

Ricerca Calcolato il numero di pubblicazioni dal '96 al 2011 dei 15.153.100 autori di articoli scientifici. E il numero di volte in cui sono stati citati

Otto italiani tra gli scienziati più influenti

Nella classifica dei magnifici 400 stilata da un team Usa premiate Milano e Bergamo

Come funziona



Il database dei ricercatori

✓ John Ioannidis, coordinatore del gruppo che ha analizzato la produzione scientifica di oltre 15 milioni di autori (sopra, lo studio), ha usato tutte le opere archiviate nel database Scopus: all'interno della piattaforma si trovano i dati identificativi di tutti i 15.153.100 autori di articoli scientifici. Per ognuno sono stati calcolati il numero di articoli pubblicati dal 1996 al 2011 e il numero di volte in cui questi articoli sono stati citati

La valutazione e l'«Indice H»

✓ Gli articoli pubblicati e le citazioni sono stati usati poi per calcolare il relativo «Indice H», l'indice usato per quantificare la prolificità del lavoro degli scienziati. Gli studiosi si sono quindi concentrati sui migliori autori o in base al loro «Indice H» o per il loro numero totale di citazioni. Questi valori sono poi stati normalizzati e usati per ottenere una lista finale dei 400 migliori ricercatori che pubblicano prevalentemente nel campo biomedico

La divisione in quattro livelli

✓ A ciascuno dei 400, poi, è stato poi associato il nome della rivista scientifica specialistica (escludendo quelle multidisciplinari come *Science*, *Nature*, *Pnas* e *PlosOne*) sulle quali hanno pubblicato, in modo da fornire ulteriori indicazioni sul loro ambito specialistico. Infine, gli articoli pubblicati sono stati categorizzati in quattro livelli di ricerca, da quella più applicata a quella di base

Fra i primi 400 ricercatori più influenti al mondo vi sono anche otto italiani, sei dei quali rimasti a lavorare in patria. Il campo è quello della medicina. La classifica è stata ottenuta secondo un nuovo metodo di misurazione sviluppato da un gruppo di ricercatori americani. Pubblicato sull'*European journal of clinical investigation*, lo studio combina per la prima volta diversi parametri di rilevamento della qualità della ricerca. Un conteggio che, secondo gli autori, consente una migliore valutazione, a vantaggio del merito e di una migliore

gestione dei finanziamenti. Un «calcolatore meritocratico», quindi. I 400 sono in ordine alfabetico, ma incrociando i dati si può stilare una classifica. E lo scienziato italiano che, senza emigrare, guadagna la posizione migliore nella «top 400» è Alberto Mantovani, immunologo, direttore scientifico dell'Humanitas di Rozzano. E' collocabile tra i primi trenta. Puntati: 0,455. Settantesette mila le citazioni alle sue pubblicazioni. Gli altri cinque «cervelli non in fuga» in classifica sono, nell'ordine: Giuseppe Remuzzi (punti 0,420) del Mario Negri

di Bergamo, Antonio Colombo (0,415) del San Raffaele di Milano, Giuseppe Mancina (0,407) dell'università Milano-Bicocca, Vincenzo Di Marzo (0,383) del Cnr di Pozzuoli, Al-

berto Zanchetti (0,310) dell'università degli Studi di Milano. Prevalle il capoluogo lombardo, a conferma dell'alto livello di ricerca nonostante i pochi finanziamenti circolanti

nel nostro Paese. Tra i top anche due italiani all'estero: Carlo Croce (che batte Mantovani e ha un punteggio di 0,503) dell'università dell'Ohio e Napoleone Ferrara (0,304) della Genentech incorporated. Assenti, invece, stranieri di alto livello che lavorano in Italia. Bravi ad esportare «cervelli», meno ad attirarne. Il primo in assoluto della classifica dei 400 è il giapponese Shizuo Akira. Lo studio è stato coordinato da John Ioannidis, direttore del Prevention Research Center della Stanford university school of medicine. Il team di Ioanni-

dis è partito dal database Scopus, che contiene i dati identificativi degli oltre 15 milioni di autori di articoli scientifici dal 1996 al 2011 e il numero di successive citazioni delle loro pubblicazioni. Limiti dello studio? Ve ne sono. Riguardano l'accuratezza delle liste di identificativi e la mancanza di dati precedenti al 1996. Non si è tenuto conto, inoltre, della posizione di un ricercatore fra i nomi che firmano un articolo e del suo reale contributo.

Mario Pappagallo

[Twitter](#) Mariopaps

© RIPRODUZIONE RISERVATA

15

Gli anni di pubblicazioni

Gli autori dello studio hanno esaminato le pubblicazioni scientifiche e le citazioni dei lavori di oltre 15 milioni di autori nel periodo compreso dal 1996 al 2011

La classifica di chi lavora nel nostro Paese



Giuseppe Remuzzi



2 Direttore dei Dipartimenti di medicina e dei trapianti all'Azienda ospedaliera Papa Giovanni XXIII di Bergamo, è anche coordinatore delle ricerche presso l'Istituto Mario Negri di Bergamo. Remuzzi concentra la sua attività scientifica sui meccanismi delle malattie renali



Antonio Colombo



3 È primario dell'Unità di emodinamica e cardiologia interventistica presso l'Istituto scientifico universitario San Raffaele. Si occupa in particolare della diagnosi e della cura delle malattie cardiovascolari. Con il suo team esegue più di 1.500 interventi all'anno



Giuseppe Mancina



4 Professore emerito di Medicina all'Università di Milano Bicocca ed ex direttore della Clinica Medica e del Dipartimento di Medicina dell'ateneo all'Ospedale San Gerardo di Monza. I suoi studi si concentrano sullo scompenso cardiaco, l'ipertensione e la malattia coronarica



Carlo Croce



Docente del Dipartimento di virologia molecolare, immunologia e genetica all'Ohio State University. È specializzato in campo oncologico e soprattutto per le sue produzioni scientifiche e di laboratorio nell'ambito del meccanismo genetico del cancro



Il vincitore
Shizuo Akira

Il professore giapponese dell'Università di Osaka guida la classifica dei 400 scienziati migliori. Akira, immunologo di fama mondiale, ha 915 pubblicazioni di rilievo e quasi 111 mila citazioni dei suoi lavori e delle sue scoperte negli studi scientifici di altri colleghi



Vincenzo Di Marzo



5 Biochimico, un'esperienza a Londra, è direttore di Ricerca presso l'Istituto di chimica biomolecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) di Pozzuoli. Nei suoi lavori si è dedicato molto alle possibili applicazioni dei cannabinoidi nella prevenzione medica



Alberto Zanchetti



6 Docente emerito dell'Università di Milano e direttore scientifico dell'Istituto Auxologico Italiano di Milano. Nei suoi studi si è concentrato sulla terapia dell'ipertensione arteriosa e delle malattie cardiovascolari e sul controllo nervoso della circolazione e delle funzioni renali



Alberto Mantovani



1 Il direttore scientifico dell'Humanitas di Milano si è focalizzato soprattutto sulla difesa immunologica

numero di citazioni che un lavoro di un ricercatore riceve nella letteratura scientifica). Come dire: io pubblico un lavoro e se questo è interessante, i miei colleghi lo segnalano ad altri, sempre nei giornali scientifici. Un riconosci-



Napoleone Ferrara



Scienziato e medico di origini catanesi è distinguished professor nella University of San Diego-California. Nel 2012 ha vinto l'«Innovation award for bioscience» assegnato dal settimanale inglese *Economist* per aver identificato il VEGF, fattore di crescita vascolare endoteliale



L'ideatore
John Ioannidis

Ha coordinato lo studio uscito sull'*European Journal of Clinical Investigation*. Ioannidis, greco-americano è professore di medicina e direttore del Prevention Research Center della Stanford University School of Medicine

» **Il personaggio** Alberto Mantovani

L'immunologo milanese citato 77 mila volte: «Così insegno ai miei colleghi»

«Più di 15 milioni di ricercatori di tutto il mondo, per la precisione 15.153.100, hanno pubblicato le loro scoperte sui giornali scientifici nei 16 anni fra il 1996 e il 2011: fra questi ne sono stati selezionati 400, i più influenti nel campo biomedico. E qui troviamo sei italiani». Parla Alberto Mantovani, immunologo, milanese, classe 1948, Direttore scientifico dell'Istituto Humanitas di Milano e docente all'università della città, primo fra gli italiani.

Gli altri: Antonio Colombo (cardiologo interventista) dell'università Vita-Salute San Raffaele sempre di Milano, Giuseppe Remuzzi (nefrologo) dell'Istituto Mario Negri di Bergamo, Giuseppe Mancina (cardiologo) dell'università di Milano-Bicocca, Vincenzo Di Marzo (biochimico) del Cnr di Pozzuoli e Alberto Zanchetti (cardiologo) dell'università di Milano. Cinque al Nord (nell'area Milano-Bergamo), uno al Sud. «E poi ci sono italiani che lavorano all'estero, ma che raggiungono posizioni di tutto rispetto: come l'oncologo Carlo Croce all'Ohio university o Napoleone Ferrara alla Genentech Incorporated che ha studiato i farmaci anti-

angiogenesi per i tumori (quelli cioè che «affamano» i tessuti malati perché li privano dell'apporto di ossigeno e di nutrienti, ndr)», aggiunge Mantovani.

Allora: come si fa a stabilire il valore di un ricercatore? Ci sono diversi metodi e lo studio che ha selezionato i «magnifici quattrocento», coordinato da John Ioannidis della Stanford university (California) e appena pubblicato sull'*European journal of clinical investigation*, ha avuto il merito di combinare diversi sistemi di valutazione.

Il primo (e qui entriamo in qualche dettaglio tecnico) ha preso in considerazione il cosiddetto H-index (e cioè il

mento per la mia ricerca. Il secondo ha considerato il numero di lavori pubblicati da ogni ricercatore. Cioè: io faccio ricerca e quello che conta è quanti lavori riesco a pubblicare.

Risultato, appunto, una classifica dei migliori scienziati che ha una grande rilevanza nel mondo medico-scientifico. «Queste classifiche — commenta Mantovani, che può vantare 77 mila citazioni nelle riviste scientifiche nel corso della sua carriera — danno innanzitutto la misura di quanto un ricercatore può «insegnare» agli altri con i suoi studi (per esempio con la scoperta di un nuovo gene o di una causa di malattia e via dicendo, ndr). È questo l'aspetto scientifico che riguarda il progresso della medicina. Ma c'è anche un risvolto più pratico. Le università hanno tutto l'interesse a reclutare scienziati che sono citati nella letteratura scientifica perché questo le fa salire nelle classifiche internazionali (come quella di Shanghai delle migliori università al mondo che quindi possono attrarre studenti, ndr). E poi i ricercatori che pubblicano bene possono accedere a finanziamenti di ricerca». Che, in una situazione di grande competitività nel campo della ricerca scientifica, è un aspetto da non trascurare.

Un esempio: il progetto Ideas dell'*European research council*, che stanziava finanziamenti per la ricerca biomedica, si basa su questo tipo di valutazioni.

Ma quanto conta la tipologia della ricerca scientifica (per esempio: Eugene Braunwald, un guru americano della cardiologia, è al top della classifica selezionata dallo studio citato) per scalare le graduatorie dei migliori scienziati? Come dire: conta di più chi si oc-

cupa di genetica, chi si dedica ai tumori, chi studia le malattie cardiovascolari o chi, come Mantovani, lavora nel campo dell'immunologia?

«L'immunologia sembrerebbe un settore limitato — risponde Mantovani, parlando ovviamente della sua disciplina — perché si occupa di come l'organismo umano si difende in certe situazioni di pericolo come per esempio le aggressioni da agenti infettivi o la presenza di tumori. Può sembrare di poca importanza, ma non dimentichiamo che fra gli ultimi Premi Nobel molti sono andati a chi si occupa di questa disciplina».



Reclutamento Le università hanno interesse a reclutare chi è ripreso dalla letteratura scientifica

E infatti l'immunologia, come le ricerche di Mantovani hanno certificato, ha un grande futuro: Mantovani, per esempio ha scoperto quei «poliziotti corrotti» cioè quelle cellule del sistema immunitario che dovrebbero difenderci dai tumori, che invece aiutano il cancro a crescere. È questo uno dei più importanti contributi che Mantovani ha dato alla ricerca scientifica e che lo ha fatto entrare nel Gotha della ricerca mondiale.

Adriana Bazzi

[abazzi@corriere.it](#)

© RIPRODUZIONE RISERVATA