



Come scrivere un articolo scientifico

L'articolo originale

Esistono diversi tipi di riviste mediche: dai più autorevoli periodici internazionali indicizzati su database a pur qualificate testate nazionali; dalle riviste di pubblicazione secondaria ai rotocalchi d'informazione per il medico, quelli che in lingua inglese sono stati definiti "throughaways" Journals, pronti per il cassonetto dei rifiuti. I primi due tipi di periodici sono solitamente articolati in una serie di classiche rubriche: articoli originali, rassegne, editoriali, lettere.

L'articolo originale deve fornire una descrizione per quanto possibile puntuale di una ricerca e dei risultati ottenuti.

Ad esempio, di un'indagine clinica o di laboratorio si devono descrivere gli scopi, i metodi usati, l'insieme dei dati raccolti (organizzati in tabelle e

grafici per maggiore chiarezza), i metodi statistici di elaborazione dei risultati. Occorre inquadrare il problema, specificare come lo si è affrontato, indicare lo stato dell'arte e proporre le proprie risposte.

Fasi della ricerca

- Scopi
- Metodo di lavoro
- Esiti
- Confronto con altre ricerche e risposte al problema

Struttura e contenuto

- Introduzione
- Materiali e metodi
- Risultati ottenuti
- Discussione e conclusioni

Di seguito riportiamo la struttura di un articolo originale evidenziando la corrispondenza diretta tra le fasi della ricerca e la suddivisione dell'articolo in sezioni.

Nella comunità scientifica internazionale, per l'appunto si dice che un articolo deve essere organizzato nell'ordine suggerito dall'acronimo IMRAD: Introduction, Methods, Results and Discussion.

Se per svolgere una ricerca è indispensabile un metodo di lavoro rigoroso, è altrettanto necessario ed importante organizzare con sistematicità la stesura dell'articolo.





Come scrivere un articolo scientifico L'articolo originale

Suggerimenti

- Registrare sistematicamente su carta o su file del computer, alla fine di ogni fase della ricerca, i risultati e le conclusioni da voi tratte.
- Durante eventuali seminari o incontri di studio parlate del vostro lavoro con i colleghi: spesso ne scaturiscono discussioni utili.
- Per annotare le idee in modo schematico ed ordinato, man mano che il lavoro procede, memorizzate il materiale su file separati, uno per ogni sezione:

Titolo-Riass-Intro-Mat-Met-Ris-Disc-Biblio

- Prima di cominciare a scrivere, costruite uno schema, in particolare per la discussione: vi aiuterà ad ordinare le idee, evitando ripetizioni. Al momento della stesura, in relazione alle singole parti dell'articolo, è consigliabile seguire le indicazioni pubblicate negli *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (<http://www.icmje.org>) di cui riportiamo i punti salienti.

Introduzione

- *Esponete* lo scopo del lavoro.
- *Riassumete* il razionale dello studio.
- *Citate* solo i riferimenti bibliografici essenziali.
- *Non passate* in rassegna l'argomento in modo esteso.
- *Non anticipate* dati o conclusioni.

“Le statistiche mediche sono come il bikini: ciò che rivelano è interessante, quello che coprono è fondamentale”.

[Maurice B. Strauss]

Materiali e metodi

- *Descrivete* i pazienti osservati o gli animali da laboratorio utilizzati ai fini della ricerca, compreso il gruppo di controllo.
- *Definite* i metodi e le apparecchiature (indicando il nome del produttore e l'indirizzo).
- *Illustrate* le procedure in modo che possano essere seguite anche da altre équipe.
- *Comparete* eventualmente le nuove metodiche con i procedimenti utilizzati in passato. Identificate con esattezza i farmaci utilizzati, indicando il loro principio attivo (non il nome commerciale), il dosaggio prescelto e la posologia di somministrazione.

Risultati

- *Presentate* i risultati in sequenza logica.
- *Enfatizzate* solo i risultati di particolare rilievo.

Discussione

- *Sottolineate* solo aspetti nuovi ed importanti.
- *Non ripetete* i dati osservati o i materiali e i metodi usati.
- *Collegate* le vostre conclusioni a quelle di altri studi importanti.
- *Evitate* di trarre conclusioni non completamente supportate dai vostri dati.

Statistica

Descrivete con precisione i metodi statistici di elaborazione dei dati.

Commentate il metodo seguito per la selezione dei soggetti studiati.

Fornite dettagli sulla randomizzazione.

Riportate le complicanze del trattamento.

Fornite i dati relativi alle eventuali mancate osservazioni (pazienti che hanno abbandonato un trial, ad esempio).

Specificate i software di elaborazione statistica dei risultati.

Limitate le tabelle e le figure a quelle strettamente necessarie.

Utilizzate grafici in alternativa alle tabelle con più chiavi d'accesso.

Non doppiate una tabella con un grafico avente i medesimi dati.

Abbiate cura di usare termini chiave (random, normale, significativo, correlazione, campione, ecc.) solo nei casi realmente pertinenti.



Come scrivere un articolo scientifico L'articolo originale

Nomi dei farmaci

L'uso dei nomi commerciali dei farmaci in un testo biomedico è sconsigliato. Si sono espressi in questo senso il **Council of Biology Editors**, l'**Institute for Scientific Information** e, recentemente, il **New England Journal of Medicine**.

La denominazione commerciale registrata di un farmaco compare quando è necessario paragonare diversi preparati simili o se si desidera ringraziare un'azienda per aver fornito il farmaco per una sperimentazione (in tal caso dovrete riportare il nome commerciale con l'iniziale maiuscola indicando sempre di seguito, tra parentesi, il nome chimico).

Etica

Riportando esperimenti su pazienti, *indicate* se le procedure hanno seguito gli standard prescritti dalle autorità del vostro paese o dalla Dichiarazione di Helsinki (1975, 1983).

Non indicate i nomi di pazienti, iniziali, o codici di identificazione ospedaliera.

Nel caso di sperimentazione animale, *cite* le norme che sono state seguite (leggi nazionali o internazionali).

Non sottoponete l'articolo a differenti riviste contemporaneamente: è una delle condizioni spesso richieste per l'accettazione.

Un problema che nasce a questo proposito è **duplicazione delle pubblicazioni**.

“Un farmaco è quella sostanza che, iniettata in un ratto, produce un articolo”.

[citata...ovunque]

Spesso i dati derivanti – ad esempio – da una sperimentazione clinica di vasta portata sono utilizzati in più pubblicazioni, senza specificare che si tratta dello stesso studio sui medesimi pazienti. Si tratta di una prassi energicamente condannata da organismi come la Cochrane Collaboration e dalle più importanti riviste biomediche, perché comporta numerosi effetti negativi:

- *altera* i risultati delle metanalisi, che considerano più volte gli stessi dati
- *toglie* spazio sulle riviste a pubblicazioni più meritevoli d'attenzione
- *aumenta* tempi e costi delle ricerche bibliografiche
- *impegna* referee e addetti editoriali
- *falsifica* il curriculum degli autori aumentando numero e portata delle loro pubblicazioni.

DERIVATIVI
ethics • pl.

erning or
branch of a



Come scrivere un articolo scientifico L'articolo originale

Authorship

L'articolo originale è quasi sempre a firma di molti autori. Nel caso in cui la stesura fosse opera di un vostro collega, prima di dare l'assenso all'inserimento del vostro nome tra gli autori chiedete sempre di leggere il testo definitivo. Per una prassi corretta, ormai richiesta da molti periodici:

- indicate in fondo all'articolo le eventuali diverse paternità delle differenti sezioni dell'articolo, che risulterebbero in questo modo riconducibili all'uno o all'altro autore
- fate apporre la firma di tutti gli autori sulla lettera di proposta dell'articolo alla direzione della rivista

Conflitto d'interessi

In tempi recenti (settembre 2001) i direttori delle più importanti riviste internazionali di medicina* si sono espressi attraverso un editoriale congiunto (*Sponsorship, authorship, and accountability*) su alcune questioni importanti, sottolineando l'importanza dell'integrità e dell'indipendenza nella ricerca biomedica. Su questo argomento ci soffermeremo nei prossimi numeri.

**New England Journal of Medicine, Annals of Internal Medicine, Journal of the American Medical Association, Canadian Medical Association Journal, Ugerskrift for Laeger, New Zealand Medical Journal, Norwegian Medical Association, Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Medical Journal of Australia, Western Journal of Medicine*

“La mano sola al lavoro ha i suoi vantaggi, proprio come il lavoro di gruppo; ciascuno ha il proprio ruolo”.

[Sir Alexander Fleming]

Risorse in rete sugli standard

- *CIRB, Coordinamento per l'integrità della ricerca biomedica*
 - <http://www.cirb.it>
- *Consort-Standard*
 - <http://www.consort-statement.org>
 - The Revised CONSORT Statement for Reporting Randomized Trials: Explanation and Elaboration
 - The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials
 - Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement checklist (<http://www.consort-statement.org/QUOROM.pdf>)



- *Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement*
 - http://www.thelancet.com/journal/vol354/iss9193/full/llan.354.9193.editorial_and_review.2640.1
- *Instructions to Authors*
 - <http://www.mco.edu/lib/instr/libinsta.html>
- *The Lancet: Sponsorship, authorship, and accountability*
 - http://www.thelancet.com/journal/vol358/iss9284/full/llan.358.9284.editorial_and_review.17636.1
- *Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology*
 - <http://jama.ama-assn.org/issues/v283n15/ffull/jst00003.html>
- *WAME: Resources for Medical Editors*
 - <http://www.wame.com/style>