

<https://www.youtube.com/watch?v=5KcpqLk78YA>

Guida per non scienziati

“Sii scettico. Ma quando ottieni una prova, accettala.” Michael Specter <https://www.michaelspecter.com/about/>

In che cosa consiste una prova sufficiente?

Ovviamente ognuno di noi potrebbe avere differente risposta a questa domanda. Tuttavia per esprimere un'opinione ragionevole e vera su un argomento scientifico, è necessario **possedere una certa conoscenza della ricerca attuale in quel campo**. Anche per chi ha significativa esperienza di applicazione in quello specifico campo, e' necessario **leggere** la “letteratura di ricerca revisionata” (spesso semplicemente chiamata “la letteratura”). E riconoscerne la validità e significatività.

Leggere e capire un articolo di ricerca è un'abilità che ogni specialista competente e qualificato ha dovuto apprendere durante il suo percorso di studi.

E' possibile imparare, ma come ogni abilità necessita di pazienza e pratica.

Questa è una **breve guida per l'approccio alla lettura e comprensione di un articolo scientifico**.

Un articolo scientifico revisionato prima della sua pubblicazione è **controllato e discusso da esperti su uno specifico argomento (peer-reviewed)**.

A differenza degli articoli di ricerca sperimentale, le **review sono rassegne**, analisi dettagliate e riassuntive che non presentano nuovi contenuti sperimentali. Riassumono diversi articoli di ricerca revisionati sullo stesso argomento, raccolgono opinioni significative, risultati e dibattiti attorno alle domande senza risposta attinenti allo stesso campo.

Siate cauti riguardo gli articoli di revisione. Ricordate che sono una fotografia della ricerca sperimentale nel tempo in cui sono stati pubblicati. Per esempio un articolo di revisione riguardante gli studi sul controllo della progressione della miopia del 2001 non è molto attendibile se letto nel 2013. Magari molte ricerche sono state fatte negli anni successivi e opinioni e risultati potrebbero essere cambiati. **E' consigliabile essere aggiornati su articoli più significativi e recenti.**

Allora, qualche **consiglio generale** prima di iniziare ad affrontare la lettura di un articolo di letteratura scientifica.

Leggere un articolo scientifico è procedura diversa rispetto alla lettura di articoli di divulgazione scientifica, pubblicazione di giornali o blog. Ad esempio, nel caso di un articolo scientifico **i paragrafi vengono letti in ordine differenti da come vengono presentati**.

E' necessario **appuntarsi alcune note**, leggerlo più di una volta e probabilmente sarà necessario cercare altri articoli per alcuni dettagli. La prima volta servirà molto tempo per leggere un singolo articolo. Il processo sarà più veloce con l'esperienza. La maggior parte degli articoli saranno suddivisi nelle seguenti sezioni: **Abstract, Introduzione, Metodi, Risultati e Conclusioni**. L'ordine di queste sezioni dipende dal giornale nel quale l'articolo è pubblicato. Alcuni articoli contengono ulteriori documenti in digitale (informazioni supplementari online), che riportano ulteriori dettagli della ricerca (non saltarli).

Prima di iniziare a leggere, **prendi nota degli autori e della loro carica accademica.**

Alcuni istituti (per esempio l'Università di Milano) sono molto rispettabili; altri, per esempio **l'Istituto del Mago Otelma, potrebbe sembrare credibile?**

Si prenda anche nota del giornale in cui è pubblicato. Le riviste in campo biosanitario sono indicati da Pubmed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> . Esistono elenchi di **giornali o editori non affidabili, chiamati predator**. Sono **fonti non affidabili**, che non seguono le corrette regole di revisione scientifica e non verificano i contenuti. Questo elenco è uno dei più recenti e aggiornati <https://clinicallibrarian.wordpress.com/>

Procediamo ancora, scrivi ogni singola parola che non capisci; vai a cercarla, sarà faticoso, ma non comprenderai appieno l'articolo se non conosci il vocabolario.

Le parole scientifiche hanno significato ben preciso.

Passo per passo riportiamo le istruzioni essenziali per leggere un articolo di ricerca revisionata.

1. Iniziare leggendo l'introduzione, non l'abstract

L'abstract è il primo paragrafo all'inizio dell'articolo. Spesso è l'unica parte dell'articolo che molti non-scientifici leggono quando cercano di costruire argomentazioni scientifiche. (E' una pratica malsana, meglio evitare). Quando si sceglie quale articolo leggere, si decide consultando titolo e abstract. Quando se ne hanno diversi da visionare in modo completo, l'abstract viene letto sempre per ultimo. Al suo interno infatti è contenuto un breve riassunto dell'intero articolo; si rischia quindi di farsi inavvertitamente influenzare dalle interpretazioni degli autori. Più utili sono le parole chiave, che classificano più facilmente i temi discussi e a volte i metodi.

2. Identificare la domanda principale

La domanda principale deve rispondere a: "Quale tipo di problema cerca di risolvere?" e non: "Che cosa tratta questo articolo"

Così sarà meglio focalizzare il motivo per il quale la ricerca è stata condotta, e cercare di capire se il metodo che hanno usato per cercare risposta potrebbe essere simile a quello a quello che avresti magari usato.

3. Riassumere il contesto in circa cinque frasi

Alcune domande guida.

Quali altri lavori sono stati fatti in questo campo per rispondere alla domanda principale?

Quali sono i limiti del lavoro?

Che cosa servirebbe fare in seguito, secondo gli autori ?

Questo passo è arbitrario, ma ti obbliga ad essere sintetico e a comprendere meglio il contesto della ricerca.

Per meglio comprendere l'articolo dovresti essere in grado di spiegare il motivo per cui è stata condotta la ricerca.

4. *Identificare la domanda specifica*

A che cosa stanno cercando di rispondere esattamente gli autori? Ci potrebbero essere numerose domande, o solamente una? Scrivile. Se è il tipo di ricerca sperimenta una o più ipotesi nulle, identificala/le.

Non sai cosa sia un'ipotesi nulla? (<http://psc.dss.ucdavis.edu/>)

5. *Individuare il tipo di approccio*

Come faranno gli autori a rispondere alla specifica domanda?

6. *Leggere la sezione Metodo*

Un diagramma, disegna, per ogni esperimento descrivendo esattamente che cosa hanno fatto gli autori. Inserisci il maggior numero di dettagli, per comprendere meglio il lavoro.

6. *Leggere la sezione Ricerca*

Scrivere uno o più paragrafi in cui riassumono i risultati di ogni esperimento, ogni dato e ogni tabella. Non cercare ancora di capire il significato di questi risultati, scrivi così come sono.

Specialmente negli articoli più validi, troverai che la maggior parte dei risultati sono **riassunti nei dati e nelle tabelle**. Potresti anche trovare altri risultati nei files supplementari presenti online.

A questo punto potrebbero sorgere delle difficoltà se i test statistici impiegati all'interno dell'articolo non sono di tua conoscenza.

Link utili a riguardo.

<https://owl.english.purdue.edu/>

<http://bobhall.tamu.edu/>

COSE A CUI PRESTARE ATTENZIONE NELLA SEZIONE DEI RISULTATI:

- I termini “significativo” o “non significativo” hanno un preciso significato statistico.

Leggine di più in questo link:

<http://www.quadernodiepidemiologia.it>

- **I grafici vengono riportati con la barra di errore?** Per alcuni tipi di studi, la mancanza dell'intervallo di confidenza è raffigurato da una bandiera rossa.

<http://www.quadernodiepidemiologia.it>

- Il numero minimo del campione: gli studi sono stati condotti su 10 o 10000 persone? (Per alcune delle ricerche proposte, il numero minimo del campione sufficiente potrebbe essere di 10, ma **per molti altri il numero potrebbe essere anche molto superiore**).

8. I risultati rispondono alla domanda specifica? Cosa ne pensi a riguardo?

Non andare oltre se non ne hai pensiero. Potresti cambiarai opinione alla luce dell'interpretazione dell'autore, probabilmente lo farai se sei ancora agli inizi su questo tipo di analisi, ma è buona abitudine iniziare a farsi un'idea della **tua interpretazione** prima di leggere quella dell'autore.

9. Leggi la sezione delle conclusioni/discussioni/interpretazioni

Cosa pensa l'autore del significato dei risultati? **Sei d'accordo?** Riesci a interpretarli in maniera differente? L'autore riesce a individuare qualche **debolezza all'interno del suo stesso studio**? Ne trovi qualcuna che hanno tralasciato? (Non pensare che siano infallibili!) Cosa propongono di fare come passo successivo? Sei d'accordo?

10. Tornare all'inizio e leggere l'abstract

E' uguale a cosa dice l'autore nell'articolo? E' in linea con la tua interpretazione?

11. Ultimo passo (non trascurarlo): Che cosa dicono gli altri ricercatori a proposito dell'articolo?

Chi sono gli esperti (riconosciuti o autoproclamati) nel campo interessato della ricerca? Ne sono critici in maniera costruttiva e senza elementi sostenibili? Le loro critiche sono diverse dalle tue?

Usa Google, ma fallo alla fine. Sarai più preparato a pensare in modo critico su cosa dicono le altre persone.

12. Questo passo potrebbe non essere necessario, dipende dal motivo per il quale si legge l'articolo.

Trovare nella sezione "letteratura citata" (bibliografia) quali altri articoli vengono citati all'interno dello studio. Permette di identificare l'importanza dell'articolo in quel particolare campo di ricerca e trovare spunti, idee utili e tecniche.

Per comprendere meglio il motivo per cui questo articolo è catalogato come editoriale, si consiglia anche:

<https://www.youtube.com/watch?v=EgXNhpt6eRw>

Nel prossimo editoriale, collegato a questo articolo, presenteremo l'esito di una prova pratica di lettura e comprensione di un articolo scientifico.

adattato da <https://violentmetaphors.com/>

