definida como glucemia basal diabética, igual o superior a 126 mg/dL. De este modo, se crearon seis trayectorias: normal-normal, normal-alterada, normal-diabética, alterada-normal, alterada-alterada y alterada-diabética.Desde el 1 de enero de 2006 hasta el 31 de diciembre de 2013 se registraron ingresos hospitalarios de al menos dos días por infarto de miocardio o ictus y los fallecimientos por cualquier causa. El riesgo relativo en el tiempo se estimó mediante modelos de Cox, que producen un hazard ratio o HR, es decir, la relación entre la velocidad con la que aparece un evento en los grupos comparados. Los análisis se ajustaron por edad, sexo, nivel socioeconómico, índice de masa corporal, tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física, presión arterial, colesterol total, comorbilidades y glucemia inicial. El seguimiento medio fue de ocho años; los análisis de sensibilidad excluyeron los eventos ocurridos en los primeros uno o dos años.

4. RESULTADOS

A lo largo de 2.042.960 años-persona de observación, se produjeron 1.318 infartos de miocardio, equivalentes al 0,5% de la cohorte, 8.144 accidentes cerebrovasculares (ictus), equivalentes al 3,13%, y 10.065 fallecimientos por todas las causas, equivalentes al 3,86%. Las personas con glucemia alterada ya en el primer control tendían a ser, en promedio, de mayor edad, más frecuentemente hombres, y con un índice de masa corporal, presión arterial y colesterol más elevados en comparación con aquellas con glucemia normal.Entre los participantes inicialmente normoglucémicos, el paso a valores diabéticos en dos años se asoció con un aumento del riesgo de ictus en comparación con mantenerse en la normalidad: HR 1,19, intervalo de confianza del 95% de 1,02 a 1,38. En términos prácticos, tras las correcciones estadísticas, la tasa de aparición de ictus se estimó un 19% más alta en ese grupo. El paso de glucemia normal a alterada se asoció con una mayor mortalidad por todas las causas, con un HR de 1,08 e intervalo de confianza de 1,02 a 1,14. El paso directo de valores normales a valores diabéticos se asoció con un aumento mayor de la mortalidad total, con un intervalo de confianza de 1,39 a 1,75.Entre quienes ya presentaban una glucemia basal alterada, la progresión a valores diabéticos se asoció con un aumento del riesgo de infarto de miocardio, intervalo de confianza de 1,20 a 2,27, y de la mortalidad total, intervalo de confianza de 1,02 a 1,33, en comparación con la persistencia de la glucemia

alterada. No todas las transiciones se asociaron con todos los resultados: por ejemplo, el retorno de una glucemia alterada a valores normales no mostró una reducción estadísticamente significativa de los eventos cardiovasculares en el material disponible.En los subgrupos, la asociación entre la progresión de glucemia alterada a valores diabéticos y el infarto fue más evidente en adultos de al menos 65 años, en hombres y en participantes con un índice de masa corporal inferior a 25 kg/m². Para la mortalidad total, las asociaciones tendían a ser más marcadas por encima de los 50 años, en hombres y en sujetos con un índice de masa corporal igual o superior a 25 kg/m² según los criterios asiáticos. Estos análisis describen diferencias entre grupos, pero no prueban que el sexo, la edad o el peso sean la causa de las diferencias observadas.

5. INTERPRETACIÓN

El significado principal es que dos personas con una glucemia similar en un momento determinado pueden no tener el mismo perfil pronóstico si una se mantiene estable y la otra aumenta rápidamente. En la muestra analizada, la transición hacia el rango diabético fue la que se asoció con los incrementos de riesgo más claros y amplios. Esto respalda la idea divulgativa de que la glucemia en ayunas puede interpretarse como una tendencia, no solo como un número aislado.El segmento específicamente documentado por la publicación es: aumento de la glucemia en ayunas a lo largo del tiempo mayor frecuencia posterior de ciertos eventos cardiovasculares y/o de muerte. No demuestra toda la cadena biológica que vincula la hiperglucemia con el daño vascular. Los autores señalan posibles mecanismos, como la disfunción endotelial, es decir, la alteración del revestimiento interno de los vasos, el estrés oxidativo y una mayor rigidez arterial. Estos mecanismos son biológicamente plausibles, pero no se midieron directamente en el estudio.Asimismo, es necesario distinguir entre pronóstico y predicción. La variación de la glucemia mostró valor pronóstico, es decir, una asociación con la probable evolución futura en la cohorte. No se verificó si predice la respuesta a un tratamiento específico. La presencia de factores concomitantes, como la obesidad, la presión arterial elevada, el tabaquismo, la alimentación, los tratamientos y el desarrollo de diabetes durante el seguimiento, puede explicar al menos en parte las asociaciones residuales.

6. EVIDENCIAS INDEPENDIENTES DE CONFIRMACIÓN

Una confirmación particularmente cercana a la narrativa del libro proviene de una cohorte prospectiva china de 68.297 adultos sin diabetes, infarto, ictus o cáncer al inicio del estudio. Tras tres mediciones de glucemia en ayunas a lo largo de cuatro años, se identificaron trayectorias diferentes. En comparación con una glucemia moderada y estable, una trayectoria elevada y estable se asoció con un aumento del riesgo de infarto de miocardio, con un intervalo de confianza de 1,04 a 2,26. Por el contrario, una trayectoria inicialmente elevada pero en disminución se asoció con un menor riesgo de infarto, con un intervalo de confianza de 0,38 a 0,98. Los autores informan además que el promedio glucémico a lo largo del tiempo y la velocidad de incremento, pero no el valor basal por sí solo, predecían el riesgo futuro de infarto [1]. Esta es una confirmación directa del concepto de que el perfil temporal añade información respecto a una sola medición, aunque sigue siendo un estudio observacional.Un metaanálisis de 53 cohortes prospectivas, con un total de 1.611.339 participantes, amplía el panorama sobre el significado pronóstico de la glucemia alterada. En comparación con la normoglucemia, la glucemia alterada en ayunas según los criterios de la American Diabetes Association se asoció con un aumento del riesgo de eventos cardiovasculares compuestos del 13%, de ictus del 6% y de mortalidad por todas las causas del 13%. Con el umbral más alto de la Organización Mundial de la Salud, los aumentos estimados fueron del 26%, 17% y 13% respectivamente [2]. Esta síntesis no estudia la rapidez del aumento de la glucemia, pero confirma el paso intermedio de la narrativa: los valores de glucemia en ayunas fuera de la norma se asocian, en promedio, a un pronóstico cardiovascular y general menos favorable.Un análisis independiente adicional reunió a 14.378 adultos de tres cohortes poblacionales, ARIC, MESA y Tehran Lipid and Glucose Study, sin diabetes al inicio. Tras aproximadamente tres años, las transiciones de la glucemia en ayunas se relacionaron con la mortalidad total, cardiovascular y oncológica a lo largo de un seguimiento mediano de 18 años. En las mujeres, la progresión de glucemia alterada a diabetes se asoció con una mayor mortalidad cardiovascular,

con un intervalo de confianza de 1,42 a 3,44; en los hombres, el aumento significativo de la mortalidad total surgía sobre todo con la conversión a diabetes [3]. El resultado confirma la dirección general observada en el estudio original, pero muestra también que la asociación no es uniforme: el sexo, los umbrales diagnósticos y el tipo de resultado modifican el cuadro.

7. EVIDENCIAS DISCORDANTES

Una importante evidencia de cautela proviene de la cohorte británica Whitehall II, que realizó un seguimiento a 5.427 personas sin diabetes, con edades comprendidas entre los 50 y 79 años, durante una mediana de 11,5 años. Antes del ajuste estadístico, la prediabetes definida por la glucemia en ayunas se asociaba con una mayor frecuencia de eventos cardiovasculares o muerte. Tras la corrección por presión arterial, lípidos, tabaquismo, antecedentes cardiovasculares y otros factores, la prediabetes definida únicamente por la glucemia en ayunas no se asoció con un exceso estadísticamente significativo de eventos; los autores concluyeron que gran parte del exceso de riesgo se explicaba por la acumulación de otros factores cardiometabólicos [4].Esta evidencia no contradice directamente el resultado sobre las variaciones glucémicas del estudio original, ya que evalúa principalmente definiciones de prediabetes y no una rápida transición hacia valores diabéticos. Sin embargo, es directamente pertinente para el mensaje del párrafo: una glucemia en ayunas alterada, o su aumento, no debe interpretarse como una causa aislada e invariable de eventos cardiovasculares. El significado pronóstico depende del contexto clínico, de las medidas utilizadas y del conjunto de los factores de riesgo.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabla distingue el estudio original de las publicaciones independientes. Las direcciones de la evidencia describen la relación con la narrativa específica del párrafo del libro, no una prueba de causalidad.

Quadro comparativo

Referencia	Tipo de estudio	Población o modelo	Resultado principal	Dirección de la evidencia	Fuerza de la evidencia
Estudio original	Cohorte retrospectiva nacional	260.487 adultos coreanos sin diabetes ni enfermedad cardiovascular al inicio	La progresión hacia una glucemia diabética se asoció con un aumento de ictus, infarto o mortalidad, según la categoría inicial	evidencia biológicamente coherente	moderada
[1]	Cohorte prospectiva	68.297 adultos chinos sin diabetes, con tres mediciones glucémicas	Las trayectorias elevadas estables aumentaban el riesgo de infarto; las trayectorias en disminución lo reducían en comparación con una trayectoria moderada estable	confirmación directa	moderada

[2]	Revisión sistemática y metaanálisis	53 cohortes prospectivas, 1.611.339 participantes	La prediabetes definida por una alteración de la glucemia en ayunas se asoció con mayores riesgos cardiovasculares y de mortalidad	confirmación indirecta	alta
[3]	Análisis agregado de cohortes prospectivas	14.378 adultos de tres cohortes poblacionales	La progresión de una glucemia alterada a diabetes se asoció con una mayor mortalidad, especialmente cardiovascular en las mujeres	confirmación directa	moderada
[4]	Cohorte prospectiva	5.427 adultos británicos sin diabetes, de 50 a 79 años	Tras el ajuste, la prediabetes definida por la glucemia en ayunas no mostró un exceso significativo de eventos o muerte	evidencia discordante	moderada

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONES

El estudio analizado respalda de manera pertinente la afirmación del libro según la cual la glucemia en ayunas debe interpretarse también a lo largo del tiempo. En la gran cohorte coreana, el empeoramiento hacia valores diabéticos se asoció con un aumento selectivo de infartos, ictus y mortalidad, mientras que el paso de la normoglucemia a una glucemia alterada se asoció con una mayor mortalidad total.

Las evidencias independientes hacen que esta narrativa esté moderadamente respaldada: las trayectorias glucémicas persistentes o crecientes se han asociado con resultados cardiovasculares desfavorables, y la prediabetes se asocia, en promedio, con un mayor riesgo cardiovascular. Sin embargo, persisten limitaciones importantes: la asociación no implica causalidad, los efectos difieren entre poblaciones y sexos, y una glucemia elevada en ayunas a menudo coexiste con otros factores de riesgo que contribuyen al pronóstico.

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] **Longitudinal Change in Fasting Blood Glucose and Myocardial Infarction Risk in a Population Without Diabetes**
Jin et al., 2017
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc17-0610

[2] **Association between prediabetes and risk of cardiovascular disease and all cause mortality: systematic review and meta-analysis**
Huang et al., 2016
BMJ
DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.i5953

[3] **Changes in Fasting plasma glucose status and risk of mortality events in individuals without diabetes over two decades of Follow-up: a pooled cohort analysis**
Kohansal et al., 2022
Cardiovascular Diabetology
DOI: https://doi.org/10.1186/s12933-022-01709-z

[4] **Risk of Cardiovascular Disease and Death in Individuals With Prediabetes Defined by Different Criteria: The Whitehall II Study**
Vistisen et al., 2018
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc17-2530