

¿Cuántos alcanzan la meta? Destino de los resúmenes presentados en el XXIV Congreso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado y su evolución en el tiempo

Inmaculada Cifuentes^a, Ramón Bartolí Solé^b, Mireia Miquel Planas^b, Eduard Cabré Gelada, Rosa Maria Morillas Cunill^b y Ramón Planas Vila^b

^aHospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

^bUnidad de Hepatología. Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El objetivo de los resúmenes presentados a los congresos científicos es su publicación en una revista basada en la revisión previa por expertos. En el presente estudio se analizó la tasa de publicación de los resúmenes presentados al XXIV Congreso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado (AEEH) (1999) y si dicha tasa se mantiene a lo largo del tiempo.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se evaluó la tasa de publicación en revistas incluidas en MEDLINE de los resúmenes presentados al XXIV Congreso de la AEEH. Como comparación se realizó el mismo proceso con los resúmenes presentados al 34th Annual Meeting de la European Association for the Study of the Liver (EASL). Para valorar la continuidad en el tiempo se procedió de igual forma para las siguientes 3 ediciones del Congreso de la AEEH.

RESULTADOS: En el XXIV Congreso de la AEEH se publicaron el 52,8% (93/176) de los resúmenes presentados: un 71,4% de los aceptados para sesión oral, un 54% de los aceptados para póster y un 41% de los resúmenes no aceptados. En el 34th Annual Meeting de la EASL se publicaron el 27,1% (248/913) de los resúmenes presentados ($p < 0,001$ respecto a la AEEH), el 52,5% de los aceptados para la comunicación oral, el 33,1% de los aceptados para la comunicación en póster y el 18,1% de los no aceptados. Además, el alto índice de publicación de los resúmenes del congreso de la AEEH en 1999 se mantuvo durante los siguientes 3 años (el 47,55 y el 54%, respectivamente).

CONCLUSIONES: *a)* La tasa de publicación de los resúmenes presentados al XXIV Congreso de la AEEH fue excelente y superior al de la EASL del mismo año; *b)* cerca de las tres cuartas partes de los resúmenes aceptados para la sesión oral y algo más de la mitad de los aceptados para la sesión en póster fueron publicados, lo que refleja el alto grado de acierto del Comité de Selección, y *c)* esta elevada tasa de publicación parece mantenerse en el tiempo.

HOW MANY REACH THEIR GOAL? OUTCOME OF ABSTRACTS PRESENTED AT THE XXIV AEEH (SPANISH LIVER STUDY ASSOCIATION) CONGRESS AND THEIR PROGRESS OVER TIME

INTRODUCTION: The aim of the abstracts presented at scientific meetings is their publication in a peer-review journal. In this study, we analysed the publication rates of the abstracts submitted to the 24th AEEH meeting (1999) and also to see if this was stable over time.

MATERIAL AND METHODS: We assessed the publication rates of the abstracts presented at the 24th AEEH meeting in journals included in MEDLINE. As a comparison tool, we did the same with the abstracts submitted to the 34th Annual Meeting of the European Association for the Study of the Liver (EASL). The same procedure was carried out on the three subsequent editions of AEEH meetings to evaluate the continuity in the long term.

RESULTS: Of the abstracts submitted at the 24th AEEH meeting, 52.8% (93/176) were published: 71.4% of those had been accepted for oral presentation, 54% as a poster and 41% were non-accepted abstracts. From the 34th EASL Annual Meeting, 27.1% (248/913) of the submitted abstracts were published ($p < 0.001$ compared to AEEH), 52.5% of those were accepted for oral communication, 33.1% accepted as a poster communication and 18.1% from non-accepted abstracts. Moreover, this high publication rate of the abstracts of AEEH meeting at 1999, was maintained during the following three years (47.55 and 54%, respectively).

Correspondencia: Dr. R. Planas Vila.
Unidad de Hepatología. Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Germans Trias i Pujol.
Crtra. del Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona. España.
Correo electrónico: rplanas.germanstrias@gencat.net

Recibido el 5-12-2006; aceptado para su publicación el 12-12-2006.

CONCLUSIONS: a) The publication rate of abstracts presented at 24th AEEH meeting was excellent and superior in comparison to the EASL rate of the same year; b) almost three quarters of abstracts accepted for oral presentation and more than half of those accepted as a poster were finally published, and c) high publication rates seem to be maintained over time.

INTRODUCCIÓN

El objetivo final de la investigación es su comunicación a la comunidad científica, para que pueda ser refrendada por otros investigadores. Los hallazgos científicos se presentan de manera preliminar en los congresos mediante un resumen, que es una forma de presentación más rápida y menos exigente. El comité de selección de los trabajos decide el tipo de comunicación en que será presentado cada resumen, ya sea en forma oral o póster, así como su no aceptación para ser presentados. La publicación del resumen científico es una forma de comunicación de menor responsabilidad y exigencia que la posterior publicación en forma de artículo en las diferentes revistas científicas médicas revisadas por expertos.

El hecho de presentar una investigación en forma de comunicación no siempre conlleva su publicación posterior en revistas especializadas. Los motivos por los que esto sucede son diversos, pero los principales, aunque no los únicos, son la no conclusión de la investigación (presentación de resultados parciales), la no aceptación por parte de los editores de las publicaciones, o bien la escasa calidad del trabajo¹⁻³. En cualquier caso, la cantidad de comunicaciones presentadas en un congreso, especialmente la tasa de publicación posterior en una revista especializada, así como su factor de impacto, son un reflejo de la calidad científica del congreso^{4,5} y de los criterios de selección de los comités científicos responsables del congreso. La mayoría de las publicaciones halladas respecto a este tema son anglosajonas⁶⁻¹¹ y algunas españolas¹²⁻¹⁴. Sin embargo, no hay ninguna publicación española que haya analizado este aspecto en hepatología, ni tampoco se han presentado estudios evolutivos de las tasas de publicación de un determinado congreso.

Por ello, en el presente estudio se ha analizado la tasa de publicación de los resúmenes presentados al XXIV Congreso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado (AEEH) (1999), así como las características de éstos que favorecen su posterior publicación. Por otra parte, se ha comparado dicha tasa de publicación con la observada en los resúmenes presentados al Annual Meeting de la European Association for the Study of the Liver (EASL) del mismo año. Por último, se ha evaluado si la tasa de publicación de los resúmenes presentados a los Congresos de la AEEH se mantiene a lo largo del tiempo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo el primer objetivo se investigó la publicación en revistas incluidas en MEDLINE (Internet Grateful Med, National Library of Medicine, Estados Unidos) desde enero de 1999 hasta junio de 2003

de todos los resúmenes libres presentados (incluidos los no aceptados) en el XXIV Congreso de la AEEH (Gastroenterol Hepatol. 1999;22: Supl 1).

La búsqueda en MEDLINE se realizó por el apellido del primer autor del resumen. Si ésta era negativa, se continuaba por el último autor y después por el resto. De cada publicación encontrada se obtuvo el resumen, la revista donde aparecía, su factor de impacto, así como el intervalo de tiempo entre su presentación en el congreso y su publicación. Además, se analizó si había diferencias entre la posterior publicación o no de un determinado resumen en función de si se trataba de un resumen aceptado para la comunicación oral o en forma de póster, si era una investigación clínica o básica, así como si era o no un estudio multicéntrico.

Para comparar la tasa de publicación de dichos resúmenes se realizó el mismo proceso con los resúmenes presentados (incluidos los no aceptados) en el 34th Annual Meeting of the EASL (J Hepatol. 1999;30: Supl 1)

Además, para valorar si la tasa de publicación del XXIV se mantenía similar en el tiempo, se analizaron con la misma metodología las comunicaciones presentadas en los Congresos de la AEEH de los siguientes 3 años (XXV, XXVI y XXVII).

Análisis estadístico

Los resultados se expresan como media \pm error estándar. Para las comparaciones entre grupos se utilizó el test ANOVA o su correspondiente no paramétrico (Kruskal-Wallis). Se consideró que había diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de p fue menor de 0,05. Para evaluar las variables asociadas de forma independiente con la posterior publicación de los resúmenes se efectuó un análisis multivariado de regresión logística.

RESULTADOS

Se publicó el 52,8% (93/176) del total de los resúmenes presentados al Comité de Selección para el XXIV congreso de la AEEH de 1999: el 71,4% (30/42) de los aceptados para la presentación oral, el 54% (33/61) de los aceptados para la presentación en forma de póster y el 41% (30/73) de los no aceptados ($p = 0,003$ al comparar entre aceptados para la presentación oral y en forma de póster; valor de p no significativo [NS] entre los aceptados para la presentación en forma de póster y no aceptados).

Al analizar las características que favorecían la posterior publicación de los resúmenes presentados en el análisis univariante, se observó una asociación significativa con respecto a los resúmenes aceptados para la presentación oral respecto a la forma de póster (el 71,4 frente al 54%; $p = 0,006$) y a los trabajos realizados o no en el ámbito multicéntrico (el 76,5 frente al 50,3%; $p = 0,04$), pero no con relación a si la investigación era de carácter básico o clínico (tasa de publicación del 60,8 y el 49,6%, respectivamente; $p = \text{NS}$). Sin embargo, en el análisis multivariante sólo la aceptación para la presentación oral tuvo un valor pronóstico independiente para la posterior publicación (*odds ratio* = 2,817; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,330-5,968; $p = 0,07$).

El factor de impacto medio de los resúmenes publicados fue de $3,95 \pm 0,29$, con un intervalo de tiempo entre el congreso y la publicación de 1,7 años. En la figura 1 se muestra la evolución en el tiempo del número de publicaciones generados a partir del XXIV Congreso de la AEEH. La mayoría de trabajos (98% [91/93]) se publicó dentro de los primeros 2 años después del Congreso.

Respecto a la comparación del XXIV Congreso de la AEEH y del 34 Congreso de la EASL, los porcentajes de

resúmenes publicados fueron en todos los casos superiores a los del Annual Meeting de la EASL. En efecto, tras dicho congreso se llegaron a publicar un 27,1% (248/913) de los resúmenes presentados ($p < 0,001$ respecto a la AEEH): el 52,5% (41/78) de los aceptados para la comunicación oral ($p = 0,07$), el 33,1% (123/371) de los aceptados para la comunicación en póster ($p = 0,003$) y el 18,1% (84/464) de los no aceptados ($p < 0,001$) (fig. 2). El factor de impacto medio de los resúmenes publicados fue similar en los 2 congresos ($4,61 \pm 0,22$ en la EASL frente a $3,95 \pm 0,29$ en la AEEH), mientras que el intervalo de tiempo transcurrido entre el congreso y la publicación posterior de los resúmenes presentados fue mayor en los de la AEEH que en los del EASL ($1,7 \pm 0,8$ frente a $1,5 \pm 0,6$ años; $p = 0,01$).

En cuanto al tercer objetivo, se revisaron un total de 159, 114 y 171 resúmenes presentados para los Congresos XXV, XXVI y XXVII de la AEEH, respectivamente. El alto índice de publicación de los resúmenes enviados al Congreso de 1999 (53% [93/176]) se mantuvo de forma similar durante los años 2000 (47% [75/159]), 2001 (55% [63/114]) y 2002 (54% [93/171]) (NS). No hubo diferencias significativas entre los 4 congresos con respecto al porcentaje de publicación de los resúmenes aceptados

para la sesión oral (71, 71, 74 y 62%, en 1999, 2000, 2001 y 2002, respectivamente), de los aceptados para la presentación en forma póster (54, 53, 62 y 64%) y de los resúmenes no aceptados (41, 23, 22 y 33%). El factor de impacto medio de los resúmenes publicados aumentó, sin llegar a ser estadísticamente significativo, los años siguientes ($5,460 \pm 0,530$, $5,720 \pm 0,480$ y $5,240 \pm 0,390$, en 2000, 2001 y 2002, respectivamente). El intervalo de tiempo transcurrido entre el congreso y la publicación fue similar en los 4 congresos (tabla I). La mayoría de los trabajos se publicaron en las 2 principales revistas de hepatología (65 en *Hepatology* y 56 en *Journal of Hepatology*).

DISCUSIÓN

Los congresos médicos son un punto de reunión y discusión sobre los avances científicos. Estas presentaciones son mayoritariamente comunicaciones en forma oral o póster. No todas las comunicaciones remitidas son aceptadas para su presentación. En los congresos más prestigiosos suele realizarse un proceso de selección previo. El comité científico encargado de este proceso selectivo ha

Fig. 1. Evolución en el tiempo del número de publicaciones (barras) y el porcentaje de publicaciones (línea discontinua) generadas a partir del XXIV Congreso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado.

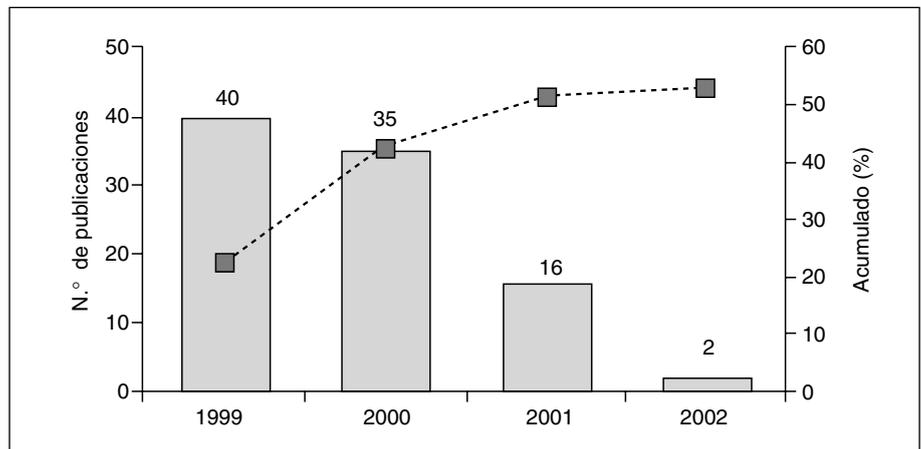


Fig. 2. Comparación entre las tasas de publicación generadas a partir de los resúmenes presentados en el XXIV Congreso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado (barras oscuras) y en el 34 Annual Meeting de la European Association for the Study of the Liver (barras claras). * $p = 0,003$ en la comparación de resúmenes aceptados para la presentación en forma de póster; $p > 0,001$ en la comparación entre los resúmenes no aceptados, y $p < 0,001$ en la comparación del total de resúmenes presentados ($p = 0,07$ en la comparación entre los resúmenes aceptados para la presentación oral).

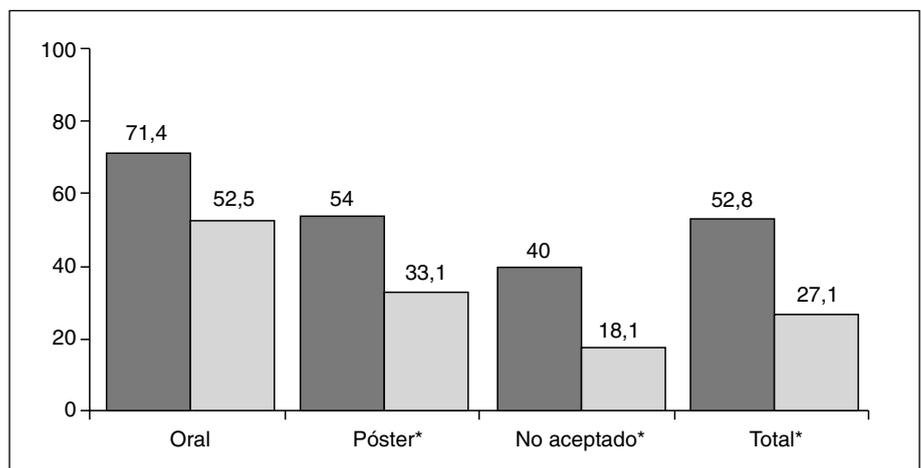


TABLA I. Tasas de publicación de los resúmenes presentados en 4 congresos consecutivos de la AEEH, así como su factor de impacto medio y el tiempo transcurrido entre el congreso y su posterior publicación

Congreso (publicados/aceptados)	Oral	Póster	No aceptado	Factor de impacto	Tiempo de publicación (años)
AEEH 1999 93/176 (53%)	30/42 (71,4%)	33/61 (54,1%)	30/73 (41,1%)	3,95 ± 0,29	1,74 ± 0,09
AEEH 2000 75/159 (47%)	30/42 (71,4%)	32/60 (53,3%)	13/57 (22,8%)	5,46 ± 0,53	1,79 ± 0,13
AEEH 2001 63/114 (55%)	31/42 (73,8%)	32/60 (62,5%)	13/57 (21,8%)	5,72 ± 0,48	1,68 ± 0,13
AEEH 2002 93/171 (54%)	26/42 (61,9%)	51/80 (63,8%)	16/49 (32,6%)	5,24 ± 0,39	1,82 ± 0,33

No se constatan diferencias estadísticamente significativas.
AEEH: Asociación Española para el Estudio del Hígado.

de actuar con criterios científicos y no conforme a exigencias organizativas. Teniendo en cuenta que este comité lo constituyen personas que no son necesariamente expertas en todas las materias presentadas, y dado que disponen de una información limitada, pues sólo tienen acceso al resumen, no siempre es fácil realizar una correcta selección de todas las comunicaciones presentadas. Por tanto, la posterior publicación de un resumen presentado en un congreso refleja el grado de acierto por parte de dicho comité.

La publicación en una revista científica, en cambio, sí incluye la revisión del manuscrito completo por expertos en la materia que valoran y discuten el estudio. Esto implica que su publicación no se produzca inmediatamente después de la presentación en el congreso. La demora en su publicación puede deberse a un retraso en el proceso de revisión (actualmente en vías de reducción gracias a las nuevas tecnologías [sistemas *on-line*]), las modificaciones sugeridas por el revisor o una excesiva carga asistencial de los profesionales sanitarios, que retrasa tanto la redacción inicial como las modificaciones indicadas por los revisores.

En cualquier caso, la cantidad de comunicaciones presentadas en un congreso, especialmente la tasa de publicación posterior en revista especializadas, así como su factor de impacto, son un reflejo de la calidad científica del congreso^{4,5} y de los criterios de selección de los comités científicos responsables del congreso. En este sentido, podemos afirmar que el XXIV Congreso de la AEEH tuvo una elevada calidad científica, pues obtuvo una alta tasa de publicación (53%). Este porcentaje es superior tanto a la media de publicación del 44% (rango, 10-78) observada en una reciente revisión Cochrane que analizó la tasa de publicación en un total de 46 estudios, que incluía un total de 15.985 resúmenes¹⁵, como al 47% observado en el seguimiento de una muestra aleatoria de resúmenes presentados al principal congreso de gastroenterología, la Digestive Disease Week, durante los años 1992-1995¹⁶.

En el presente trabajo, el factor más importante, y el único con valor pronóstico independiente, que se asoció con la publicación de un trabajo, fue que éste hubiese sido seleccionado para su presentación oral en el congreso (publicación posterior del 71%), con una relación de probabilidades de 2,8 (IC del 95%, 1,3-5,9) respecto

a si fue aceptado para la presentación en forma de póster. Dicho de otra manera, si el trabajo fue aceptado como póster costó entre 1,3 y 5,9 veces más de ser publicado que si fue aceptado para presentación oral. Este hallazgo, que ya ha sido demostrado en otros estudios^{1,2,17,18}, probablemente refleja no sólo la calidad intrínseca de las comunicaciones orales, lo que habla a favor del comité de selección de trabajos del congreso, que supo seleccionar los trabajos que eran mejores y más atractivos, sino también el estímulo que supone para los autores que un trabajo sea seleccionado para comunicación oral, lo que hace más plausible su publicación ulterior.

La presentación de resúmenes de trabajos realizados en el ámbito multicéntrico, que suponen un esfuerzo adicional de colaboración, también se asoció de manera significativa con su posterior publicación (el 76,5 frente al 50,3% de los estudios no multicéntricos). Sin embargo, esta variable no alcanzó un valor pronóstico independiente en el análisis multivariado, tal vez debido al número relativamente pequeño de trabajos presentados de este tipo (16 en el XXIV Congreso de la AEEH). Por otra parte, y contrariamente a lo observado en otras publicaciones¹⁹, no encontramos diferencias en la tasa de publicación con respecto a si la investigación era de carácter básico o clínico (tasa de publicación del 60,8 y el 49,6%, respectivamente; $p = \text{NS}$). Hay que destacar que un porcentaje elevado (41%) de los resúmenes no aceptados para la presentación en forma oral o de póster fueron posteriormente publicados. Este porcentaje es claramente superior al 27% observado en un estudio previo²⁰. Este dato reafirma la calidad científica de los resúmenes presentados en la AEEH e indica que debería aumentarse el número de resúmenes aceptados para la presentación oral o en forma de póster, circunstancia que afortunadamente ya se ha producido en los últimos años.

La tasa de publicación de los resúmenes publicados posteriormente fue superior a la observada en el Annual Meeting de la EASL del mismo año (el 53 frente al 27%), sin diferencias en el factor de impacto medio de los resúmenes publicados, lo que no presupone, en principio, una inferior calidad de los trabajos presentados en la EASL. Una posible explicación de la menor tasa de publicación observada en la EASL podría derivar de la

observación de que, en general, los congresos que reciben un mayor número de resúmenes, éstos suelen presentar mayores tasas de aceptación, mientras que los resúmenes presentados en congresos más pequeños suelen tener más posibilidades de ser publicados posteriormente. Dado que los organizadores de los congresos habitualmente tienden a atraer el máximo número de asistentes, una selección menos rigurosa de los resúmenes podría producirse en los congresos grandes. Por el contrario, en los congresos pequeños el proceso de selección podría ser más exigente, lo que conllevaría la selección de los trabajos de más calidad que, lógicamente, tendrían más probabilidades de ser publicados. De todas maneras, hay que tener en cuenta que en nuestro estudio se analizaron únicamente las revistas referenciadas en MEDLINE, por lo que algunos artículos podrían haber sido publicados en revistas principalmente de ámbito nacional de lengua no anglosajona no incluidas en este índice, y se podrían haber infravalorado las tasas de publicación de algunos países. Por otra parte, el tiempo transcurrido entre la presentación de un resumen en el congreso y su posterior publicación fue significativamente menor en el Congreso de la EASL, lo que podría sugerir la existencia de una mayor carga asistencial en nuestro país, así como dificultades idiomáticas.

Cuando en el XXIX Congreso de la AEEH se presentaron los resultados de la producción científica de los resúmenes presentados en el XXIV Congreso de la AEEH, en la discusión de dicho trabajo se planteó si los excelentes resultados obtenidos eran casuales o, por el contrario, se mantenían en el tiempo. Para responder a esta pregunta se planteó el último objetivo del presente trabajo. Hemos podido comprobar que hay una clara causalidad en la elevada tasa de publicación de los resúmenes presentados a los Congresos de la AEEH, ya que durante los años 2000, 2001 y 2002 se confirmó que la gran mayoría de los resúmenes aceptados para la presentación oral, algo más de la mitad de los aceptados para presentación en forma de póster y una cuarta parte de los resúmenes no aceptados fueron publicados posteriormente; el tiempo transcurrido entre el congreso y la publicación era similar y había aumentado discretamente el factor de impacto medio de los trabajos publicados con respecto al XXIV Congreso de la AEEH.

Ante todos estos datos, podemos concluir que los resúmenes presentados a los congresos de la AEEH son de una calidad científica elevada, lo que explica que aproximadamente la mitad de ellos se publican con posterioridad. El principal factor que garantiza la publicación es que el resumen haya sido seleccionado para su presentación oral. Por último, y no menos importante, este elevado nivel científico se mantiene a lo largo del tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Bellefeuille C, Morrison CA, Tannock IF. The fate of abstracts submitted to a cancer meeting: factors which influence presentation and subsequent publication. *Ann Oncol.* 1992;3:187-91.
2. Callahan ML, Wears RL, Weber EJ, Barton C, Young G. Positive-outcome bias and other limitations in the outcome of research abstracts submitted to a scientific meeting. *JAMA.* 1998;280:254-7.
3. Weber EJ, Callahan ML, Wears RL, Barton C, Young G. Unpublished research from a medical specialty meeting. *JAMA.* 1998;280:257-9.
4. Wang J, Yoo S, Delamarter RB. The publication rates of presentations at major spine speciality society meetings. *Spine.* 1999;24:425-7.
5. Gormann RL, Olerda GM. Publication of presented abstracts at annual scientific meetings: a measure of quality. *Vet Human Toxicol.* 1990;32:470-2.
6. Riordan FAI. Do presenters to paediatric meetings get their work published? *Arch Dis Child.* 2000;83:534-6.
7. Sherer RW, Dickersin K, Langenberg P. Full publications of results initially presented in abstracts. A meta-analysis. *JAMA.* 1994;272:158-62.
8. Hashkes PJ, Uziel Y. The publication rate of abstracts from the 4th City Pediatric Rheumatology Meeting in peer reviewed journals: what factors influenced publications? *J Rheumatol.* 2003;30:597-602.
9. Arrive L, Dono P, Lewin M, Dahan H, Monnier-Cholley L, Tubiana JM. Publication rates of original papers orally presented at les Journées Françaises de Radiologie 1996. *J Radiol.* 2001;53:1719-22.
10. Eloubeidi MA, Wade SB, Provenzale D. Factors associated with acceptance and full publication of GI endoscopic research originally published in abstract form. *Gastrointest Endosc.* 2001;53:275-82.
11. Timmer A, Hilsden RJ, Sutherland LR. Determinants of abstract acceptance for the digestive diseases week: a cross sectional study. *BMC Med Res Method.* 2001;1:13.
12. Castillo J, García-Guasch R, Cifuentes I. Publicaciones derivadas de las comunicaciones libres del XX Congreso de la Sociedad Española de Anestesiología y reanimación. *Anestesia (92).* *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2000;47:53-6.
13. Olivé A, Cifuentes I, Vázquez Corbacho D, Roca J. Rumbo a lo desconocido: destino final de los resúmenes presentados a un congreso de reumatología. *Rev Esp Reumatol.* 2004;31:122-5.
14. Castillo J, García-Guasch R, Cifuentes I. Fate of abstracts from Paris 1995 European Society of Anesthesiologists meeting. *Eur J Anesthesiol.* 2002;19:888-93.
15. Scherer RW, Langenberg P. Full publication of results initially presented in abstracts (Cochrane Methodology Review). Oxford: The Cochrane Library: Update Software; 2001.
16. Timmer A, Hilsden RJ, Cole J, Hailey D, Sutherland LR. Publication bias in gastroenterological research: a retrospective cohort study base on abstracts submitted to a scientific meeting. *BMC Med Res Method.* 2002;2:7.
17. Goldman L, Loscalzo A. Publication rates of research originally presented in abstract form in three sub-specialties of internal medicine. *Clin Res.* 1982;30:13-7.
18. Jackson KR, Daluiski A, Kay RM. Publication of abstracts submitted to the annual meeting of the Pediatric Orthopaedic Society of North America. *J Pediatr Orthop.* 2000;20:2-6.
19. Elder NC, Blake RL. Publication patterns of presentations at the Society of Teachers of Family Medicine and North American Primary Care Research Group Annual Meetings. *Fam Med.* 1994;26:352-5.
20. Von Elm E, Costanza MC, Walter B, Tramèr MR. More insight into the fate of biomedical meeting abstracts: a systematic review. *BMC Med Res Method.* 2003;3:12.