The Importance of Transparent Reporting of Systematic Reviews

Dina Brooks, PhD;* Margaret McNeely, PhD†

Systematic reviews summarize the best available research on a specific question by synthesizing the results of several studies. They have become important both for informing health care decisions and as part of the scientific community. In fact, some granting agencies, including the Canadian Institutes of Health Research, require applicants to provide the results of a systematic review as part of the justification for a funding proposal.¹ Systematic reviews have also become more prevalent in the literature on rehabilitation, and *Physiotherapy Canada* publishes systematic reviews in each issue.

According to the Cochrane Collaboration's definition,² systematic reviews synthesize "all empirical evidence" to answer a specific research question. To minimize bias, the methodology must be explicit. Important components of a systematic review include clearly formulated research questions, a reproducible protocol, a systematic and well-documented literature search, critical appraisal of the relevant articles, and a systematic presentation and synthesis of the findings. Statistical methods, primarily meta-analysis, may or may not be used.³

As is true of other research, the value of a systematic review depends on its quality, including the methods used and the reporting of the findings.³ To address the issue of suboptimal methodology and to improve reporting of systematic reviews, an international group developed guidelines for reporting of meta-analyses of randomized controlled trials known as the QUOROM (Quality of Reporting of Meta-analyses) Statement.⁴ In 2009, the guideline was updated to include systematic reviews and was renamed PRISMA (Preferred Reporting Items of Systematic reviews and Meta-Analyses).³ PRISMA is "an evidence-based minimum set of items that should be used to report systematic reviews and meta-analyses";⁴ it is a dynamic document that is revised as the evidence changes. PRISMA can be used to report the results of a systematic review evaluating the effects of an intervention, whether the review is limited to randomized controlled trials or includes other types of research. Physiotherapists can also use PRISMA to critically appraise published systematic reviews.

The PRISMA Statement consists of a checklist of 27 items and a 4-phase flow diagram. The checklist addresses important components within each section of the systematic review, including the title, abstract, methods, results, discussion, and funding. The diagram addresses the flow of information through the different phases of systematic review and ascertains the number of articles identified, screened, found eligible, and finally included.

Although many manuscript reviewers for *Physiotherapy Canada* have adhered loosely to the principles of PRISMA when reviewing systematic reviews, it is time for us to take this a step further. To highlight to authors and others the importance of transparent reporting of systematic reviews, *Physiotherapy Canada* will endorse the PRISMA Statement and include it in our instructions to authors; authors submitting systematic reviews will have to adhere to these guidelines. We will thus join the hundreds of other rehabilitation and non-rehabilitation journals that have endorsed the PRISMA Statement.

If you are embarking on a systematic review, consider registering it at the PROSPERO Web site.⁵ PROSPERO is a global initiative managed by the Centre for Reviews and Dissemination, University of York, and funded by the UK National Institute for Health Research. It is an international database of prospectively registered systematic reviews in health and social care. Registering a systematic review has many advantages for researchers, publishers, funders, and the public. Registration increases awareness of the systematic review and provides a "public record" of the planned methods. It is another step toward greater transparency!

REFERENCES

1. Canadian Institutes of Health Research. RCT evaluation criteria and headings [Internet]. Ottawa: The Institutes; 2012 [cited 2 Aug 2012]. Available from: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/39187.html>
2. Higgins JPT, Green S, editors. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions, version 5.1.0. The Cochrane Collaboration, 2011 [updated 2011 Mar; cited 2012 Aug 12]. Available from: <http://www.cochrane-handbook.org>.
3. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009;6(7):e1000097. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>. Medline:19621072

From the: *Department of Physical Therapy, University of Toronto, Toronto; †Department of Physical Therapy, University of Alberta, Edmonton.

Correspondence to: Dina Brooks, Professor, Department of Physical Therapy, 160–500 University Ave., Toronto, ON M5G 1V7; dina.brooks@utoronto.ca.

Competing Interests: None declared.

4. Moher D, Cook DJ, Eastwood S, et al. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. *Quality of Reporting of Meta-analyses*. Lancet. 1999;354(9193):1896-900. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)04149-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(99)04149-5). Medline:10584742

5. PROSPERO: International Prospective Register of Systematic Reviews. [cited 2012 Aug 2]. Available from: <http://www.crd.york.ac.uk/prospéro/>

DOI:10.3138/ptc.65.1.GEE

L'importance de rapports transparents des revues systématiques

Dina Brooks, Ph. D.*; Margaret McNeely, Ph. D.†

Les revues systématiques résument les meilleures recherches disponibles sur une question précise en faisant la synthèse des résultats de plusieurs études. Elles ont gagné en importance pour guider les décisions en matière de soins autant que pour la communauté scientifique. En fait, certains organismes subventionnaires, notamment les Instituts canadiens de recherche en santé, exigent des demandeurs de subventions qu'ils incluent les résultats d'une revue systématique dans l'argumentaire de leur proposition en vue d'obtenir un financement.¹ Les revues systématiques sont aussi plus souvent utilisées dans la littérature sur la réadaptation, et *Physiotherapy Canada* en publie dans chacune de ses parutions.

Selon la définition de la Collaboration de Cochrane,² les revues systématiques font la synthèse de « toutes les preuves empiriques » afin de répondre à une question précise en matière de recherche. La méthodologie doit être explicite afin de réduire les biais. Les composantes importantes de toute revue systématique sont notamment des questions de recherche clairement formulées, un protocole pouvant être reproduit, une recherche de littérature systématique et bien documentée, une évaluation critique des articles pertinents ainsi qu'une présentation et une synthèse systématiques des conclusions. Les méthodes statistiques, principalement la méta-analyse, peuvent ou non être utilisées.³

Comme c'est le cas pour les autres recherches, la valeur d'une revue systématique dépend de sa qualité, ce qui inclut les méthodes utilisées et le rapport sur les conclusions.³ En vue de résoudre le problème de la méthodologie sous-optimale et d'améliorer les rapports sur les revues systématiques, un groupe international a élaboré des lignes directrices pour les rapports de méta-analyses découlant d'essais contrôlés randomisés. Ces directives sont connues sous le nom de *QUORUM Statement* (un acronyme de *Quality of Reporting of Meta-analyses*, en

français qualité des rapports de méta-analyse).⁴ En 2009, ces directives ont été actualisées afin d'inclure les revues systématiques et ont été rebaptisées PRISMA (un acronyme de Preferred Reporting Items of Systematic reviews and Meta-Analyses, soit points préférés pour les rapports de revues systématiques et de méta-analyses).³ PRISMA est un ensemble minimal de points fondés sur des faits probants qui devraient être utilisés pour les rapports de revues systématiques et de méta-analyses⁴; il s'agit d'un document dynamique révisé au fur et à mesure que les faits probants changent. PRISMA peut être utilisé pour créer des rapports de résultats de revues systématiques visant à évaluer les effets d'une intervention, peu importe que la revue se limite aux essais randomisés contrôlés ou qu'elle inclue d'autres types de recherches. Les physiothérapeutes peuvent aussi utiliser PRISMA pour l'évaluation critique de revues systématiques déjà publiées.

L'énoncé de PRISMA est en fait une liste de 27 points à laquelle s'ajoute un organigramme à quatre paliers. La liste regroupe les composantes importantes de chaque section de la revue systématique, notamment le titre, le résumé, les méthodologies, les résultats, les arguments et le financement. L'organigramme précise la façon dont l'information circule dans les diverses étapes de la revue systématique et confirme avec précision le nombre d'articles identifiés, triés, jugés admissibles et finalement retenus.

Bien que plusieurs réviseurs de manuscrits pour *Physiotherapy Canada* souscrivent vaguement aux principes de PRISMA lorsqu'ils révisent des revues systématiques, le moment est venu pour nous de pousser la chose un peu plus loin. En vue de souligner l'importance de revues systématiques transparentes auprès des auteurs et autres, *Physiotherapy Canada* a décidé d'appuyer l'énoncé PRISMA et de l'inclure dans ses directives aux auteurs.

*Département de physiothérapie, Université de Toronto, Toronto; †Département de physiothérapie, Université de l'Alberta, Edmonton.

Correspondance à : Dina Brooks, Département de physiothérapie, 160-500 University Ave., Toronto (Ontario) M5G 1V7; dina.brooks@utoronto.ca.

Intérêts concurrentiels : Aucuns intérêts concurrentiels n'ont été déclarés.