Come leggere gli studi scientifici

Guida inVictus Nutrition

Nutrition

Caro collega,

Il **mondo della nutrizione**, con l'avvento di Internet e dei Social Media, e un accesso all'informazione più facile e immediato, sta prendendo una piega che strizza l'occhio sempre più alla **pseudoscienza**, con una vera e propria epidemia di contenuti distorti e argomentazioni non verificate scientificamente.

In un mondo complesso e spesso stressante, c'è la tendenza a cercare spiegazioni semplici e soluzioni rapide. Il mondo della nutrizione è ormai saturo di affermazioni sensazionalistiche, metodi e diete commerciali, **che con la scienza non hanno nulla a che fare**, e **che squalificano la professione del nutrizionista**.

Al giorno d'oggi **informarsi** e **aggiornarsi** è diventato praticamente **impossibile**, con una corsa all'ultimo studio, come se l'ultimo articolo scientifico appena pubblicato possa contenere finalmente la risposta che tutti attendiamo, la soluzione a tutti i problemi complessi!

Perché nasce e prende piede l'insulin hypothesis?
Perché tutti siamo attratti dall'idea che esista un nemico, e che basta sconfiggerlo per vincere la partita.
A tutti noi farebbe comodo che le calorie non contassero e che mangiare all'infinito può ancora far dimagrire.

Perché i termogenici sono tra gli integratori più ricercati?
Perché l'idea della pillola magica è affascinante e rassicurante.

Per noi nutrizionisti è pieno di corsi, master e seminari che promettono il metodo definitivo ma che poi contribuiscono solo a diffondere più disinformazione e pseudoscienza. **Abbiamo quindi solo l'illusione di aggiornarci e specializzarci in un ambito**, ma la realtà è che aggiungiamo solo nozioni, spesso fasulle, al nostro curriculum.

Siamo rimasti fermi a cinquant' anni fa, anzi, forse siamo anche peggiorati, perché se prima si tendeva semplicemente a fare affermazioni e ipotesi senza la pretesa di ritenerle scientifiche, adesso è una **corsa a chi posta o linka l'ultimo studio scientifico**, ed è la fiera del **cherry picking** e della scienza distorta, dove l'unica regola ad esistere è quella del **bias di conferma**.

> Mi rivolgo a te e ti dico:
> Apri gli occhi. *Risveglia il tuo spirito critico. La nostra responsabilità nei confronti dei pazienti e della nostra professione richiede un impegno verso l'evidenza scientifica e l'approccio basato sulla ricerca!*

Se anche tu sei stanco di **pseudoscienza**, **miti** e **false credenze** perpetrate come verità scientifiche, se anche tu non sei soddisfatto di questa situazione, allora fai qualcosa per cambiarla in meglio.

Comincia da te e unisciti a noi. Aiutaci a fare la rivoluzione!

V Nutrition è la risposta a un'esigenza: districarsi meglio nel marasma "di evidenze scientifiche", fare ordine mentale, che spesso significa togliere più che aggiungere, seguire un approccio che sia veramente evidence based, senza rincorrere "lo studio miracoloso", che poi inevitabilmente si rivela essere un fuoco di paglia, e quindi affermarsi come nutrizionisti nell'unico modo possibile: facendo ottenere risultati ai nostri clienti.

A cosa serve la scienza?

Il metodo scientifico è tra le invenzioni più importanti che ha fatto l'uomo.

La **scienza** altro non è che il risultato, anzi, il processo, con cui scopriamo, impariamo e inventiamo nuove cose. La **letteratura scientifica** comprende qualunque tipo di articolo scientifico, esperimento (condotto con il *metodo scientifico*) e consensus, linee guida o raccomandazioni basate, appunto, sulle **evidenze scientifiche**.

La scienza serve ad aiutarci a fare selezione di ciò che è vero o falso.

O meglio, ciò che è più o meno certo. Tecnicamente, infatti, si dovrebbe parlare di "*incertezza*". Quanto più ci sono evidenze scientifiche su una affermazione, meno incertezza c'è su quanto quell'affermazione sia vera/reale.

> Se su una affermazione, su una strategia o intervento nutrizionale, sull'utilizzo di un integratore, non ci sono evidenze scientifiche, o queste sono deboli/limitate, allora è molto più probabile, oserei dire plausibile, che siamo di fronte a un'enorme sciocchezza.

Per conoscere la letteratura scientifica su un dato argomento è necessario sapere come cercare, leggere e riconoscere gli **articoli scientifici.**

Tipi di studi scientifici: non tutti gli studi sono uguali

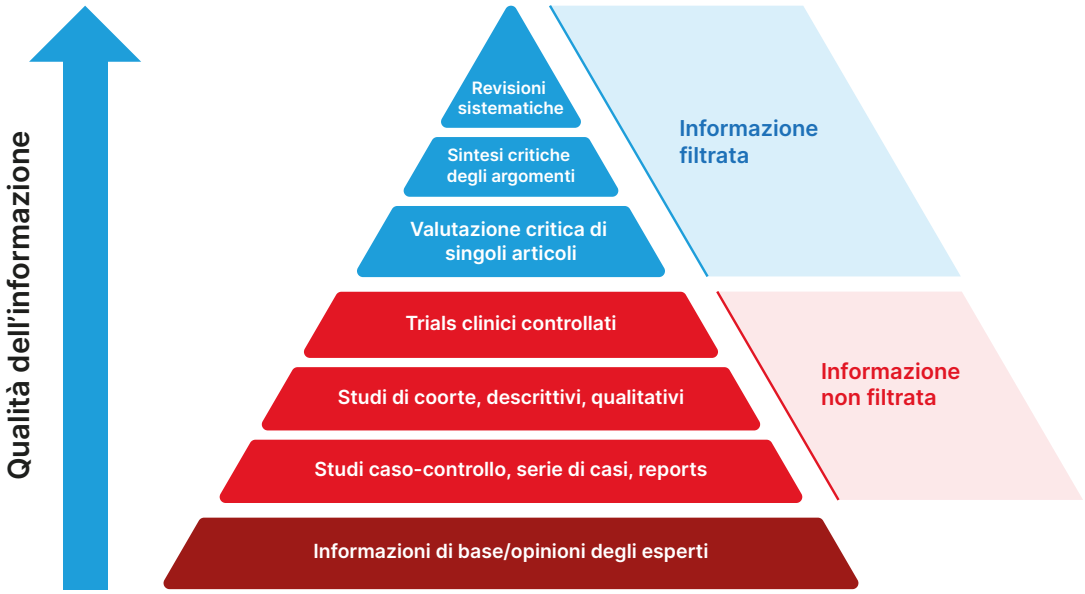


Figura 1. La piramide delle evidenze

Gli studi scientifici non sono tutti uguali, e non pesano tutti allo stesso modo. Questa che vedete in **Figura 1** è la cosiddetta piramide delle evidenze scientifiche. Il ruolo di questo espediente grafico è far comprendere, a colpo d'occhio, che ci sono diversi *tipi* di evidenze scientifiche, e che alcuni studi sono più importanti di altri. Alla base abbiamo ciò che è meno "informativo", mentre man mano che saliamo, fino ad arrivare al vertice, abbiamo i tipi di studi scientifici più forti, che portano a risultati più solidi. Nella **Tabella 1** sono sintetizzati i punti di forza e i limiti dei vari tipi di studi.

In estrema sintesi possiamo dire che gli studi che veramente ci dovrebbero interessare nel mondo della nutrizione, per capire che tipo di integratore funziona, con che distribuzione di macronutrienti seguire una dieta ipocalorica o ipercalorica, sono gli **studi randomizzati e controllati con placebo** e, ovviamente, **meta analisi** e **review sistematiche** che includono tanti studi (di qualità) randomizzati e controllati con placebo.

Tipo di studio		Design	Forza	Debolezza
Evidence Summeries	Meta-analisi	Esamina tutta la letteratura disponibile su un argomento per raggruppare e analizzare i dati	Può fornire maggiore potere statistico a una domanda di ricerca	Richiede tempo e richiede conoscenze statistiche avanzate
	Revisione sistematica	Presenta una revisione esperta delle prove disponibili su un determinato argomento	Può fornire indicazioni in aree di ricerca limitata	Le differenze di progettazione possono rendere difficile il confronto degli studi
Studi sperimentali	Studio randomizzato controllato (RCT)	I partecipanti vengono assegnati in modo casuale a un gruppo di intervento o a un gruppo di controllo	La randomizzazione può aiutare a eliminare i bias della popolazione nel campione	Può essere molto costoso e dispendioso in termini di risorse
	Studio controllato non randomizzato	I partecipanti vengono assegnati a un gruppo di intervento o a un gruppo di controllo	Può rendere i partecipanti insensibili al trattamento	Non randomizzato
Studi osservazionali	Studio di coorte	Segue un gruppo per monitorare abitudini e fattori di rischio nel tempo	Può essere più facile da condurre rispetto a un RCT	Possono volerci anni per essere condotti
	Studio di caso di controllo	Confronta le storie di gruppi con e senza una malattia specifica o un risultato sanitario	Aiuta a identificare potenziali fattori di rischio	Spesso confuso dal bias del ricordo
	Case report	Provides a detailed account of individual cases	Aiuta a identificare le nuove tendenze	Non generalizzabile

Tabella 1. Punti di forza e i limiti dei vari tipi di studi

Per conoscere l'impatto che un pattern dietetico ha sulla salute e la mortalità, invece, vanno condotti e letti **studi di tipo epidemiologico**: questi ultimi hanno molti limiti nel riconoscere una relazione causa-effetto, ma sono gli unici possibili per indagare un fenomeno che richiede decenni per poter essere osservato.

Studi pre-clinici (in vitro o su modelli animali) sono "*studi meccanicistici*". Indagano eventualmente su un meccanismo, ma non ci dicono nulla di più. **Purtroppo la maggior parte delle affermazioni di marketing, ad esempio sugli integratori, si basano su studi su animali o su meccanismi**. Questi sono studi teorici.

Facciamo degli esempi

Quali sono gli studi a supporto dei benefici dell'integrazione di glutammina o di vari termogenici?

Studi meccanicistici!

Esistono moltissimi studi che mostrano che una data sostanza, se ingerita, aumenta la lipolisi, o aumenta l'espressione dei GLUT 4 sulla membrana muscolare, oppure aumenta la sintesi proteica in acuto. Ma bastano per poter dire che tali sostanza aiutano a far dimagrire, riducono il rischio di diabete o aumentano la massa muscolare?

Ovviamente no. Eppure sono questi gli studi più famosi e quelli più divulgati nel nostro mondo!

Gli **RCT** (cioè "randomized controlled trial", **studi randomizzati e controllati con placebo**) poi non hanno mostrato beneficio. Ecco perché la glutammina e i termogenici non funzionano!

Se una sostanza in 4 studi mostra che aumenta la lipolisi del gruppo che la assume, ma negli studi che indagano sugli effettivi cambiamenti della composizione corporea non si osservano differenze nella riduzione di grasso corporeo tra chi la assumeva e chi no, cosa dovremmo dire?

Facile. Che questa sostanza non funziona! Non aiuta a dimagrire!

Quali sono gli studi a supporto dei benefici della creatina o della caffeina?

RCT, meta-analisi e revisioni sistematiche della letteratura.

Ecco perché creatina e caffeina sono raccomandati per il loro beneficio. Questi integratori sono raccomandati perché c'è una certa coerenza negli studi che

mostrano che, effettivamente, chi integra creatina ha un beneficio per l'aumento della massa muscolare, e chi integra caffeina prima dell'esercizio fisico ha beneficio per la prestazione (poi dipende da tante cose e dal tipo di sport, ma questo è il succo).

Mi basta leggere una meta-analisi per definirmi esperto su un dato argomento?

Assolutamente no. Uno studio è solo un "*pezzo del puzzle*".

È necessario leggere più studi su un determinato argomento, per avere almeno un po' più chiaro il quadro della situazione. Ciò vale per tutti i tipi di studi. Le meta-analisi sono il tipo di evidenza più forte, ma anche queste possono essere di qualità variabile: esistono **meta-analisi migliori** e **meta-analisi peggiori**.

Purtroppo è difficile, se non si è ricercatori navigati (e spesso nemmeno basta), capire se una meta-analisi è stata fatta bene oppure no. Ma ci sono alcuni aspetti più evidenti e più facili che la maggior parte delle persone può considerare per farsi un'idea: **quali studi e quanti studi racchiude una meta-analisi?**

Se una meta-analisi racchiude pochi studi, allora è di qualità più bassa già solo per questo motivo. Dopodiché, che tipo di studi ha incluso?

Se gli studi inclusi sono di bassa qualità allora anche la meta-analisi è di bassa qualità. E viceversa.

Idealmente, per proteggersi il più possibile dalla variabile qualità degli studi scientifici, la cosa migliore da fare è leggere tanti studi. In questo caso, leggere tante meta-analisi. Se tutte o quasi tutte giungono alle stesse conclusioni, allora quella conclusione è più probabile.

Se le conclusioni sono molto diverse tra le varie meta-analisi è chiaro che non c'è un certo accordo della comunità scientifica sull'argomento, e questo è pericoloso

perché una persona potrebbe prendere la singola meta-analisi per portare acqua al suo mulino e un'altra persona potrebbe prendere un'altra meta-analisi, che dice l'opposto, per giustificare le sue affermazioni.

Brutta notizia: *nella maggior parte dei casi è così*.

Il latte fa male alle ossa oppure protegge dall'osteoporosi?

Se si scava si troverà anche qualche meta-analisi che conclude la possibilità di un effetto dannoso del latte sulle ossa. Il soggetto X potrà affermare che è necessario eliminare il latte per proteggersi dall'osteoporosi, e potrebbe addirittura riuscire a portare studi a supporto della sua affermazione.

Qui entra in gioco il cherry picking. Tutti possono dire tutto e il contrario di tutto, perché effettivamente esistono studi che dicono tutto e il contrario di tutto. Ciò di cui non si tiene conto, tuttavia, è che non tutti gli studi sono uguali e che conta molto anche la coerenza tra i vari studi (di alta qualità).

Del latte possiamo affermare che aiuta a proteggere dall'osteoporosi, anche se non basta quest'unico intervento, e non è per forza necessario. Nel senso, possiamo ridurre il rischio di osteoporosi anche senza assumere latte.

E lo possiamo dire perché gli studi che dicono che il latte aumenta il rischio di fratture è di bassissima qualità e sono pochi, mentre gli studi che documentano un effetto positivo, benefico o neutro del latte sono enormemente di più, e anche di qualità più alta.

Come cercare un articolo scientifico

Chi vuole informarsi attraverso la letteratura scientifica, cioè gli studi (articoli) scientifici per definizione, dovrebbe avere determinate competenze che purtroppo nel 99% dei casi non ci sono. Ecco perché a volte Pubmed fa più danni che altro. Perché si potrebbe prendere uno studio che dice A, per supportare la propria convinzione A, quando la ricerca, nel suo complesso, dice B. Se non si ha la capacità di comprendere gli eventuali bias alla base delle ricerche, e ancora di più i bias che possono coinvolgere il nostro stesso processo di apprendimento, possiamo fare disastri.

Ma posto tutto ciò, nel pratico come possiamo ricercare degli studi scientifici, per leggerli e informarci?

Nel pratico andremo a utilizzare principalmente 2 motori di ricerca:

- Pubmed **pubmed.ncbi.nlm.nih.gov →**
- Google scholar **scholar.google.com →**

Esatto, “pubmed” è un motore di ricerca/database di studi scientifici. Ce ne sono centinaia di migliaia, di qualità molto variabile. NON è uno studio scientifico di per sé, e NON è una rivista scientifica (tanto meno di alta qualità). Quando leggere o sentire qualcuno dire che “la sua fonte è pubmed” potete star certi che non sa nulla di nulla su quell’argomento e che, nella migliore delle ipotesi, ha scritto/detto una caterva di stupidaggini.

Parlare in questi termini di Pubmed significa non avere nemmeno le basi. Non ha mai letto studi scientifici, al massimo ha cercato, velocemente, su Pubmed qualche articolo a supporto delle sue affermazioni, senza leggere e studiare criticamente.

Tornando a noi, come cercare uno studio su Pubmed (con google scholar è molto simile)?

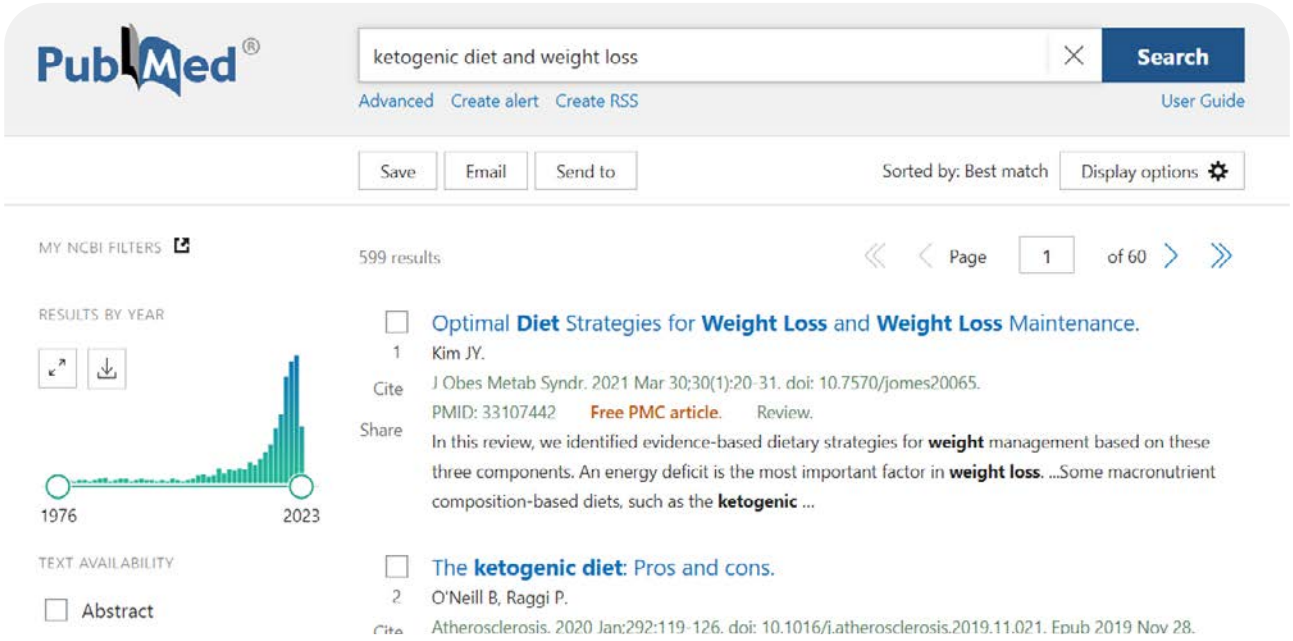
Andiamo sul sito, e nella casella di ricerca scriviamo le parole chiave per un argomento che vogliamo approfondire. Nell'immagine si vuole studiare l'applicazione della dieta chetogenica nella perdita di peso, e quindi scriveremo "**ketogenic diet and**" e già appaiono suggerimenti, come vedete dal menu a tendina (ah... è necessario saper leggere decentemente testi in inglese e scrivere nella medesima lingua quanto meno per definire una ricerca!)

Scegliamo ciò che ci interessa.

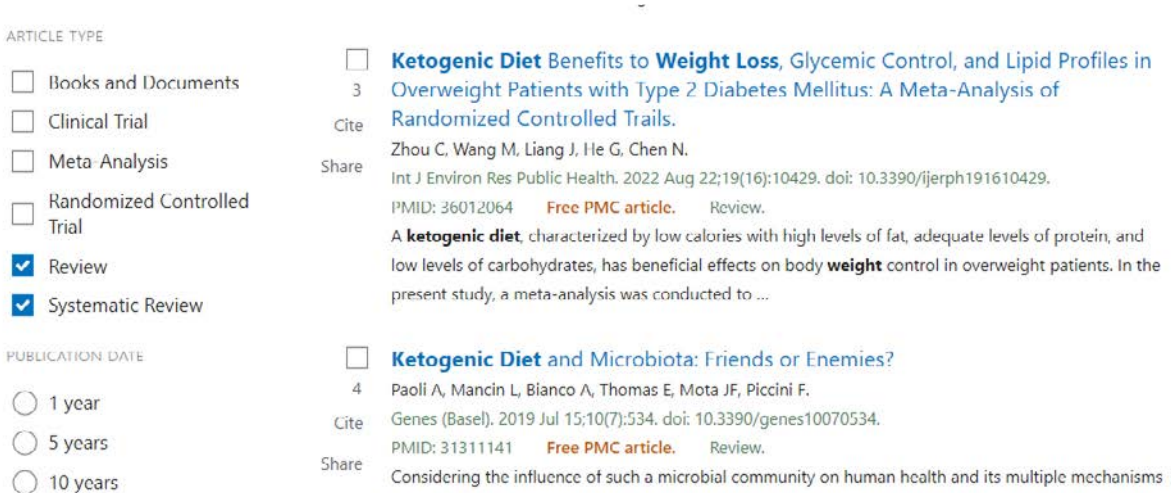
Se non troviamo nulla, scriveremo per intero le altre parole chiave, ad esempio: "**ketogenic diet and diabetes**" oppure "**ketogenic diet and sport**" oppure "**ketogenic diet and cholesterol**".

Ovviamente più siete precisi e più sarà facile e plausibilmente "mirata" la ricerca.

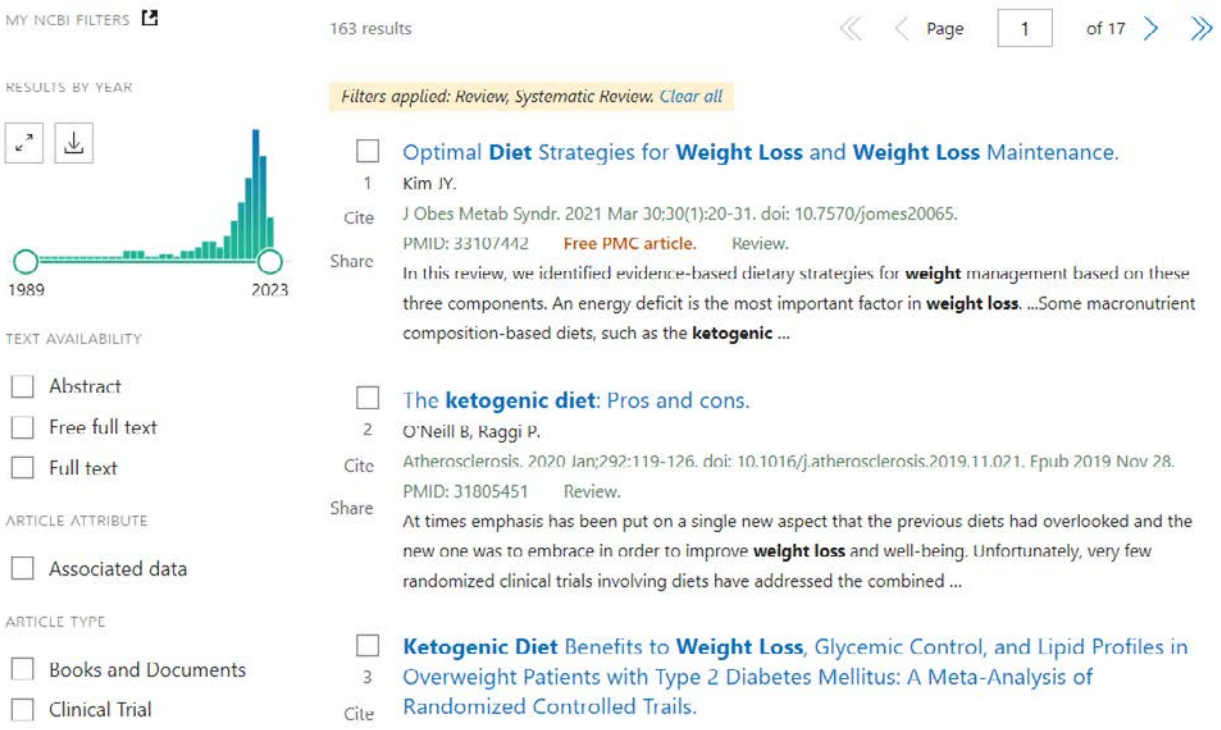
Segliamo di cercare "**ketogenic diet and weight loss**", l'intento è capire se realmente la dieta chetogenica è utile o migliore per la perdita di peso o grasso corporeo. **Ora, qual è il problema?**



Guardate l'immagine: 599 risultati. Impossibile. Se dovete leggerli tutti insieme inizierete a imparare qualcosa nella prossima vita. Esistono però i filtri, che sono un grande strumento. Come potete vedere dall'immagine seguente, a sinistra avete l'elenco dei filtri (ne potete aggiungere anche altri che sono nascosti).



Ora, noi sappiamo, grazie alla gerarchia delle evidenze, che gli articoli più importanti sono le meta-analisi e le revisioni sistematiche della letteratura. E allora, possiamo spuntare – tra i filtri – l'opzione di cercare solo questo tipo di studi.



Come vedete, spuntando queste 2 caselle, escono fuori molti meno articoli (163 risultati). Sono comunque ancora troppi. Man mano inserendo parole chiave più precise, e inserendo più filtri (studi negli ultimi 5 anni, o ultimi 10 anni, oppure studi solo su umani, e via dicendo) riuscirete a fare una cernita che vi porterà ad avere davanti pochi studi (5, 10, 20). Si può iniziare da qui!

Un altro trick è, quando si legge la review/meta-analisi, cercare gli studi che vi sembrano più interessanti che i ricercatori stessi hanno citato nell'analisi. Alla fine dell'articolo che state leggendo c'è una sezione "*references*", e lì trovate gli studi che hanno citato (sono numerati o segnalati già nel testo).

Come leggere un articolo scientifico

Ok, abbiamo visto come muoverci all'interno di Pubmed e come cercare gli articoli scientifici su un argomento che ci interessa. Ma una volta fatto ciò, come si legge un articolo scientifico?

C'è una struttura e un formato standard che è bene conoscere. Vi renderà più semplice capire il contesto di quell'articolo, e poi leggerlo criticamente.

Come potete notare, un articolo scientifico è diviso in **sezioni**. Queste sezioni possono variare da articolo ad articolo, ma generalmente il formato è sempre quello standard: includono un **abstract**, un'introduzione all'argomento, una sezione sui **metodi** (che fornisce informazioni sul design dello studio) e una **conclusione** (che può essere un unico grande paragrafo oppure divisa in "discussione" e "conclusioni".

Quando troviamo un articolo su Pubmed leggiamo il titolo, l'anno di pubblicazione, gli autori, e anche la rivista dove è stato pubblicato. Non è un metodo affidabile al 100%, però esistono riviste più "serie" e riviste meno prestigiose tanto che sono stati definiti degli indici di qualità delle stesse, uno è chiamato *"impact factor"* e più è elevato e più la rivista è valida. Un lavoro pubblicato su una rivista prestigiosa, come **Lancet**, **Science**, **Nature** ad alto impact factor, ha probabilmente una qualità maggiore di un lavoro pubblicato su riviste a bassissimo impact factor.

L'abstract

L'abstract altro non è che una sintesi (estrema) dell'intero articolo scientifico. **È uno strumento importante e può essere molto potente, ma allo stesso tempo anche molto pericoloso.** Dipende da come lo si usa. L'abstract è un modo utile e veloce per selezionare gli studi che vogliono poi davvero leggere/approfondire. Il processo di selezione, generalmente, è così:

- Si legge un titolo accattivante che mi "informa" sull'argomento dell'articolo, ad esempio, "dieta chetogenica: amica o nemica dell'ipertrofia?"
- Si passa all'abstract. Molto velocemente è possibile capire su chi è stato condotto lo studio (atleti, obesi sedentari, malati oncologici, anziani, donne, bambini...), quanto è durato, e superficialmente le conclusioni degli autori.

Tutto questo è fondamentale, perché se tutto ciò ci interessa, allora è possibile cliccare sullo studio integrale, e leggerlo come si deve. Questa è la maniera con cui si dovrebbe utilizzare l'abstract.

Se invece, però, ci si basa solo sull'abstract, per guadagnare tempo, allora si sta utilizzando male uno strumento potente e utile, con il risultato di fare disastri. **Gli abstract sono sintetici, non abbastanza informativi, e spesso sono anche scritti in maniera tendenziosa.** Basarsi solo sull'abstract, senza aver letto lo studio integrale, ti fa imparare pochissimo (probabilmente nulla) e, soprattutto, molto meno di quanto pensi, invece, di aver appreso.

Un abstract può essere volontariamente o involontariamente fuorviante. Non fornisce un contesto e non indica, né chiarisce, i limiti dello studio o l'applicabilità dei risultati nel mondo reale.

Metodi

Questa sezione è posta immediatamente dopo l'abstract e l'introduzione, ed è obbligatoria da leggere attentamente, anche più volte. **Obbligatorio... se vuoi veramente capirci qualcosa**!

Infatti, è necessario esaminare questa sezione per determinare il contesto, i **punti di forza** e i **limiti dello studio**. Insomma, è qui che si capisce (per chi ne ha le competenze) se lo studio è di bassa qualità oppure no. Al di là del "tipo" di studio

(RCT, caso studio, studio di coorte, ecc.).

Campione dello studio

La prima informazione importante che possiamo trovare è da cosa è composto il **campione di studio**, e quanto può essere rilevante. Insomma, **uno studio che pretende di studiare se l'integrazione di proteine è utile per gli atleti per ottimizzare l'ipertrofia diventa di bassissima qualità se il campione è costituito per lo più da anziani o sedentari**, non credete?

Inoltre, è importante capire **quanto è grande il campione**. Uno studio su poche persone diventa meno solido (meno affidabile) di uno studio con un campione più ampio.

Infine, uno studio condotto su **uomini** non può traslare in maniera affidabile i risultati anche sulle **donne**. Abbiamo bisogno di uno studio condotto sulle donne, oppure di uno studio che ha incluso un campione con numero simile di uomini e donne.

Design dello studio

Nella sezione dei metodi si potrà leggere anche come è stato effettivamente progettato lo studio/esperimento. Quindi, oltre al campione reclutato, in cosa consisteva l'esperimento? **E quali sono gli endpoint**, gli aspetti che i ricercatori hanno voluto studiare?

È in questo paragrafo che potrai conoscere informazioni importanti per leggere e interpretare lo studio:

- Quanto è durato?
- I dosaggi utilizzati, ad esempio, in uno studio su integratori.
- I soggetti si allenavano? Come si allenavano?
- Cosa è stato misurato? La glicemia? La composizione corporea?
- E con quali metodi? È stata usata la BIA per valutare il grasso corporeo? Le pliche cutanee? La DEXA?

Queste sono cose importantissime per i risultati e le conclusioni dello studio. Facciamo degli esempi

1. Lo studio mostra che l'integrazione di creatina non funziona. Ok, ma che dosaggi hai utilizzato?
    a. Hai integrato con 2 g al giorno di creatina? Allora ovvio che non funziona!

Oppure...

2. Lo studio mostra che l'integrazione di caseine pre-nanna aumenta la massa muscolare rispetto a non fare il pasto pre-nanna.
    a. Ok, ma i due gruppi di intervento assumevano le stesse proteine totali giornaliere?
    b. Perché se chi riceveva l'integrazione assumeva anche più proteine totali giornaliere è ovvio che otteneva un beneficio maggiore. Ma non sono le caseine pre-nanna a funzionare!

Oppure...

3. Lo studio mostra che una determinata strategia alimentare causa dimagrimento localizzato?
    a. Ok, ma come hai misurato questo risultato? Hai usato la BIA? Non è un metodo affidabile per valutare la composizione corporea!

E così via. Potrei farne infiniti di esempi!

Risultati

L'ultimo paragrafo di questa sezione, generalmente, è quello sui "risultati". Qui i ricercatori riportano quelli che sono stati i risultati del loro studio. Attenzione, **NON è consigliato leggere direttamente i risultati senza prima aver letto attentamente gli altri paragrafi nella sezione metodi**.

Gli autori dell'articolo scientifico, infatti, sono umanamente tentati di mostrare dei risultati degni di nota a conclusione del loro studio. Ci sono molti modi per far risultare degli esiti rilevanti quando invece lo studio non mostra nulla di particolare realmente. Una delle strategie più usate è dare particolare enfasi a differenze nei risultati anche quando queste non sono significative statisticamente o non sono rilevanti nel mondo reale.

Ad esempio, uno studio potrebbe mostrare, nei risultati, che effettivamente integrare con catechine del tè verde può aiutare la perdita di grasso. Nei risultati i ricercatori possono, tramite un grafico creato ad hoc, mostrare una differenza importante nella perdita di grasso tra chi integrava e chi no. Tuttavia, **questa differenza media potrebbe non essere significativa dal punto di vista statistico** oppure, cosa ancora più comune, **anche se teoricamente presente tale differenza, non è rilevante all'atto pratico**.

Se chi integra con EGCG perde 300 g di grasso in più dopo 12 settimane possiamo effettivamente dire che questo termogenico funziona? Tecnicamente sì, e c'è uno studio a supportarlo. Ma praticamente?

Dopo circa 3 o 4 mesi, su circa 5 kg di perdita di peso totali, ha rilevanza nel mondo reale una perdita media maggiore di 300 g integrando? Assolutamente no. In un contesto al di fuori dal mondo della ricerca nessuno noterebbe nemmeno la differenza!

Inoltre, nella sezione dei "risultati" la prima cosa da fare non è tanto osservare gli esiti dell'intervento studiato nell'esperimento, quanto piuttosto iniziare a confrontare le caratteristiche di base, dopo la suddivisione in gruppi, delle persone che hanno partecipato allo studio.

Idealmente, i due gruppi studiati (un gruppo che si allena in un modo, e un gruppo che si allena in un altro, oppure un gruppo che assume 2 g/kg di proteine, e l'altro che ne assume 1/kg o, ancora, un gruppo che integra con beta alanina e un gruppo che assume un placebo) devono avere caratteristiche uguali o comunque molto simili. Se invece ci sono grandi differenze nelle caratteristiche di base dopo la suddivisione allora, in realtà, quei due gruppi non sono realmente comparabili, e quindi i conseguenti, successivi, risultati dello studio, devono essere presi con le pinze, perché poco affidabili.

Un altro aspetto da considerare, che possiamo osservare in questa sezione, è il "**tasso di abbandono**". A noi non interessa così tanto la teoria, quanto l'applicazione pratica di quell'aspetto teorico studiato. Questo è rilevante, ad esempio, in protocolli specifici, rigidi, di dieta chetogenica in ambito clinico.

Se uno studio trova che la **dieta chetogenica può essere efficace, ad esempio, per una condizione clinica, rispetto a un altro intervento** (dieta mediterranea, ad esempio), ma ha **tassi di abbandono molto più elevati** (cioè, durante il periodo di

durata dello studio una buona percentuale dei volontari ha poi lasciato lo studio perché non riusciva/voleva seguire la dieta chetogenica), **allora il risultato non è così allettante**.

Significherebbe che la dieta chetogenica non è così efficace – nel mondo reale – perché se viene proposta a un certo numero di persone che potrebbe ottenere benefici, la maggior parte non riesce a seguire tale dieta... e quindi non otterrà alcun beneficio. **Una dieta ottima in teoria, se non viene seguita, diventa la peggior dieta nella pratica!**

Discussione e conclusione

In questa sezione i ricercatori discutono l'esito primario, o ciò che erano più interessati a studiare nel loro esperimento. Dunque, in questa sezione gli autori stessi espongono il valore del loro lavoro scientifico. Questa sezione è importante perché è qui che i ricercatori ipotizzano un meccanismo d'azione alla base del risultato che hanno osservato nel loro studio. Se il meccanismo è chiaro e plausibile, allora è un conto, ma se il meccanismo è incerto o poco chiaro, oppure forzato, allora lo studio è meno solido, e i risultati potrebbero esser stati frutto di BIAS ed errori nel design dello studio.

In questa sezione, poi, gli autori dovrebbero chiarire quelli che sono i punti di forza ma anche i limiti del loro studio. Non esiste lo studio perfetto. Ogni studio ha dei "pro" e dei "contro". Anche per questo vanno pesati e poi valutati nel complessivo corpus di prove. La letteratura scientifica la fa l'interezza delle prove, non il singolo studio o pochi, sparuti, esperimenti.

Conflitti di interesse

I conflitti di interesse, se esistono, sono generalmente comunicati alla fine dell'articolo, dopo la conclusione. Il conflitto di interesse esiste quando uno o più autori che hanno progettato e condotto lo studio ha dei motivi per trovare determinati specifici risultati.

La fonte più ovvia di un conflitto di interesse è finanziaria, ad esempio quando lo studio è stato sponsorizzato/finanziato da un'azienda o quando uno degli autori lavora per un'azienda che trarrebbe vantaggio dallo studio sostenendo un certo effetto. Banalmente, un'azienda che produce termogenici che finanzia e sponsorizza

uno studio che indaga sui benefici dei termogenici per la perdita di grasso ha un evidente conflitto di interesse.

Attenzione, non significa che uno studio finanziato o che la presenza di conflitto di interesse è motivo, per forza, di bassa qualità dello studio, o di risultati non affidabili. Però è bene tener conto anche di questa cosa. Di nuovo, questo rafforza l'idea di leggere più studi e non focalizzarci solo su uno o pochi che ci danno ragione o ci smentiscono.

Comunque, purtroppo, la questione dei conflitti di interesse è più complessa di quello che sembra. Uno studio scientifico ha suggerito, infatti, che la non divulgazione dei conflitti di interesse sia piuttosto comune. Inoltre, ciò che è considerato un conflitto di interesse da una rivista potrebbe non esserlo da un'altra, e alcune riviste possono esse stesse avere conflitti di interesse, ma non devono divulgarle.

Infine, va considerato che un "conflitto di interesse" è insito in tutti i ricercatori perché al giorno d'oggi, per fare "carriera" si deve partecipare a una vera e propria "corsa alla pubblicazione" dove il prestigio dell'autore stesso passa (anche) dal numero di ricerche che pubblica. Ecco che, purtroppo, su Pubmed potete trovare molti "studi spazzatura".

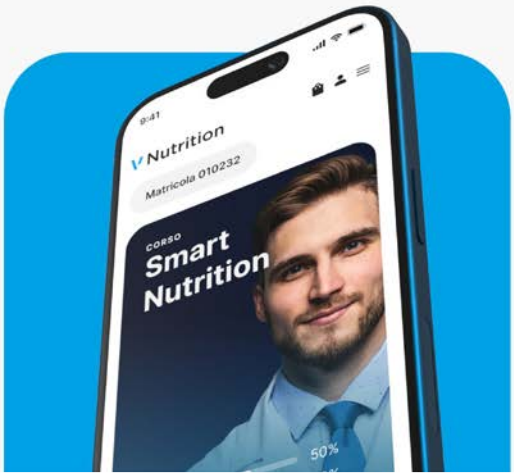
Dove si colloca V Nutrition in tutto questo?

V Nutrition è la risposta a un'esigenza: districarsi meglio nel marasma "di evidenze scientifiche", fare ordine mentale, che spesso significa togliere più che aggiungere, seguire un approccio che sia veramente evidence based, senza rincorrere "lo studio miracoloso", che poi inevitabilmente si rivela essere un fuoco di paglia.

Solo così riteniamo ci si possa difendere dall'infodemia che imperversa, migliorando come professionisti. Solo così possiamo affermarci come nutrizionisti nell'unico modo possibile: facendo ottenere risultati ai nostri clienti.

Se vuoi migliorare e con te migliorare il mondo della nutrizione unisciti a noi!

V Nutrition

Accademia di nutrizione sportiva
e ricomposizione corporea

Scopri il corso