

# **Diseñar, escribir y publicar un artículo científico**

*SEMI, Sitges 21 Noviembre 2007*

**Dr. Jordi Alonso**

**U.R. Serveis Sanitaris, (IMIM-Hospital del Mar), Barcelona**

# Contenido

- **El artículo: culminación del proceso de investigación**
- **Elaboración del manuscrito**
- **Valoración de la calidad de la investigación**
- **Elección de revista**
- **La autoría del producto científico**

# ¿Qué es un artículo científico?

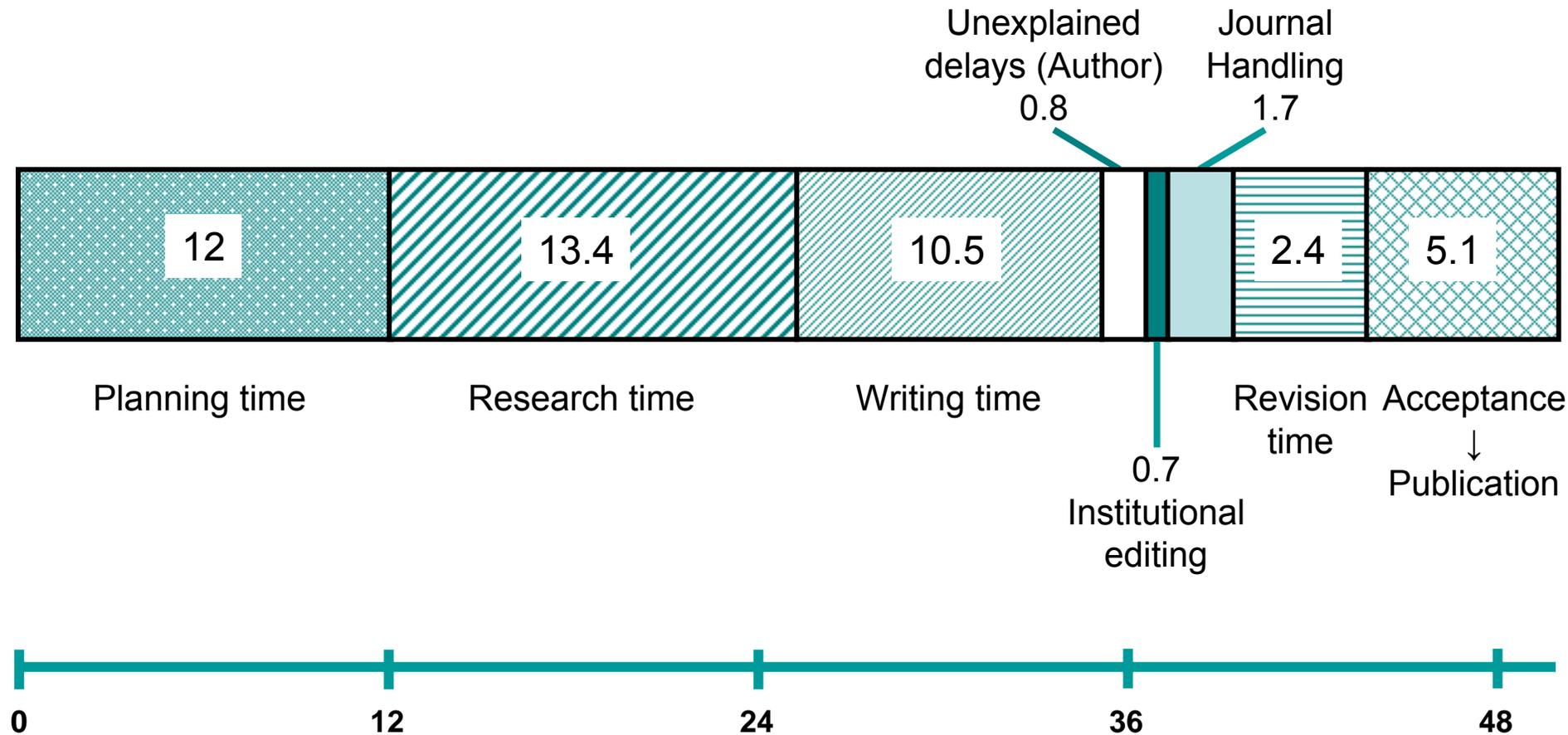
- **Síntesis de la respuesta a la pregunta científica**
- **Mensaje a la comunidad científica**
- **Documento de consulta**
- **Culminación del proceso de investigación**

# Componentes de un artículo científico (Hill B, 1965)

- *Why did you start?*
- *What did you do?*
- *What did you find?*
- *What does it mean?*

# De la idea a la publicación

(artículos de investigación básica)



# Jerarquía de la evidencia

Meta-análisis de ECAs  
Revisiones de ECAS



ECA Individual



Estudios observacionales  
Resultados importantes para el paciente



Investigación básica  
Tubo de ensayo, animales, fisiología humana



Experiencia clínica

# Revisión Sistemática de la Evidencia Científica

1. Formulación de la pregunta de estudio
2. Búsqueda y selección de los estudios relevantes
3. Valoración crítica de los estudios seleccionados
4. Presentación de la evidencia (extracción de datos)
5. Clasificación de la evidencia
6. Síntesis de la evidencia
7. Integración de la evidencia
8. Elaboración de recomendaciones
9. Diseminación de recomendaciones

# Bases para un buen artículo

- **Diseño adecuado**
  - *Consulta al metodólogo*
- **Recogida de datos rigurosa**
  - *Uso de profesionales*
- **construcción de la base de datos**
  - *Participación de expertos*
- **Análisis parsimonioso pero potente**
  - *Colaboración con los estadísticos*

# Quien mal anda...

- **Ninguna sofisticación analítica supera problemas serios de diseño:**
  - *No aleatorización*
  - *Falta de participación o seguimiento*
  - *Variable/s principal/es mal medida/s*
- **Un buen diseño se puede arruinar por mal manejo de los datos:**
  - *Violación del enmascaramiento*
  - *Errores sistemáticos (o no) en la entrada de datos*

# Mala práctica y fraude

- **Mala práctica:**
  - *Manipulación de los datos*
  - *Exclusión de casos*
  - *Supresión de aspectos 'inconvenientes'*
- **Fraude:**
  - *Fabricación*
  - *Falsificación*
  - *Plagio*

# Importancia de la financiación

- **Preparar un protocolo competitivo**
  - *Corrección científica*
  - *Oportunidad*
  - *Factibilidad*
  - *Aspectos éticos*
- **Financiación:**
  - *Compra de servicios*
  - *Calendario*
  - *Transparencia*

# Elaborar el manuscrito

# Elaborando el manuscrito

- **Introducción**
  - **Los del proyecto**
- **Objetivos:**
  - **Lo más concretos y claros posible**
- **Plan de análisis:**
  - **Explicitar las hipótesis a priori**
  - **Clarificar los análisis secundarios**

# Elaborando el manuscrito

- **“Outline”** 
  - **Título, justificación, objetivo, tablas vacías**
- **1er Borrador**
  - **Objetivos, Métodos, Resultados y Tablas y figuras**
- **1ª Versión completa**
- **Calendario**

# Outline

- **Title:** Psychometric properties of the world health organization disability assessment schedule (whodas)
- **Authors:** Martine Buist-Bouwman, Hans Ormel, Ron de Graaf,
- **Hypotheses:** Pprevious research has indicated that the 36-item, 6-domain version of the WHODAS...
- **Aim:** to determine the psychometric properties of this new version.
- **Type of publication:** Journal article
- **Brief analysis plan:** Confirmatory factor analysis (CFA) via the LISREL program to test the fit of the data to a restricted a priori model (see: below). Chi-square statistics indicate the degree of correspondence, or the "goodness of fit", between a proposed model and the empirical data. [Dummy Tables follow]



# Plan de Publicación: ejemplo

<b>Title</b>	<b>Content</b>	<b>Variables</b>	<b>Author</b>	<b>Status</b>
<b><i>Spanish KIDSCREEN follow-up study: Protocol of study, pilot test and participants' representativeness</i></b>	Rationale paper Pilot test Field work Response rate Sample validity	Baseline HRQL Socio-demo factors: age, sex Socio-economic factors: parental education, social class	Palacio-Vieira J ...	1st draf completed (June 3, 2007)
<b><i>The adaptation into Spanish of the Coddington Life Events Scales (CLES)</i></b>	Description of CLES adaptation and psychometric properties	Data from the pilot test of the KIDSCEEN- follow-up	Villalonga- Olives E, ...	Final version completed (June 30, 2007)

# Ayuda a mejorar el artículo...

- **Hacer suficientes (MUCHAS) versiones**
- **Enviar una versión previa a un experto**
- **Los congresos, una ‘meta volante’**
- **Consultar al editor de la revista**
- **Una buena carta de presentación**

# **En conclusión:**

**El artículo es importante en la  
carrera del investigador...**

**pero la investigación requiere  
rigor, energía, recursos y tiempo**

# Valorar los artículos

# *Impact factor: detalles*

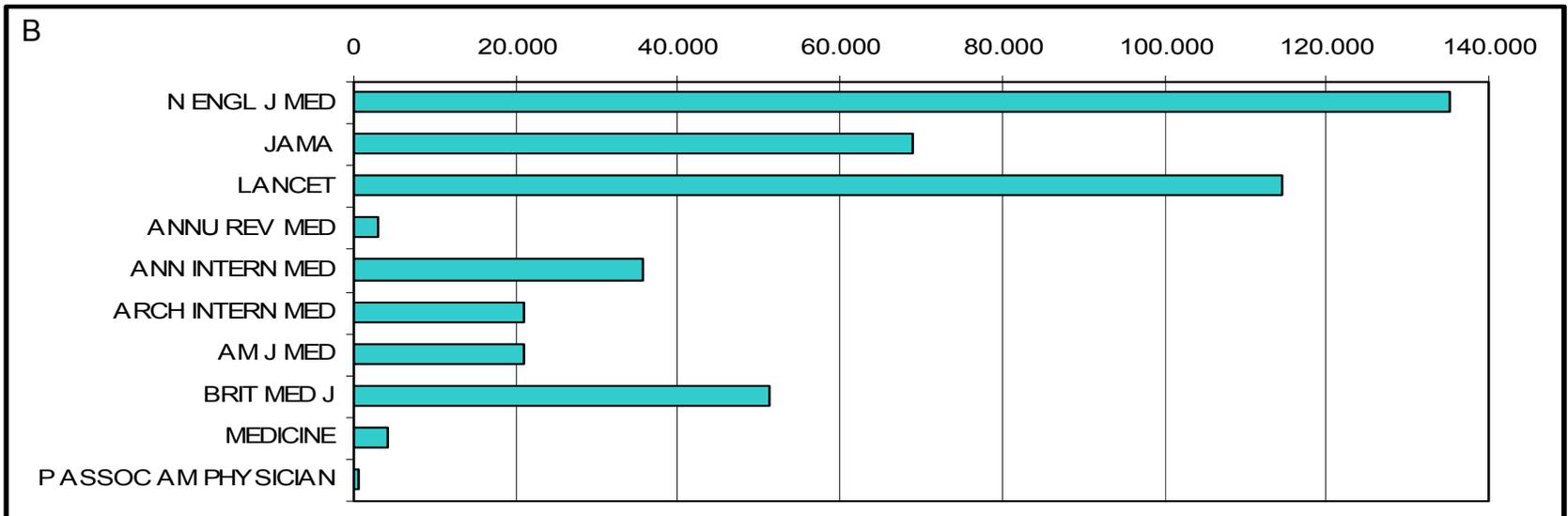
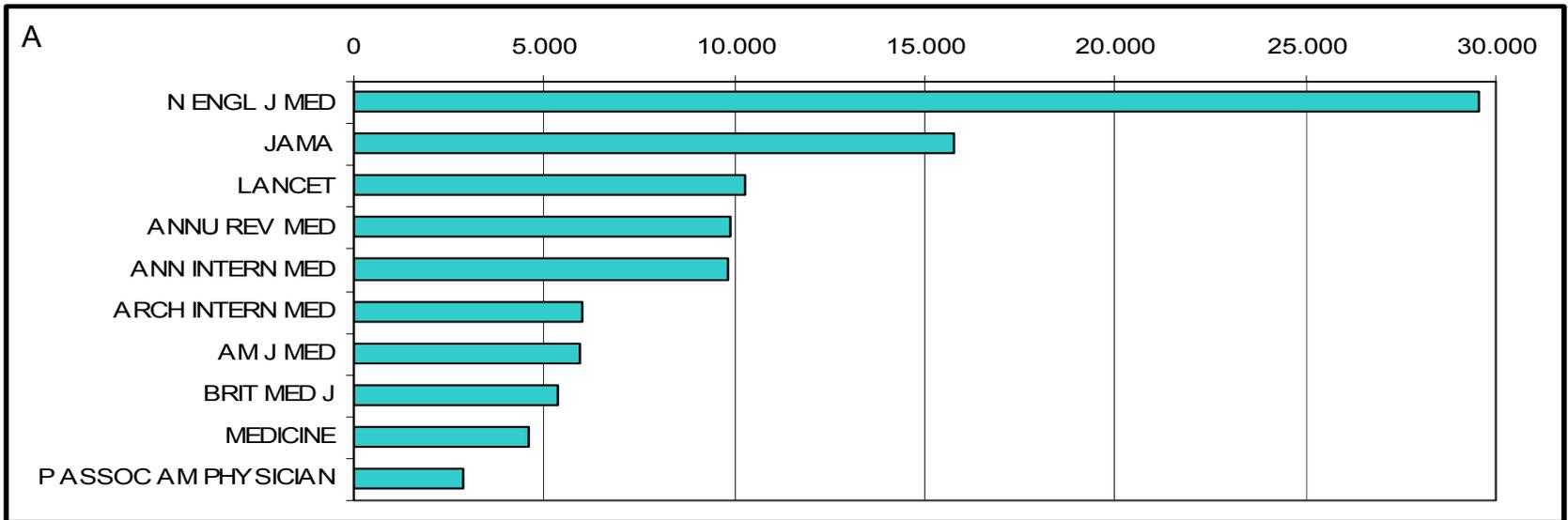
**Medida de la frecuencia con la que un “artículo medio” de una revista es citado en un año concreto**

**citaciones en un periodo de 2 años**

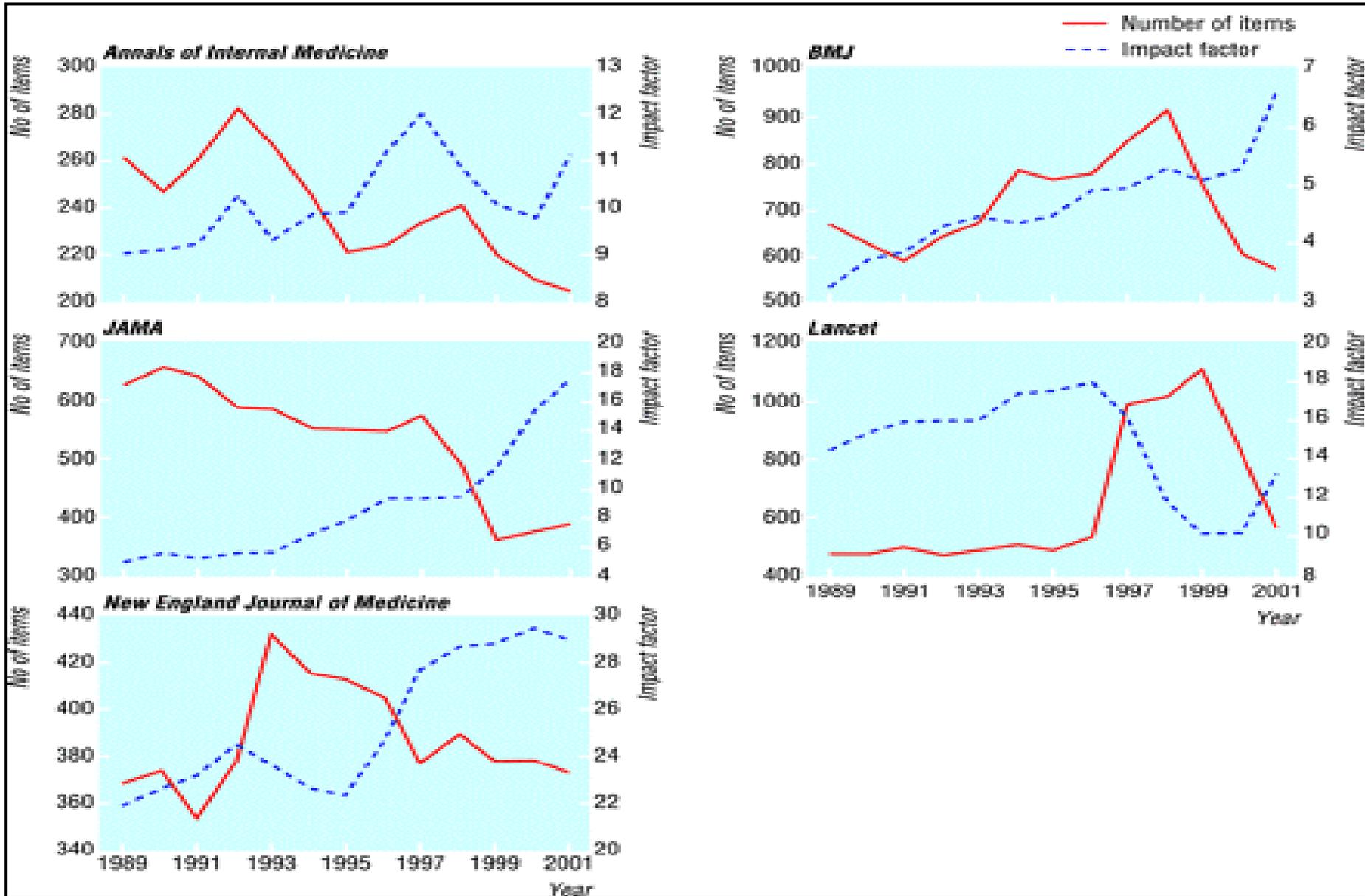
**IF = -----**

***source items* publicadas en el mismo período**

# BIF (A) and total number of citations received (B) by top ten journals of general medicine (SCI, 2000)



# Substantive items published & BIF 1989-2001



# Limitaciones del *Impact Factor*

- **Revistas fuente limitadas**
- **Sesgos de selección**
- **Proceso de inclusión desigual**
- **Errores de denominador y numerador**
- **Relevancia del periodo de 2 años**

# Aberración de *l'Impact Factor*

- **La atribución del factor promedio a un artículo (práctica curricular).**
- ***El 85% de citas de una revista las recibe un 15% de los artículos que publica.***

# *Impact Factor:* necesidad de alternativas

- Atributo de la revista (no de un artículo concreto).
- Medida insuficiente del “prestigio” de la revista.

# Evaluación de la calidad...

- ***CITAS TOTALES*** de la revista (no está muy influido por el número de artículos).
- ***CITAS TOTALES*** de un artículo concreto (Regla 15 / 85).

# Impact Factor y Citas acumuladas

The WHO World Mental Health Survey Consortium (... , Alonso J, Vilagut G, ...). *Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys*. **JAMA** 2004;291(21): 2581-2590. **(IF=24,8)**

- **198 citations (ISI)**

Alonso J, Prieto L, Antó JM. *Cuestionario de Salud SF-36: Un instrumento para la medida de los resultados clínicos*. **Med Clin (Barc)** 1995; 104(20): 771-776. **(IF=0,86)**

- **186 citations (ISI)**

Alonso J, Antó JM, Moreno C. *Spanish version of the Nottingham Health Profile-Translation and preliminary validity*. **Am J Public Health** 1990; 80(6):704-708. **(IF~ 3,5)**

- **110 citations (ISI)**

# Evaluación de la ciencia: indicadores de producto (“*outputs*”)

- **Publicaciones científicas**
- **Patentes**
- **Innovación (y cambios en la práctica clínica)**
- **Capacidad de formación de personal científico**
- **Éxito en captación de recursos externos**
- **Exportación de alta tecnología y balance de pagos (en tecnología)**
- **Productividad y valor añadido**

# **Criterios para valorar grupos científicos (CIBER-ESP)**

- **Tamaño del grupo (# IPs)**
- **Publicaciones en primer tercil por IP**
- **Importe de financiación competitiva por IP**
- **Patentes por IP**

**Escoger la revista**

# Algunas dimensiones relevantes para escoger una revista

- *Impact Factor*
- Prestigio percibido
- Distribución
- Especificidad temática
- Adecuación del formato del trabajo
- Artículos que se citan

# Más criterios para elegir revista

- **Experiencia previa**
- **Proceso editorial rápido**
- **Normas de publicación**
- **Quienes son los editores**
- **Flexibilidad / Diálogo**

**Escoger una revista: una  
pregunta básica...**

**En inglés o en español?**

# La respuesta no es siempre la misma...

- **Ámbito de relevancia (nivel de generalización)**
- **Público diana**
- **Asimetría clara**

# Decidir la autoría

# Criterios de autoría

*(Vancouver Group)*

## Contribución sustancial en:

- **Concepción y diseño o análisis e interpretación; Y**
- **Redacción manuscrito o revisión crítica; Y**
- **Aprobación versión publicada**

# Orden de autoría

- **Primer autor**
- **Último autor (*sénior*)**
- **Autor de correspondencia**
- **Primero y segundo autor con 'igual contribución'**
- **Buenas Prácticas Científicas**

## Examples of erroneous Medline citations from Spanish or Hispanic authors

	Author's name in article		Author's name as indexed in Medline	Correct citation
	First name(s)	Family name(s)		
<i>Rev Esp Cardiol</i> 2001: <b>54</b> : 1041-47	María José	Tormo	Jose Tormo M	Tormo MJ
<i>Salud Publica Mex</i> 1997: 39: 274-82	F Xavier	Bosch	Xavier Bosch F	Bosch FX
<i>Med Clin (Barc)</i> 2001: <b>116</b> : 605-09	Juan Ramón	González	Ramon Gonzalez J	Gonzalez JR
<i>Am J Respir Crit Care Med</i> 2000: <b>161</b> : 1409-11	F Javier	Nieto	Javier Nieto F	Nieto FJ

# Diseñar, escribir y publicar un artículo científico

*SEMI, Sitges 21 Noviembre 2007*

**Dr. Jordi Alonso**

U.R. Serveis Sanitaris, (*IMIM-Hospital del Mar*), Barcelona

**Gracias!**