

Extração, avaliação da qualidade e síntese dos dados para revisão sistemática

doi: 10.5123/S1679-49742014000300021

Data extraction, quality assessment and synthesis of results for systematic reviews

Mauricio Gomes Pereira

Professor Emérito, Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil

Tais Freire Galvão

Hospital Universitário Getúlio Vargas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, Brasil

Nos dois artigos iniciais desta série, descrevemos os passos para a elaboração de revisão sistemática¹ e as etapas de busca e seleção dos estudos.² Neste terceiro, abordaremos a extração dos dados dos estudos selecionados para revisão, a avaliação da qualidade metodológica desses estudos e a sumarização dos dados obtidos. Esta fase de coleta e análise dos dados revelará os resultados da revisão.

Extração dos dados

Os autores experientes definem de antemão quais informações dos estudos selecionados irão utilizar na revisão. O procedimento evita retornos frequentes ao texto do artigo. Auxiliam na escolha a leitura de revisões sistemáticas e dos artigos elegíveis sobre o tema. Em geral, coletam-se dados sobre autor, data de publicação, tipo de estudo, participantes (número, média de idade, proporção de cada sexo), exposição ou intervenção, desfecho, tempo de seguimento e perdas.

Em relação aos desfechos, importa considerar sua natureza, se variável contínua ou categórica. Para desfechos contínuos, como pressão arterial em milímetros de mercúrio e tempo de hospitalização em dias, devem ser coletados o número de sujeitos, a média e o desvio-padrão de cada grupo de participantes. Em presença de desfechos categóricos, os dados coletados são usualmente o número de pessoas que tiveram o desfecho e o total de pessoas expostas em cada grupo.

Recomenda-se que a coleta de dados seja feita por dois ou mais pesquisadores trabalhando de forma independente, mas é também aceito que um pesquisador colete os dados e outro faça a conferência desses dados.³ Para esta tarefa podem ser usados formulários eletrônicos como o Microsoft Excel® ou preparados livremente em editores de texto.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

A avaliação da qualidade dos estudos indicará a confiança que se terá nos resultados da revisão. Esses podem estar sistematicamente diferentes da realidade que se quer retratar devido a três principais fontes de vies: seleção, aferição e confundimento. A depender do delineamento das pesquisas, pontos específicos de cada um desses vieses podem ter maior ou menor relevância. Vários instrumentos estão disponíveis para auxiliar na avaliação crítica, alguns dos quais relacionados na Tabela 1. Vale ressaltar que esses instrumentos, e não os guias de orientação para redação científica, é que são apropriados para avaliar a qualidade metodológica. Abordaremos tais guias no último artigo da série.

Elaboração da metanálise

A maneira mais refinada de resumir os dados obtidos nos diferentes estudos é por meio de metanálise, uma soma estatística dos resultados de cada estudo. Por lidarmos com pesquisas realizadas em diferentes condições, há necessidade de avaliá-las e incluir na metanálise somente aquelas que tenham características semelhantes. Nas situações em que os resultados são mostrados em diferentes medidas, não se recomenda a soma dos achados. Nesses casos, apresentam-se os resultados de cada estudo em tabela.

Na preparação da metanálise, calcula-se uma medida resumo de cada estudo, sendo então calculada uma estimativa global ponderada.⁴ Existem dois modelos principais para o cálculo: de efeitos fixos ou randômicos. No modelo de efeito fixo, assume-se que os efeitos das intervenções são semelhantes em todos os estudos, ou seja, não há heterogeneidade estatística. No modelo de efeitos randômicos, abordagem mais conservadora, considera-se que os efeitos entre as pesquisas não são idênticos, sendo recomendado quando há heterogeneidade. A hetero-

geneidade é a diferença entre os resultados dos estudos e, quando presente, indica que eles são distintos entre si, recomendando-se a não combinação. No próximo artigo desta série voltaremos ao tema heterogeneidade.

O método a ser adotado para calcular a metanálise depende da natureza do dado e a escolha está baseada nas recomendações de cada método.^{4,5} Nos próprios softwares, existem esclarecimentos sobre os métodos e os detalhes de sua aplicação para calcular metanálises. Estão disponíveis programas estatísticos gerais, como o STATA (pago) e o R (gratuito), e específicos, de que é exemplo o *Review Manager* (RevMan, gratuito), da Colaboração Cochrane.⁶⁻⁸ Os programas estatísticos permitem calcular metanálises de estudos que não são de intervenção, como os transversais e de coorte. Já o RevMan é específico para estudos de intervenção, em que haja dois grupos de comparação, e reflete a vocação da Colaboração Cochrane de produzir revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados. No próximo número, abordaremos cuidados para minimizar os riscos de viés na elaboração de metanálises.

Tabela 1 – Relação de instrumentos de avaliação crítica segundo o tipo de delineamento

Instrumento	Tipo de estudo	Endereço
Jadad 1997	Ensaio clínico randomizado	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8721797
Cochrane risk of bias	Ensaio clínico randomizado	http://handbook.cochrane.org/chapter_8/8_assessing_risk_of_bias_in_included_studies.htm
SIGN 50	Ensaio clínico randomizado, coorte, caso-controle, estudos de acurácia diagnóstica, revisão sistemática	http://www.sign.ac.uk/methodology/checklists.html
NewCastle-Ottawa	Coorte e caso-controle	http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
Loney 1998	Transversal	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10029513
QUADAS	Estudos de acurácia diagnóstica	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22007046
AMSTAR	Revisão sistemática	http://www.biomedcentral.com/1471-2288/7/10

Notas:

SING 50, Scottish Intercollegiate Guidelines Network 50: A guideline developer's handbook

Newcastle-Ottawa, Newcastle-Ottawa Scale for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses

QUADAS, Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies

AMSTAR, Assessment of Multiple Systematic Reviews

Referências

- Galvão TF, Pereira MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol Serv Saude*. 2014 jan-mar;23(1):183-4.
- Pereira MG, Galvão TF. Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. *Epidemiol Serv Saude*. 2014 abr-jun;23(2):369-71.
- University of York. Centre for Reviews and Dissemination. Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care [Internet]. York: University of York; 2009 [cited 2014 Jan 30]. Available from: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/SysRev/!SSL/!WebHelp/SysRev3.htm>
- Higgins J, Green S, editors. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* [Internet]. Version 5.1.0. [Oxford]: The Cochrane Collaboration; 2011 [updated Mar 2011; cited 2014 Aug 8]. Available from: www.cochrane-handbook.org
- Borenstein M, Hedges IV, Higgins JPT, Rothstein HR. *Introduction to meta-analysis*. Chichester: John Wiley & Sons; 2009. Chapter 13, Fixed-effect versus random-effects models; p. 77-86.
- StataCorp LP. *Stata statistical software: release 13*. College Station: StataCorp LP; 2013.
- R Development Core Team. *R: a language and environment for statistical computing* [Internet]. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2013 [cited 2014 Aug 8]. Available from: <http://www.r-project.org>