

## Traducción y sector biosanitario

Alicia Merlo Serrano  
*Hospital Infanta Elena – Huelva*  
alimerloserrano@hotmail.com

Fecha de recepción: 15.06.2012  
Fecha de aceptación: 30.09.2012

**Resumen:** A lo largo de esta revisión conoceremos la importancia del Inglés Científico en la Medicina y el importante déficit de conocimiento del mismo en Europa. El Inglés Científico es utilizado en la realización de búsquedas bibliográficas para dar respuestas a preguntas médicas de actualidad. Revisaremos algunos métodos de integración del Inglés y la Metodología Médica (modelos pedagógicos) que son utilizados en determinados países. Este déficit de conocimiento está relacionado, entre otras causas, con el deterioro de la investigación biomédica en Europa. Intentando mejorar dicho problema realizaremos un breve repaso de cómo realizar una búsqueda bibliográfica. Una de las propuestas encaminadas a elevar el nivel lingüístico de las publicaciones consiste en crear comités que garanticen la calidad de los trabajos remitidos a las revistas científicas.

**Palabras clave:** abstract, bibliografía, publicaciones.

## Translation and biosciences sector

**Abstract:** Throughout this review we will know the importance of the Medical English and the lack of knowledge of it in Europe. Scientific English is used in conducting literature searches to provide answers to medical questions now. Review some methods of integrating medical and English Methodology (didactic model) that are used in certain countries. This knowledge deficit is related, among other things, with the deterioration of biomedical research in Europe. Trying to improve this problem by performing a brief overview of how to perform a literature search. One of the proposals to improve the language level of the publications is to create committees to ensure the quality of the papers submitted to scientific journals.

**Keywords:** English abstract, bibliography, publications.

**Sumario:** Introducción. 1. Enseñanza del inglés. 2. Cómo realizar una búsqueda bibliográfica.

## Introducción

Pocos son los trabajos de investigación que se realizan en Europa en relación con EEUU u otros países (Soteriades et al, 2005; Sheridan, 2006). Ello es debido, entre otras razones a la escasez de recursos económicos, falta de difusión, de preparación de los profesionales en relación al inglés científico (Man et al., 2004) y a las dificultades para el acceso a la investigación. Por estos motivos tanto los investigadores, como los residentes de medicina encuentran muchas dificultades para acceder al campo de la investigación, para colaborar con las opiniones de expertos (imán y cuaderno, 2006), por lo que muchas publicaciones válidas quedan en el olvido en la llamada "literatura gris" (Cook et al, 1993; Berman, 1995). Todo ello favorece el déficit de la investigación biomédica en Europa. Ciertos especialistas, como los pedagogos sugieren que para la formación del profesional, sobre todo los médicos, es muy enriquecedor el conocimiento del lenguaje científico (Bazerman, 1988; Johns, 1997)

Una de las críticas formuladas contra muchos programas de idiomas en la educación terciaria es la falta de integración entre el lenguaje y el contenido. Esta integración ha sido defendida en EEUU (Grabe & Stoller, 1997; Benesch, 2001; Hyland y Hamp-Lyons, 2002, Song, 2006) con el desarrollo de contenido basado en la Instrucción (ICC), pero es raro en la educación superior en Europa. En una reciente conferencia celebrada en Maastricht en 2003, varios patrones de integración entre el contenido y el lenguaje, el método AICLE, se ha propuesto en diversos campos académicos, tales como Ingeniería (Raisanen, 2004), Ciencia Política (Argondizzo y Laugier, 2004), Gestión de negocios (Slepovich, 2004) y Arquitectura (Winberg, 2004), para mejorar nuestro conocimiento, pero ninguno en Medicina. Se ha sugerido que la naturaleza altamente especializada de textos académicos puede constituir un impedimento para el aprendizaje de idiomas (Spector-Cohen, Kirshner y Wexler, 2001) debido a la falta de contextualización y la falta de atención a la interdisciplinariedad del contexto académico

En un intento de buscar soluciones diversos autores han propuesto un programa EAP que consta de cuatro partes. La primera hace referencia a aspectos léxico-gramaticales, la segunda trata del análisis y evaluación de un género y la última hace referencia a un ejercicio de criterio en la escritura académica. Esta secuencia de la cognición tiene cierto paralelismo con el "Fitts-Possner Tres Etapas de la Teoría de la adquisición de habilidades motoras" (Reznick y MacRae, 2006), en ésta se sugiere que los estudiantes aprenden habilidades quirúrgicas a través de tres etapas: la cognición, la integración y la automatización de tareas. El primer punto del programa EAP consiste en la enseñanza del vocabulario y formas lingüísticas más

utilizadas. El segundo punto consiste en mejorar las estrategias de lectura comprensiva. El tercer punto se basa en la construcción de los géneros académicos comunes a la disciplina académica específica. El último punto debería consistir en tareas de criterio auténtico. Tras utilizar este método de 4 puntos se mejoran las habilidades de escritura y la capacidad de examinar los artículos de investigación experimental (RAS), con el objetivo de aprender a redactar los abstracts y los artículos de investigación médica.

### **1. Enseñanza del inglés.**

El primer paso consiste en saber lo que estamos buscando, para ello debemos formular una pregunta "adecuada" que sea precisa y coherente. Una estrategia de búsqueda es a través de la pregunta PICO que representa a Paciente / Población / problema, la Intervención / Exposición, Comparación y el Resultado, y se puede ampliar para incluir el tipo de pregunta que se hace (la terapia, diagnóstico, pronóstico, etc) y el tipo de estudio. Un ejemplo de pregunta PICO, sería" entre las mujeres mayores de 65 años (Población), la administración de infiltraciones (Intervención) se compara con la aplicación de parches de nitroglicerina transdérmica (Comparativa) para aliviar el dolor de la tendinitis del manguito de los rotadores (Resultado). En este caso, también se podría considerar la búsqueda de los estudios de terapia, Ensayos Controlados asignados aleatoriamente.

A continuación, utilizando los componentes descritos con la pregunta PICO, definimos los conceptos que queremos incluir en la búsqueda bibliográfica. También podemos especificar detalles de búsqueda tales como: intervalo temporal (últimos 2 años, 5 años, etc), el tipo de estudio (revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de cohortes, etc) y las características de los participantes (edad, sexo, etc.).

Este método de trabajo facilitó a los estudiantes la adquisición de ciertas habilidades cognitivas en la realización de preguntas clínicas y de búsquedas bibliográficas en base a especialidades, tales como la Fisiopatología, la Medicina Interna, Cirugía, Radiología o la Farmacología. Esta metodología estimula tanto la curiosidad como el hábito de actualización continua, esencial en un profesional de la medicina. Las Clinical Queries también fueron utilizadas para la valoración crítica de resúmenes médicos.

El siguiente paso de este modelo de enseñanza utiliza los estándares de la Medicina Basada en la Evidencia, que evalúa una serie de artículos de investigación con el objetivo de analizar las características y elementos esenciales de diferentes diseños de investigación, tanto estudios

prospectivos como retrospectivos... y aquellos con mayor nivel de evidencia como los Ensayos Clínicos.

Previo enseñanza de nociones de Estadística y Epidemiología se les realizaba una serie de preguntas en relación a un ensayo clínico o RA científicos como criterios de inclusión / exclusión, la población, la aleatorización... En la clase de Lenguaje se enseñaba entre otros, nuevo léxico y cómo realizar una crítica de artículos médicos. En la clase de Inglés se enseñaba léxico, semántica especialmente en relación con los apartados de la Introducción y la Discusión... También se estudió el texto desde otras áreas médicas como la Fisiopatología y la Medicina Interna.

Por último se valoró el componente lingüístico, mediante la realización de un abstract, en el cual los métodos habían sido eliminados. El propósito de este ejercicio era mejorar el conocimiento médico tanto desde el punto de vista cognitivo, como del lenguaje específico de un artículo de investigación

De acuerdo con Johns (1997) y Bangert Ahoga, Hurley y Wilkinson (2004), el uso de indicaciones meta-cognitivas tales como los propuestos por Oxman et al. (1993) en la serie Guía de Usuarios y la aplicación de un esquema mental o de script, como la sugerida por Charlin, Tardif y Boshuizen Henny, (2000) proporcionan un marco teórico para la resolución de problemas médicos. Del mismo modo, Bhatia (2008) sugiere que un mayor procesamiento de información, junto con la enseñanza de la realización de un abstract facilitaría el análisis de género crítico.

## 2. Cómo realizar una búsqueda bibliográfica.

La realización de una búsqueda bibliográfica se utiliza para recuperar información de interés, seleccionar determinada información, actualización de conocimientos y para identificar el nivel de conocimientos sobre un tema (descubriendo nuevas líneas posibles de trabajo). Cuanto más sistemática, organizada y planificada sea una búsqueda, mejores serán sus resultados. Algunas recomendaciones para facilitar la realización de una búsqueda son las siguientes:

1) Identificar qué estamos buscando. Cuanto más clara y concisa sea la pregunta más posibilidades hay de obtener unos resultados satisfactorios. Ejemplos:

- *“Factores de riesgo del cáncer en el medio rural”* (incorrecta por demasiado genérica, sería conveniente especificar los sujetos de estudio).

- “Factores de riesgo de cáncer en Bollullos del Condado” (incorrecta por demasiado específica).
- Factores de riesgo de cáncer en ciudades costeras (podríamos inferir si hay algún tipo de factor de riesgo que esté presente en la costa, que no esté en la ciudad).

2) Realizar una búsqueda adecuada. Las bases de datos suelen tener distintas áreas temáticas (MEDLINE es genérica, pero CINAHL es específica para la enfermería), cronológicas (MEDLINE recoge información desde 1950 pero el Índice Médico Español desde 1972) o geográficas (MEDLINE, LILACS o EMBASE recogen literatura internacional pero el Índice Médico Español sólo literatura nacional). Por ello, el conocimiento de las características de cada base de datos permite obtener los mejores resultados de cada una de ellas.

3) Formular correctamente la pregunta.

También cada base de datos posee una metodología específica de búsqueda, por ejemplo, en MEDLINE la búsqueda debe realizarse con términos en inglés. Creemos que hay que plantearse tres preguntas antes de realizar una búsqueda bibliográfica, qué buscar, dónde y cómo buscarlo.

—*What to search?*

La primera pregunta que nos tenemos que responder es qué queremos buscar una revistas científicas, un libros, una ponencia de un congreso... Lo más frecuente es buscar artículos indexados. Para conocer la influencia científica de la revista podemos fijarnos en varios índices, pero uno de los más importantes el Factor de Impacto. El factor de impacto es el número de citas en el año vigente de artículos publicados dividido por el número de artículos de fondo y críticas publicados en los 2 últimos años. Por ejemplo, si una revista tiene un factor de impacto de 6 en 2010, significa que los documentos publicados en 2008 y 2009 tuvieron un promedio de 6 citas en 2010. El análisis del factor de impacto se debe hacer con precaución, ya que hay varios factores que pueden influir en este índice, tales como la distribución de citas de revistas, el retraso de publicación y la disponibilidad de las publicaciones.

Por otra parte, no se debe comparar los factores de impacto de diversos campos de la medicina, por las diferentes propiedades de las citas, tales como la densidad de la citación y vida media..Se pueden encontrar los informes anuales del factor de impacto y otros índices en el Journal Citation Report, proporcionada por Thomson Reuters (más información en <http://go.thomsonreuters.com> / JCR). Lo diez mejores

revistas de la Asamblea General y Medicina Interna, a partir de 2009, se enumeran a continuación las revistas Generales y de Medicina Interna en orden decreciente según su factor de impacto New England Journal Of Medicine, The Lancet, Journal Of The American Medical Association, Annals Of Internal Medicine, British Medical Journal, PLOS Medicine, Archives Of Internal Medicine, Canadian Medical Association Journal y Journal Of Internal Medicine.

—*Where to search?*

Existen múltiples bases de datos y buscadores, por ejemplo hay bases de datos específicas de estudios, o de enfermedades o condiciones. A continuación nombramos algunos ejemplos:

1. Pubmed (Medline), cuyo dominio son las Ciencias de la Vida y la Biomedicina, con más de 20.000.000 referencias y de acceso libre. La dirección de correo electrónico es <http://www.pubmed.gov>
2. SciVerse SCOPUS de amplia cobertura científica con más de 33.000.000 referencias, con el inconveniente que requiere suscripción (Elsevier). La dirección es <http://www.info.sciverse.com/scopus>
3. ISI Web of Knowledge también de amplia cobertura científica. Su inconveniente es que requiere suscripción (Thomson Reuters). La dirección es <http://apps.isiknowledge.com>
4. Google Scholar Broad, de amplia cobertura, sin publicaciones, pero de acceso gratuito en la siguiente dirección <http://scholar.google.com>
5. Embase cuyo dominio es la Biomedicina y la Farmacología con más de 24.000.000 referencias, pero requiere suscripción (Elsevier). La dirección de correo es <http://www.embase.com>
6. Cochrane Database de revisiones sistemáticas de cuidados de salud, pero también requiere suscripción. La dirección de correo es <http://www.thecochranelibrary.com>

Pubmed fue creado en 1997 por la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU., con el objetivo de proporcionar acceso libre a MEDLINE, una base de datos biomédica de gran tamaño. Es una base de datos, de acceso

libre y especializada en ciencias de la salud con más de 19 millones de referencias bibliográficas en total. Cuenta con más de 20 millones de citas, 6000 revistas, 57 idiomas y cubre un amplio campo de medicina clínica, bioética y revistas de ciencias de la vida y publicaciones desde el año 1950. En ocasiones no se puede acceder al “full text”, pero si a enlaces con posibilidad de acceso a dicho texto o artículos relacionados.

Por su cobertura temática, las revistas incluidas, su terminología biomédica y su constante actualización, es de consulta obligada por los médicos. No solo permite ejecutar búsquedas sencillas sino también consultas más complejas mediante las funciones de búsqueda por campos, con términos MeSH o con límites. Los resultados de dichas búsquedas pueden guardarse con diferentes herramientas y mostrarse según diferentes formatos.

Pubmed es fácil, rápido de usar, de acceso libre, por ello lo utilizaremos más adelante en un ejemplo de búsqueda bibliográfica. Sin embargo, si se está realizando una revisión sistemática, los métodos de búsqueda son fundamentales para la validez del estudio por lo que utilizando sólo PubMed puede no ser suficiente, y debe incluir otras bases de datos.

#### —*Search strategy*

Antes de comenzar la búsqueda, se debe definir una estrategia mediante la realización de una pregunta PICO, vista anteriormente. En nuestro caso vamos a realizar una búsqueda en pubmed de los factores de riesgo de cáncer. Lo primero que tenemos que hacer es traducirlo al inglés cancer risk factors. A continuación buscamos los términos MeSH uno por uno. El primero es el “Risk factor”. Debajo de cada término MeSH nos encontramos la definición de dicho término. Valoramos si queremos acotar más nuestra búsqueda con algún subencabezado, “subheading” y sino lo añadimos a la caja de búsqueda “add to search builder”.

Otra opción es delimitar nuestra búsqueda al término MeSH mediante “Restrict to MeSH Major Topic”. Continuamos con el siguiente término MeSH “cáncer”, en este caso “lung neoplasms”, una posible variable de esta búsqueda sería especificando los “subheadings” a la “etiology” del cáncer, “restrict to MeSH Major Topic” o por el contrario, generalizando más nuestra búsqueda delimitando en una de las columnas “neoplasms” en lugar de “lung neoplasms”. Volvemos a añadir nuestro término MeSH a la caja de búsqueda. En la caja de búsqueda podemos utilizar 3 operadores booleanos el AND, OR, NOT. Por ejemplo, “lung neoplasms and risk factor”, en este caso buscaríamos todas las referencias con el término cáncer de pulmón y

factores de riesgo. También podríamos utilizar el operador booleano or, “lung neoplasms or risk factor” en este caso buscaríamos todas las referencias con el término cáncer de pulmón o factores de riesgo, y por último, el operador booleano not, “lung neoplasms not risk factor”, buscaríamos todas las referencias con cáncer de pulmón, pero que no contengan el término factores de riesgo.

Otra forma de buscar el término MeSH es a través de HONselect, en este buscador podemos encontrar el término MeSH que estamos buscando a partir de varios idiomas —inglés, francés, alemán, español, portugués, italiano y holandés—.

Una vez que ya tenemos los términos MeSH seleccionados y el operador booleano, realizamos la búsqueda en el pubmed “search in pubmed”, obteniendo 5 artículos relacionados, de los cuales seleccionamos el que más nos interese.

Otras herramientas de gran utilidad en PubMed son las siguientes: “Clinical Queries”, para realizar una búsqueda más específica sobre evidencia (Clinical Study Categories, Systematic Reviews, Medical Genetics ); “Single citation “, para la identificación de referencias concretas; “Send to collections” para la creación de bibliografías; “Journals Database”, para la búsqueda bibliográfica en determinadas revistas: Información de estas herramientas puede encontrarse en cualquier tutorial sobre PubMed o en la biblioteca de su centro.

### Referencias bibliográficas

- ARGONDISSO, C.; LAUGIER, R. (2004): ““A più voci” the implementation of a language and content based interdisciplinary course at the university level” in R. WILKINSON (ed.), 275-286.
- BHATIA, V. K. (2008): “Genre analysis, ESP and professional practice”. *English for Specific Purposes* 27: 161-174.
- BAZEMAN, C. (1988): *Shaping Written Knowledge*. Madison, WI: University of Wisconsin Press.
- BENESCH, S. (2001): *Critical English for Academic Purposes: Theory, Politics, and Practice*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- BERMAN, Y. (1995): “Knowledge transfer in social work: The role of grey documentation”. *International. Information & Library Reviews* 2:143-154.
- CHARLIN, B; TARDIF, J.; BOSHUIZEN-HENNY, P. A. (2000): “Scripts and medical diagnostic knowledge: Theory and applications for clinical reasoning instruction and research”. *Academic Medicine* 75: 182-190.

- ESTRADA, J. M. (2007), *Curso de Introducción a la investigación clínica*. PubMed-MEDLINE, 3(4):193-9.
- GRABE, W; STOLLER, F. (1997): "Content-based instruction: research foundations" in M. A. SNOW & D. M. BRINTON (eds.). *The Content-Based Classroom: Perspectives on Integrating Language and Content*. New York: Longman, 158-174.
- JACINTO, T; MORAIS FONSECA, J. A. (2011): "How to write a scientific paper - Searching and Managing Biomedical information". *Rev Port Pneumol*. 17(4): 190-194.
- JOHNS, A. M. (1997): *Text, Role and Context. Developing Academic Literacies*. Cambridge:Cambridge University Press.
- MALDONADO FERNÁNDEZ, M. (2004), "Lenguaje médico, ética y medicina". En: *Med Clin*;123(7): 262-264.
- MAGNET, A.; CARNET, D. (2006): "Letters to the editor: Still vigorous after all these years? A presentation of the discursive and linguistic features of the genre". *English for Specific Purposes* 25: 173-199.
- MAN, J. P.; WEINKAUF, J. G.; TSANG, M.; SIN, J.; HOGG, D. D. (2004): "Why do some countries publish more than others? An international comparison of research funding, English proficiency and publication output in highly ranked general medical journals". *European Journal of Epidemiology* 19: 811-817
- MUNGRA, Ph. (2010): "Teaching writing of scientific abstracts in English: CLIL methodology in an integrated English and Medicine course". *Ibérica* 20, 151-166.
- RAÏSANEN, C. (2004): "Multiple literacies for the "new" engineer: learning to integrate content and language" in R. WILKINSON (ed.), 264-274
- REZNICK, R. K.; MACRAE, H. (2006): "Teaching surgical skills: Changes in the wind." *New England J. Medicine* 355: 2664-2469.
- SLEPOVITCH, V. (2004): "Content as a part of teaching Business Communication in English" in R. WILKINSON (ed.), 313-319.
- SOTERIADES, E. S.; ROSMARAKIS, E. S.; PARASCHAKIS, K., FALAGAS, M. E. (2005): "Research contribution of different world regions in the top 50 biomedical journals (1995–2002)". *FASEB J.* 20: 29-34.
- SPECTOR-COHEN, E., KIRSHNER, M.; WEXLER, C. (2001): "Designing EAP reading courses at the university level". *English for Specific Purposes* 20: 367-386.
- TRUEBA GÓMEZ, R.; ESTRADA LORENZO, J. M. (2010): "La base de datos PubMed y la búsqueda de información científica". *Semin FundEspReumatol*. 11(2): 49-63.
- WILKINSON, R. (2004): "The effects of school-based writing-to learn interventions on academic achievement: A meta-analysis". *Review of Educational Research* 74: 29-58.

WINBERG, C. (2004): "Language, content and context in the education of architects" in R. WILKINSON (ed.), 320-332.