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

ORIGINAL RESEARCH
ISSN 2845-7269

Livelli elevati di glucosio plasmatico a 1 ora sono associati a disglicemia, compromissione della funzione delle cellule beta e sensibilità insulinica: studio pilota in un contesto assistenziale reale - Revisione delle prove

Dott. A. Conte[1]

1 Biologo Nutrizionista, Italy

1. ABSTRACT

Lo studio analizzato ha valutato se una glicemia plasmatica elevata a un'ora durante il test orale di tolleranza al glucosio potesse identificare persone con alterazioni metaboliche già presenti, pur non classificate come prediabetiche dai tradizionali valori a digiuno e a due ore. Il testo completo o l'abstract della pubblicazione non sono disponibili nel materiale fornito; pertanto, dettagli quantitativi, numerosità e analisi dello studio originale non sono riportati nel materiale disponibile.Nella narrazione di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi, la pubblicazione contribuisce al concetto che una glicemia a un'ora pari o superiore a 155 mg/dL possa segnalare precocemente una riduzione della funzione delle cellule beta pancreatiche e della sensibilità all'insulina. Studi indipendenti confermano che questo profilo è associato a una funzione beta-cellulare peggiore e, in coorti selezionate, a una maggiore probabilità di prediabete o diabete successivi. La soglia non costituisce tuttavia, da sola, una diagnosi di diabete né dimostra che ogni singolo individuo svilupperà la malattia.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 13, 2026
Updated: November 13, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24205760

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nasce con l'obiettivo di rendere accessibile il sapere scientifico senza rinunciare a rigore metodologico, qualità delle fonti e autorevolezza dei contenuti. La rivista promuove la diffusione della conoscenza nelle scienze della salute, della nutrizione, della medicina e della longevità, creando un ponte tra il mondo della ricerca e la società.

Attraverso articoli, revisioni, approfondimenti e contributi di esperti, il Journal valorizza la medicina e la scienza basate sulle evidenze, favorendo una corretta interpretazione dei dati scientifici e contrastando la disinformazione. Ogni contenuto è sviluppato con l'obiettivo di tradurre la complessità della ricerca in informazioni comprensibili, utili e applicabili, mantenendo intatti i principi di accuratezza, trasparenza e indipendenza scientifica.

Libera da condizionamenti politici, industriali e commerciali, la rivista si propone come uno spazio editoriale autorevole e indipendente, dedicato alla promozione della cultura scientifica, dell'aggiornamento professionale e della crescita della consapevolezza sanitaria nella popolazione.

2. STUDIO ANALIZZATO

La domanda di ricerca era se la glicemia misurata un'ora dopo l'assunzione di glucosio durante un OGTT (test orale di tolleranza al glucosio) potesse riconoscere alterazioni del metabolismo prima che queste emergessero con i criteri abituali, basati soprattutto sulla glicemia a digiuno e dopo due ore.L'ipotesi pertinente al paragrafo del libro è che una glicemia a un'ora superiore a 155 mg/dL non sia soltanto un valore transitorio, ma possa essere associata a una minore sensibilità insulinica e a una funzione ridotta delle cellule beta pancreatiche. Le cellule beta sono le cellule del pancreas che producono insulina, l'ormone che aiuta il glucosio a entrare nei tessuti.Questa è precisamente la funzione narrativa della pubblicazione nel paragrafo: sostenere il segmento iniziale della catena secondo cui una risposta glicemica eccessiva dopo il carico può rendere visibili alterazioni metaboliche quando la classificazione convenzionale indica ancora una tolleranza al glucosio normale. Lo studio può documentare associazioni tra il valore a un'ora e indicatori metabolici; non può, da solo, stabilire che il superamento della soglia causi il diabete o che l'identificazione precoce modifichi automaticamente il decorso clinico.

3. MATERIALI E METODI DELLO STUDIO ORIGINALE

Il materiale fornito indica che la pubblicazione è uno studio pilota svolto in un contesto assistenziale reale e dedicato alla relazione tra glicemia plasmatica a un'ora, disglicemia, funzione delle cellule beta e sensibilità insulinica. Il testo integrale e l'abstract non sono però disponibili nel materiale fornito.La numerosità del campione, i criteri di inclusione ed esclusione, il periodo di raccolta, la composizione per sesso ed età, il protocollo completo dell'OGTT, le tecniche impiegate, gli endpoint, i gruppi di confronto e le analisi statistiche non sono riportati nel materiale disponibile. Non è quindi possibile attribuire allo studio originale valori numerici, intervalli di confidenza, valori P o stime di rischio non presenti nell'input.

4. RISULTATI

Dal titolo verificato della pubblicazione e dal passaggio del libro risulta che gli autori hanno osservato un'associazione tra livelli elevati di glucosio plasmatico a un'ora, disglicemia, compromissione della funzione beta-cellulare e minore sensibilità insulinica. In termini semplici, nelle persone con un picco glicemico più alto dopo il carico, il pancreas e i tessuti che rispondono all'insulina sembrano funzionare meno efficacemente.Il materiale disponibile non riporta la dimensione delle differenze osservate, le medie dei gruppi, i valori P, gli odds ratio o altri risultati quantitativi dello studio originale. Non è pertanto possibile stabilire dal solo materiale fornito se le associazioni fossero corrette per età, sesso, indice di massa corporea o altri fattori che possono influenzare sia la glicemia sia il rischio metabolico.Il risultato rilevante per il paragrafo del libro resta qualitativo: una glicemia a un'ora superiore a 155 mg/dL è stata utilizzata come indicatore associato a un profilo metabolico meno favorevole, anche in persone che non risultavano necessariamente anomale secondo la classificazione convenzionale dell'OGTT.

5. INTERPRETAZIONE

Un aumento precoce e marcato della glicemia dopo il carico suggerisce che la regolazione del glucosio possa essere meno efficiente. Per riportare il glucosio verso valori più bassi servono sia una risposta insulinica tempestiva delle cellule beta sia una buona sensibilità dei muscoli, del fegato e del tessuto adiposo all'insulina.Nel linguaggio tecnico, la pubblicazione oggetto della Revisione delle prove sostiene il collegamento tra glicemia a un'ora elevata e due componenti della fisiopatologia del diabete di tipo 2: ridotta funzione beta-cellulare e ridotta sensibilità insulinica. Questo collegamento è coerente con il paragrafo, ma non equivale alla dimostrazione che tutte le persone sopra la soglia svilupperanno diabete.Il valore di 155 mg/dL va quindi interpretato come un possibile marcatore di rischio e di alterazione metabolica precoce, non come una diagnosi autonoma. La sua utilità dipende dalla popolazione studiata, dal protocollo del test, dalle caratteristiche cliniche individuali e dalla conferma mediante gli altri esami appropriati.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

Una prima conferma della componente prognostica proviene dal San Antonio Heart Study. In 1.611 persone senza diabete al basale, seguite per 7-8 anni, una glicemia a un'ora di almeno 155 mg/dL durante OGTT ha contribuito a identificare soggetti con normale tolleranza al glucosio ma alto rischio futuro di diabete di tipo 2. Lo studio era osservazionale prospettico: mostra quindi che il valore anticipava un esito successivo, senza dimostrare che il picco glicemico ne fosse la causa diretta [1].La componente relativa alla funzione pancreatica è stata studiata anche in 113 giovani sovrappeso od obesi, senza diabete, di età compresa tra 10 e 20 anni. I partecipanti con glicemia a un'ora pari o superiore a 155 mg/dL avevano un indice di disposizione inferiore: questo indice integra secrezione insulinica e sensibilità insulinica e indica quanto il pancreas riesca a compensare la richiesta di insulina. Il valore medio era 295,1 contro 498,6 mg/kg/min nei giovani sotto soglia, con P<0,001. La differenza era presente indipendentemente dalla categoria di tolleranza al glucosio [2]. Il campione era ristretto e composto da giovani con eccesso ponderale, perciò il risultato non può essere trasferito automaticamente alla popolazione generale adulta.In una coorte coreana trasversale, 43 adulti con tolleranza al glucosio normale ma glicemia a un'ora elevata sono stati confrontati con 149 soggetti sotto soglia e con 52 persone con ridotta tolleranza al glucosio. Gli indici di funzione beta-cellulare aggiustati per sensibilità insulinica, cioè l'indice di disposizione orale e l'ISSI-2, erano più bassi nel gruppo con glicemia a un'ora elevata e simili a quelli del gruppo con ridotta tolleranza al glucosio [3]. Questo conferma il passaggio del libro sulla funzione beta-cellulare già compromessa, ma il disegno trasversale non consente di misurare il rischio futuro individuale.Un'ulteriore evidenza longitudinale è stata raccolta in 233 giovani latinoamericani obesi con familiarità per diabete di tipo 2. Dopo un follow-up annuale fino a otto anni, il gruppo con glicemia a un'ora di almeno 155 mg/dL ha mostrato una maggiore riduzione nel tempo della funzione beta-cellulare. Tra coloro che avevano tolleranza al glucosio normale al basale, il valore sopra soglia era associato a una probabilità 2,5 volte maggiore di sviluppare prediabete; intervallo di confidenza al 95% 1,6-4,1, P=0,0001 [4]. Il dato rafforza l'idea di un segnale precoce, ma riguarda una popolazione pediatrica ad alto rischio e non prova l'efficacia di un intervento basato sul solo valore a un'ora.

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Non sono state individuate evidenze direttamente discordanti sufficientemente pertinenti; ciò non dimostra l'assenza di risultati contrari.Esiste tuttavia una differenza rilevante nella componente meccanicistica. Lo studio coreano ha rilevato che la sensibilità insulinica era sostanzialmente comparabile tra i soggetti con tolleranza normale e glicemia a un'ora alta e quelli sotto soglia, mentre la funzione beta-cellulare era peggiore nel primo gruppo [3]. Questo quadro non coincide pienamente con la narrazione di una riduzione contemporanea e uniforme della sensibilità insulinica. La discrepanza suggerisce che, in alcune popolazioni e fasi precoci, il difetto di secrezione insulinica possa essere più evidente dell'insulino-resistenza.Di conseguenza, il segnale più coerentemente confermato è l'associazione tra glicemia elevata a un'ora e ridotta capacità compensatoria delle cellule beta. L'entità relativa del contributo dell'insulino-resistenza può invece variare in base a età, origine della popolazione, adiposità, rischio familiare e metodo utilizzato per stimare la sensibilità insulinica.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabella distingue la pubblicazione oggetto della Revisione delle prove dalle ricerche indipendenti che confermano specifici passaggi della narrazione del libro.

Quadro comparativo

Riferimento	Tipo di studio	Popolazione o modello	Risultato principale	Direzione dell'evidenza	Forza dell'evidenza
Studio originale	Studio pilota in contesto assistenziale reale	Non riportato nel materiale disponibile	Associazione tra glicemia a un'ora elevata, disglicemia, minore sensibilità insulinica e funzione beta-cellulare compromessa	evidenza biologicamente coerente	preliminare
[1]	Osservazionale prospettico	1.611 adulti senza diabete al basale, San Antonio Heart Study	La glicemia a un'ora ha contribuito a identificare persone normotolleranti con alto rischio futuro di diabete dopo 7-8 anni	conferma diretta	moderata
[2]	Osservazionale con valutazioni metaboliche sperimentali	113 giovani sovrappeso od obesi senza diabete	Glicemia a un'ora ≥155 mg/dL associata a indice di disposizione inferiore e quindi a minore funzione beta-cellulare relativa alla sensibilità insulinica	conferma diretta	moderata
[3]	Osservazionale trasversale	244 adulti coreani con tolleranza normale o ridotta al glucosio	Funzione beta-cellulare inferiore nei normotolleranti con glicemia a un'ora elevata, simile a quella dei soggetti con ridotta tolleranza	conferma diretta	moderata
[4]	Osservazionale prospettico	233 giovani latinoamericani obesi con familiarità per diabete	Glicemia a un'ora ≥155 mg/dL associata a maggiore deterioramento beta-cellulare e a probabilità 2,5 volte maggiore di prediabete	conferma diretta	moderata

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

La pubblicazione originale è coerente con il suo impiego nel paragrafo del libro: una glicemia elevata a un'ora durante OGTT può segnalare alterazioni metaboliche che non emergono necessariamente dai valori a digiuno o a due ore. Le evidenze indipendenti sostengono in modo abbastanza solido l'associazione con una funzione beta-cellulare meno efficiente e con una maggiore probabilità di disglicemia futura in popolazioni selezionate.La soglia di 155 mg/dL non deve però essere interpretata come diagnosi automatica di prediabete o diabete. Il suo significato dipende dal contesto clinico e dalla popolazione valutata. La componente relativa all'insulino-resistenza appare moderatamente sostenuta, ma meno costante rispetto alla compromissione della funzione beta-cellulare.

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. TRASPARENZA E RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA

L'Intelligenza Artificiale è stata impiegata esclusivamente come strumento di supporto editoriale e documentale. Tutti i contenuti, le interpretazioni, le citazioni bibliografiche e le conclusioni sono stati verificati, revisionati e approvati dall'autore, che ne assume la piena responsabilità scientifica.

Il manoscritto è stato inoltre sottoposto a revisione tra pari (peer review) indipendente prima della pubblicazione.

Per garantire la massima trasparenza, la cronologia completa dell'articolo, comprensiva delle date di sottomissione, revisione, accettazione e pubblicazione, nonché delle informazioni sul processo di peer review, è disponibile nella pagina dedicata alla Storia dell'articolo.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **One-Hour Plasma Glucose Concentration and the Metabolic Syndrome Identify Subjects at High Risk for Future Type 2 Diabetes**
Abdul-Ghani et al., 2008
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc08-0225

[2] **One-hour plasma glucose concentration during the OGTT: what does it tell about b-cell function relative to insulin sensitivity in overweight/obese children?**
Tfayli et al., 2011
Pediatric Diabetes
DOI: https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2011.00745.x

[3] **Normal Glucose Tolerance with a High 1-Hour Postload Plasma Glucose Level Exhibits Decreased b-Cell Function Similar to Impaired Glucose Tolerance**
Oh et al., 2015
Diabetes & Metabolism Journal
DOI: https://doi.org/10.4093/dmj.2015.39.2.147

[4] **One-Hour Glucose During an Oral Glucose Challenge Prospectively Predicts b-Cell Deterioration and Prediabetes in Obese Hispanic Youth**
Kim et al., 2013
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc12-1861