

# Como Fazer Pesquisa Bibliográfica com Eficácia? As Estratégias do *Push* e *Pull*



## How to Do an Effective Literature Search? The Use of Push and Pull Strategies

Helena DONATO<sup>1,2</sup>, Rui Tato MARINHO<sup>3,4</sup>  
*Acta Med Port* 2013 Jul-Aug;26(4):471-475

### RESUMO

O volume de informação científica disponível está a crescer exponencialmente. Os profissionais de saúde que querem manter-se actualizados com a literatura científica e encontrar a melhor informação devem investir o seu tempo a encontrar recursos que sintetizam a melhor evidência. Os objectivos deste artigo são proporcionar a aquisição de competências e conhecimentos ao nível da pesquisa bibliográfica; contribuir para o aumento da utilização dos recursos electrónicos e 'empurrar, puxar', 'Push and Pull' a informação correcta, ou seja indicar como lidar com o excesso de informação.

**Palavras-chave:** Pesquisa Bibliográfica; Bases de Dados Bibliográficas; Disseminação da Informação; Internet; Motores de Pesquisa.

### ABSTRACT

The availability of scientific information is growing exponentially. Healthcare professionals who wish to keep up-to-date with scientific literature and find the best information should spend their time finding resources that summarize the best available evidence. This manuscript aims to provide bibliographic research knowledge and skills, to contribute to an increase in the use of e-learning, to "Push and Pull" correct information and, in other words, to indicate how to deal with information overload.

**Keywords:** Biomedical Research; Databases, Bibliographic; Information Dissemination; Internet; Search Engine.

### INTRODUÇÃO

O volume de informação científica disponível está a crescer exponencialmente. Os profissionais de saúde que querem manter-se actualizados com a literatura científica e encontrar a melhor informação devem investir o seu tempo a encontrar recursos que sintetizam a melhor evidência.

A aptidão para pesquisar a literatura científica eficaz e eficiente (consumindo pouco tempo), representa uma parte crítica e particularmente relevante da prática clínica baseada na evidência. Pode ser uma experiência frustrante e demorada, a menos que saiba como estruturar a sua estratégia de pesquisa e aproveitar os recursos fornecem os melhores resultados. Como o objectivo final estará sempre a oferta da melhor prática clínica aos doentes.

Os objectivos deste artigo são proporcionar a aquisição de competências e conhecimentos ao nível da pesquisa bibliográfica; contribuir para o aumento da utilização dos recursos electrónicos e 'empurrar, puxar', '*Push and Pull*' a informação correcta, ou seja indicar como lidar com o excesso de informação

### O que é a Medicina Baseada na Evidência?

Em 1996, o Prof. Sackett, um dos pais do movimento "Evidence-Based Medicine", definiu o EBM como "the conscientious, explicit and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of the individual patient. It means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic

research."<sup>1</sup>

A Medicina Baseada na Evidência (MBE) / *Evidence-Based Medicine* (EBM) contribuiu para apoiar a tomada de decisão clínica, permitindo uma actualização mais rápida e uma melhoria da qualidade em saúde. Tornou-se um movimento popular nos últimos anos, ajudando a resolver uma das grandes questões da era da informação, que é, precisamente, como resolver o aumento exponencial da informação médica disponível, sem inventar um dia com 28 horas.

Porque é difícil manter-se actualizado?

Porque deve preocupar-se em pesquisar a evidência?

Porque existem

- + de 25 000 revistas biomédicas
- 8 000 artigos publicados por dia
- 1 500 novos artigos médicos na Medline por dia
- 30 kg de *guidelines*!
- 20 000 ensaios clínicos por ano
- 50 novos ensaios randomizados por dia

Até há pouco tempo, os médicos dependiam de colegas, de artigos, e de livros de texto impressos para aceder à informação clínica. Numa área de rápida actualização os cenários possíveis são: os livros podem ficar desactualizados enquanto estão a ser impressos; os colegas (com competências específicas) podem não estar disponíveis quando são necessários; ler vários artigos consome muito

1. Editora-Associada. Acta Médica Portuguesa. Lisboa. Portugal.

2. Serviço de Documentação. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Coimbra. Portugal.

3. Editor-Chefe. Acta Médica Portuguesa. Lisboa. Portugal.

4. Serviço de Gastrenterologia e Hepatologia. Hospital de Santa Maria. Centro Hospitalar Lisboa Norte. Lisboa. Portugal.

Recebido: 05 de Março de 2013 - Aceite: 22 de Março de 2013 | Copyright © Ordem dos Médicos 2013

tempo (para se manter actualizado, em média, um médico terá de ler 19 artigos por dia, 365 dias por ano); não é possível ao médico manter-se actualizado em todos os novos desenvolvimentos importantes lendo só algumas revistas. Assim, os clínicos que querem manter-se actualizados com a literatura médica e encontrar a melhor informação devem investir o seu tempo a encontrar recursos que sintetizam a melhor evidência.

Não há uma forma certa ou errada de aprender, mas há a mais rápida para se manter actualizado, ou melhor existem 2 estratégias para recuperar a informação:

*Push* – alertam para nova informação – a informação alcança o médico ('empurrada'), normalmente baseada num critério pré-estabelecido, e vai permitir-lhe manter-se actualizado – *Just in case*.

*Pull* – serve para procurar ('puxar') a informação quando é necessária – o médico procura activamente a informação, puxa-a – *Just in time*.

A estratégia *Push* vai permitir que informação de alta qualidade encontre o médico, seja enviada para a sua caixa de correio de acordo com o seu critério - terá a evidência a encontrá-lo - só terá de se inscrever no *site* adequado e os resultados que encaixam nas suas especificações serão enviados por *e-mail* de forma automática.

As ferramentas que o possibilitam são:

- Evidence Update (registo/acesso gratuito)  
<http://plus.mcmaster.ca/EvidenceUpdates/>
- ACP Journal Club  
<http://www.acpjc.org/>
- Medscape Best Evidence (registo/acesso gratuito)  
<http://www.medscape.com/pages/features/newsletters/bestvidence/fmpc>
- Essential Evidence Plus (necessário assinatura)  
<http://www.essentialevidenceplus.com/>

O método *Pull* é usado quando as questões clínicas surgem, permite 'puxar' a informação formulando uma questão.

Evidence-Based Medicine (EBM) como modelo de decisão clínica é um processo constituído por quatro passos que o médico necessita seguir.<sup>2-3</sup>

1. *Ask* – colocar uma questão clínica

Neste contexto é de grande utilidade usar a estratégia PICO para formular uma questão clínica focada.

P – *Patient/Population/Problem*

I – *Intervention*

C – *Comparison*

O – *Outcome*

Definir uma estratégia de pesquisa clara e bem precisa:

- *A search strategy is a plan that helps you look for the information you need*

- *Ask a poor question and you will get a poor review...*

2. *Acquire* – localizar a evidência – obter informação nas fontes adequadas

3. *Appraise* – avaliar e sintetizar a evidência

4. *Apply* - aplicar a evidência

Antes de procurar alguma coisa deve primeiro definir o que procura, e assim o processo do EBM começa formulando uma questão clara. As melhores questões clínicas são construídas em torno do acrónimo PICO, que é um método para construir uma estratégia de busca que permite uma abordagem mais baseada em evidência quando se pesquisa a literatura.<sup>4</sup>

Com uma questão PICO estruturada a informação pode ser localizada (*Pull*) atempadamente, ou seja localizar a evidência - obter informação nas fontes adequadas (2º passo – *Acquire*). Devem usar-se os motores de meta-pesquisa e/ou o conceito dos '5 Ss de Haynes'.

Este artigo centra-se nestes 2 primeiros passos (*ask; acquire*) – Como fazer uma questão e adquirir evidência de boa qualidade que pode responder a essa questão.

Se o médico não estiver familiarizado com os melhores recursos 'evidence-based' para um determinado problema clínico deve usar um motor de meta-pesquisa como o TRIPDatabase (<http://www.tripdatabase.com>) ou o

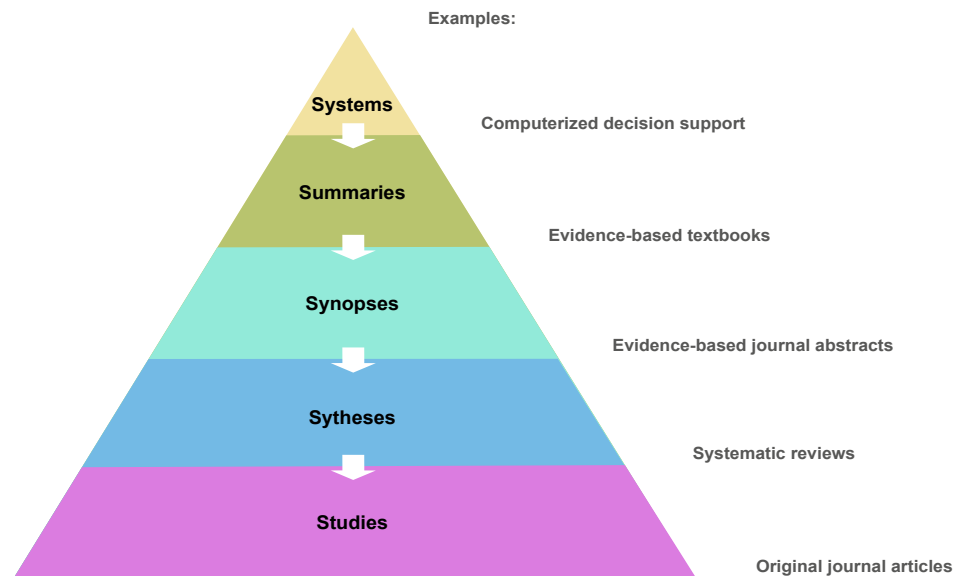


Figura 1 - Pirâmide 5S de Haynes para uma boa pesquisa.

SUMSearch (<http://sumsearch.org>). São dois bons *sites* para começar a puxar (*Pull*) a informação. Proporcionam meios para pesquisar muitos recursos em simultâneo, de acordo com a equação de pesquisa definida pelo médico.

A estrutura hierárquica dos '5 Ss' conceptualizada por Haynes, é uma excelente estratégia para encontrar respostas clínicas e representa uma pirâmide com níveis de organização da evidência. Este modelo mostra diferentes recursos EBM disponíveis e como se relacionam entre si hierarquicamente.

O modelo<sup>5-7</sup> dos 5 S, representado por uma pirâmide com os 5 níveis da organização da evidência para realizar uma boa pesquisa, é composto por:

- *Systems* - são programas inteligentes, computadorizados, de apoio à tomada de decisão clínica - resolvem questões clínicas
- *Summaries* - resumos de vários estudos sobre um tema e guias na prática clínica
- *Synopses* - resumos estruturados de artigos e revisões
- *Syntheses* - síntese da evidência ou revisões sistemáticas
- *Studies* - estudos originais na base

A recomendação é iniciar a pesquisa pelo último nível e depois ir descendo na pirâmide.(Fig. 1)

*Systems* são ferramentas, computadorizadas, de apoio à decisão clínica, mas que ainda não estão completamente desenvolvidos.

Os *Summaries* são recursos que se caracterizam por reunir o mais fundamental e clinicamente importante sobre um tema, conhecidos como *point of care decision-making tools*:

- Clinical Evidence <http://www.clinicalevidence.com>
- Up-to-Date <http://www.uptodate.com>
- DynaMed <http://www.ebscohost.com/dynamed/>
- Best Practice <http://bestpractice.bmj.com>

*Synopses* avaliam mais de 60 000 artigos/ano e, deses, cerca de 3 500/ano satisfazem os critérios de avaliação crítica e de conteúdo, ou seja, reduzem em 95% o 'ruído'

- Evidence Based Medicine <http://ebm.bmj.com>
- ACP Journal Club <http://www.acpjc.org>

#### As *Syntheses*

Bases de dados de revisões sistemáticas ou *Syntheses* (que se baseiam num rigoroso método de procura de evidências), como as publicadas pela Cochrane Collaboration, disponíveis na Cochrane Library, que é uma colecção de bases de dados que fornecem evidência independente e de alta qualidade de apoio à decisão clínica.

A Cochrane Library foi licenciada a diversos fornecedores, sendo o interface de pesquisa distinto de vendedor para vendedor; contudo há uma versão gratuita mas só com resumos (sem acesso ao texto integral) que está disponível em: <http://www.thecochranelibrary.com>.

- *A Cochrane Database of Systematic Reviews ou Cochrane Reviews (CDSR)* é a mais conhecida base de dados

<http://www.cochrane.org/cochrane-reviews>.

É um recurso-chave para obtenção de informação sobre tratamentos eficazes suportados pela evidência científica. Contém um conjunto de revisões originais que colocam e respondem a questões clínicas específicas. São elaboradas conclusões depois de considerar toda a investigação publicada sobre esse assunto. Cada revisão é altamente estruturada e fornece ao médico informação quanto aos objectivos do estudo, resultados e conclusões. Mais ainda, cada revisão é claramente datada e modificada sempre que novas investigações estão disponíveis.

- Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE) - <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb>

A DARE cobre um largo conjunto de intervenções de saúde e inclui sumários estruturados de quase 15 000 revisões sistemáticas de eficácia e custo-eficácia das intervenções de cuidados de saúde, que foram avaliadas por revisores do Centre for Reviews and Disseminations do Reino Unido. Somente as revisões que se encontram com critérios de qualidade mínimos são incluídas no DARE. O acesso é livre.

- The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)

O CENTRAL é o registo da Cochrane Collaboration dos ensaios controlados. Fornece a informação bibliográfica (apenas sumários e não *full-text*) sobre 415 000 relatórios de ensaios identificados pela Cochrane Collaboration.

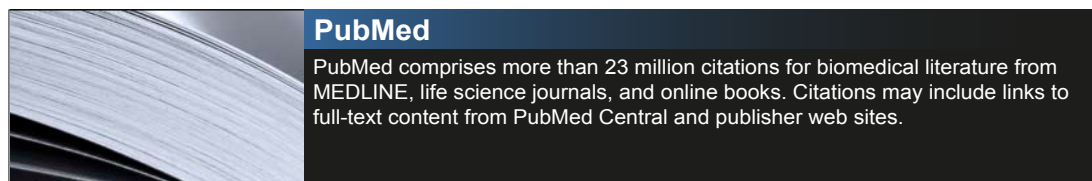
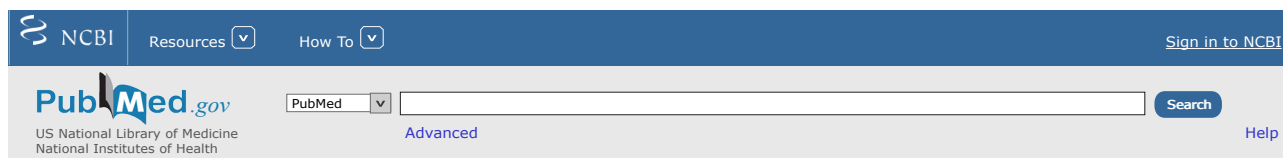
- The Cochrane Database of Methodology Reviews (CDMR)

Da mesma maneira que as decisões sobre cuidados de saúde devem ser baseadas na evidência, assim também devem ser os métodos que usamos em revisões sistemáticas. Muitos dos métodos usados nas revisões são baseados em argumentos lógicos, mas é importante que sejam testados empiricamente. O objectivo da CDMR é resumir a base empírica para decisões sobre métodos para revisões sistemáticas. À semelhança da CDSR, as revisões são apresentadas de dois modos: como revisões e protocolos completos.

Esta base de dados contém estudos dos métodos usados nas revisões e em estudos metodológicos gerais que podem ser relevantes para quem prepara revisões sistemáticas.

- The Health Technology Assessment Database (HTA) - <http://www.inahta.org/HTA/Database/>

Muitas organizações e agências governamentais em todo mundo realizam avaliações das tecnologias de saúde, analisando as implicações médicas, sociais, éticas e económicas dessas mesmas tecnologias (as boas práticas, por exemplo das companhias farmacêuticas, dos



Using PubMed	PubMed Tools	More Resources
<a href="#">PubMed Quick Start Guide</a>	<a href="#">PubMed Mobile</a>	<a href="#">MeSH Database</a>
<a href="#">Full Text Articles</a>	<a href="#">Single Citation Matcher</a>	<a href="#">Journals in NCBI Databases</a>
<a href="#">PubMed FAQs</a>	<a href="#">Batch Citation Matcher</a>	<a href="#">Clinical Trials</a>
<a href="#">PubMed Tutorials</a>	<a href="#">Clinical Queries</a>	<a href="#">E-Utilities</a>
<a href="#">New and Noteworthy</a>	<a href="#">Topic-Specific Queries</a>	<a href="#">LinkOut</a>

Figura 2 - Filtro de pesquisa Clinical Queries.

procedimentos médicos e dos cirúrgicos) com vista à tomada de decisões informadas e concertadas.

A base de dados de HTA contém 10 000 registos de avaliações já terminadas e em curso, feitas pelos membros do INAHTA – International Network of Agencies of Health Technology Assessment.

- NHS Economic Evaluation Database (NHS EED) - <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/>

Porque os recursos de cuidados de saúde são finitos, os responsáveis pelas decisões estão a tornar-se cada vez mais cientes de que é preciso ter em conta a informação sobre custos, a par da informação sobre eficácia. Esta base de dados contém 8 000 análises económicas de intervenções de cuidados de saúde publicadas em todo mundo, e é mantida pelo Centre for Reviews and Dissemination no Reino Unido. Grande parte destes estudos económicos foi avaliada qualitativamente e inclui um sumário estruturado que esboça as implicações práticas. O acesso é livre.

Estimulados pelo sucesso da Cochrane Library, o número de Bases de Dados de *Systematic Reviews* teve um elevado crescimento.

A própria Medline, com o interface de pesquisa PubMed, <http://www.pubmed.gov>, no ecrã de 'Clinical Queries' (Fig. 2) proporciona estratégias de pesquisa predefinidas, muito úteis, que aplicam filtros metodológicos, uma delas remete-nos para *Systematic Reviews*.<sup>8-9</sup>

European NetWork of Health Economic Evaluation Databases Project (EURONHEED) - <http://www.york.ac.uk/inst/crd/projects/euronheed.htm>

A importância crescente e o uso de análises económicas no processo de tomada de decisão em cuidados de

saúde criou a necessidade de melhorar o acesso ao resultado desses estudos. O EURONHEED agrega análises económicas de intervenções de cuidados de saúde publicadas em França, Alemanha, Itália, Holanda, Espanha, Suécia e Reino Unido.

NGC – National Guideline Clearinghouse - <http://www.guideline.gov/>

É um recurso público de *guidelines* de prática clínica baseados na evidência. O NGC é uma iniciativa da Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), U.S. Department of Health and Human Services.

NHS Evidence - <http://www.evidence.nhs.uk>

Lançado em Abril 2009, fornece informação baseada na evidência. Organiza os resultados de pesquisa em recursos médicos credíveis de acordo com a relevância e a qualidade.

Se todos os outros 'Ss' falharem (isto é, se não há "Systems, Summaries, Synopses ou Syntheses") então a alternativa é recorrer a estudos originais, *Studies*, que podem ser recuperados na *web* de diferentes modos.

As 'Clinical Queries' da PubMed têm um filtro para encontrar artigos originais, o *Clinical Study Category*.

No *Clinical Study Category* os clínicos podem seleccionar o 'Broad' (os resultados incluirão os artigos mais relevantes mas também provavelmente outros menos relevantes) ou 'Narrow' (os resultados incluirão os artigos mais relevantes mas provavelmente poderá omitir alguns) numa das seguintes categorias: *therapy, diagnosis, etiology, prognosis* ou *clinical prediction guides*.

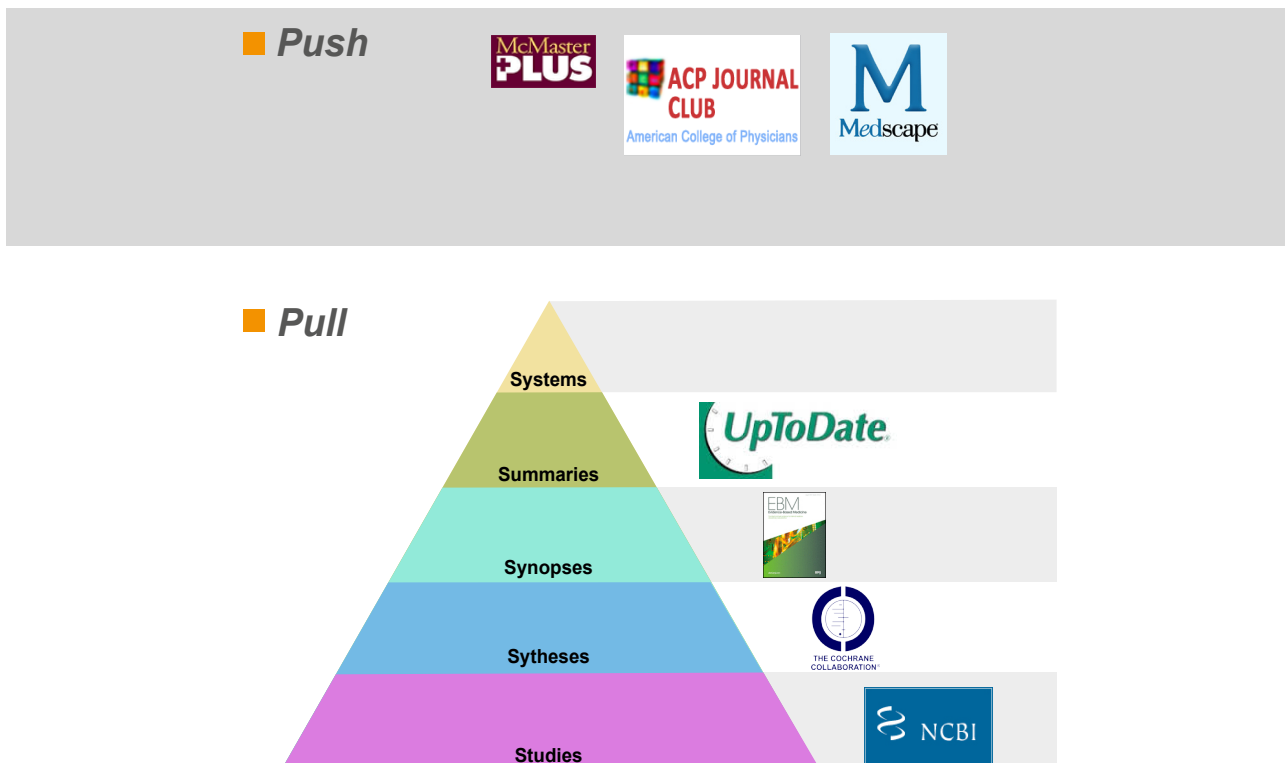


Figura 3 - To keep up with the evidence

**CONCLUSÃO**

Pelo ano 2020, 90% das decisões clínicas serão suportadas por informação clínica precisa, actual e oportuna, e reflectirão a evidência disponível.

A melhor prática clínica significa estar a par da melhor evidência – as estratégias *Pull* e *Push* ajudam. (Fig. 3)

Com vista a ultrapassar a torrente de informação e manter-se *up-to-date*, o médico deverá usar o método *Pull*, pois o objectivo primordial é que a informação relevante o encontre, em vez de ser ao contrário.

Com efeito a EBM tornou-se uma mais-valia ao serviço da saúde.

**REFERÊNCIAS**

1. Abalos E, Carroli G, Mackey ME. The tools and techniques of evidence-based medicine. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2005;19:15-26.
2. Ebell MH. How to find answers to clinical questions. *Am Fam Phys.* 2009;79:239-6.
3. Haroon M, Phillips R. "There is nothing like looking, if you want to find something" - asking questions and searching for answers - the evidence based approach. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2010;95:34-9.
4. Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2007;7:16.
5. Haynes RB. Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the "5S" evolution of information services for evidence-based healthcare

Neste artigo apresentámos uma selecção de recursos actuais e de alta qualidade que esperamos sejam úteis para os médicos.

**CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram que não houve conflito de interesses na realização deste trabalho.

**FONTES DE FINANCIAMENTO**

O trabalho foi realizado sem o suporte de qualquer bolsa ou outro tipo de apoio financeiro.

6. Haynes RB. Of studies, summaries, synopses, and systems: the "4S" evolution of services for finding current best evidence. *Evid Based Ment Health.* 2001;4:37-9.
7. Haynes RB, McKibbon KA, Wilczynski NL. Optimal search strategies for retrieving scientifically strong studies of treatment from Medline: analytical survey. *BMJ.* 2005;230:1179.
8. Eveillard P. Les "clinical queries" de PubMed. *Rev Prat.* 2012;62:1246.
9. Shariff SZ, Sontrop JM, Haynes RB, Iansavichus AV, McKibbon KA, Wilczynski NL, et al. Impact of PubMed search filters on the retrieval of evidence by physicians. *CMAJ.* 2012;184:E184-90.