

Localizando Informações para a Prática Clínica

Aldemar Araujo Castro
Otávio Augusto Câmara Clark

Introdução

Determine o que existe em comum entre as perguntas abaixo:

- Ao detectar que seu paciente, internado há alguns dias devido a um acidente vascular cerebral, tem um aumento do volume do membro inferior esquerdo associado a dor, sua primeira hipótese diagnóstica é trombose venosa profunda. Você se pergunta: qual a acurácia do exame clínico para diagnosticar a trombose venosa profunda? (*Pergunta em diagnóstico*).
- Diante de um paciente com trombose venosa profunda, a heparina de baixo peso molecular é mais eficiente e segura que a heparina não fracionada? (*Pergunta em terapêutica*).
- Qual a probabilidade do paciente que teve um episódio de trombose venosa profunda, ter outro no futuro? (*Pergunta em risco/prognóstico*).
- Diante de um paciente com fatores predisponentes de ter trombose venosa profunda, a meia elástica com compressão gradual é eficiente e segura para prevenir a trombose venosa profunda? (*Pergunta em profilaxia*).

A formulação da pergunta é decisiva, pois serve como uma bússola na busca das informações, é ela que irá orientar o melhor desenho de pesquisa para respondê-la e o que deve ser observado no estudo para determinar os critérios de validade, importância e aplicabilidade.

Em cada pergunta formulada você toma os cuidados de que ela seja **clara, única e precisa** para que a busca da resposta seja facilitada e direcionada, sem permitir dispersão durante o processo de busca.

A **clareza** significa que ela deve ser elaborada de maneira compreensível para que quando você a leia tenha de imediato a noção de qual resposta seria adequada para respondê-la.

A **unicidade** diz respeito ao direcionamento único que deve ter a pesquisa a fim de facilitar o trabalho do pesquisador. Você deve procurar responder apenas a uma questão de cada vez. A pergunta deve ser direcionada para resolver um e apenas um problema.

A **precisão** refere-se a que a pergunta estabeleça os limites necessários a sua resposta. Ao ser precisa ela define qual caminho a ser seguido para a execução da pesquisa.

Tendo formulado adequadamente a pergunta, classificado-a em uma destas categorias vamos buscar respondê-la. Alguns dos possíveis caminhos a serem tomados para respondê-la estão listados no quadro 1.

Quadro 1. Caminhos possíveis para busca de respostas em medicina

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Consultar um livro2. Procurar numa coleção particular de artigos3. Consultar um especialista |
|---|

4. Procurar em números recentes da revista
5. Procurar no *Index Medicus*
6. Realizar pesquisa no Medline

(Haynes, 1986)

Consideramos não recomendáveis os caminhos de 1 a 5. Consultar um livro sempre incorre no risco de aquela informação estar desatualizada - um livro leva ao menos 1 ano até chegar às livrarias. Procurar na própria coleção de artigos não nos garante que sejam aquelas as melhores informações disponíveis - sempre podem existir outros artigos de uma qualidade melhor. Consultar um especialista é incorrer no risco de tendenciosidade - ele pode oferecer não o que existe de melhor, mas o que ele pensa que é melhor e entre estas duas coisas há uma tremenda diferença. Folhear números recentes de revistas é um atividade bastante prazerosa, mas improdutiva - toma tempo e nada garante que naquela revista iremos achar a informação desejada. Procurar nos enormes volumes do INDEX MEDICUS é uma atividade que requer muito tempo e sua relação custo-benefício costuma ser baixa.

A decisão é de utilizar o MEDLINE (*Medlars On-line*) para encontrar nossas respostas. A opção por esta base de dados dá-se por sua maior disponibilidade em nosso meio mas as estratégias que descrevermos podem ser facilmente adaptadas para outras bases de dados como EMBASE (*Excepta Medica Database*) e LILACS (Base de dados da Literatura Latino-americana e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde).

Caminhos para Localizar Estudos

Fontes de informações disponíveis

Além do MEDLINE há outras bases de dados informatizadas que podem ser utilizadas como fonte de informações, conforme listado no quadro 2. A internet também tem facilitado a disseminação de informações e algumas destas bases de dados já se encontram disponível para uso.

Existe um grupo (A Colaboração Cochrane) que está registrando os ensaios clínicos realizados em todo o mundo criando uma base de dados informatizada disponível em CD-ROM e na internet. Esta iniciativa produzir uma fonte fundamental de informação, já que os estudos são revisados antes e só aqueles de metodologia mais adequada são incluídos. O *Cochrane Library* e o *Best-evidence* também incluem estudos com metodologia mais adequada (veja adiante).

Quadro 2. Fontes de informação possíveis de pesquisar

- 1) Bases de dados eletrônicas:
 - a) Indexação primária:
 - MEDLINE
 - LILACS
 - EMBASE
 - SciSearch
 - b) Indexação secundária
 - Cochrane Library
 - Best evidence
- 2) Internet
- 3) Cochrane Database of Clinical Trials
- 4) Verificação da lista de referências
- 5) Guidelines (Diretrizes para a prática clínica)

Importância e uso das bases de dados

Diante de milhões de referências o uso de computadores e da internet tornou possível a busca de informação para a prática clínica de maneira rápida. Para uma busca efetiva, necessitamos entender como funciona uma base de dados e quais suas vantagens e desvantagens. Esta é uma nova habilidade desejável (talvez requerida) ao médico contemporâneo.

Entendendo as bases da dados

Entender como é organizada e quais as formas de recuperação em base de dados bibliográficas poderá melhorar os resultados de sua pesquisa.

Devemos ter em mente que estima-se que existam 30.000 revistas biomédicas, o *Medline* indexa 3.500; o *Embase* (*Excepta Medica Database*) indexa 4.000, sendo 1.000 revistas diferentes do *Medline*; o *Lilacs* (Literatura latino-americana e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde) indexa 670 revistas, sendo apenas 41 indexadas pelo *Medline* e/ou *Embase*.

As bases de dados informatizadas utilizam-se de um processo chamado indexação para catalogar os artigos. Cada base de dados tem uma lista própria de periódicos que cataloga e alguns destes fazem parte de mais de uma base de dados. Cada artigo destes periódicos é lido por técnicos e suas informações principais são transcritas para a base de dados - autores, título, resumo, instituição, revista, ano de publicação, volume e número da página. Uma parte dos artigos têm também transcrito o resumo. Estes dados são próprios do autor e da revista em que o artigo foi publicado, não tendo o indexador controle sobre eles. Estas partes de cada artigo indexado constituem o chamado vocabulário não-controlado.

A estas informações próprias de cada artigo, o técnico responsável por sua indexação adiciona outras próprias da base de dados, algumas das quais veremos no decorrer deste capítulo. Destas informações, a de maior importância para nós constitui o chamado **thesaurus**. Um *thesaurus* consiste de palavras-chave camadas descritores. Cada descritor têm uma definição própria e vários descritores são atribuído a cada artigo caso este se encaixe em sua definição. O thesaurus do *MEDLINE* chama-se *MeSH* (*Medical subject headings*) e é adotado por diversas bases de dados em medicina e biologia. Estas informações que a própria base de dados acrescenta, compõem o vocabulário controlado.

Para entender melhor a indexação pense que queira arquivar um artigo intitulado "*Tratamento do tromboflebite com heparina de baixo peso molecular*". Se fosse você guardá-lo em suas próprias pastas ele poderia ser guardado numa pasta chamada tratamento, tromboembolismo, heparina, e algumas outras, mas não numa intitulada osso ou câncer. É basicamente este o princípio da indexação - anexar a ele vários rótulos para que seja mais fácil encontrá-lo em uma busca por assunto; é um processo análogo a guardar o mesmo artigo em várias pastas.

A indexação é um processo hierárquico, onde definições mais abrangentes englobam definições menos abrangentes. Veja abaixo: O descritor "heparin" engloba heparinas de baixo peso e heparinóides. Isto é chamado de "princípio de árvore". Um descritor mais abrangente está colocado nos ramos mais grossos da árvore e à medida que eles ficam mais precisos, vão se distanciando do tronco até que atinja uma definição bastante específica. Esta noção é importante pois existem meios de se procurar apenas pelo descritor mais abrangente ou incluir todos os "ramos" abaixo dele, utilizando um recurso chamado "explodir"(explode).

Atualmente, existem 15 árvores do MESH. Pode-se imaginar quão grande é o conteúdo de cada árvore e que quanto mais próximo do tronco maior o conteúdo do nosso "galho" descritor mais conteúdo ele terá. Por exemplo, em nosso artigo hipotético, o ramo mais grosso seria sistema circulatório, em seguida Agentes hematológicos, depois anticoagulantes e heparina. Tratamento faria parte de outra árvore, mas na qual nosso artigo, também se encaixaria.

Estas são características importantes das bases de dados. Cada artigo faz parte de mais de uma árvore e um descritor (*MeSH*) pode fazer parte de mais de uma árvore também. O descritor *heparin*, por exemplo, faz parte dos "galhos", veja a seguir.

MeSH Tree Location 1:

```

Top of MeSH Tree
  Carbohydrates and Hypoglycemic Agents
    Carbohydrates
      Polysaccharides
        Glycosaminoglycans
          Heparin
            Heparin, Low-Molecular-Weight
              Enoxaparin
              Nadroparin
              Tedelparin
            Heparinoids
  
```

MeSH Tree Location 2:

Top of MeSH Tree
 Cardiovascular Agents
 Fibrinolytic Agents
Heparin

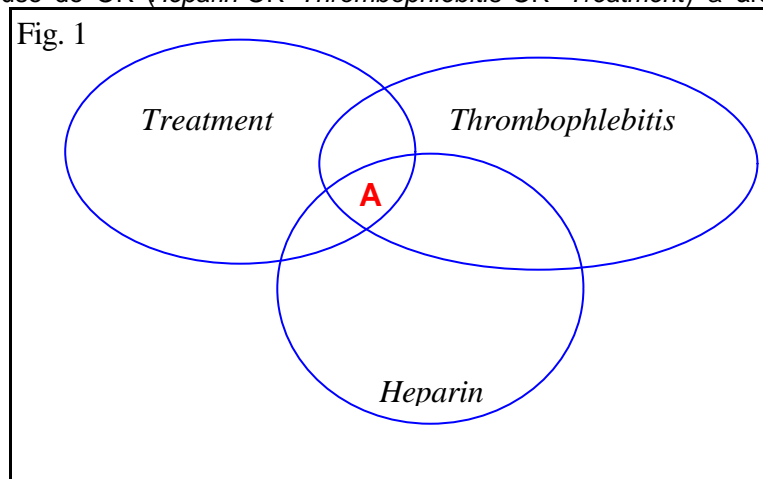
MeSH Tree Location 3:

Top of MeSH Tree
 Hematologic, Gastrointestinal, and Renal Agents
 Hematologic Agents
 Anticoagulants
Heparin

MeSH Tree Location 4:

Top of MeSH Tree
 Hematologic, Gastrointestinal, and Renal Agents
 Hematologic Agents
 Fibrinolytic Agents
Heparin

E qual a importância disto para nós? Cada um dos descritores e palavras tanto do vocabulário controlado como do não controlado podem ser usados para facilitar a localização de artigos, através da combinação deles utilizando os chamados operadores booleanos - AND, NOT e OR. Estes operadores permitem que operemos juntando e separando as nossas pastas e criando “subpastas”, isto é utilizando conjuntos e subconjuntos para tornar mais ágil e fácil nosso trabalho. Se realizamos a pesquisa utilizando AND, a base de dados nos fornecerá a intercessão, se usarmos OR, nos fornecerá a união dos conjuntos. O termo NOT exclui um subconjunto da pesquisa. Por exemplo. Na figura 1, vemos o resultado da pesquisa usando: *Heparin*, *Thrombophlebitis* e *Treatment*. Todo o conjunto circulado oferece o uso do OR (*Heparin OR Thrombophlebitis OR Treatment*) a área central menor



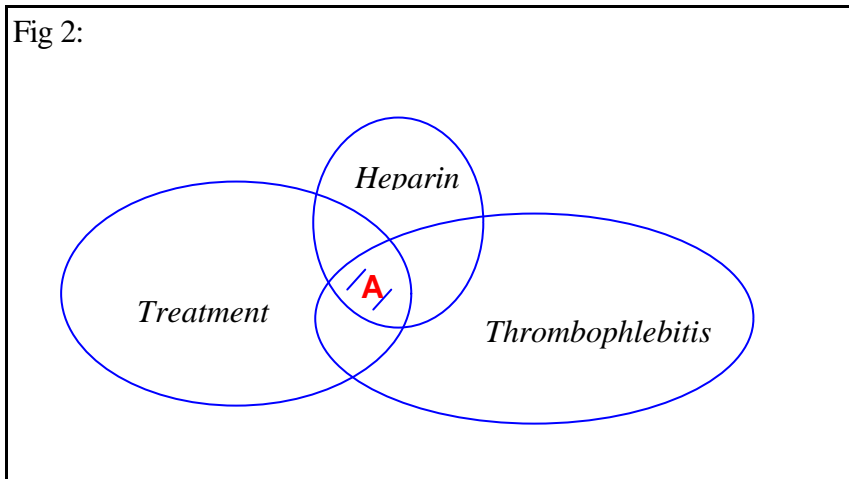
oferece o uso do AND (*Heparin AND Thrombophlebitis AND Treatment*). Se nós não desejamos ler estudos em animais, podemos excluí-los de qualquer dos conjuntos adicionando NOT *animal* à pesquisa. Veja na figura 2. A nossa pesquisa A excluiria a área hachurada. Estas combinações podem ser usadas várias vezes na mesma pesquisa, de modo que o resultado final de nossa pesquisa, i.e., o conjunto de artigos que criamos, seja o mais próximo possível do que desejamos. A forma como estes conjuntos são criados depende de como os parênteses são colocados para combinar os campos, de maneira análoga à matemática - o banco de dados cria primeiro os conjuntos dos parênteses mais internos.

Utilizando bases de dados informatizadas para localizar estudos

As bases de dados informatizadas têm milhões de artigos indexados, e necessitamos utilizar estratégias para recuperarmos as informações que sejam realmente úteis, nos livrando tanto quanto possível do “lixo” que freqüentemente acompanha essas pesquisas.

O modo de se fazer isso é criar nossos conjuntos e subconjuntos. Para lembrar, estes conjuntos podem ser criados usando ao mesmo tempo o vocabulário controlado - descritores, ano de publicação, etc. e o não controlado - resumo, título, autores, simultaneamente ou em separado.

Por exemplo, ao buscar *heparin* como descritor (pesquisa feita no ano de 2000) obtemos 30,427 artigos



e a busca daquele que realmente nos interessa se torna impossível. Se criamos conjuntos: *heparin* AND *thrombophlebitis* reduzimos para 1.986. Se acrescentamos a estratégia a palavra *random**, reduzimos ainda mais a quantidade de citações recuperadas: ficamos com 207.

A pesquisa em banco de dados deve atender tanto quanto possível a dois requisitos. SENSIBILIDADE, i.e., recupere todos os artigos que desejamos e ESPECIFICIDADE, i.e., recupere apenas os artigos que desejamos. Devido aos métodos de indexação e a deficiências próprias do vocabulário controlado e não controlado e a erros humanos durante a indexação, este ideal está longe de ser alcançado.

Dependendo do que se procura podemos lançar mão de artifícios para minimizar a probabilidade de erro. Alguns grupo têm estudado especificamente como recuperar informações em questões clínicas e já conseguiram definir as estratégias mais adequadas para cada tipo de artigo, usando a recuperação de artigos pelo desenho metodológico, como veremos a seguir.

Com a pergunta atendendo aos requisitos já colocados de clareza, precisão e unicidade, precisamos classificá-la de acordo com a categoria clínica. Existem muitas categorias diferentes, mas 4 atendem a maioria das nossas questões: etiologia, prognóstico, tratamento e diagnóstico. Podemos também procurar por tipos específicos de estudo como relatos de caso, guidelines, revisões discussivas ou sistemáticas, etc. Se for este o caso, uma estratégia definida será utilizada.

Já com a pergunta pronta e definido se nossa questão é sobre tratamento, diagnóstico, etiologia, prognóstico ou se desejamos uma revisão sistemática da literatura, relatos de casos raros, etc, já temos condições de realizar nossa pesquisa no MEDLINE.

Para cada tipo de questão, há um desenho metodológico mais apropriado, que quando utilizadas em estudos clínicos fornece evidências com maior credibilidade. Quando a nossa busca se destina a responder questões nas quatro principais categorias de pergunta clínica, utilizamos estratégias que acessem estes melhores desenhos metodológicos: veja a tabela 3.

Para artigos de tratamento, por exemplo, buscamos estudos clínicos randomizados e controlados. O a palavra chave a ser utilizada é *clinical trials* (pt). Veja maiores detalhes adiante. Esta estratégia tem uma sensibilidade de 93% e especificidade de 95%

Tabela 3. Acurácia do melhor indexador de busca de acordo com a categoria da pergunta.

Categoria	Tipo de estudo	Melhor indexador de busca	Sensibilidade.	Especificidade
Etiologia	Estudos clínicos randomizados, Coortes, Casos Controle	risk (tw)	67%	79%
Prognóstico	Coortes	cohort studies (MH)	60%	80%
Diagnóstico	Duplo cego comparativo	Sensitivity (tw) Diagnosis	57% 80%	97% 77%
Tratamento	Estudos clínicos randomizados e controlados	Clinical trial (pt)	93%	95%

Na maior parte das vezes, utilizar esta estratégia de termos únicos junto com a nossa pesquisa é suficiente para obter artigos válidos e úteis para responder à pergunta. Veja na tabela qual é esse descritor e qual a sensibilidade e especificidade esperada. Entretanto, há uma série de recursos dos quais podemos lançar mão para aperfeiçoar a pesquisa, aumentando a quantidade de artigos recuperados ou diminuindo-a.

Parte destas informações é uma modificação dos artigos publicados por Haynes et al, no *ACP Journal Club* (Haynes, 1994).

Problemas no uso de bases de dados informatizadas

Toda indexação é feita por pessoas treinadas com a finalidade de minorar erros e facilitar a busca. Entretanto nem sempre isso acontece e um erro de indexação pode ser ao deixar de acusar a presença de determinado artigo. Outro problema comum é com a sinonímia e a grafia de palavras, utilizadas no vocabulário não controlado pelo autor e que nem sempre é corrigida pela indexação.

Veja o exemplo para o assunto trombose venosa profunda. São necessários utilizar ao menos cinco palavras: (*Deep vein(ous) thrombosis, Thromboembolic disease (events), Pulmonary embolism, Phlebothrombosis e Thrombophlebitis*) e associar estas palavras aos descritores relacionados ao assunto. Assim a estratégia para identificar um estudo em trombose venosa profunda possui cinco palavras e dois descritores.

Uma boa norma é usar todas as grafias (na mesma língua e em línguas diferentes) quando realizar pesquisa em texto e a grafia constante do *MeSH*.

Ao utilizar vocabulário controlado (MeSH) atente para a data de inserção do mesmo. Por exemplo: Clinical Trials começou a ser utilizado em 1980 e Randomized Controlled Trials em 1990. Assim estes termos não recuperarão nada antes destas datas. No PubMed é possível checar isso facilmente, usando o recurso MeSH browser.

Desenvolvendo estratégias de busca eletrônica

As estratégias de pesquisa que descreveremos abaixo utilizam muito a teoria dos conjuntos. Nós recomendamos que o leitor sempre que possível ou em caso de dúvida tente compor os conjuntos visualmente desenhando círculos como descrevemos acima. Recomendamos também atenção especial aos parênteses. Encorajamos a leitura deste capítulo junto a um computador ligado no MEDLINE (veja o endereço do PubMed para acesso grátis via internet) para a realização das pesquisas. Sobretudo, teste as estratégias e familiarize-se com os termos. Isto será útil e lhe poupará tempo à medida em que se habitue a utilizá-los. Mesmo com todas as facilidades de pesquisas pré-programadas, este entendimento ainda será necessário, uma vez que você terá que escolher os termos pertinentes a sua pesquisa particular.

As seguintes estratégias serão construídas utilizando sempre o mesmo princípio: **situação clínica**, **operador booleano 1**, **intervenção/exposição/teste**, **operador booleano 2** e **tipo de estudo**. Atente que em cada situação, uma palavra apenas será utilizada em cada exemplo. O que não impede que se construa sua estratégia de forma mais complexa. Estas estratégias simples funcionarão na maioria das vezes.

Caso desejemos limitar ainda mais a pesquisa, podemos limitá-la às línguas que conhecemos, através do campo “*language*” (la):

AND (Portuguese (la) or English (la) or Spanish (la)...))

Atente para a colocação dos parênteses antes das pesquisas das línguas para que estas formem primeiro um só conjunto e depois sejam incluídas na pesquisa principal como um só conjunto.

Se desejamos saber apenas o efeito da intervenção em grupos etários ou sexuais específicos ou se nos interessamos apenas por estudos em humano ou animais, usamos as chamadas “*check tags*”. São descritores especiais usados para delimitar a pesquisa aos grupos desejados, se quizessemos estudos em homens, usaríamos então:

AND male (mh)

Os “*check tags*” “male”, “female”, “human”, “animal” e “in vitro” estão entre os de maior utilidade, mas existem outros.

No PubMed estas estratégias de limitar a pesquisa e ainda outras (por data, tipo de publicação, data de publicação, etc) estão disponíveis em “limits”.

Etiologia

Para busca de associações entre causa e consequência, tentamos uma busca direta entre causa e consequência. A palavra “*risk*” é o melhor termo único para recuperar artigos de etiologia porque é frequentemente achada no texto de artigos desse tipo.

Por exemplo:

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) possível evento causal	"Protein C" [MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) consequência	"Thrombophlebitis" [MeSH Terms]
d) operador booleano	AND
e) tipo de estudo	risk [Text Word]

Nossa questão é: A proteína C está envolvida na patogênese do tromboflebite? Associamos o evento causal *Protein C* nos descritores, à consequência procurada *thrombophlebitis* e finalmente, pesquisamos “Risk” como palavra do texto. Este comando seleciona o estudos que tenham esta palavra contida no título e no resumo. Usamos o operador booleano "AND" para combinar os campos e obter a interseção dos conjunto.

Tratamento

A estratégia de busca de estudos em tratamento combina o evento ou patologia com a intervenção em questão. Para sabermos se as heparinas são eficazes no tratamento da trombose venosa profunda, usamos:

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) evento	"Thrombophlebitis"[MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) intervenção	Heparin [Mesh Terms]
d) operador booleano	AND
e) tipo de estudo	Clinical trials [Publication Type]

Esta pesquisa inicia reconhecendo o evento ou patologia ao qual pesquisar, no caso trombose venosa profunda. A colocação do “*” antes do evento indica que deverão ser recuperadas apenas os artigos nos quais o evento seja o foco principal e descarte aqueles em que o descritor aparece secundariamente. Faz uso de um tipo especial de descritor chamado *Major MeSH* que faz justamente isso - localiza apenas os artigos em que o descritor é o foco principal.. Continua pesquisando a intervenção ou tipo de tratamento desejado (heparinas), utilizando o recurso “explodir”. Finalmente usa um tipo especial de descritor chamado *publication type* (PT). Este descreve, como o próprio nome diz o tipo de publicação

de acordo com a metodologia. No caso o PT é "*clinical trial*" para limitar apenas aos estudos com esse desenho metodológico.

Usar o tipo de publicação "*clinical trial*" será útil na maioria das vezes, entretanto sua eficácia é maior a partir do ano de 1990. Antes disso a melhor opção para localizar ensaios clínicos controlados é usar: random*, em pesquisa livre. A colocação do asterisco após uma palavra faz a busca nas palavras começadas com aquele termo e com qualquer terminação. Este localizaria "random"; "randomizado"; "randomic"; "randomization" e assim por diante.

Diagnóstico

Nossa pergunta sobre diagnóstico é: Qual o valor da flebografia no diagnóstico da trombose venosa profunda?

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) doença ou situação clínica	"Thrombophlebitis"[MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) intervenção ou teste diagnóstico	Phlebography [Mesh Terms]
d) operador booleano	AND
e) tipo de estudo	Sensitivity [Text Words]

Nossa busca inicia com uma busca livre do teste diagnóstico que queremos. Esta busca será realizada em todos os campos pesquisáveis do MEDLINE. Obviamente que se há mais de um nome para o teste devemos acrescentar tantos nomes quantos haja à primeira linha seguidos de operador OR ou tentar realizar a pesquisa com o nome do teste que consta nos descritores. Continuamos a busca cruzando a informação com palavras do vocabulário controlado "*sensitivity*", usando recurso de explodir. Cruzamos com o evento que desejamos verificar a associação do teste no vocabulário controlado e, como provavelmente desejamos saber do uso em humanos, usamos o "tag" "human":

AND human (mh)

Caso seja um novo método diagnóstico, podemos fazer nossa pesquisa registrando-se aos anos mais recente com o recurso de ano de publicação (PY) de "*publication year*".

AND ((1996 OR 1997) (py))

Diagnosis [text words] tem melhor sensibilidade, mas com baixa especificidade, especialmente antes de 1990.

Prognóstico

Para responder a pergunta: saber sobre o prognóstico do tumor basocelular de pele a estrutura e a pergunta seriam:

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) evento	"Thrombophlebitis"[MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) intervenção	não existe
d) operador booleano	AND
e) tipo de estudo	cohort studies [MESH Terms]

Estudos sobre prognóstico são mais raros que outros. Combinar o evento com estudos de coortes oferece uma maneira simples de localizar estes estudos. Outra forma possível, apesar de ainda não ter sido estudada, é combinar o evento com a consequência.

Revisão Sistemática

Para buscar uma revisão sistemática sobre por exemplo o tratamento da trombose venosa profunda com heparina de baixo peso molecular, a estrutura e a pergunta seriam as seguintes:

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) evento	Thrombophlebitis [MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) intervenção	heparin [MeSH Terms]

d) operador booleano	AND
e) tipo de estudo	meta analysis [Publication Type]

Nesta pesquisa incluímos a intervenção com um “*major mesh*” para recuperar artigos onde ela seja o enfoque principal, combinado com tipo de publicação meta-análise. Caso os estudos identificados forem poucos ou não foram úteis a substituição do item {meta analysis [Publication Type]} pelo {review [Publication Type] AND Medline [Text Word]} pode ser útil. Esta combinação de revisão com medline se explica porque a maioria das revisões sistemáticas da literatura contém a palavra medline no título ou resumo.

Eventos Raros

Para eventos raros, sejam sintomas, doenças, variações anatômicas ou qualquer outra, deve-se usar o nome exato do evento procurado. Caso com esta estratégia não encontre as informações desejadas, utilize todas as variações possíveis dela e, se mesmo assim não conseguir, utilize toda a sinonímia possível. Também pode ajudar realizar uma pesquisa dessa sinonímia no índice da base de dados. Isto ajuda com a grafia ou com outros possíveis descritores para o evento procurado. Utilize a busca livre e se conseguir localizar no índice, utilize também o vocabulário controlado. Se não der certo, tente realizar pesquisa como *textword* combinando os sinais e sintomas mais comuns da doença.

Revisões Narrativas

Para revisões narrativas [discussivas] onde se procura ter um mapeamento teórico sobre determinado tema mais que responder a determinada questão específica, utilize-se do recurso publication type, com o descritor “review article” :

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) Situação clínica	Thrombophlebitis [MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) intervenção	heparin [MeSH Terms]
d) operador booleano	AND
e) tipo de estudo	review [Publication Type]

Comumente há na literatura revisões não sistemáticas da literatura associadas a relatos de casos. Se sua pesquisa recuperar muitos artigos, tente excluir os relatos de caso usando NOT associado a este tipo de publicação.

AND NOT ((case report (pt) or letter (pt))

Estratégia de busca para revisão sistemáticas

Em revisões sistemáticas da literatura a estratégia de busca muda. Ela aqui destina-se a localizar a maior quantidade possível de artigos sobre determinado tema. Abre-se mão da especificidade em favor da sensibilidade. As estratégias de busca são bastante sofisticadas e incluem várias linhas de pesquisa. Foge ao escopo deste uma descrição detalhada de como realizar a pesquisa em revisões sistemática. Os artigos de Dickersin (1994) e Castro (1997) são úteis para introduzir o tema.

Estratégia de busca para Clinical Practice Guidelines (diretrizes para a prática clínica)

Com a explosão da informação em medicina, mais e mais orientações de boa qualidade pré-valorizadas por especialistas têm sido utilizadas como fonte de informação.

Dois diferentes abordagens podem ser utilizadas: baseadas na doença ou na intervenção.

Se estamos procurando diretrizes para o tratamento da trombose venosa profunda, nossa pesquisa deve ser:

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) Situação clínica	Thrombophlebitis [MeSH Terms]
b) operador booleano	AND

c) intervenção	
d) operador booleano	
e) tipo de estudo	Guidelines [Publication Type]

Se estamos procurando diretrizes para utilização de heparina, nossa pesquisa muda e deve ser:

Componentes para a estratégia modelo	Exemplo
a) Situação clínica	Thrombophlebitis [MeSH Terms]
b) operador booleano	AND
c) intervenção	Heparin [MESH]
d) operador booleano	
e) tipo de estudo	

Fontes de informação com estudos de qualidade ou desenho pré-definidos

Vários grupos têm se dedicado a tornar o acesso a informações clínica de qualidade adequada mais fácil, oferecendo informações sintetizadas em revisões sistemáticas, criando publicações/ banco de dados com artigos pré-avaliados ou utilizando artigos de alta qualidade em revisões. Alguns exemplos são:

- Cochrane Library. (www.cochrane.org).** É conjunto de quatro bases de dados: a) *Cochrane Systematic Reviews Database*: as revisões e projetos de revisões sistemáticas produzidas pela Colaboração; b) *The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE)*: as revisões sistemáticas que não foram produzidas pela Colaboração Cochrane, porém foram identificadas como revisões sistemáticas; c) *Cochrane Controlled Clinical Trials*: ensaios clínicos controlados identificados pelos membros da Colaboração através de pesquisa além bases de dados e por busca manual, contem assim material de revistas não indexadas e até de estudos não publicados; d) *Cochrane Methodological Database*: coletânea de artigos sobre os métodos utilizados em cada passo da revisão sistemática. Associado a estas bases de dados, existem as informações sobre cada grupo de revisores da Colaboração. As revisões sistemáticas da literatura constantes são produto de um esforço internacional voluntário chamada Colaboração Cochrane (*The Cochrane Collaboration*). O objetivo desta é compilar a maior quantidade possível de ensaios clínicos, publica-los na forma de revisão sistemática e manter uma atualização constante destes dados. É uma fonte excelente de informação, especialmente para estudos sobre tratamento, pois oferece de maneira fácil as melhores evidências disponíveis. Ainda é rara sua existência em nosso meio, mas em breve se tornará mais acessível. Os resumos das revisões produzidas pela Colaboração estão disponível na internet.
- Best Evidence (URL: http://www.acponline.org/catalog/electronic/best_evidence.htm).** Base de dados em CD-ROM, é a versão eletrônica dos artigos publicados em duas revistas, no *ACP Journal Club* e no *Evidence Based Medicine Journal*. Estas revistas publicam um resumo estruturado dos artigos selecionados da literatura com comentários de um crítico especializado no tema que também possua formação em pesquisa clínica. Os artigos escolhidos para publicação atendem ao rigor metodológico. Os comentários fazem uma análise crítica dos artigos e das implicações deste para a prática clínica. São excelentes fontes de artigos com bom nível de evidência. O CD-ROM traz na íntegra os números anteriores e atuais das revistas, estando uma parte disponível na internet.
- Clinical Evidence (URL: <http://www.evidence.org>).** Livro publicado semestralmente, faz a compilação das melhores evidências disponíveis para cada tópico clínico. É orientado por doença e não por intervenção, o que pode facilitar o entendimento por parte do médico.

Internet

A internet vem revolucionando o acesso a troca de informações no mundo por permitir aos usuários de microcomputadores ter acesso a elas de maneira rápida e ágil. Entre estas publicações médicas algumas estão disponíveis na internet sem nenhum custo, em versão integral e algumas com recursos que seriam impossíveis na versão publicada em papel.

Destacaremos alguns dos endereços na internet que oferecem ferramentas para facilitar a identificação e seleção de estudos relevantes:

- a) Users'Guide (URL: http://www.cche.net/principles/howto_all.asp). Localizada no site da *Centres of Health Evidence*, possui a versão completa de uma série de artigos (Jama, 1992) publicadas no *JAMA (The Journal of The American Medical Association)* destinada a oferecer instrumentos práticos para a leitura crítica de publicações sobre terapia, diagnóstico, prognóstico, revisões sistemáticas e outras. Além de calculadoras on-line, estratégias pré-programadas de pesquisa em bases de dados eletrônicas e outras (ver PubMed).
- b) How to read a paper (URL: <http://www.bmj.com/collections/read.htm>). Outra série que foi publicada com o mesmo objetivo, está disponível no endereço da Associação Médica Britânica. São fragmentos do livro "Greenhalgh T. *How to read a paper*. London. BMJ, 1997." Os dez artigos (Greenhalgh, 1997) que podem ser acessados no endereço acima, abordando o uso do Medline, a mudança de comportamento, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos, fundamentos estatísticos, artigos sobre terapêutica, teste diagnóstico, avaliação econômica, revisão sistemática, e o uso das evidências no dia-a-dia.
- c) PubMed (URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>). Desde setembro de 1997 a *U.S. National Library of Medicine* disponibiliza pela internet a base de dados *MedLine (Medlars Online)*, sem custo para o usuário. Há 3 formas de acesso: a) pesquisa básica; b) pesquisa avançada; c) pesquisa clínica. A pesquisa clínica (*CLINICAL QUERIES*) possibilita que você utilize automaticamente uma estratégia de pesquisa previamente montada para cada uma das quatro categorias: terapia, diagnóstico, etiologia, prognóstico, ainda mais elaborada que as que descrevemos anteriormente. Estas pesquisas pré-programadas tem o objetivo de facilitar a identificação de artigos que ofereçam um bom nível de evidência. Você terá apenas que digitar o tema de sua pesquisa, escolher a categoria e definir se o resultado da pesquisa será mais sensível ou mais específico. A estratégia pré-programada pode ser observada através do item *TABLE*. O uso de limites (Limits) oferece acesso fácil aos recursos aqui descritos para tornar a busca mais eficiente e o MeSH Browser permite acessar o vocabulário controlado, suas definições, grafia, etc. Vários outros recursos estão disponíveis, entre eles: *Cubby* oferece a opção de armazenar as pesquisas realizadas para futuro uso, *History* permite checar e reutilizar as pesquisas feitas no acesso atual, e o *Clipboard* permite armazenar referências no acesso atual.
- d) SciELO (URL: <http://www.scielo.br>). Biblioteca virtual de periódicos brasileiros, com acesso ao conteúdo integral de um conjunto de revista brasileiras.
- e) Evidências.com (URL: <http://www.evidencias.com>). Portal de Medicina Baseada em Evidências que possui recursos didáticos e atalhos para recursos disponíveis na internet.

Considerações finais

A identificação e seleção de estudos na literatura envolve o desenvolvimento de uma nova habilidade ao médico contemporâneo, associar esta habilidade a avaliação crítica para responder perguntas originadas no atendimento aos seus pacientes, faz com que o médico, atue com controle da situação, utilizando as melhores evidências de forma crítica, atendendo as preferências do paciente, e refinando todo esse conjunto com sua experiência profissional. Assim, o que foi apresentado, sua concretização só será possível com a prática diária e motivada, das buscas das melhores evidências para dar o melhor para o paciente.

Referências

Castro, 1997.

Castro AA, Clark OAC, Atallah AN. Optimal Search Strategy for Clinical Trials in the Latin American and Caribbean Health Science Literature Database (LILACS). *Sao Paulo Med J/ Rev Paul Med* 1997;115(5):1423-6.

Dickersin, 1994.

Dickersin K, Scherer R, Lefebvre C. Identifying relevant studies for systematic reviews. *BMJ* 1994;309:1286-9.

EMBASE, 1998.

URL: <http://www.elsevier.nl>

Greenhalgh, 1997.

- Greenhalgh T, Naylor T. Papers that go beyond numbers (qualitative research). *BMJ* 1997;315(7110): 740-743.
 - Greenhalgh T. Assessing the methodological quality of published papers. *BMJ* 1997;315(7103): 305-308.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. Getting your bearings (deciding what the paper is about). *BMJ* 1997;315(7102):243-246.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. Papers that report diagnostic or screening tests. *BMJ* 1997;315(7107):540-543.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. Papers that report drug trials. *BMJ* 1997;315(7106):480-483.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. Papers that tell you what things cost (economic analyses). *BMJ* 1997;315(7108):596-599.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. Statistics for the non-statistician. II: "Significant" relations and their pitfalls. *BMJ* 1997;315(7105):422-425.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. Statistics for the non-statistician. I: Different types of data need different statistical tests. *BMJ* 1997;315(7104):364-366.
 - Greenhalgh T. How to read a paper. The Medline database. *BMJ* 1997;315(7101):180-183.
 - Greenhalgh T. Papers that summarise other papers (systematic reviews and meta-analyses). *BMJ*. 1997;315(7109): 672-675.
- Handbook, 1997.
- Mulrow CD, Oxman AD, editors. *Cochrane Collaboration Handbook* [updated September 1997]. In: *The Cochrane Library* [database on disk and CDROM]. The Cochrane Collaboration. Oxford: Update Software; 1998, issue 4. Available from: URL: <http://www.medlib.com/cochranehandbook>
- Haynes, 1986.
- Haynes RB, McKibbin KA, Fitzgerald D, Guyatt GH, Walker CJ, Sackett DL. How to keep up with the medical literature: IV. Using the literature to solve clinical problems. *Ann Intern Med* 1986 Oct;105(4):636-40.
- Haynes, 1994.
- Haynes RB, Wilczynski N, McKibbin KA, Walker CJ, Sinclair JC. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound studies in MEDLINE. *J Am Med Assoc* 1994 Nov-Dec;1(6):447-58.
- JAMA, 1992** [<http://hiru.mcmaster.ca/ebm/userguid/userguid.htm>]
- Guyatt GH, Rennie D [Editorial]. User's guides to the medical literature. *JAMA* 1993; 270(17):2096-2097.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: I. How to get started. *JAMA* 1993; 270(17):2093-2095.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: II. How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1993; 270(21):2598-2601.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: II. How to use an article about therapy or prevention. B. What were the results and will they help me caring for my patients. *JAMA* 1994;271(1):59-63.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: III. How to use an article about a diagnostic test. A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1994; 271(5):389-391.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: III. How to use an article about a diagnostic test. B. What were the results and will they help me caring for my patients. *JAMA* 1994;271(9):703-707.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: IV. How to use an article about harm. *JAMA* 1994; 271(20):1615-1619.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: V. How to use an article about prognosis. *JAMA* 1994; 272(3):234-237.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: VI. How to use an overview. *JAMA* 1994; 272(17):1367-1371.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: VII. How to a clinical decision analysis. A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1995; 273(16):1292-1295.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: VII. How to a clinical decision analysis. B. What were the results and will they help me caring for my patients. *JAMA* 1995;273(20):1610-1613.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: VIII. How to use clinical practice guidelines. A. Are the recommendations valid? *JAMA* 1995; 274(7):570-574.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: VIII. How to use clinical practice guidelines. B. What are the recommendations and will they help you in caring for your patients? *JAMA* 1995;274(20):1630-1632.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: IX. A method for grading health care recommendations. *JAMA* 1995; 274(22):1800-1804.
 - Evidence-Based Medicine Working Group. User's guide to the medical literature: X. How to use an article reporting variations in the outcomes of health services. *JAMA* 1996; 275(7):554-558.
- LILACS, 1998.
- URL: <http://www.bireme.br>
- Lowe, 1994.
- Lowe HJ, Barnett GO. Understanding and using the medical subject headings (MeSH) vocabulary to perform literature searches. *JAMA* 1994;271(14):1103-8.
- MEDLINE, 1998
- URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>

Pontos para recordar

- A formulação da pergunta é decisiva, pois serve como uma bússola na busca das informações, é ela que irá orientar o melhor desenho de pesquisa para respondê-la e o que deve ser observado no estudo para determinar os critérios de validade, importância e aplicabilidade.
- Diante de milhões de referências o uso de computadores tornou possível o uso dessa informação de maneira rápida. Seu uso está associado ao entendimento de como funciona a base de dados e quais suas vantagens e desvantagens. E esta habilidade é desejável ao médico contemporâneo.
- Entender como é organizada e quais as formas de recuperação em base de dados bibliográficas poderá melhorar os resultados de sua pesquisa.
- Toda indexação é feita por pessoas treinadas com a finalidade de minorar erros e facilitar a busca, mas erros acontecem. Outro problema comum é com a sinonímia e a grafia de palavras, utilizadas no vocabulário não controlado pelo autor e que nem sempre é corrigida pela indexação.
- O uso de bases de dados com conteúdo

Versão prévia publicada:

Uma parte deste capítulo contém dados que foram publicados previamente em: Castro AA. Websites for critical appraisal in diagnosis and treatment. São Paulo Med J/Rev Paul Med 1998;116(3):1738-40.

Conflito de interesse:

Nenhum declarado.

Fontes de fomento:

Nenhuma declarada.

Como citar este capítulo:

Castro AA, Clark OAC. Localizando Informações para a prática clínica. in: Atallah AN, Castro AA, editores. Medicina baseada em evidências: fundamentos da pesquisa clínica. São Paulo: Lemos-Editorial; 1998:78-92.

Endereço para correspondência:

Aldemar Araujo Castro
Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina
Unidade de Ensaios clínicos e Meta-análise
Rua Pedro de Toledo, 598
04039-001 São Paulo - SP.
Fax: 011 5575-0469
E-mail: aldemar.dcir@epm.br
URL: <http://www.evidencias.com/aldemar>

Otavio Augusto Camara Clark
E-mail: otavioclark@yahoo.com

(5827 palavras, 276 parágrafos)