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

ORIGINAL RESEARCH
Volume 1, Numero 4, novembre 2026
ISSN 2845-7269

Integratore di cannella: differenze tra polvere, estratto e capsule in etichetta

Dott. A. Conte[1]

1 Biologo Nutrizionista, Italy

1. ABSTRACT

Quando si parla di cannella, è facile confondere la spezia da cucina con gli integratori. In realtà, polvere, estratto e capsule non sono equivalenti. Cambiano la composizione, la quantità dei composti, il modo d'uso e lo scopo. Questa distinzione aiuta a leggere etichette, testi commerciali e ricerche senza confondere prodotti diversi. La polvere si usa soprattutto come alimento, mentre estratti e capsule sono comuni nella supplementazione. Quest'ultima prevede dosi definite e può offrire quantità più controllate di alcuni composti. Capire queste differenze evita attese poco realistiche e aiuta a valutare con cautela i dati. Le fonti regolatorie ricordano che integratori e alimenti hanno scopi diversi. Per questo, serve sempre una lettura attenta dell'etichetta. In particolare, l'articolo descrive le forme più comuni e spiega perché non sono intercambiabili:

- Polvere, estratto e capsule non sono prodotti equivalenti
- La forma scelta cambia composizione e concentrazione
- L'uso in cucina è diverso dalla supplementazione
- Le etichette richiedono sempre un contesto
- Gli studi non valutano sempre la stessa forma

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 11, 2026
Updated: November 11, 2026
Reviewed: November 11, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24134750

KEYWORDS

integratore di cannella
cannella in polvere
estratto di cannella
cannella capsule
differenza spezia integratore
cannella standardizzata

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. PERCHÉ CANNELLA IN POLVERE, ESTRATTO E CAPSULE NON COINCIDONO

Quando si parla di integratore di cannella, occorre distinguere forme con usi diversi. La cannella in polvere resta legata alla cucina di ogni giorno. L' estratto di cannella, invece, concentra una parte del materiale della pianta. Le capsule di cannella offrono una forma orale pensata per integrare la dieta. Il tipo di prodotto cambia il suo impiego e il modo di valutarlo.Questa cornice aiuta a evitare confronti poco corretti. Una spezia da cucina, un concentrato e una capsula non hanno lo stesso impiego. Inoltre, i prodotti in commercio possono essere standardizzati oppure no. La standardizzazione indica una quantità definita di uno o più componenti. Questo dato aiuta a capire cosa si assume e per quale scopo.Composizione, concentrazione e standardizzazione spiegano quindi perché prodotti con nomi simili possono dare esiti diversi. Prima di esaminare gli studi, è utile capire cosa distingue davvero queste tre forme:

- La polvere segue l'uso tipico di un alimento e non quello di un concentrato.
- L'estratto cambia il profilo del prodotto e può aumentarne la concentrazione.
- Le capsule aiutano a usare una dose più regolare e facile da misurare.
- La differenza tra spezia e integratore dipende anche dallo scopo d'uso.

Le tre forme della cannella svolgono funzioni diverse e non sono varianti equivalenti. I prossimi paragrafi spiegano prima la polvere, poi l'estratto e infine le capsule.

2.1 Cannella in polvere: perché è la forma più vicina alla cucina

La cannella in polvere è la forma più nota perché fa parte dell'uso comune in cucina. Si aggiunge ai cibi per dare aroma e gusto, senza creare un prodotto concentrato. Per questo è più simile a un ingrediente che a un integratore. Se viene usata per integrare la dieta, contano sia la dose sia il modo di assumerla. La quantità indicata, da sola, non descrive quindi tutto il prodotto.Uno studio con disegno incrociato, in cui ogni paziente ha provato più opzioni, ha coinvolto 19 pazienti con diabete di tipo 2. Una bevanda con 3 o 6 g di spezia cruda ha ridotto meglio il picco di glucosio dopo il pasto rispetto alle capsule rigide [1]. L'iperglicemia è un livello troppo alto di glucosio nel sangue. La revisione sistematica invita però a valutare preparazione, dose e impiego [2]. Il dato non vale quindi per ogni polvere, ma mostra che la forma può cambiare l'esito.

2.2 Estratto di cannella: cosa significa davvero forma concentrata

Un estratto di cannella nasce da un processo che isola o concentra alcuni componenti della spezia. La polvere, invece, mantiene la struttura generale del materiale della pianta. La parola "estratto" indica quindi una scelta dei componenti, non solo un cambio di forma. Il prodotto finale può avere dosi e profili molto diversi dalla spezia usata nei cibi. Per valutarlo, occorre sapere come è stato ottenuto e cosa contiene.Gli studi clinici mostrano risultati legati al tipo di preparazione. In un'analisi che ha messo insieme 24 trial e confrontato diverse dosi, l'uso della spezia ha ridotto la glicemia a digiuno e l'emoglobina glicata rispetto al confronto [3]. L'emoglobina glicata stima la glicemia media degli ultimi mesi. Un'altra analisi che ha riunito 16 studi randomizzati ha rilevato un calo di circa mezzo mmol/L e una minore resistenza insulinica, mentre altri esiti erano meno netti [4]. I dati riguardano formule precise e non valgono per ogni prodotto.

2.3 Capsule di cannella: quando la forma orale cambia il significato

Le cannella capsule spostano il prodotto dal piano culinario a quello della supplementazione. La capsula non è solo un contenitore: spesso serve a rendere la dose più comoda, uniforme e ripetibile. Questo può essere utile per chi cerca una quantità definita di ingrediente o estratto, ma modifica radicalmente il contesto d'uso rispetto alla spezia sparsa nei pasti. Perciò la capsula va letta come una forma galenica pensata per l'assunzione orale, non come una semplice estensione della cucina.Il dato suggerisce che la forma di somministrazione conta, anche a parità di dose dichiarata. Il limite, però, è che non tutte le capsule contengono la stessa preparazione e non tutte perseguono lo stesso obiettivo: alcune mirano alla praticità, altre alla standardizzazione, altre ancora alla protezione del contenuto. Per questo la parola "capsula" da sola non basta a descrivere il prodotto.

3. COME CAMBIANO COMPOSIZIONE, CONCENTRAZIONE E STANDARDIZZAZIONE

In un integratore di cannella contano sia la pianta sia il modo in cui viene lavorata. La composizione può restare simile alla materia prima oppure diventare più concentrata e mirata. Conta anche la forma galenica, cioè il modo in cui viene preparato il prodotto. Polvere, estratto e capsula possono fornire dosi diverse dei vari composti. Il paragone deve quindi valutare concentrazione, uniformità e dati in etichetta, non soltanto il nome.Queste differenze spiegano perché prodotti simili possono avere un contenuto reale molto diverso. La matrice alimentare, la concentrazione e i controlli sui lotti cambiano infatti il profilo finale. Conoscere questi aspetti aiuta a valutare la supplementazione e a leggere meglio le etichette. Per capire se due prodotti sono davvero simili, bisogna distinguere questi aspetti:

- La polvere mantiene la struttura e i vari elementi del materiale vegetale.
- L'estratto sceglie e concentra una parte dei composti presenti.
- La standardizzazione rende più stabile il contenuto indicato in etichetta.
- Le capsule rendono più facile dosare il prodotto, ma non ne garantiscono l'uniformità.

Per capire il tema, bisogna distinguere matrice, standardizzazione e differenze tra i vari prodotti. I tre passaggi seguenti spiegano perché lo stesso nome può indicare preparati molto diversi.

3.1 Matrice alimentare della cannella: perché conta nella polvere

Nella cannella in polvere, i composti restano dentro una matrice alimentare complessa. Essa comprende fibre, tessuti vegetali e sostanze naturali presenti nel materiale di partenza. Il prodotto non agisce quindi come un solo ingrediente isolato, ma come un alimento intero. Questo significa che ogni componente resta legato agli altri. Nulla viene isolato o reso più concentrato rispetto all'origine vegetale. La sua struttura influisce sulla consistenza, sul gusto e sul rilascio dei vari componenti. Anche il modo in cui viene masticata o cotta può cambiare questo rilascio. Questa è la principale differenza rispetto a un estratto, dove invece alcuni elementi vengono separati.Nella polvere, la composizione segue quella del vegetale originario. Resta quindi legata alla pianta da cui proviene, senza modifiche mirate. Nell'estratto, invece, alcuni elementi possono essere scelti e concentrati. Questo cambia in modo sostanziale il contenuto finale del prodotto. La differenza spezia integratore non dipende quindi solo dal nome, ma dalla struttura del prodotto. Le fonti regolatorie sui supplementi distinguono alimenti e integratori per forma, uso e controllo del contenuto [5]. Questa distinzione non è solo formale: riflette processi produttivi diversi. La cannella in polvere va quindi letta come ingrediente culinario, non come sostituto di un preparato concentrato. Il limite è chiaro: la polvere, da sola, non garantisce dosi costanti di composti a ogni uso.

3.2 Standardizzazione degli estratti: a cosa serve davvero

La standardizzazione rende un estratto di cannella più prevedibile da un lotto all'altro. Cerca infatti di mantenere stabile la quantità di alcuni componenti scelti. Non cambia la natura del prodotto, ma rende più preciso il controllo della sua composizione. Questo aspetto conta nella supplementazione, perché la dose dichiarata deve restare abbastanza uniforme nel tempo. I prodotti venduti come cannella capsule seguono spesso questa logica. Offrono una forma pratica e più controllata rispetto alla spezia. Tuttavia, non diventano per questo identici alla polvere usata in cucina.In un'analisi che ha messo insieme più studi del 2022 su persone con malattie metaboliche, gli estratti di cannella sono stati associati a un miglioramento del colesterolo HDL e della pressione arteriosa [6]. I trial, però, usavano formulazioni diverse. Anche la revisione del 2020 sulla pressione arteriosa ha mostrato risultati favorevoli [7]. Tuttavia, le preparazioni esaminate non erano del tutto sovrapponibili. Questi dati indicano che la concentrazione e il controllo del contenuto hanno un ruolo. La standardizzazione, però, non elimina tutte le differenze tra i prodotti. Non rende uguali neppure le dosi, la durata e la qualità dei preparati studiati.

3.3 Perché due prodotti di cannella possono avere profili diversi

Due prodotti con lo stesso nome commerciale possono avere profili diversi per origine, lavorazione e contenuto. La ragione è semplice: cannella in polvere,

estratto di cannella e cannella capsule derivano da processi diversi. Possono quindi raggiungere livelli di concentrazione non sovrapponibili. Anche con la stessa pianta, il contenuto finale cambia in base alla materia prima. Contano anche il trattamento usato e il grado di concentrazione. Per valutare un integratore di cannella bisogna quindi leggere etichetta, dose e possibile standardizzazione. Il nome generico del prodotto, da solo, non basta.Le revisioni cliniche mostrano bene questa variabilità. L'analisi del 2019 su studi controllati ha rilevato effetti nel complesso favorevoli sulla glicemia [8][9]. I risultati, però, non erano uniformi tra i trial. La revisione del 2012 ha descritto un quadro simile [10]. Gli esiti variavano in base al tipo di preparazione e al contesto d'uso. Due prodotti simili sulla confezione possono quindi essere molto diversi nella sostanza. Resta però un limite importante: gli studi mostrano una forte variabilità, cioè differenze marcate tra loro. Senza dati chiari su composizione e standardizzazione, il confronto diretto tra preparati resta approssimativo.

4. BIODISPONIBILITÀ E USO QUOTIDIANO: COME LEGGERE LA DIFFERENZA PRATICA

Per valutare un integratore di cannella, bisogna sapere cosa contiene, quanta sostanza arriva al corpo e in quale forma. La biodisponibilità indica la quota di una sostanza che il corpo riesce ad assorbire e usare. Perciò, una spezia nei pasti, un estratto e le capsule possono avere effetti diversi. Il confronto deve considerare la dose, il tipo di impiego e la sua costanza nel tempo.Questi punti aiutano a leggere i dati sugli effetti, senza confondere il cibo con gli integratori. La cannella può avere un ruolo diverso nel pasto e in un prodotto più concentrato. Questa differenza conta quando leggiamo gli studi e stimiamo quali effetti siano realistici. Prima di scegliere un prodotto, è utile distinguere alcuni aspetti semplici ma importanti:

- La forma scelta cambia la quota di sostanza che può arrivare davvero al corpo.
- La dose indicata non coincide sempre con quella usata di solito nei pasti.
- La standardizzazione indica con più chiarezza la quantità dei composti presenti nel prodotto.
- Il modo d'uso quotidiano cambia il valore pratico dei risultati osservati.

Per capire l'effetto pratico della cannella, bisogna distinguere l'assorbimento dalla sola presenza nel prodotto. I tre passaggi seguenti mostrano come forma, uso e studi cambino il vero significato dell'integrazione.

4.1 Biodisponibilità della cannella: perché la forma conta

La biodisponibilità descrive quanta sostanza diventa davvero disponibile per l'organismo dopo l'assunzione. Questo significa che la stessa cannella può dare un'esposizione pratica diversa se viene presa come ingrediente nei pasti, come estratto concentrato o in capsule. La forma galenica, cioè la preparazione con cui il prodotto è reso utilizzabile, influenza il passaggio dei composti e quindi il modo in cui si interpreta l'effetto reale. Uno studio del 2024 ha misurato la biodisponibilità della procianidina A2, un composto chiave della cannella. I ricercatori hanno confrontato la spezia in polvere con un estratto in capsule. Hanno osservato che la capsula ha rilasciato il composto più lentamente. Il picco nel sangue è stato più basso, ma la presenza è durata più a lungo. Questo dato aiuta a capire perché la forma scelta modifica l'esposizione del corpo alla sostanza [5].Il limite è chiaro: si tratta di un test acuto, su pochi partecipanti e con una preparazione non standardizzata come un vero supplemento. Per questo la biodisponibilità aiuta a leggere la pratica, ma non consente di trasferire automaticamente un risultato da una forma all'altra.

4.2 Uso alimentare e supplementazione: due contesti non sovrapponibili

Usare la cannella in cucina e assumere un prodotto in supplementazione non sono gesti equivalenti. Nel primo caso la spezia entra nel pasto insieme ad altri alimenti; nel secondo la dose è pensata per essere più controllata e ripetibile. Questa differenza pratica cambia il significato di ogni indicazione: un consiglio per l'uso alimentare non può essere tradotto automaticamente in una forma galenica da assumere ogni giorno. La dose giornaliera tipica in cucina è di uno o due grammi. Un integratore, invece, può fornire una quantità precisa e costante di composti attivi. Lo studio del 2024 ha usato capsule con 200 mg di estratto . Questa dose è molto più concentrata di quella che si ottiene con la spezia comune. Per questo i due usi non vanno confusi quando si leggono i dati [5].Per questo un integratore di cannella va letto come prodotto

distinto dal condimento quotidiano: la stessa parola non descrive lo stesso contesto d'impiego. Il limite resta quello di un singolo studio breve, utile per orientare la lettura pratica ma non sufficiente a definire una regola universale per tutte le preparazioni.

4.3 Come leggere gli studi sulla cannella senza confondere le forme

Molti equivoci nascono perché gli studi non valutano sempre la stessa forma del prodotto. Un risultato ottenuto con un estratto standardizzato non descrive per forza la cannella in polvere, e viceversa. Per leggere bene i dati, bisogna controllare quale preparato è stato usato e a quale dose. Serve anche sapere in quale contesto i ricercatori lo hanno dato ai partecipanti. Questi elementi contano, perché la forma cambia l'intervento e quanto i risultati valgono in altri contesti. Senza questa attenzione, si rischia di estendere a tutti conclusioni nate da prodotti molto specifici. Per una lettura corretta non servono competenze tecniche avanzate, ma basta una semplice abitudine. Bisogna verificare sempre se lo studio riguarda la spezia alimentare oppure un preparato concentrato. Solo così il confronto tra le diverse forme resta accurato e utile. Le fonti cliniche più ampie includono le analisi che hanno messo insieme più studi del 2019, del 2020 e del 2022. Questi lavori mostrano segnali positivi, ma non uniformi, in linea con formulazioni diverse [4][11] [6]. In chiusura, occorre quindi ricondurre il quadro a un criterio prudente.

5. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Questa sintesi raccoglie gli studi più rappresentativi della bibliografia ricevuta. Include ricerche cliniche, revisioni e analisi che mettono insieme più studi. Mostra quali risultati sono più coerenti e quali aspetti restano ancora poco chiari.

Sintesi delle evidenze scientifiche

Anno pubblicazione	Area studiata	Cosa indicano gli studi
2011	Revisione complessiva della cannella	i risultati variano in base a preparazione, dose e contesto d'uso [2]
2012	Controllo glicemico	i risultati non sono uniformi e vanno letti con cautela [10]
2019	Glicemia e resistenza insulinica	i risultati variano, ma alcuni valori del metabolismo mostrano un segnale coerente [4]
2020	Effetti sul peso corporeo	gli studi indicano possibili benefici, ma i risultati variano tra le ricerche [11]
2020	Pressione arteriosa	i risultati variano, anche se alcuni studi mostrano una tendenza favorevole [7]
2022	Indicatori metabolici nei disturbi metabolici	i dati indicano effetti favorevoli su alcuni valori del metabolismo, ma con differenze tra preparati [6]
2024	Forma di assunzione e risposta glicemica	i dati indicano che la forma orale può cambiare l'effetto osservato sulla glicemia [1]
2024	Controllo glicemico nel diabete di tipo 2	gli studi indicano possibili miglioramenti di alcuni valori glicemici con la supplementazione [3]

6. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

LETTURA EDITORIALE DELLE EVIDENZE

Leggendo gli studi raccolti in questo articolo, ho trovato un quadro possibile ma non uniforme. I ricercatori hanno usato forme diverse di cannella e spesso dosi, tempi e scopi sono difficili da confrontare. Le analisi che mettono insieme più ricerche e gli studi clinici mostrano segnali favorevoli su alcuni valori del metabolismo, soprattutto sulla glicemia. In alcuni casi il dato riguarda anche i grassi nel sangue o la pressione arteriosa. Tuttavia, l'elemento più solido che ho osservato non è un effetto costante, ma il ruolo della forma del prodotto: sembra influire sui risultati e può cambiare la possibilità di applicare quei dati ad altri prodotti o contesti.

Molti studi che ho esaminato hanno pochi partecipanti, durano poco e descrivono male il preparato usato. Inoltre, non sempre riportano bene standardizzazione, composizione o modo di assunzione. Diventa quindi difficile dare lo stesso significato a polvere, estratto e capsule. Questi limiti rendono anche meno diretto e affidabile il confronto tra i risultati.

NOTA CRITICA FINALE

Il quadro generale che ho ricavato è utile, ma resta incompleto. Gli studi non descrivono ogni preparato nello stesso modo e i dati più solidi mostrano che la forma del prodotto cambia la lettura dell'effetto. Tuttavia, non indicano una scelta migliore in assoluto tra polvere, estratto e capsule. Anche le differenze tra ricerche, dosi e durata rendono difficile un confronto diretto. Il segnale scientifico va quindi visto come una guida, non come una prova finale. Serve cautela: i risultati più interessanti non sempre concordano e spesso riguardano prodotti diversi.

CONCLUSIONI E SINTESI EDITORIALE

Da questa lettura ho ricavato una convinzione: per un integratore di cannella conta soprattutto la forma usata. La polvere appartiene di solito all'uso alimentare, mentre estratti e capsule riguardano la supplementazione e possono avere contenuti più controllati. Il corpo, quindi, non riceve sempre la stessa quantità di composti e le ricerche non valutano sempre lo stesso prodotto.I dati che ho esaminato mostrano un reale interesse scientifico, specie per alcuni valori del metabolismo, ma non rendono equivalenti le varie forme. Per leggere bene i risultati, vi suggerisco di valutare preparazione, dose e contesto d'uso. La cannella mostra perché nutrizione e metabolismo vadano studiati insieme: non bisogna confondere i cibi comuni con i prodotti concentrati. Il primo passo è capire la qualità della forma, non solo il nome della pianta.

Aggiornato al 17/11/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

7. 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.

8. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[1] **Suppression of the postprandial hyperglycemia in patients with type 2 diabetes by a raw medicinal herb powder is weakened when consumed in ordinary hard gelatin capsules: A randomized crossover clinical trial**
Moreira et al., 2024
PLOS ONE
DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0311501

[2] **An Evidence-Based Systematic Review of Cinnamon (Cinnamomum spp.) by the Natural Standard Research Collaboration**
Ulbricht et al., 2011
Journal of Dietary Supplements
DOI: https://doi.org/10.3109/19390211.2011.627783

[3] **The effect of cinnamon supplementation on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: An updated systematic review and dose response meta analysis of randomized controlled trials**
Moridpour et al., 2024
Phytotherapy Research
DOI: https://doi.org/10.1002/ptr.8026

[4] **Efficacy and safety of cinnamon in type 2 diabetes mellitus and pre-diabetes patients: A meta-analysis and meta-regression**
Deyno et al., 2019
Diabetes Research and Clinical Practice
DOI: https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107815

[5] **Dietary Supplements**
2024
FDA
DOI: https://www.fda.gov/food/dietary-supplements

[6] **The beneficial effects of cinnamon among patients with metabolic diseases: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized-controlled trials**
Kutbi et al., 2022
Critical Reviews in Food Science and Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1896473

[7] **Anti-hypertensive effects of cinnamon supplementation in adults: A systematic review and dose-response Meta-analysis of randomized controlled trials**
Mousavi et al., 2020
Critical Reviews in Food Science and Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1678012

[8] **The impact of cinnamon on anthropometric indices and glycemic status in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of clinical trials**
Namazi et al., 2019
Complementary Therapies in Medicine
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.01.002

[9] **Cinnamon Intake Lowers Fasting Blood Glucose: Meta-Analysis**
Davis et al., 2011
Journal of Medicinal Food
DOI: https://doi.org/10.1089/jmf.2010.0180

[10] **Cinnamon in glycaemic control: Systematic review and meta analysis**
Akilen et al., 2012
Clinical Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.04.003

[11] **Cinnamon supplementation positively affects obesity: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials**
Mousavi et al., 2020
Clinical Nutrition
DOI: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.02.017