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

ORIGINAL RESEARCH
ISSN 2845-7269

I livelli di glucosio sono associati a malattia cardiovascolare e morte in una coorte internazionale di uomini e donne normoglicemici e disglicemici: studio di coorte EpiDREAM - Revisione delle prove

Dr.ssa M. Bitonti[1]

1 Biologa, Italy

1. ABSTRACT

Lo studio EpiDREAM ha valutato se livelli glicemici diversi si associno a futuri eventi cardiovascolari e decessi in una coorte internazionale. Ha incluso 18.990 uomini e donne di 21 Paesi, classificati mediante glicemia e test orale di tolleranza al glucosio. Durante un follow-up mediano di 3,5 anni, l'incidenza di eventi cardiovascolari o morte è risultata progressivamente più alta dalla normoglicemia all'alterata glicemia, fino al diabete di nuova diagnosi.Nella narrazione di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi, lo studio contribuisce al concetto che il rischio cardiovascolare e prognostico aumenta lungo un continuum glicemico. Metanalisi di coorti prospettiche confermano un aumento medio del rischio nelle persone con alterata glicemia a digiuno o ridotta tolleranza al glucosio. Tuttavia, una coorte indipendente indica che parte dell'associazione può dipendere da altri fattori cardiometabolici che tendono a concentrarsi insieme alla glicemia elevata. L'evidenza sostiene quindi un'associazione prognostica, ma non dimostra che piccoli aumenti della glicemia siano da soli la causa degli eventi.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 16, 2026
Updated: November 16, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24279509

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 concentrazione di glucosio nel sangue, misurata a digiuno e dopo un test orale di tolleranza al glucosio, fosse associata alla comparsa successiva di malattia cardiovascolare o alla morte. L'ipotesi era che il rischio non aumentasse soltanto dopo una diagnosi formale di diabete, ma crescesse già nelle persone con alterata glicemia a digiuno o ridotta tolleranza al glucosio.La pertinenza con il paragrafo del libro è specifica: la ricerca documenta un aumento osservato della frequenza di eventi cardiovascolari o decessi passando da normoglicemia a disglicemia, cioè un'alterazione della regolazione del glucosio, e quindi al diabete di tipo 2 diagnosticato allo screening. Questo è il passaggio argomentativo relativo al continuum prognostico della glicemia. Lo studio è osservazionale prospettico: può rilevare associazioni nel tempo, ma non può stabilire che l'aumento della glicemia sia, da solo, la causa degli eventi o della morte.

3. MATERIALI E METODI DELLO STUDIO ORIGINALE

Lo studio ha utilizzato una coorte prospettica internazionale composta da 18.990 uomini e donne selezionati per lo screening d'ingresso nello studio clinico DREAM, in 21 Paesi. Al basale sono state raccolte informazioni cliniche e biochimiche ed è stato eseguito un test orale di tolleranza al glucosio, denominato OGTT (esame che misura la risposta dell'organismo a una quantità standardizzata di glucosio).Dopo lo screening, 8.000 partecipanti sono stati classificati come normoglicemici, 8.427 come portatori di alterata glicemia a digiuno o ridotta tolleranza al glucosio e 2.563 come persone con diabete di tipo 2 appena identificato. I partecipanti sono stati seguiti per una mediana di 3,5 anni, con intervallo interquartile da 3,0 a 4,0 anni. Gli esiti considerati comprendevano malattia coronarica, ictus, ricovero per insufficienza cardiaca congestizia e morte.Il materiale disponibile è il solo abstract. I criteri dettagliati di inclusione ed esclusione, le procedure di validazione degli eventi, le variabili inserite nei modelli statistici, le analisi di sensibilità e i risultati completi corretti per possibili fattori confondenti non sono riportati nel materiale disponibile.

4. RISULTATI

Nel corso del follow-up si sono verificati 491 eventi complessivi: 282 casi di malattia coronarica, 54 ictus, 19 ricoveri per insufficienza cardiaca e 164 decessi. Nell'intera coorte, il tasso annualizzato di evento cardiovascolare o morte è stato di 0,79 per 100 persone-anno. In parole semplici, ciò corrisponde a meno di un evento ogni 100 persone seguite per un anno, ma il valore non era uniforme tra i gruppi glicemici.Il tasso è stato di 0,51 per 100 persone-anno nei partecipanti normoglicemici, è aumentato a 0,92 nelle persone con alterata glicemia a digiuno e/o ridotta tolleranza al glucosio, ed è arrivato a 1,27 nei partecipanti con diabete di tipo 2 di nuova diagnosi. La direzione del risultato è quindi progressiva: all'aumentare della gravità dell'alterazione glicemica, è aumentata anche l'incidenza di eventi cardiovascolari o decessi.Il paragrafo di "La scelta di Vivere in Salute o in Malattia" del Dott. A. Colonnese e R. Panzironi riporta che ogni incremento di 1 mmol/L della glicemia a digiuno, equivalente a circa 18 mg/dL, si associava a un aumento del 17% del rischio di eventi cardiovascolari o morte. Questo valore puntuale non è riportato nel testo dell'abstract fornito; pertanto, nel materiale disponibile non sono verificabili il corrispondente intervallo di confidenza, il valore P e il grado di aggiustamento statistico del modello.

5. INTERPRETAZIONE

Il significato più immediato è che, in questa popolazione, le persone con valori glicemici più alterati hanno presentato più spesso eventi cardiovascolari o morte nel periodo osservato. Il risultato è coerente con l'idea di un gradiente: il passaggio dalla normoglicemia alle condizioni di alterata regolazione del glucosio non coincide necessariamente con un salto improvviso del rischio.Il segmento documentato direttamente dallo studio è: alterazione glicemica progressivamente più marcata maggiore incidenza osservata di evento cardiovascolare o morte. Non dimostra invece che un piccolo aumento della glicemia a digiuno, isolato dagli altri fattori di rischio, provochi direttamente il danno cardiovascolare. Pressione arteriosa, adiposità, lipidi nel sangue, fumo, infiammazione e insulino-resistenza possono sia accompagnare l'aumento della glicemia

sia contribuire agli stessi esiti.Questa distinzione è importante per interpretare il riferimento nel libro. La pubblicazione analizzata sostiene l'affermazione prognostica secondo cui il rischio cresce lungo categorie glicemiche sempre più alterate. La quantificazione precisa del 17% per 1 mmol/L, invece, non può essere valutata criticamente nei suoi dettagli statistici perché il testo completo non è disponibile nel materiale fornito.

6. EVIDENZE INDIPENDENTI DI CONFERMA

Una metanalisi di 53 studi prospettici, con 1.611.339 partecipanti e follow-up mediano di 9,5 anni, ha esaminato il rischio associato al prediabete, cioè a valori glicemici superiori alla norma diagnostica ma inferiori al diabete. Rispetto alla normoglicemia, l'alterata glicemia a digiuno secondo la soglia dell'American Diabetes Association, pari a 5,6-6,9 mmol/L, è stata associata a un aumento del rischio di malattia cardiovascolare composita del 13% e della mortalità per tutte le cause del 13%. Con la soglia più alta dell'Organizzazione mondiale della sanità, 6,1-6,9 mmol/L, gli aumenti sono risultati rispettivamente del 26% e del 13%. La ridotta tolleranza al glucosio ha mostrato associazioni ancora maggiori. Questa sintesi conferma, in modo indipendente, il passaggio del libro secondo cui alterazioni glicemiche intermedie si associano a esiti cardiovascolari e prognostici meno favorevoli [1].La collaborazione europea DECODE ha seguito 29.714 adulti di 22 coorti per 11 anni e ha valutato l'andamento della glicemia rispetto alla mortalità. Per la mortalità cardiovascolare, il glucosio misurato due ore dopo il carico orale ha mostrato una relazione graduale crescente; per la glicemia a digiuno, invece, gli autori hanno osservato un andamento a J, con rischio più alto sia ai valori molto bassi sia nel diabete. Questo studio conferma la parte della catena relativa al fatto che la relazione tra glucosio e prognosi non è necessariamente regolata da un'unica soglia diagnostica, e rafforza l'utilità del test dopo carico per identificare parte del rischio [2].Nel complesso, queste evidenze sono indipendenti dalla coorte EpiDREAM perché derivano da altre popolazioni e da differenti combinazioni di studi. Rimangono però per lo più evidenze osservazionali: mostrano che esposizione ed esito si presentano insieme nel tempo, non che intervenire sulla sola glicemia riduca automaticamente il rischio cardiovascolare.

7. EVIDENZE DISCORDANTI

Una coorte indipendente, Whitehall II, ha seguito 5.427 persone senza diabete, di età compresa tra 50 e 79 anni, per una mediana di 11,5 anni. Le persone con prediabete definito dalla glicemia a digiuno o dall'emoglobina glicata hanno avuto inizialmente tassi più elevati di eventi cardiovascolari o morte rispetto alle persone normoglicemiche. Tuttavia, dopo la correzione per precedenti malattie cardiovascolari, fumo, colesterolo, pressione arteriosa e terapia antipertensiva, l'eccesso di rischio non è rimasto statisticamente significativo. Per la sola glicemia a digiuno di 6,1-6,9 mmol/L, il rapporto di rischio pienamente corretto è stato 1,00, con intervallo di confidenza 0,79-1,26 [3].Questo risultato non annulla l'associazione osservata nello studio originale né quella delle metanalisi, ma ne definisce il limite interpretativo. Una parte del rischio attribuito ai valori glicemici elevati può riflettere la presenza contemporanea di altri fattori cardiometabolici. Inoltre, la forza dell'associazione può variare secondo l'età, la popolazione studiata, il metodo usato per definire il prediabete e il fatto che venga misurata la glicemia a digiuno, dopo carico oppure l'emoglobina glicata. Non sono state individuate evidenze direttamente discordanti sufficientemente pertinenti rispetto all'aumento di incidenza osservato attraverso le categorie glicemiche nello studio originale; ciò non dimostra l'assenza di risultati contrari.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

La tabella distingue la pubblicazione oggetto della revisione dalle ricerche indipendenti che confermano o delimitano la narrazione del libro.

Quadro comparativo

Riferimento	Tipo di studio	Popolazione o modello	Risultato principale	Direzione dell'evidenza	Forza dell'evidenza
Studio originale	Coorte prospettica internazionale	18.990 uomini e donne in 21 Paesi; follow-up mediano 3,5 anni	Il tasso di eventi cardiovascolari o morte è aumentato da 0,51 a 0,92 e 1,27 per 100 persone-anno dalla normoglicemia al diabete di nuova diagnosi.	evidenza biologicamente coerente	moderata
[1]	Revisione sistematica e metanalisi di coorti prospettiche	53 studi; 1.611.339 partecipanti della popolazione generale	Prediabete associato ad aumento di malattia cardiovascolare e mortalità rispetto alla normoglicemia.	conferma diretta	alta
[2]	Coorte prospettica multicentrica	29.714 adulti di 22 coorti europee; 11 anni di follow-up	La glicemia post-carico ha mostrato un incremento graduale del rischio di mortalità cardiovascolare; la glicemia a digiuno un andamento a J.	conferma indiretta	moderata
[3]	Coorte prospettica	5.427 adulti senza diabete della coorte Whitehall II; follow-up mediano 11,5 anni	L'eccesso di eventi o morte nel prediabete è diventato non significativo dopo correzione per fattori cardiometabolici.	evidenza discordante	moderata

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

Lo studio EpiDREAM documenta che, nella coorte osservata, il tasso di eventi cardiovascolari o morte aumenta passando dalla normoglicemia alle alterazioni glicemiche e al diabete di nuova diagnosi. Questa associazione è moderatamente sostenuta da metanalisi e coorti indipendenti. Il quadro complessivo indica un rischio prognostico crescente nelle condizioni di disglicemia, ma richiede prudenza: non dimostra che piccoli incrementi della glicemia siano una causa autonoma degli eventi cardiovascolari né che il solo controllo della glicemia elimini il rischio.

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] **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

[2] **Is the Current Definition for Diabetes Relevant to Mortality Risk From All Causes and Cardiovascular and Noncardiovascular Diseases?** 2003
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.688

[3] **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