

II JORNADAS
INTERNACIONALES Y IV
NACIONALES EN
CIENCIAS DE LA SALUD.

III ENCUENTROS HISPANO-CUBANOS EN
CIENCIAS DE LA SALUD

INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN

LUGAR DE CELEBRACIÓN:
FACULTAD DE MEDICINA

11, 12 Y 13 DE MARZO DE 2010

Indicadores de calidad de las publicaciones científicas en Ciencias de la Salud

Emilio Delgado López-Cózar

Profesor de Metodología de la Investigación

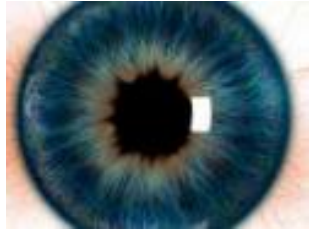
EC³

Grupo de investigación

Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica

Universidad de Granada

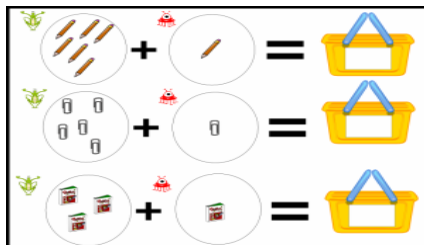
¿Qué es la calidad de una publicación científica?



Algo fácil de percibir pero difícil de medir

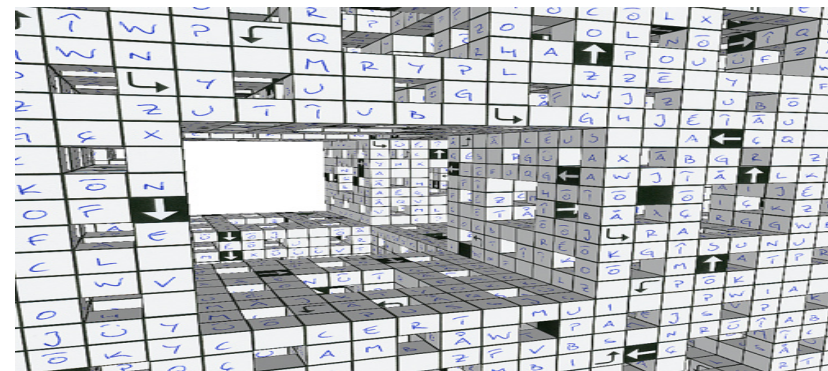


Consenso implícito: cualquier científico competente puede distinguir los trabajos buenos de los malos y clasificar unos como mejores que otros



No existen medidas absolutas y directas de la calidad sino indicadores parciales

Multidimensional



Dimensiones, criterios e indicadores evaluación publicaciones científicas

• Calidad editorial

- Calidad informativa
- Gestión proceso editorial
- Organización y estructura editorial: Reputación y prestigio del editor y comités editoriales

Neurology®
 THE MOST MEDICAL READ AND HIGHLY CITED PEER-REVIEWED JOURNAL
 www.aaanet.org

Quick Search
 Home Browse Topics Residents & Fellows Current Issue Patients CME Correspondence

Institution: HOSP JUAN RAMON JIMENEZ | Sign In via User Name/Password

Published online before print March 3, 2010,
 doi:10.1212/WNL.0b013e3181d31e5c
 NEUROLOGY 2010;74:792-797
 © 2010 American Academy of Neurology

Herpes zoster ophthalmicus and the risk of stroke

A population-based follow-up study Heng-Ching Lin, PhD, Ching-Wen Chien, PhD and Jau-Der Ho, MD, PhD

From the School of Health Care Administration (H-C.L.) and Department of Ophthalmology (J-D.H.), Taipei Medical University, Taipei; Institute of Hospital and Health Care Administration (C-W.C.), National Yang-Ming University, Taipei; and Department of Ophthalmology (J-D.H.), Taipei Medical University Hospital, Taipei, Taiwan.

Address correspondence and reprint requests to Dr. Jau-Der Ho, Department of Ophthalmology, Taipei Medical University Hospital, 252 Wu-Hsing Street, Taipei 110, Taiwan jho@seed.net.tw

Objective: To investigate the risk of stroke development following diagnosis of herpes zoster ophthalmicus (HZO).

Methods: Data were retrospectively collected from the Taiwan National Health Insurance Research Database. The study cohort comprised all patients with a diagnosis of HZO (ICD-9-CM code 053.2) in 2003 and 2004 (n = 858). The comparison cohort was comprised of randomly selected patients 3 for every HZO patient = 1974) matched with the study group in terms of age and gender. Patients were tracked from their index visits for 1 year. The Kaplan-Meier method was utilized to compute the 1-year stroke-free survival rate. Cox proportional hazard regressions were carried out to compute the adjusted 1-year stroke-free survival rate after adjusting for possible confounding factors.

Results: Stroke developed in 8.1% of patients with HZO and 1.7% of patients in the comparison cohort during the 1-year follow-up period. HZO patients had significantly lower 1-year stroke-free survival rates than patients in the comparison cohort. After adjusting for patients' demographic characteristics, selected comorbidities, and medication habits, HZO patients were found to have a 4.52-fold (95% confidence interval 2.45–8.33) higher risk of stroke than the matched comparison cohort. There was no significant difference in the rate of stroke development between patients who had received systemic antiviral treatment and those who had not.

This Article

- Figures Only
- Full Text
- Full Text (PDF)
- All Versions of this Article: [WNL_0b013e3181d31e5c17410/792_most recent](#)
- Correspondence: [Submit a response](#)
- Alert me when this article is cited
- Alert me when Correspondence are posted
- Alert me if a correction is posted

Services

- Email this article to a friend
- Similar articles in this journal
- Similar articles in PubMed
- Alert me to new issues of the journal
- Download to citation manager
- Request Permissions

Google Scholar

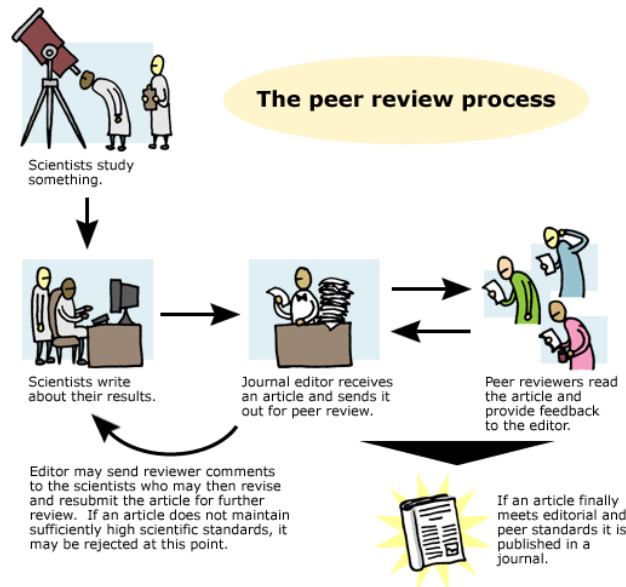
- Articles by Lin, H.-C.
- Articles by Ho, J.-D.

PubMed

- PubMed Citation
- Articles by Lin, H.-C.
- Articles by Ho, J.-D.

Related Collections

- Viral infections
- All Cerebrovascular disease/Stroke
- Case control studies
- Risk factors in epidemiology
- Related Article



EDITORIAL STAFF

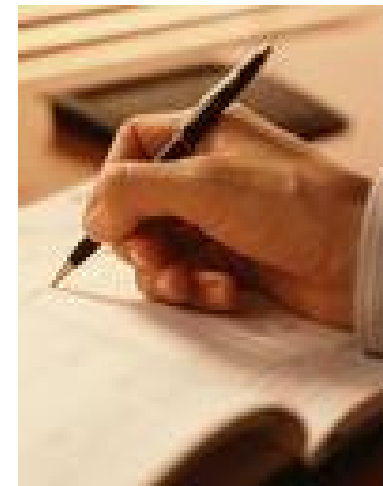
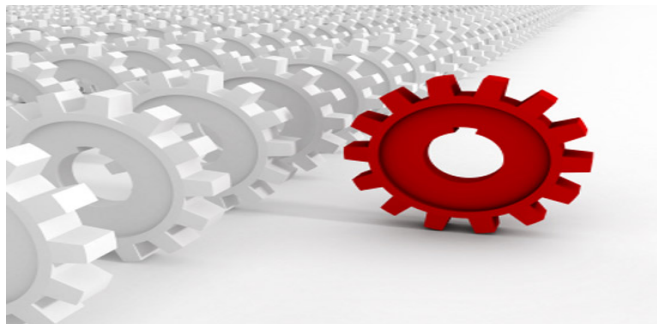
EDITOR IN CHIEF
Catherine D. DeAngelis, MD, MPH

Executive Deputy Editor: Phil B. Fontana
Deputy Editors: Richard M. Glass, MD, DRU
Managing Deputy Editor: Annette Flanagan
Senior Contributing Editor: M. Therese S
Senior Editors: Robert M. Golub, MD, Ron
Associate Senior Editor: Roxanne K. Yor
Contributing Editors: Derek C. Angus, MD
 H. Livingston, MD, David H. Mark, MD, MPH
 Smith, MD, Janet M. Torpy, MD, John L. Zell
Statistical Editor: Naomi Vaisrub, PhD
Associate Editor: Charlene Breedlove
Fishbein Fellow: Huan J. Chang, MD, MPH
Contributing Writers: Christine K. Cass
 PhD, Howard Markel, MD, PhD, Steven E. Nis
Medical News & Perspectives: Joan Step
Assistant Editors: Carrie Butt, Angela Gr
Administration: Marla A. Hall (director); C
Manuscript Editing: Stacy L. Christianser
 (editors); Kim S. P. Campbell; Cara Wallace
Editorial Graphics: Cassio Lynn, Alison E.
Electronic Media: Michelle Kurzynski (dire
 administrative assistant)
Editorial Assistants: Mary Cannon, Susa
 Lupe Morales, Ethel Pinkston
Workflow and Content Management Sy
 developer)
Editorial Systems and Administration:
 Brown, Celina Canchola (electronic input sp
Editorial Counsel: Joseph P. Thornton, JD
Survey Research Specialist: Joseph S. V
JAMA/Archives Media Relations: Jann Ir
Editors of International Editions: Bass

Dimensiones, criterios e indicadores evaluación publicaciones científicas

- **Calidad intrínseca de los contenidos**

originalidad, actualidad, interés, relevancia, rigor metodológico, claridad expositiva



Dimensiones, criterios e indicadores evaluación publicaciones científicas

- **Difusión y audiencia: visibilidad y accesibilidad**

Circulación (tirada, suscripciones, intercambios),
presencia en bibliotecas, bases de datos e Internet



ISI Web of
SCIENCE.



Dimensiones, criterios e indicadores evaluación publicaciones científicas

- Repercusión Científica (recuentos de citas, índices de impacto)
- Profesional, Educativa, Política, Mediática

ISI Web of KnowledgeSM
Journal Citation Reports[®]

WELCOME HELP 2007 JCR Social Science Edition

Journal Summary List [Journal Title Changes](#)

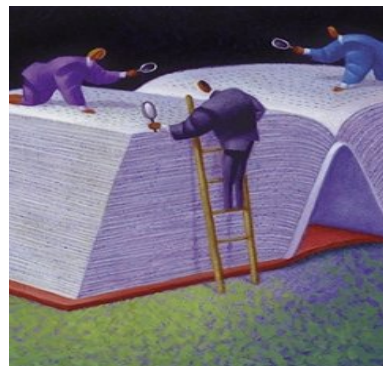
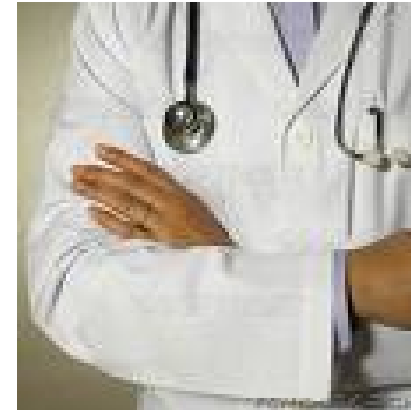
Journals from: subject categories SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY; SOCIOLOGY [VIEW CATEGORY SUMMARY LIST](#)

Sorted by: SORT AGAIN

Journals 1 - 20 (of 148) Page 1 of 8

MARK ALL UPDATE MARKED LIST Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data <input type="button" value="↓"/>						Eigenfactor TM Metrics <input type="button" value="↓"/>	
				Total Citations	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor TM Score	Article Influence TM Score
<input type="checkbox"/>	1	FUTURE CHILD	1054-8289	765	4.758	5.183	0.056	18	8.4	0.00315	1.652
<input type="checkbox"/>	2	AM J SOCIOL	0002-9602	7244	3.338	5.113	0.514	37	>10.0	0.01564	4.004
<input type="checkbox"/>		AM SOCIOL REV	0003-1224	8092	3.277	4.541	0.619	42	>10.0	0.01598	3.508
<input type="checkbox"/>	4	BRIT J SOCIOL	0007-1315	957	2.449	2.052	0.222	27	9.1	0.00386	1.238
<input type="checkbox"/>	5	ANNU REV SOCIOL	0360-0572	2984	2.400	5.718	0.200	25	9.6	0.00976	4.077
<input type="checkbox"/>	6	PUBLIC OPIN QUART	0033-362X	2189	2.030	2.349	0.658	38	>10.0	0.00498	1.467
<input type="checkbox"/>	7	GLOBAL NETW	1470-2266	269	1.886		0.090	25	4.0	0.00213	
<input type="checkbox"/>	8	PATIENT EDUC COUNS	0738-3991	3231	1.792	2.230	0.385	195	5.4	0.01213	0.668
<input type="checkbox"/>	9	SOCIOLOG HEALTH ILL	0141-9889	1340	1.759	2.351	0.164	55	8.5	0.00472	0.977
<input type="checkbox"/>	10	J MARRIAGE FAM	0022-2445	5447	1.756	2.650	0.296	81	>10.0	0.01214	1.261



Métodos y procedimientos



Recuentos

- N^o publicaciones en
 - Editoriales de prestigio
 - Revistas de alto nivel
- N^o citas
 - Factor de impacto

Opiniones

- Comité de sabios o expertos
 - Tribunales tesis y plazas, comisiones ANECA, CNEAI, ANEP
- Comunidad científica: los pares
 - Encuestas de opinión



Los métodos de evaluación más objetivos (los cuantitativos) son los menos relevantes mientras que los menos objetivos (evaluación por pares) son los más relevantes

¿Y si le preguntamos a los científicos?









Criterios e indicadores	A y H	C	CS	CS y J	I y A
PRODUCCIÓN ACADÉMICO-CIENTÍFICA					
<i>Publicaciones</i>					
<i>Artículos en revistas</i>					
19. En <i>Journal Citation Reports (JCR)</i> del ISI	7,14	8,65	* 8,60	7,39	8,36
20. En listados nacionales similares al <i>JCR</i>	6,92	4,69	4,67	6,42	5,05
21. Otros	5,51	2,46	2,47	4,31	2,82
<i>Libros y capítulos de libro</i>					
22. Libro en editorial de reconocido prestigio	8,48	7,09	* 6,01	7,40	6,87
23. Libro en editorial sin reconocido prestigio	6,01	3,30	2,95	4,49	3,37
24. Capítulo de libro en editorial de reconocido prestigio	6,97	5,49	4,93	6,13	5,34
25. Capítulo de libro en editorial sin reconocido prestigio	4,93	2,37	2,25	3,65	2,51
<i>Contribuciones a congresos</i>					
26. Congreso internacional	6,86	4,77	4,52	5,85	5,18
27. Congreso nacional	5,40	3,08	3,18	4,78	3,23
<i>Medios específicos de producción y difusión</i>					
28. Traducciones de libros	4,29	2,86	2,35	3,06	2,54
29. Exposiciones artísticas o documentales	4,01	2,28	2,18	2,27	2,23
30. Producciones de radio, televisión o cine	3,30	2,26	1,98	2,20	2,01
<i>Registros en la propiedad industrial e intelectual</i>					
31. Patentes o modelos de utilidad y registros en la propiedad intelectual	4,79	5,55	* 5,45	4,56	5,98

Opinión científicos españoles

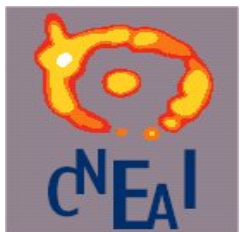
Muestra: 1294 Profesores TU y Catedráticos con 1 o 2 tramos

Buela-Casal, G. y Sierra, J. C. (2007). Criterios, indicadores y estándares para la acreditación de Profesores Titulares y Catedráticos de Universidad. Psicothema. 19. 357-369

**¿Y si les preguntamos a las
agencias españolas de evaluación?
CNEAI, ANECA, ANEP**

Criterios	CNEAI	ANECA	ANEP
Número de citas: cantidad y calidad			
Prestigio de la editorial, los editores, la colección en la que se publica la obra			
Reseñas en las revistas científicas especializadas			

Indicios de calidad libros



Indicios de calidad revistas

“Se valorarán preferentemente las aportaciones que sean artículos en revistas de reconocida valía, aceptándose como tales las que ocupen posiciones relevantes en los listados por ámbitos científicos en el «Subject Category Listing» del «**Journal Citation Reports**» del «**Science Citation Index**» (Institute for Scientific Information - ISI- Philadelphia, PA, USA). Las revistas electrónicas se considerarán cuando aparezcan en los listados del ISI”

“Con carácter orientador se considera que **para obtener una evaluación positiva** en las áreas de Ciencias Biomédicas, tanto básicas como clínicas, al menos **dos** de dichas aportaciones deben ser **artículos publicados en revistas de alto impacto** entre las recogidas bajo cualquiera de los epígrafes del **Science Citation Index**”



Indicios de calidad revistas

“[Publicar artículos en revistas científicas] es el elemento fundamental de la evaluación y la autoría de un buen número de publicaciones en revistas de calidad permite conseguir casi todos los puntos (...) para obtener la puntuación máxima en este apartado se requiere la aportación por el solicitante de un mínimo de (...) **publicaciones científicas recogidas en *Science Citation Index*, si la mitad de ellas pertenecen al primer tercio de la categoría**”

“Con carácter general, en estas ramas del conocimiento las aportaciones en revistas no cualificadas con índice de calidad relativa no se consideran”

	Número de publicaciones para obtener la puntuación máxima		
	Catedráticos	Titulares	Contratados doctores
Ciencias y Ciencias de la Salud	40	20	12
Ingeniería y Arquitectura	24	12	8
Ciencias Sociales y Jurídicas	16	8	6-7
Arte y Humanidades	30	15	10

Se puede considerar un menor número de trabajos si corresponden a publicaciones de elevada calidad



Factor de impacto

Ese anhelado objeto del deseo



ISI Web of KnowledgeSM

Journal Citation Reports[®]

[Information for New Users](#)

Select a JCR edition and year:		Select an option:	
<input checked="" type="radio"/> JCR Science Edition	2008 ▾	<input checked="" type="radio"/> View a group of journals by	Subject Category ▾
<input type="radio"/> JCR Social Sciences Edition	2008 ▾	<input type="radio"/> Search for a specific journal	
		<input type="radio"/> View all journals	
<input type="button" value="SUBMIT"/>			

Journal Summary List

Journals from: **subject categories PSYCHIATRY** [VIEW CATEGORY SUMMARY LIST](#)

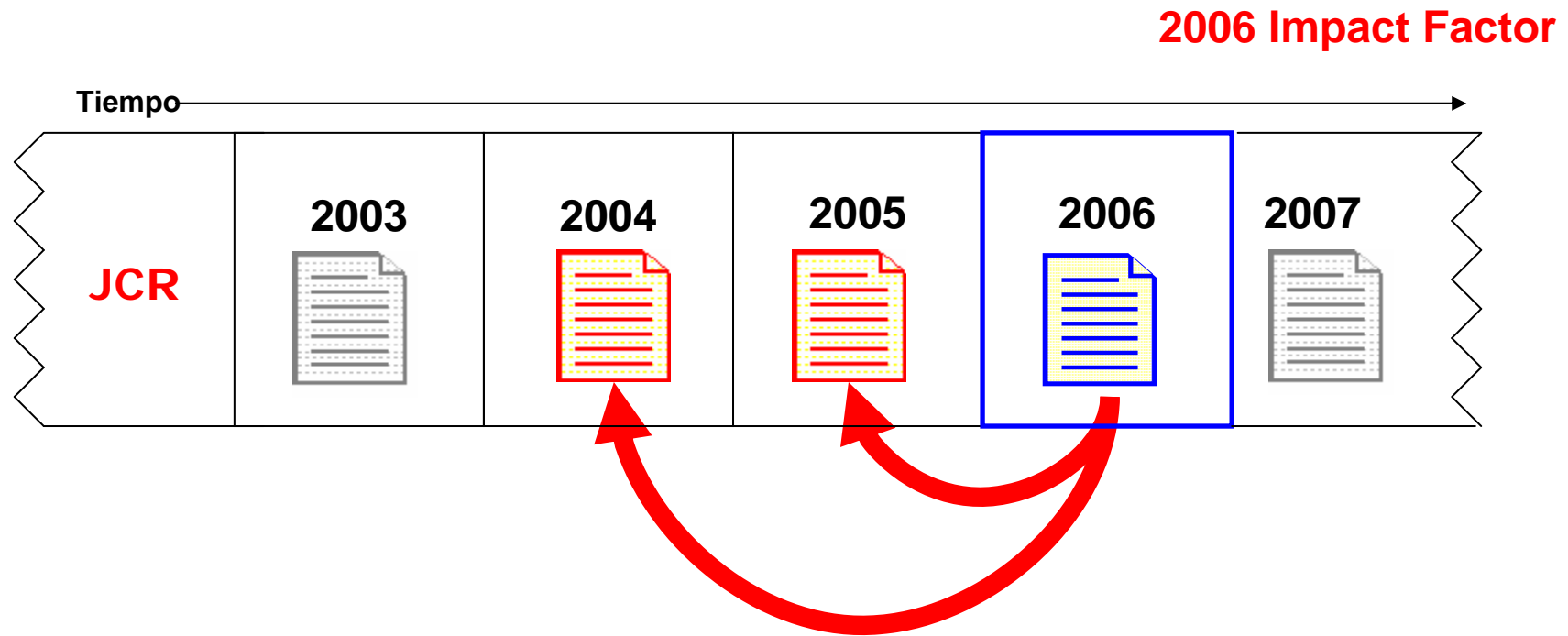
Sorted by: Impact Factor

Journals 1 - 20 (of 101) Page 1 of 6

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data [Ⓢ]						Eigenfactor TM Metrics [Ⓢ]	
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor TM Score	Article Influence TM Score
<input type="checkbox"/>	1	ARCH GEN PSYCHIAT	0003-990X	33954	14.273	17.272	2.197	127	9.9	0.08916	6.705
<input type="checkbox"/>	2	MOL PSYCHIATR	1359-4184	9464	12.537	11.937	4.161	93	4.4	0.04612	4.247
<input type="checkbox"/>	3	AM J PSYCHIAT	0002-953X	41537	10.545	10.806	3.113	124	8.1	0.10924	3.657
<input type="checkbox"/>	4	BIOL PSYCHIAT	0006-3223	29333	8.672	9.015	1.943	297	5.8	0.11389	3.186
<input type="checkbox"/>	5	NEUROPSYCHOPHARMACOL	0893-133X	14491	6.835	6.716	2.106	284	4.8	0.05970	2.164
<input type="checkbox"/>	6	SCHIZOPHRENIA BULL	0586-7614	6686	6.592	6.333	1.372	121	8.8	0.01794	2.107
<input type="checkbox"/>	7	BRIT J PSYCHIAT	0007-1250	18503	5.077	5.904	1.067	149	>10.0	0.03620	1.956
<input type="checkbox"/>	8	J CLIN PSYCHIAT	0160-6689	16883	5.053	5.566	0.720	225	6.3	0.04781	1.521
<input type="checkbox"/>	9	J CHILD PSYCHOL PSYC	0021-9630	9555	4.854	6.013	0.426	122	8.5	0.02623	2.125
<input type="checkbox"/>	10	J AM ACAD CHILD PSY	0890-8567	14921	4.845	5.245	0.944	144	9.1	0.03016	1.758
<input type="checkbox"/>	11	PSYCHOL MED	0033-2917	12256	4.718	5.176	1.018	163	9.0	0.03085	1.841
<input type="checkbox"/>	12	J PSYCHIATR RES	0022-3956	6525	4.679	4.644	0.792	183	>10.0	0.01310	1.470
<input type="checkbox"/>	13	J NEUROL NEUROSUR PS	0022-3050	21062	4.622	4.248	1.070	256	9.0	0.04595	1.323
<input type="checkbox"/>	14	INT J NEUROPSYCHOPH	1461-1457	2046	4.378	4.598	1.113	71	3.8	0.01321	1.886
<input type="checkbox"/>	15	J CLIN PSYCHOPHARM	0271-0749	4744	4.371	4.647	1.096	94	6.8	0.01226	1.275

La formula mágica



Número de citas recibidas en 2006 por los trabajos publicados en 2004 y 2005

Número de trabajos publicados en 2004 y 2005

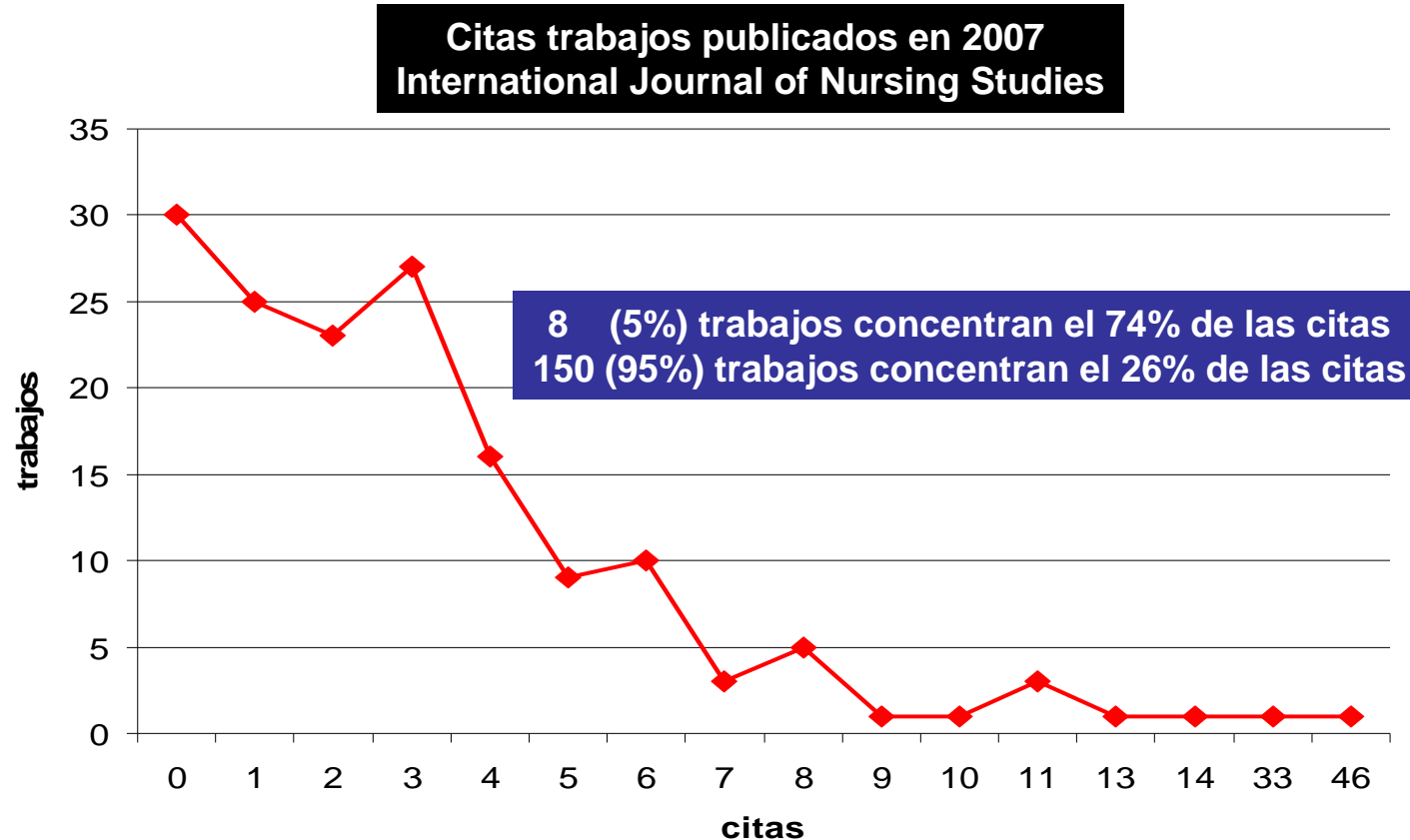
$$\text{Impact Factor} = A/B$$



Cautelas



- El factor de impacto es un promedio
- OJO: La distribución asimétrica de las citas de una revista hace que dicho promedio no sea representativo
- El impacto de un artículo nunca equivale al impacto de la revista





Cautelas



Sesgos en la fórmula de cálculo:

- **Numerador: citas a todos los items publicados en la revista (artículos, revisiones, casos clínicos, editoriales, cartas...)**
- **Denominador: solo contabiliza los trabajos citables (artículos originales y de revisión)**
- **Editores en su afán de incrementar el impacto de su revista se aprestan a manipular las políticas editoriales**

Fomentan la autocitación: recomiendan directamente a los autores que citen masivamente artículos publicados en la propia revista

Publican artículos polémicos



Cautelas



Favorecen la publicación de trabajos que tienen una alta potencialidad de citación, que no computan en el denominador pero sí en el numerador de la fórmula que calcula el factor de impacto

EL CASO DE LA REVISTA NEUROLOGÍA

Neurología 2008;23(6):342-348
Editoriales

J. Martín-Gallo, E. García-Rivero El factor de impacto y las decisiones editoriales

"Hemos eliminado un tipo de manuscritos que era tradicional en la revista, que sin duda tenía mucho interés, como son los casos clínicos, pero es conocido que reducen el FI, ya que no se citan prácticamente nunca."

1. Eliminar aquellos trabajos empleados en el denominador y que por su contenido tenga pocas posibilidades de ser citado

	antes	después
Citas	115	115
Trabajos	89	70
	$\frac{115}{89} = 1,29$	$\frac{115}{70} = 1,61$

Ejemplo inventado!

EL CASO DE LA REVISTA NEUROLOGÍA

Neurología 2008;23(6):342-348
Editoriales

J. Martín-Gallo, E. García-Rivero El factor de impacto y las decisiones editoriales

"Hemos apostado por promover las cartas al editor, ya que favorecen el FI al aumentar el numerador y no el denominador. También hemos favorecido las revisiones, puesto que su inclusión aumenta el FI"

2. Incluir tipologías como la cartas o los reviews que son susceptibles de recibir un mayor número de citas. Incrementaremos así el denominador

	antes	después
Citas	115	130
Trabajos	89	10 + 79
	$\frac{115}{89} = 1,29$	$\frac{130}{10 + 79} = 1,46$

Ejemplo inventado!



Advertencias



El factor de impacto depende de múltiples factores:

- Tamaño de las comunidades científicas: n^0 científicos
- Naturaleza y tipo de la disciplina científica:
básica/aplicada
- Hábitos de publicación y prácticas de citación de las comunidades científicas: n^0 publicaciones por autor, n^0 referencias por artículo ...

**1999-2009
Web of Science**

<u>Fields</u>	Media citas por artículo
<u>Molecular Biology & Genetics</u>	25.63
<u>Immunology</u>	21.50
<u>Clinical Medicine</u>	12.63
<u>Chemistry</u>	10.61
<u>Physics</u>	8.82
<u>Mathematics</u>	3.34
<u>Engineering</u>	4.43
<u>Computer Science</u>	3.45
<u>Economics & Business</u>	5.72
<u>Social Sciences, general</u>	4.46
<u>All Fields</u>	10.51



Advertencias



El factor de impacto depende de múltiples factores:

- Tipo de revista: general o especializada
- Rapidez en la publicación (ventana de citación)
- Tipo de trabajos publicados: revisiones, artículos metodológicos, cartas...
- Publicación en open access

INT J NURS STUD	0020-7489	1890	2.310
ONCOL NURS FORUM	0190-535X	2444	2.207
CANCER NURS	0162-220X	2001	1.705
J ADV NURS	0309-2402	8919	1.654
NURS RES	0029-6562	2555	1.538
PAIN MANAG NURS	1524-9042	273	1.537
J CARDIOVASC NURS	0889-4655	641	1.471
RES NURS HEALTH	0160-6891	1989	1.457
J CLIN NURS	0962-1067	2654	1.376
WORLDV EVID-BASED NU	1545-102X	127	1.294
J NURS ADMIN	0002-0443	1303	1.287
NURS SCI QUART	0894-3184	494	1.265
NURS INQ	1320-7881	481	1.246
ADV NURS SCI	0161-9268	929	1.211
NURS ECON	0746-1739	441	1.165
CRIT CARE NURSE	0279-5442	353	1.119
PERSPECT PSYCHIATR C	0031-5990	211	1.103
APPL NURS RES	0897-1897	576	1.086
J PSYCHIATR MENT HLT	1351-0126	972	1.082

REHABIL NURS	0278-4807	363	0.767
ARCH PSYCHIAT NURS	0883-9417	508	0.732
NURS HIST REV	1062-8061	31	0.714
J ASSOC NURSE AIDS C	1055-3290	387	0.712
NURS EDUC TODAY	0260-6917	1086	0.702
J FAM NURS	1074-8407	277	0.683
J SPEC PEDIATR NURS	1539-0136	95	0.683
J PROF NURS	8755-7223	557	0.667
NURS EDUC	0363-3624	466	0.660
INT NURS REV	0020-8132	264	0.644
AUST J ADV NURS	0813-0531	231	0.592
ORTHOP NURS	0744-6020	305	0.548
GASTROENTEROL NURS	1042-895X	206	0.538
PUBLIC HEALTH NURS	0737-1209	799	0.519
GERIATR NURS	0197-4572	402	0.512
NURS CLIN N AM	0029-6465	431	0.430
J PSYCHOSOC NURS MEN	0279-3695	388	0.406
J EMERG NURS	0099-1767	522	0.399
J ADDICT NURS	1088-4602	47	0.316

Recomendaciones

- **Miden la utilidad y la influencia intelectual, no la calidad**

Cuando un científico cita un trabajo anterior lo que formalmente hace es reconocer la utilidad que ha tenido dicho trabajo en la confección del suyo propio y, por ende, es un indicador de influencia. Si se acepta esta premisa los trabajos más citados tienen una influencia mayor en las actividades investigadoras que los que tienen menos citas

- **Son un magnífico indicador de competitividad**
- **Úsese el impacto observado** (citas reales) y **no el esperado** (factor de impacto)
- **Los datos de citación deben ser cuidadosamente usados e interpretados y no deben reemplazar el juicio humano (expertos).**
- **Deben ayudar en la toma de decisiones y no ser aplicados mecánicamente**

Muchas gracias por su atención

Emilio Delgado López-Cózar

edelgado@ugr.es

ec3.ugr.es/emilio



Grupo de investigación

**Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación
Científica**

www.ec3.ugr.es