

La ricerca scientifica. Pubblicazioni ed Etica comportamentale

L'attività scientifica nel campo della biomedicina oggi si svolge tra i centri di ricerca e le case editrici delle riviste, in particolar modo quelle con alto impact factor (IF). La decisione di pubblicare un lavoro è il risultato di un'interazione tra autori, editori e revisori. I giovani ricercatori cercano disperatamente di pubblicare sui giornali ad alto IF per migliorare il proprio curriculum vita perché la loro valutazione dipende dal numero dei lavori pubblicati, dalla loro posizione nella lista degli autori, e dall'autorevolezza della rivista. Inoltre la sottomissione di un progetto di ricerca nell'ambito di una competizione nazionale o internazionale ha maggiore possibilità di successo se il responsabile del progetto e i partner mostrano non solo una notevole competenza nello specifico ma anche una documentata esperienza che scaturisce dall'elenco delle pubblicazioni effettuate.

Questa notevole competizione porta ad alcune conseguenze nella ricerca: 1) la necessità di pubblicare a tutti i costi; 2) sottoporre il lavoro appena i dati sono pronti e semmai sarebbe utile fare alcune verifiche, prima che le suggeriscano i revisori; 3) pubblicare i dati in due tempi in modo da ottenere più pubblicazioni oppure pubblicare in un primo tempo una breve comunicazione per avere l'esclusiva della notizia e dopo sottoporre un lavoro più esteso ed approfondito.

Effetti distorsivi si osservano anche a livello editoriale: 1) i lavori di gruppi scientifici qualificati sono accettati e rivisti con una certa magnanimità per cui alcune volte ci scappa l'errore di pubblicare dati non confermati successivamente da altri autori o alterati per raggiungere l'obiettivo della significatività tanto da aprire in diverse occasioni dei veri e propri processi. Questo accade quando il ricercatore ha una carriera ed un compenso economico che è strettamente connesso all'ottenimento dei risultati e delle pubblicazioni.

Effetti distorsivi si possono avere anche a livello dei revisori: 1) se il lavoro è inviato ad un revisore che è interessato allo stesso problema si possono osservare diverse reazioni quali a) ritardare la revisione ed accelerare la propria ricerca per poter competere su un'altra rivista; b) chiedere esperimenti o verifiche supplementari per ritardare la pubblicazione del lavoro qualora contenga dati esatti ed interessanti; c) bocciare il lavoro confutando e criticando i dati esposti. Per questi aspetti gli editori delle riviste sono ricorsi ad alcuni provvedimenti quali sottoporre il lavoro a tre revisori e non accettare passivamente le critiche ma giudicando il lavoro anche all'interno del comitato redazionale nell'ambito di un'apposita riunione.

Di fronte a questi fattori distorsivi è necessario prendere dei provvedimenti per non ritardare una ricerca seria e utile per la comunità. I dati ottenuti da un ricercatore devono essere discussi nell'ambito del proprio gruppo di lavoro ed il responsabile scientifico deve effettuare verifiche per controllare la veridicità dei dati ottenuti dal giovane ricercatore. Il dibattito nell'ambito del gruppo è molto utile non solo per ricevere suggerimenti in modo da migliorare lo studio ma anche critiche che possono anticipare quelle dei revisori. Ciò evita anche una ricerca malfatta che potrebbe ledere il valore scientifico del responsabile del gruppo di lavoro.

L'editore deve evitare nell'invio del lavoro per la revisione che siano coinvolti revisori che abbiano un conflitto di interesse. Una volta che il lavoro è stato accettato con maggiori revisioni, l'editore deve curare personalmente la seconda revisione in collaborazione con i revisori per evitare che qualche revisore chieda ulteriori verifiche al fine di ritardare la pubblicazione perché è interessato nello stesso tipo di ricerca.

Il revisore deve essere onesto nei confronti di se stesso, se è coinvolto nella stessa ricerca, e degli autori se reputa che i dati presentati siano corretti ed interessanti. Pertanto deve promuovere l'accettazione del lavoro semmai dando ulteriori suggerimenti per migliorare senza ritardare la pubblicazione. Infine il revisore deve essere molto discreto e non comunicare ad altri interessati nella stessa ricerca la revisione di un determinato lavoro.

L'editore deve entrare nell'ottica di accettare anche gli studi che producono dati negativi. Questo aspetto sta assumendo sempre più un maggior peso nell'ambito dell'attività scientifica in particolar modo oggi nell'era della postgenomica. Infatti gli editori accettano con piacere la pubblicazione di articoli che riportano studi di associazione positivi per uno o più geni, ma anche questi studi sono criticabili. Recentemente J. Hirschhorn, un noto genetista del Whitehead Institute for Biochemical Research in Cambridge, Massachusetts ha rivisto la letteratura di 166 varianti genetiche che erano associate a diverse malattie e che erano state sottoposte ad almeno tre studi di associazione. Egli ha trovato risultati consistenti soltanto per 6 varianti genetiche. Questo dimostra che ci possono essere sia falsi positivi che falsi negativi descritti in letteratura. L'ideale sarebbe far pubblicare studi analoghi da più gruppi di lavoro.

Sicuramente i giornali con alto IF, per la loro visibilità, preferiscono pubblicare studi con dati positivi e significativi, comunque non sempre è così perché anche The Lancet ha pubblicato recentemente un grosso studio che

non ha confermato la precedente ipotesi che alcuni polimorfismi del gene dell'apolipoproteina E rendono il soggetto fumatore più suscettibile alle malattie cardiache. Tuttavia questa è un'eccezione perché difficilmente le riviste pubblicano studi di associazione negativi. Da alcuni anni sono sorte alcune iniziative dirette a pubblicare studi che riportano dati non significativi statisticamente, come *Journal of Negative Results in Biomedicine* (UNRBM) di cui l'Editor-in-Chief è il noto biologo cellulare B. Olsen della Harvard Medical School oppure *Journal of Universal Computer Science* diretto da L. Prechelt dell'University of Karlsruhe in Germania in cui è presente una sezione denominata Forum for Negative Results (FNR), oppure *Journal of Negative Observations in Genetic Oncology* (NOGO) diretto da S. Keire, un oncologo ricercatore della J. Hopkins University School of Medicine in Baltimore, Maryland. Tutte queste iniziative hanno avuto positive reazioni ma pochi contributi.

Recentemente, H. Colhoun ha organizzato nel Comitato Redazionale di *The Lancet* un gruppo di lavoro che incentiverà la pubblicazione di studi con risultati negativi ma con sufficienti dettagli sperimentali che stimolano la discussione e l'interpretazione dei dati; in particolar modo per quei lavori che raccolgono dati ottenuti con l'applicazione di DNA chips. Lo stesso gruppo desidera incentivare la sottomissione di studi con dati negativi a condizione che ci sia almeno una sola associazione genetica positiva.

In conclusione, la ricerca scientifica, che si svolge tra i laboratori e le riviste deputate alla revisione critica degli

studi e alla pubblicazione dei risultati, deve necessariamente ricevere nuovi suggerimenti per superare gli effetti distorsivi che iniziano durante lo svolgimento dello studio e proseguono durante il processo di revisione sino alla pubblicazione in particolare modo per quegli studi che producono risultati negativi, fenomeno molto frequente oggi nell'era della postgenomica.

F.P. Schena

Bibliografia

1. Lawrence PA. The politics of publication. *Nature* 2003; 422: 259-61.
2. Knight J. Null and void. *Nature* 2003; 422: 554-5.
3. Kennedy D. To Publish or Not to Publish. *Science* 2002; 295: 1793.
4. Hirschhorn JN, Lohmueller K, Byrne K, Hirschhorn K. A comprehensive review of genetic association studies. *Genet Med* 2002; 4: 45-61.
5. Keavney B, Parish S, Palmer A, et al. Large-scale evidence that the cardiotoxicity of smoking is not significantly modified by the apolipoprotein E epsilon2/epsilon3/epsilon4 genotype. *Lancet* 2003; 361: 396-98.
6. Russo E. Victims of success. *Nature* 2003; 422: 354-5.
7. Schiermeyer Q. Clouded vision. *Nature* 2003; 422: 356-7.

In brief

Publications and Behavioural Ethics of Scientific Research

Publish or perish is the dilemma of many investigators, even more so when they are young because getting a job is often related to the quality of the research carried out and the number of papers published. However, there are many variables, which can sometimes be negative, influence the politics and process of publications. For example, peer reviewers could be interested in the same research or negative data may be present in the study. This editorial examines these variables as well as the fact that, in this post-genomic era, the possibility of producing negative results is more frequent than in the past. Editors should consider this aspect when planning future publication politics.