



BACHARELADO EM MEDICINA

GUILHERME GONDIM WEINBERG

**A RAQUIANESTESIA NO TRATAMENTO DE
FRATURA DE QUADRIL NA POPULAÇÃO IDOSA:
uma revisão de literatura**

JABOATÃO DOS GUARARAPES

2023

GUILHERME GONDIM WEINBERG

**A RAQUIANESTESIA NO TRATAMENTO DE
FRATURA DE QUADRIL NA POPULAÇÃO IDOSA:
uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para o
cumprimento da disciplina de TCC II,
para obtenção de título de em Bacharel
em Medicina.

Orientadora: Dra. Adriana Vieira
Gomes.

JABOATÃO DOS GUARARAPES

2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso.

Primeiramente, agradeço à minha orientadora, que me guiou durante todo o processo de pesquisa e escrita deste trabalho. Suas orientações e conhecimentos foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo.

Agradeço também aos professores que me acompanharam ao longo da minha jornada acadêmica, por compartilharem seus conhecimentos e experiências, e por me incentivarem a buscar sempre o melhor.

Aos meus amigos e familiares, agradeço pelo apoio incondicional e por compreenderem minha ausência em diversos momentos durante a elaboração deste trabalho. Seu suporte emocional foi essencial para que eu pudesse enfrentar os desafios e superar as dificuldades.

Por fim, dedico este trabalho a todos aqueles que acreditaram em mim e me incentivaram a seguir em frente, mesmo nos momentos de dúvida e cansaço. Vocês são minha motivação e inspiração para buscar sempre o conhecimento e a excelência.

Muito obrigado a todos!

RESUMO

INTRODUÇÃO: A cirurgia do quadril é um procedimento frequentemente realizado e doloroso sobretudo nos idosos. Assim, a raquianestesia é uma importante ferramenta para a analgesia e conforto do paciente, estando relacionado ainda a melhores desfechos intra e pós-operatórios como, por exemplo, o tempo operatório mais curto e redução do tempo de internamento hospitalar.

OBJETIVO: Apresentar os principais efeitos da utilização da raquianestesia no tratamento de fratura de quadril na população idosa.

METODOLOGIA: Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada de acordo com as diretrizes do PRISMA. A revisão foi conduzida nas bases de dados Pubmed, BVS e Elsevier. Foram incluídos estudos realizados com idosos de ambos os sexos, nos idiomas inglês, espanhol e português; e excluídas revisões, editoriais de pesquisa, cartas ao leitor ou comentários editoriais. O processo de busca e seleção foi conduzido por pares.

RESULTADOS: De 114 estudos identificados apenas 15 foram incluídos. Cerca de 40% dos estudos foram ensaios clínicos e 60% na modalidade coorte. Os principais efeitos da utilização da anestesia subaracnóidea foram a redução do tempo de internamento (20%) e náuseas (6,67%); menor comprometimento do ritmo da melatonina e do sono (6,67%); diminuição do risco de hipotensão intraoperatória (6,67%); maior probabilidade de mobilização precoce (6,67%); tempo operatório mais curto (13,30%); redução dos escores de dor (6,67%) e do uso de equivalentes de morfina oral no pós operatório (13,30%). Por outro lado, alguns desfechos operatórios, tais como delirium pós-operatório, disfunção cognitiva e pneumonia aspirativa não demonstraram variação quanto ao uso da técnica escolhida.

DISCUSSÃO: A raquianestesia pode estar relacionada aos melhores desfechos pós-operatórios, como a redução do tempo de internamento, náuseas e tempo operatório mais curto.

CONCLUSÃO: A partir dos estudos inseridos nesta revisão observou-se que a raquianestesia possui diversos efeitos benéficos e que pode ser utilizada com segurança na população idosa submetida a cirurgia de fratura de quadril. Entretanto, a indicação dessa modalidade anestésica deve ser individualizada com base nos critérios clínicos e laboratoriais do paciente para oferecer melhor qualidade no serviço.

Palavras-Chave: Raquianestesia; Cirurgia; Fratura no quadril; Pessoa Idosa.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hip surgery is a frequently performed and often painful procedure, especially in the elderly. Therefore, spinal anesthesia is an important tool for patient analgesia and comfort, also being associated with better intra and postoperative outcomes, such as shorter operative time and reduced hospitalization. **OBJECTIVE:** To present the main effects of spinal anesthesia in the treatment of hip fractures in the elderly population. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review conducted following PRISMA guidelines. The review was carried out on PubMed, BVS, and Elsevier databases. Studies involving elderly individuals of both genders, conducted in English, Spanish, and Portuguese were included; reviews, research editorials, letters to the editor, or editorial comments were excluded. The search and selection process were peer-reviewed. **RESULTS:** Out of 114 identified studies, only 15 were included. Approximately 40% of the studies were clinical trials, and 60% were cohort studies. The main effects of spinal anesthesia included reduced hospitalization time (20%) and nausea (6.67%); less disruption of melatonin rhythm and sleep (6.67%); decreased risk of intraoperative hypotension (6.67%); increased likelihood of early mobilization (6.67%); shorter operative time (13.30%); reduced pain scores (6.67%), and decreased use of oral morphine equivalents postoperatively (13.30%). On the other hand, certain operative outcomes, such as postoperative delirium, cognitive dysfunction, and aspirational pneumonia, showed no variation with the chosen technique. **DISCUSSION:** Spinal anesthesia may be associated with better postoperative outcomes, including reduced hospitalization time, nausea, and shorter operative time. **CONCLUSION:** Based on the studies included in this review, it was observed that spinal anesthesia has various beneficial effects and can be safely used in the elderly population undergoing hip fracture surgery. However, the indication for this anesthetic modality should be individualized based on the patient's clinical and laboratory criteria to provide better quality of service.

Keywords: Spinal Anesthesia; Surgery; Hip Fracture; Elderly Person.

SUMÁRIO

Artigo	07
Anexo I - Normas da Revista para Publicação.....	22
Anexo II - Declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas.....	24

**A RAQUIANESTESIA NO TRATAMENTO DE FRATURA
DE QUADRIL NA POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO
DE LITERATURA**

**SPINAL ANESTHESIA IN THE TREATMENT OF HIP
FRACTURE IN THE ELDERLY POPULATION: A
LITERATURE REVIEW**

Guilherme Gondim Weinberg

Graduando em Medicina

Instituição: Afya - Faculdade de Ciências Médicas de Jaboatão dos Guararapes/PE

Endereço: Av. Barreto de Menezes, 738, Prazeres, Jaboatão dos Guararapes- PE,

CEP: 54410-100

Email: guilherme.weinberg@gmail.com

Adriana Vieira Gomes

Doutora em Genética Humana

Instituição: Afya - Faculdade de Ciências Médicas de Jaboatão dos Guararapes/PE

Endereço: Av. Barreto de Menezes, 738, Prazeres, Jaboatão dos Guararapes- PE,

CEP: 54410-100

E-mail: adriana.gomes@afya.com.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: A cirurgia do quadril é um procedimento frequentemente realizado e doloroso sobretudo nos idosos. Assim, a raquianestesia é uma importante ferramenta para a analgesia e conforto do paciente, estando relacionado ainda a melhores desfechos intra e pós-operatórios como, por exemplo, o tempo operatório mais curto e redução do tempo de internamento hospitalar. **OBJETIVO:** Apresentar os principais efeitos da utilização da raquianestesia no tratamento de fratura de quadril na população idosa. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada de acordo com as diretrizes do PRISMA. A revisão foi conduzida nas bases de dados Pubmed, BVS e Elsevier. Foram incluídos estudos realizados com idosos de ambos os sexos, nos idiomas inglês, espanhol e português; e excluídas revisões, editoriais de pesquisa, cartas ao leitor ou comentários editoriais. O processo de busca e seleção foi conduzido por pares. **RESULTADOS:** De 114 estudos identificados apenas 15 foram incluídos. Cerca de 40% dos estudos foram ensaios clínicos e 60% na modalidade coorte. Os principais efeitos da utilização da anestesia subaracnóidea foram a redução do tempo de internamento (20%) e náuseas (6,67%); menor comprometimento do ritmo da melatonina e do sono (6,67%); diminuição do risco de hipotensão intraoperatória (6,67%); maior probabilidade de mobilização precoce (6,67%); tempo operatório mais curto (13,30%); redução dos escores de dor (6,67%) e do uso de equivalentes de morfina oral no pós operatório (13,30%). Por outro lado, alguns desfechos operatórios, tais como delirium pós-operatório, disfunção cognitiva e pneumonia aspirativa não demonstraram variação quanto ao uso da técnica escolhida. **DISCUSSÃO:** A raquianestesia pode estar relacionada aos melhores desfechos pós-operatórios, como a

redução do tempo de internamento, náuseas e tempo operatório mais curto. **CONCLUSÃO:** A partir dos estudos inseridos nesta revisão observou-se que a raquianestesia possui diversos efeitos benéficos e que pode ser utilizada com segurança na população idosa submetida a cirurgia de fratura de quadril. Entretanto, a indicação dessa modalidade anestésica deve ser individualizada com base nos critérios clínicos e laboratoriais do paciente para oferecer melhor qualidade no serviço.

Palavras-Chave: Raquianestesia; Cirurgia; Fratura no quadril; Pessoa Idosa.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hip surgery is a frequently performed and often painful procedure, especially in the elderly. Therefore, spinal anesthesia is an important tool for patient analgesia and comfort, also being associated with better intra and postoperative outcomes, such as shorter operative time and reduced hospitalization. **OBJECTIVE:** To present the main effects of spinal anesthesia in the treatment of hip fractures in the elderly population. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review conducted following PRISMA guidelines. The review was carried out on PubMed, BVS, and Elsevier databases. Studies involving elderly individuals of both genders, conducted in English, Spanish, and Portuguese were included; reviews, research editorials, letters to the editor, or editorial comments were excluded. The search and selection process were peer-reviewed. **RESULTS:** Out of 114 identified studies, only 15 were included. Approximately 40% of the studies were clinical trials, and 60% were cohort studies. The main effects of spinal anesthesia included reduced hospitalization time (20%) and nausea (6.67%); less disruption of melatonin rhythm and sleep (6.67%); decreased risk of intraoperative hypotension (6.67%); increased likelihood of early mobilization (6.67%); shorter operative time (13.30%); reduced pain scores (6.67%), and decreased use of oral morphine equivalents postoperatively (13.30%). On the other hand, certain operative outcomes, such as postoperative delirium, cognitive dysfunction, and aspirational pneumonia, showed no variation with the chosen technique. **DISCUSSION:** Spinal anesthesia may be associated with better postoperative outcomes, including reduced hospitalization time, nausea, and shorter operative time. **CONCLUSION:** Based on the studies included in this review, it was observed that spinal anesthesia has various beneficial effects and can be safely used in the elderly population undergoing hip fracture surgery. However, the indication for this anesthetic modality should be individualized based on the patient's clinical and laboratory criteria to provide better quality of service.

Keywords: Spinal Anesthesia; Surgery; Hip Fracture; Elderly Person

1. INTRODUÇÃO

O surgimento da raquianestesia remonta ao final do século XIX, pelo médico germânico August Bier, anos após o surgimento da anestesia geral em 1842, por Crawford Williamson Long, da anestesia local (tópica) em 1884, por Koller (REIS, 2008), e da anestesia peridural em 1885, por James Leonard Corning. A. Bier desenvolveu dois grandes métodos de anestesia local, o famoso bloqueio subaracnóideo (1898) e a anestesia local intravenosa (1908) (LOOSELEY, 2009; REIS, 2008).

O neurologista americano James Leonard Corning, em 19 de setembro de 1885, quatorze anos antes da publicação de A. Bier, usou uma seringa para injetar em uma coluna uma solução de cocaína a 3% (90 mg em 8 minutos), em região intervertebral (T11-T12), pois acreditava que os vasos lombares comunicavam-se diretamente e rapidamente com a medula espinhal (não haveria líquido cefalorraquidiano) (LOOSELEY, 2009). A finalidade do procedimento era tratar um paciente que sofria de desvio sexual devido à masturbação compulsiva. Resultados temporários de bloqueio motor e sensorial foram obtidos após a segunda punção (diante da primeira falha). Dependendo da dose utilizada, o procedimento estaria mais associado a um bloqueio peridural (DO VALE, 1998).

Em contrapartida, esta primeira epidural não teve finalidade cirúrgica e foi realizada cinco anos antes da primeira punção lombar paramediana feita por Quinke na Alemanha, para drenar o líquido cefalorraquidiano, ou por Wynter, na Escócia, para tratar a meningite tuberculosa. Somente em 1894, Corning injetou deliberadamente cocaína em sua coluna (DO VALE, 1998; REIS, 2008)

Em 16 de agosto de 1898, o cirurgião A. Bier auferiu alívio da dor por 45 minutos ao injetar 3 ml de solução de cocaína a 0,5% no espaço subaracnóideo; com isso, foi possível remover de forma indolor um tumor tuberculoso no joelho de um paciente de 34 anos, na Clínica Cirúrgica Real da Universidade de Kiel, na Alemanha (BIER, 1899; DO VALE, 1998).

Segundo Bier, a cocaína conhecida por suas propriedades anestésicas, proporcionou um bloqueio eficaz da dor durante as cirurgias. O fato de o paciente não sentir nenhum mal-estar ou dor significativa possibilitou que a intervenção fosse realizada com mais tranquilidade e segurança (REIS, 2008). Bier observou em sua pesquisa que a cocaína produz analgesia por ação direta nas raízes da medula espinhal e bloqueia a transmissão dos sinais de

dor ao encéfalo, resultando em analgesia eficaz e permitindo a realização de operações mais complexas (DO VALE 1998; BIER, 1899). Como a analgesia hipobárica com cocaína era de curta duração (menos de uma hora) e imprevisível, Bier decidiu injetar em si mesmo cocaína (5 mg em 3 ml de água destilada) com a ajuda de seu assistente Hildebrandt oito dias depois, a primeira raquianestesia (24-08-1898), para melhor compreensão do anestésico (DO VALE, 1998; REIS, 2008).

Uma deficiência na técnica utilizada (mandril desajustado) provocou uma perda significativa de líquido antes da injeção de cocaína para obtenção de insensibilidade. Para comemorar a conclusão bem-sucedida do procedimento anestésico, eles coordenaram uma celebração noturna com comida, cigarros e vinho ilimitados (DO VALE, 1998; REIS, 2008). Além da ressaca alcoólica, Bier sofreu nove dias com dor de cabeça, que cessou ao deitar-se (DO VALE, 1998; REIS, 2008).

Para tentar novamente o experimento, Hildebrandt se ofereceu para receber a nova injeção lombar, administrada por Bier, e também sofreu dor de cabeça por três dias (REIS, 2008). Na época, Bier atribuiu a dor de cabeça a um distúrbio circulatório (agravado pela caminhada) devido à perda de líquido cefalorraquidiano. Ele enfatizou a necessidade de usar uma agulha fina e de tamanho suficiente para perfurar o saco dural. Além disso, após retirar o mandril, deve-se vedar a saída de líquido com o polegar, para reduzir sua perda (DO VALE, 1998).

A hipótese de que há perda de LCR do espaço subaracnóideo pelo orifício criado pela agulha com diminuição da pressão líquórica e desvio caudal do cérebro resultando em dor por tração em vasos e estruturas meníngeas, permanece até hoje (IMBELLONI, 2023). No ano seguinte, na Santa Casa de Misericórdia, na cidade do Rio de Janeiro, Augusto Paes Leme, após contato com Bier, realizou a primeira raquianestesia no Brasil (REIS, 2008).

Felizmente, Bier não adotou imediatamente o procedimento em cirurgia, pois sua técnica era bastante séptica devido ao uso de solventes não estéreis (água natural), trabalhando sem luvas e com equipamentos não estéreis (REIS, 2008). A ascensão desta técnica surgiu após o cirurgião francês Tuffier ter relatado 63 procedimentos cirúrgicos sob raquianestesia em 1900, durante o V Congresso Europeu de Cirurgia (REIS, 2008).

Tuffier faz uma linha imaginária da bicrista ilíaca para expor o espaço vertebral L3-L4 e a premissa de não injetar anestésico local até que haja clara instilação de líquido. Hoje, a adoção da raquianestesia para analgesia cirúrgica é definitiva: menor dose, menor toxicidade sistêmica e menor custo (DO VALE, 1998).

A raquianestesia, ao longo da história da cirurgia do quadril, emergiu como uma técnica fundamental, desempenhando um papel crucial na melhoria do conforto do paciente e na otimização dos resultados cirúrgicos, uma vez que se trata de um procedimento frequentemente realizado e doloroso, sobretudo nos idosos. A raquianestesia, dentre as diversas técnicas regionais, é a mais comum, sendo rotineiramente recomendada (LIANG, 2017). Ao longo dos anos, vários estudos foram realizados avaliando seus efeitos e os resultados obtidos em cirurgias de quadril em idosos (PU, 2019). A aplicação da raquianestesia na cirurgia do quadril evoluiu consideravelmente, refletindo avanços na compreensão da anatomia, farmacologia e técnicas anestésicas (DO VALE, 1998).

Na cirurgia do quadril nos idosos, a anestesia subaracnóidea está associada à redução da ocorrência de náuseas e do tempo de internação hospitalar (PU, 2019). Consequentemente, leva a uma redução das despesas médica-hospitalares (PU, 2019; FINSTERWALD, 2018; GONANO, 2006).

A raquianestesia constitui um grande avanço na medicina moderna, porém cabe ao anestesiológista selecionar, com base em critérios clínicos e laboratoriais, os pacientes que podem ou não ser elegíveis para o procedimento anestésico, com a finalidade de oferecer uma melhor qualidade de prestação de serviços (CASAGRANDE, 2022).

O objetivo deste trabalho é reunir nas literaturas mais recentes os principais efeitos da raquianestesia encontrados no tratamento dos idosos submetidos a cirurgia do quadril, a fim de auxiliar os profissionais na melhor escolha da técnica anestésica.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada de acordo com as diretrizes da Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses PRISMA (PAGE, 2021). A pergunta de pesquisa incluiu a estratégia PICO (AROMATARIS et al., 2017), cujo acrônimo representa: Paciente (P), Intervenção (I), Contexto (Co) e foi definida como: "Quais são os principais efeitos da raquianestesia no tratamento de fraturas na população idosa?". A revisão foi conduzida nas bases de dados Pubmed, BVS e Elsevier. Foram utilizados os descritores cadastrados no MeSH: "anestésico", "técnica", "raquianestesia", "cirurgia", "quadril" e "idoso", combinados entre si com o operador "AND".

Os critérios de inclusão para o estudo envolveram: 1 - Estudos de coorte e ensaios

clínicos; 2 - Estudos realizados em idosos de ambos os sexos; 3 - Estudos publicados nos últimos 5 (cinco) anos; 4 - Publicados nos idiomas inglês, espanhol e português. Foram excluídos: 1 - Estudos repetidos em bases de dados; 2 - Revisões sistemáticas, editoriais de pesquisa, cartas ao leitor ou comentários editoriais.

O processo de busca e seleção foi conduzido por pares, e reuniões de consenso foram conduzidas com um terceiro pesquisador sênior para redução das discrepâncias e inclusão dos estudos, reduzindo o risco de viés metodológico na inclusão dos artigos.

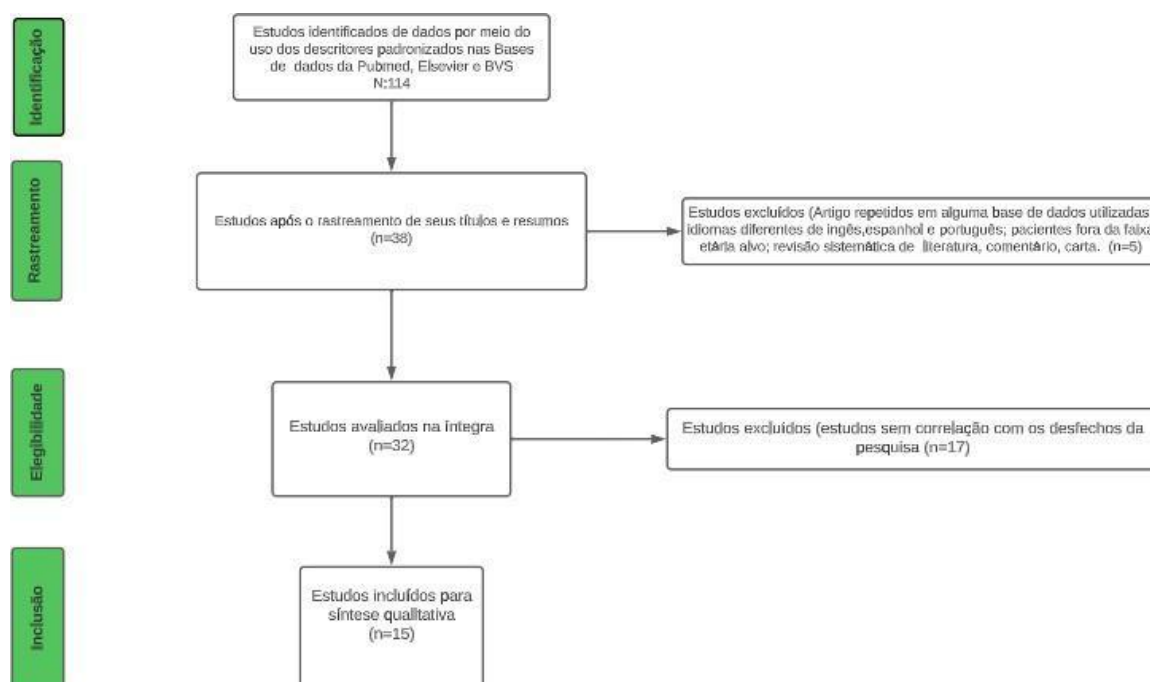
Na etapa inicial da análise, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura crítica do texto na íntegra daqueles estudos considerados possivelmente elegíveis.

Para a construção dos quadros de resultados, foram extraídas as seguintes informações: tipo de estudo, faixa etária, idiomas, critérios de inclusão e exclusão e os efeitos da raquianestesia.

3. RESULTADOS

De um total de 114 estudos, ao final foram incluídos apenas 15 por atenderem todos os critérios de inclusão que estão apresentados na figura 1.

Figura 1 - Etapas de busca, seleção e inclusão dos artigos utilizados para construção desta revisão



Dessa forma, dentre os desenhos de estudo, observou-se que houve um grande quantitativo de estudos, como ensaios clínicos, estudo de corte e meta-análise, como se pode verificar no Quadro 1.

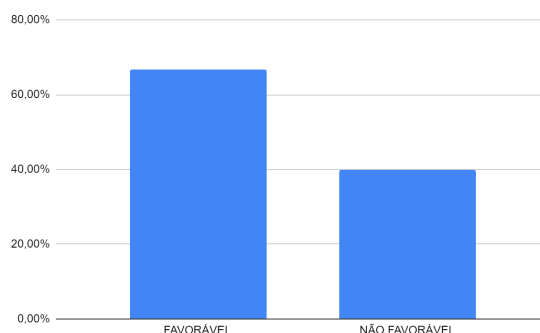
Quadro 1 - Visão geral dos artigos incluídos nesta revisão.

Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	DELINEAMENTO DO ESTUDO
1.	Li T <i>et al</i>	Efeito da anestesia regional versus geral na incidência de delírio pós-operatório em pacientes idosos submetidos à cirurgia de fratura de quadril: o ensaio randomizado RAGA	Ensaio Clínico
2.	Neuman MD <i>et al</i>	Anestesia espinal ou anestesia geral para cirurgia de quadril em idosos	Ensaio Clínico
3.	Pu X <i>et al</i>	Anestesia geral versus raquianestesia para pacientes submetidos à artroplastia total do quadril: uma meta-análise	Ensaio Clínico
	Simonin M <i>et al</i>	Anestesia espinal hipobárica unilateral versus anestesia geral para cirurgia de fratura de quadril em idosos: um ensaio clínico randomizado	Coorte
5.	Tzimas P <i>et al</i>	A influência das técnicas anestésicas na função cognitiva pós-operatória em pacientes idosos submetidos à cirurgia de fratura de quadril: anestesia geral vs raquianestesia	Ensaio Clínico
6.	Zheng X <i>et al</i>	Eficácia comparativa da anestesia neuroaxial e geral para cirurgia de fratura de quadril: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados	Ensaio Clínico
7.	Song Y <i>et al</i>	Efeitos da anestesia geral versus anestesia subaracnóidea no ritmo circadiano da melatonina e no delírio pós-operatório em pacientes idosos submetidos à cirurgia de fratura de quadril: um ensaio clínico de coorte prospectivo	Coorte
8.	Fukuda T <i>et al</i>	Pneumonia aspirativa e técnicas anestésicas em cirurgia de fratura de quadril em pacientes idosos: estudo de coorte retrospectivo utilizando dados administrativos	Coorte
9.	Chowdary AR <i>et al</i>	Complicações pós-operatórias da raquianestesia versus anestesia geral em pacientes idosos submetidos à hemiartroplastia de quadril	Coorte

10.	Owen AR <i>et al</i>	Espinhal comparada com anestesia geral em artroplastias totais primárias de quadril contemporâneas	Coorte
11.	Weinstein ER <i>et al</i>	Melhores resultados para anestesia espinhal versus anestesia geral para cirurgia de fratura de quadril: um estudo de coorte retrospectivo do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica	Coorte
12.	Owen AR <i>et al</i>	Anestesia espinhal versus anestesia geral em artroplastias totais de quadril de revisão contemporânea	Coorte
13.	Nishi T <i>et al</i>	Comparação da anestesia regional com a geral na mortalidade e no tempo de internação perioperatória em pacientes idosos após cirurgia de fratura de quadril	Coorte
14.	O'Brien K <i>et al</i>	Resultados com raquianestesia versus anestesia geral para pacientes com e sem comprometimento cognitivo pré-operatório: análise secundária de um ensaio clínico randomizado	Ensaio clínico
15.	Matharu GS <i>et al</i>	A influência do modo de anestesia nos resultados perioperatórios em pessoas com fratura de quadril: um estudo de coorte prospectivo do National Hip Fracture Database para Inglaterra, País de Gales e Irlanda do Norte	Coorte

Dentre os artigos classificados, 62,5 %-apresentaram efeitos favoráveis à utilização da raquianestesia no tratamento de fraturas de quadril em pacientes idosos conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Visão geral dos resultados da raquianestesia em pacientes idosos submetidos a cirurgia de quadril.



Fonte: O autor, 2023

Por sua vez, a tabela abaixo, trouxe os principais efeitos da raquianestesia encontrados nos estudos relacionados nesta revisão (Quadro 2).

Quadro 2 - Panorama dos efeitos da raquianestesia incluídos nesta revisão.

AUTORES	ANO DO ESTUDO	EFEITOS
Li T <i>et al</i>	2022	Não há da incidência de Delirium redução pós-operatório
Neuman MD <i>et al</i>	2021	A raquianestesia para cirurgia de fratura de quadril em idosos não foi superior à anestesia geral no que diz respeito à sobrevida e recuperação da deambulação em 60 dias. A incidência de delirium pós-operatório foi semelhante com os dois tipos de anestesia.
Pu X <i>et al</i>	2019	Redução significativa na ocorrência de náuseas, vômitos, tempo de internação hospitalar e dos custos hospitalares
Simonin M <i>et al</i>	2022	Redução dos episódios de hipotensão intraoperatória grave;
Tzimas P <i>et al</i>	2018	Não há influência no surgimento de disfunção cognitiva pós-operatória
Zheng X <i>et al</i>	2020	Pode haver uma diferença na perda sanguínea entre pacientes que recebem anestesia neuroaxial e geral.
Song Y <i>et al</i>	2021	A raquianestesia foi associada a menos comprometimento do ritmo da melatonina e do sono e menos delírio pós-operatório.
Fukuda T <i>et al</i>	2022	A incidência de pneumonia aspirativa não foi

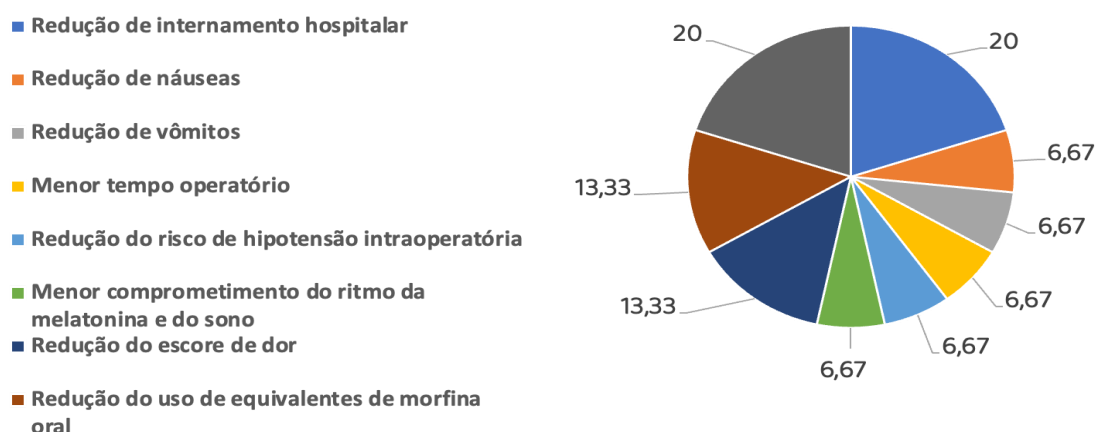
		significativamente diferente entre anestesia geral e raquianestesia em pacientes idosos submetidos a cirurgia de fratura de quadril.
Chowdary AR <i>et al</i>	2023	Maior tempo de internação, porém com tempo operatório mais curtos; menor taxas de sepse sistêmica, parada cardíaca e transfusões de sangue; além de taxas globais de mortalidade mais baixas.
Owen AR <i>et al</i>	2022	Redução do escore de dor e do uso de equivalentes de morfina oral (OME)
Weinstein ER <i>et al</i>	2022	Redução da morbidade e mortalidade pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia de fratura de quadril.
Owen AR <i>et al</i>	2023	Redução do uso equivalente de morfina oral e ao tempo de permanência; além disso, menos casos de alteração do estado mental, transfusão, admissão em unidade de terapia intensiva, nova revisão e reoperação.
Nishi T <i>et al</i>	2019	Este estudo demonstrou que o uso de anestesia regional não foi associado à mortalidade em 30 ou 90 dias, mas foi associado a um tempo de permanência perioperatório ligeiramente mais curto.
O'Brien K <i>et al</i>	2023	O tipo de anestesia não está associado a diferenças no delirium e nos resultados funcionais entre pessoas com ou sem comprometimento cognitivo.
Matharu GS <i>et al</i>	2022	A raquianestesia sem sedação foi associada a melhores resultados perioperatórios – incluindo um risco reduzido de delirium, uma maior probabilidade de mobilização no dia seguinte à cirurgia de fratura de quadril, maior probabilidade de retorno à residência de admissão no momento da alta e menor tempo de internação hospitalar. A maioria desses benefícios não

		foi observada na raquianestesia com sedação, sugerindo que a sedação pode influenciar os resultados perioperatórios em cirurgia de fratura de quadril.
--	--	--

Fonte: O autor, 2023

Entre os estudos, os principais efeitos encontrados foram: redução de internação hospitalar, náuseas e vômitos, menor tempo operatório, redução do risco de hipotensão intraoperatória, menor comprometimento do ritmo da melatonina e do sono, redução do escore de dor e uso de equivalentes de morfina oral (OMEs), entre outros apresentados, de acordo com o gráfico 2.

Gráfico 2 - Prevalência dos efeitos benéficos encontrados nesta revisão.

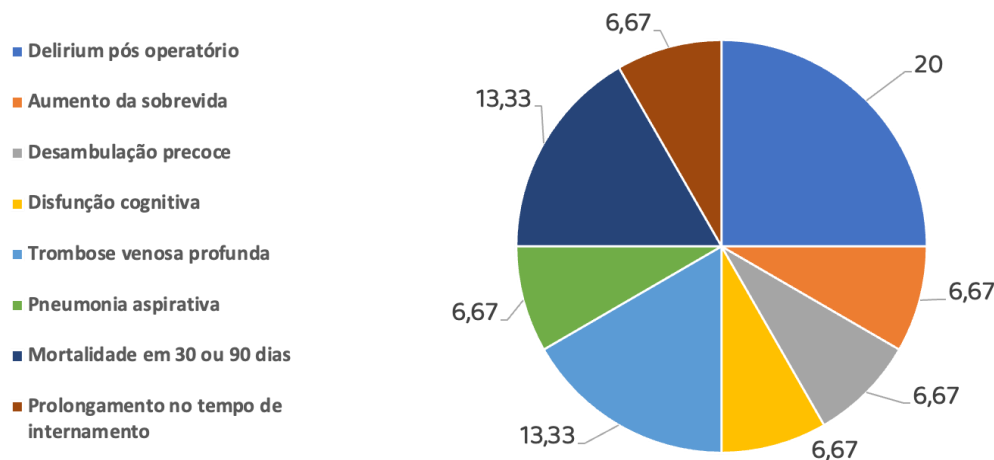


Fonte: O autor, 2023.

Cerca de 20% dos artigos incluídos nesta revisão evidenciaram uma possível redução na perda sanguínea em pacientes submetidos à raquianestesia e, consequentemente, menor risco de transfusão sanguínea. No entanto, eles são exaustivos em termos da necessidade de estudos mais robustos.

Ademais, não há influência da a raquianestesia não influência na incidência de delirium pós-operatório, aumento na sobrevida, deambulação precoce, disfunção cognitiva (trombose venosa profunda, pneumonia aspirativa , mortalidade em 30 ou 90 dias. Apenas 6,67% dos artigos foram no sentido de prolongamento no tempo de internação para os pacientes submetidos à raquianestesia, conforme se pode observar no gráfico 3.

Gráfico 3 - Visão geral dos efeitos não favoráveis da raquianestesia nos estudos selecionados nesta revisão.



Fonte: o autor, 2023.

4. DISCUSSÃO

Nesta revisão integrativa observou diversos benefícios na utilização da raquianestesia nos pacientes idosos submetidos à cirurgia do quadril. OWEN, A. R. *et al* (2022) demonstraram que houve uma redução na Escala Numérica de Dor e na necessidade de utilização de equivalentes de morfina oral (OMEs) no pós-operatório, além de redução de eventos de alteração do estado mental, do tempo de internação hospitalar e de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Também neste estudo, não houve diferença na incidência de trombose venosa profunda, embolia pulmonar, readmissões em 30 dias, readmissões em 90 dias, revisões por todas as causas ou reoperações por todas as causas (OWEN, A. R, 2022).

O estudo de Chowdary *et al*, apresentou resultados diversos ao mostrar um maior tempo de internação nos pacientes submetidos à raquianestesia. Os resultados sinalizam menor tempo de cirurgia. A incidência de infecções sistêmicas é reduzida. As paradas cardíacas, as transfusões de sangue e as taxas gerais de mortalidade baixaram. Weinstein *et al* apresentaram resultados semelhantes, sugerindo que a anestesia subaracnóide reduz a morbidade e mortalidade pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia de fratura de quadril (WEINSTEIN, 2023).

De acordo com Simonin *et al* (2022), durante o ato operatório, a hipotensão é uma condição comum na população idosa e se associa a lesão renal e miocárdica aguda, que estão relacionadas ao aumento da mortalidade em 30 dias. Os autores também demonstraram por meio de um estudo unicêntrico, prospectivo e randomizado que a anestesia subaracnóidea leva a menos episódios de hipotensão intraoperatória grave quando comparada à anestesia

geral.

No pós-operatório em pacientes podem ocorrer também distúrbios do ritmo circadiano. A melatonina, biomarcador fiável dos ritmos circadianos endógenos, é responsável pela regulação do ciclo sono-vigília e a adaptação ambiental, podendo sofrer alteração do ritmo secretor na anestesia e cirurgia. O estudo de Song *et al* (2021) relacionou a raquianestesia a um menor comprometimento do ritmo da melatonina e do sono, e menos delírio pós-operatório (DPO). Entretanto, os estudos de Li T *et al* (2022) e Newmann *et al* (2021) foram na contramão deste estudo, pois ambos os resultados afastaram qualquer relação na redução da incidência de delírio pós-operatório com anestesia subaracnóidea.

O delírio é comum após cirurgia de fratura de quadril, afetando até 50% dos pacientes (MATHARU, 2022). Diversos estudos procuraram investigar se há alguma relação entre a técnica anestésica e a incidência de delírio pós-operatório. A vasta maioria das literaturas inseridas nesta revisão mostrou que a raquianestesia não reduz significativamente a incidência de delírio pós-operatório em pacientes idosos com fratura de quadril por fragilidade (LI, T, 2022; O'BRIEN, 2023; NEWMANN, 2021). O estudo produzido por Matharu *et al* (2022) abriu divergência, uma vez que incluiu dentre os efeitos da raquianestesia a redução de delírio pós-operatório.

Segundo a farmacologia, ao bloquear os receptores alfa e beta-adrenérgicos, a anestesia neuroaxial pode reduzir a frequência cardíaca e a pressão arterial em comparação com a anestesia geral. Em vista disso, a pressão arterial controlada resultaria na diminuição da perda sanguínea durante o ato operatório em pacientes sob anestesia neuroaxial (BIBOULET P, 2012; ING C, 2017).

O estudo realizado por Zheng *et al* forneceu evidências de que a raquianestesia está associada à redução da perda sanguínea, porém os resultados do estudo foram limitados pela alta heterogeneidade (88%) e pela qualidade da evidência para esse achado foi baixa. Também não foi investigado se isso levou a uma diferença clinicamente significativa na transfusão de sangue perioperatória (ZHENG, 2020).

A disfunção cognitiva pós-operatória é muito comum em pacientes idosos. Tzima *et al* conduziram um estudo para avaliar os possíveis efeitos da técnica anestésica na função cognitiva pós-operatória. O estudo mostrou que o tipo de anestesia não afetou a incidência de comprometimento cognitivo pós-operatório em pacientes idosos submetidos a cirurgia de fratura de quadril (TZIMA, 2018). Por sua vez, Fukuda *et al* (2022) afastaram qualquer

relação na incidência de pneumonia aspirativa com o método anestésico.

5. CONCLUSÃO

A partir dos dados revisados foram observados que a raquianestesia pode ser muito benéfica quando utilizada na população idosa para a realização de cirurgia no quadril, pois provoca redução de náuseas, tempo de internamento hospitalar e de UTI, menor risco de hipotensão intraoperatória dentre outros. Entretanto, serão necessários mais estudos para avaliar os efeitos da raquianestesia na população idosa submetida a cirurgia do quadril.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (EDS.). Joanna Briggs Institute reviewers manual. Adelaide: The Joanna Briggs Institute, 2017.
2. BIBOULET P et al. Perfil hemodinâmico da raquianestesia alvo-controlada em comparação com duas técnicas de anestesia geral alvo-controlada em pacientes idosos com comorbidades cardíacas. *Reg Anesth Pain Med*. 2012; 37 (4):433–440.
3. BIER, A.; VON ESMARCH, J.-. V. 02. Brieger GH - History of. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, v. 51, p. 361–369, 1899.
4. CASAGRANDE, A. F. et al. O uso da raquianestesia em situações cirúrgicas: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 11, p. e283111133689, 2022.
5. CHOWDARY, A. R. et al. Postoperative complications of spinal vs general anesthesia in elderly patients undergoing hip hemiarthroplasty. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, v. 143, n. 9, p. 5615–5621, 2023.
6. DO VALE, N. B. Centenário da Raquianestesia Cirúrgica. Disponível em: <<https://app.periodikos.com.br/article/5e498c150aec5119028b492e/pdf/rba-48-6-507.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2023.
7. ESPECIAL, A.; REIS JÚNIOR, A. Um Século de Anestesias Espinais. Disponível em: <<https://app.periodikos.com.br/article/5f503f528e6f1a03048b468d/pdf/rba-35-5-5f503f528e6f1a03048b468d.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2023.
8. FINSTERWALD, M.; MUSTER, M.; FARSHAD, M. Anestesia espinal versus anestesia geral para cirurgia da coluna lombar em pacientes de alto risco: estabilidade hemodinâmica perioperatória, complicações e custos. *J Clin Anesth*, v. 46, p. 3–7, 2018.
9. FUKUDA, T. et al. Aspiration pneumonia and anesthesia techniques in hip fracture surgery in elderly patients: A retrospective cohort study using administrative data. *Journal of orthopaedic surgery (Hong Kong)*, v. 30, n. 1, p. 102255362210786, 2022.
10. GONANO, C.; LEITGEB, U.; SITZWOHL, C. Anestesia raquidiana versus geral para cirurgia ortopédica: custos de medicamentos e suprimentos anestésicos. *Anesth Analg*, v. 102, p. 524–529, 2006.
11. IMBELLONI, LE; CARNEIRO, ANG Cefaléia Pós-Raquianestesia: Causas, Prevenção e Tratamento. Disponível em: <<https://bjan-sba.org/article/5e498c010aec5119028b48d4/pdf/rba-47-5-453.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2023.
12. ING C, et al. Diferenças na hemodinâmica intraoperatória entre anestesia raquidiana e geral em lactentes submetidos à piloromiotomia. *Pediatra Anaesth*.

- 2017;27(7):733-41.
13. LI, T. et al. Effect of regional vs general anesthesia on incidence of postoperative delirium in older patients undergoing hip fracture surgery: The RAGA randomized trial. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, v. 327, n. 1, p. 50, 2022.
 14. LIANG, C. et al. Efficacy and safety of 3 different anesthesia techniques used in total hip arthroplasty. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, v. 23, p. 3752–3759, 2017.
 15. LOOSELEY, A. Corning and cocaine: the advent of spinal anaesthesia. , [s.d.]. Disponível em: <http://www.grandroundsjournal.com/articles/gr09l001/gr09l001.pdf>
 16. MATHARU, G. S. et al. The influence of mode of anaesthesia on perioperative outcomes in people with hip fracture: a prospective cohort study from the National Hip Fracture Database for England, Wales and Northern Ireland. *BMC medicine*, v. 20, n. 1, 2022.
 17. NEUMAN, M. D. et al. Spinal anesthesia or general anesthesia for hip surgery in older adults. *The New England journal of medicine*, v. 385, n. 22, p. 2025–2035, 2021.
 18. NISHI, T. et al. Comparison of regional with general anesthesia on mortality and perioperative length of stay in older patients after hip fracture surgery. *International journal for quality in health care*, 2018.
 19. O'BRIEN, K. et al. Outcomes with spinal versus general anesthesia for patients with and without preoperative cognitive impairment: Secondary analysis of a randomized clinical trial. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association*, v. 19, n. 9, p. 4008–4019, 2023.
 20. OWEN, A. R. et al. Spinal compared with general anesthesia in contemporary primary total hip arthroplasties. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, v. 104, n. 17, p. 1542–1547, 2022.
 21. OWEN, A. R. et al. Spinal versus general anesthesia in contemporary revision total hip arthroplasties. *The journal of arthroplasty*, v. 38, n. 7, p. S184- S188.e1, 2023.
 22. PAGE MJ et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas
 23. [The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas]. *Rev Panam Salud Publica*. 2022 Dec 30;46:e112. Portuguese. doi: 10.26633/RPSP.2022.112. PMID: 36601438; PMCID: PMC9798848.
 24. PU, X.; SUN, J.-M. General anesthesia vs spinal anesthesia for patients undergoing total-hip arthroplasty: A meta-analysis. *Medicine*, v. 98, n. 16, p. e14925, 2019.
 25. REIS, A.; DOS, J. and Karl köller (1857-1944) and the discovery of local anesthesia. *Revista brasileira de anestesiologia*, v. 59, n. 2, p. 244–257, 2009.
 26. REIS, A. DOS, Jr. Anestesia regional intravenosa primeiro centenário (1908-2008): Início, desenvolvimento e estado atual. *Revista brasileira de anestesiologia*, v. 58, n. 3, p. 299–322, 2008a.
 27. REIS, A. DOS, Jr. Homenagem a August Karl Gustav Bier por ocasião dos 100 anos da anestesia regional intravenosa e dos 110 anos da raquianestesia. *Revista brasileira de anestesiologia*, v. 58, n. 4, 2008b.
 28. SIMONIN, M. et al. Hypobaric unilateral spinal anesthesia versus general anesthesia for hip fracture surgery in the elderly: A randomized controlled trial. *Anesthesia and analgesia*, v. 135, n. 6, p. 1262–1270, 2022b.
 29. SONG, Y. et al. Effects of general versus subarachnoid anaesthesia on circadian melatonin rhythm and postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture surgery: A prospective cohort clinical trial. *EBioMedicine*, v. 70, n. 103490,

- p. 103490, 2021.
30. TZIMAS, P. et al. The influence of anesthetic techniques on postoperative cognitive function in elderly patients undergoing hip fracture surgery: General vs spinal anesthesia. *Injury*, v. 49, n. 12, p. 2221–2226, 2018.
 31. WEINSTEIN, E. R. et al. Improved outcomes for spinal versus general anesthesia for hip fracture surgery: a retrospective cohort study of the National Surgical Quality Improvement Program. *Regional anesthesia and pain medicine*, p. rapm-2022-104217, 2023.
 32. ZHENG, X. et al. Comparative efficacy of Neuraxial and general anesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis of randomized clinical trials. *BMC anesthesiology*, v. 20, n. 1, 2020.

ANEXO I - NORMAS DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO

Revista: Brazilian Journal of Development (BJD)

O BJD aceita apenas artigos originais, não publicados em outras revistas. São aceitos artigos apresentados em eventos, desde que essas informações sejam disponibilizadas pelos autores.

As regras para formatação e preparação de originais são:

- Máximo de 20 páginas e 8 autores;
- Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,5;
- Figuras, Gráficos e Tabelas deverão aparecer junto ao texto, editáveis, em fonte 10, tanto para o conteúdo quanto para o título (que deverá aparecer logo acima do elemento gráfico) e fonte (que deverá aparecer logo abaixo do elemento gráfico).
- Título em português e inglês, no início do arquivo, com fonte 14;
- Resumo e resumo, juntamente com palavras-chave e palavras-chave, com espaçamento simples, logo abaixo do título;

REFERÊNCIAS: (Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento simples)

- O arquivo enviado não deve conter a identificação dos autores.

Esta revista adota como política editorial as diretrizes de boas práticas em publicação científica da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (ANPAD), disponíveis em: http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf.

Taxa de publicação

- Esta revista não cobra taxa de submissão de artigos;

- Esta revista cobra uma taxa pela publicação de artigos, no valor de: R\$ 490,00 (reais) por artigo a ser publicado - para brasileiros.
- ₹ 1.500,00 (rúpias indianas) por artigo a ser publicado - para indianos.
- \$ 150,00 (dólares americanos) por artigo a ser publicado – para outras nacionalidades.

ANEXO II - A DECLARAÇÃO PRISMA 2020: DIRETRIZ ATUALIZADA PARA RELATAR REVISÕES SISTEMÁTICAS

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC



BMJ. 2021; 372:n71.

IDPM: PMC8005924

Publicado on-line em 29 de março de 2021. doi: 10.1136/bmj.n71: 10.1136/bmj.n71

PMID: [33782057](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33782057/)

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas

[Matthew J Page](#) , pesquisador sênior , ¹ [Joanne E McKenzie](#) , professora associada , ¹ [Patrick M Bossuyt](#) , professor , ² [Isabelle Boutron](#) , professora , ³ [Tammy C Hoffmann](#) , professora , ⁴ [Cynthia D Mulrow](#) , professora , ⁵ [Larissa Shamseer](#) , estudante de doutorado , ⁶ [Jennifer M Tetzlaff](#) , especialista em produtos de pesquisa , ⁷ [Elie A Akl](#) , professor , ⁸ [Sue E Brennan](#) , pesquisadora sênior , ¹ [Roger Chou](#) , professor , ⁹ [Julie Glanville](#) , diretora associada , ¹⁰ [Jeremy M Grimshaw](#) , professor , ¹¹ [Asbjørn Hróbjartsson](#) , professor , ¹² [Manoj M Lalu](#) , cientista associado e professor assistente , ¹³ [Tianjing Li](#) , professor associado , ¹⁴ [Elizabeth W Loder](#) , professor , ¹⁵ [Evan Mayo-Wilson](#) , professor associado , ¹⁶ [Steve McDonald](#) , pesquisador sênior , ¹ [Luke A McGuinness](#) , pesquisador associado , ¹⁷ [Lesley A Stewart](#) , professor e diretor , ¹⁸ [James Thomas](#) , professor , ¹⁹ [Andrea C Tricco](#) , cientista e professor associado , ²⁰ [Vivian A Welch](#) , professor associado , ²¹ [Penny Whiting](#) , professor associado , ¹⁷ e [David Moher](#) , diretor e professor ²²

¹ Escola de Saúde Pública e Medicina Preventiva, Monash University, Melbourne, Austrália

² Departamento de Epidemiologia Clínica, Bioestatística e Bioinformática, Centros Médicos da Universidade de Amsterdã, Universidade de Amsterdã, Amsterdã, Holanda

³ Université de Paris, Centro de Epidemiologia e Estatística (CRESS), Inserm, F 75004 Paris, França

⁴ Instituto de Cuidados de Saúde Baseados em Evidências, Faculdade de Ciências da Saúde e Medicina, Bond University, Gold Coast, Austrália

⁵ Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Texas em San Antonio, San Antonio, Texas, EUA; *Anais de Medicina Interna*

⁶ Programa de Tradução de Conhecimento, Li Ka Shing Knowledge Institute, Toronto, Canadá; Escola de Epidemiologia e Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade de Ottawa, Ottawa, Canadá

⁷ Evidence Partners, Ottawa, Canadá

⁸ Instituto de Pesquisa Clínica, Universidade Americana de Beirute, Beirute, Líbano; Departamento de Métodos, Evidências e Impacto de Pesquisa em Saúde, Universidade McMaster, Hamilton, Ontário, Canadá

⁹ Departamento de Informática Médica e Epidemiologia Clínica, Oregon Health & Science University, Portland, Oregon, EUA

¹⁰ York Health Economics Consortium (YHEC Ltd), Universidade de York, York, Reino Unido

¹¹ Programa de Epidemiologia Clínica, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Canadá; Escola de Epidemiologia e Saúde Pública, Universidade de Ottawa, Ottawa, Canadá; Departamento de Medicina, Universidade de Ottawa, Ottawa, Canadá

¹² Centro de Medicina Baseada em Evidências de Odense (CEBMO) e Cochrane Dinamarca, Departamento de Pesquisa Clínica, Universidade do Sul da Dinamarca, Odense, Dinamarca; Rede Exploratória de Dados Abertos de Pacientes (OPEN), Hospital Universitário de Odense, Odense, Dinamarca

¹³ Departamento de Anestesiologia e Medicina da Dor, The Ottawa Hospital, Ottawa, Canadá; Programa de Epidemiologia Clínica, Blueprint Translational Research Group, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Canadá; Programa de Medicina Regenerativa, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Canadá

¹⁴ Departamento de Oftalmologia, Faculdade de Medicina, Universidade do Colorado Denver, Denver, Colorado, Estados Unidos; Departamento de Epidemiologia, Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg, Baltimore,

Maryland, EUA

¹⁵ Divisão de Cefaléia, Departamento de Neurologia, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, EUA; Chefe de Pesquisa, *The BMJ*, Londres, Reino Unido

¹⁶ Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Escola de Saúde Pública da Universidade de Indiana-Bloomington, Bloomington, Indiana, EUA

¹⁷ Ciências da Saúde da População, Bristol Medical School, Universidade de Bristol, Bristol, Reino Unido

¹⁸ Centro de Revisões e Divulgação, Universidade de York, York, Reino Unido

¹⁹ EPPI-Centre, UCL Social Research Institute, University College London, Londres, Reino Unido

²⁰ Instituto de Conhecimento Li Ka Shing do Hospital St. Michael, Unity Health Toronto, Toronto, Canadá; Divisão de Epidemiologia da Escola de Saúde Pública Dalla Lana e do Instituto de Gestão, Política e Avaliação de Saúde, Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; Queen's Collaboration for Health Care Quality Centro de Excelência do Instituto Joanna Briggs, Queen's University, Kingston, Canadá

²¹ Methods Centre, Bruyère Research Institute, Ottawa, Ontário, Canadá; Escola de Epidemiologia e Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade de Ottawa, Ottawa, Canadá

²² Centro de Jornalismo, Programa de Epidemiologia Clínica, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Canadá; Escola de Epidemiologia e Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade de Ottawa, Ottawa, Canadá

Correspondência para: Página MJ matthew.page@monash.edu

Aceito em 4 de janeiro de 2021.

[Copyright](#) © Autor(es) (ou seu(s) empregador(es)) 2019. Reutilização permitida sob CC BY. Sem reutilização comercial. Consulte direitos e permissões. Publicado por BMJ.

Este é um artigo de acesso aberto distribuído de acordo com os termos da licença Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), que permite que outros distribuam, remixem, adaptem e desenvolvam esta obra, para uso comercial, desde que a obra original seja devidamente citada. . Consulte: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> .

A declaração Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), publicada em 2009, foi projetada para ajudar os revisores sistemáticos a relatar de forma transparente por que a revisão foi feita, o que os autores fizeram e o que encontraram. Ao longo da última década, os avanços na metodologia e na terminologia da revisão sistemática exigiram uma atualização da diretriz. A declaração PRISMA 2020 substitui a declaração de 2009 e inclui novas orientações para relatórios que refletem os avanços nos métodos para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar estudos. A estrutura e apresentação dos itens foram modificadas para facilitar a implementação. Neste artigo, apresentamos a lista de verificação de 27 itens do PRISMA 2020, uma lista de verificação expandida que detalha recomendações de relatórios para cada item, a lista de verificação abstrata do PRISMA 2020 e os diagramas de fluxo revisados para revisões originais e atualizadas.

As revisões sistemáticas desempenham muitas funções críticas. Podem fornecer sínteses do estado do conhecimento num domínio, a partir das quais podem ser identificadas futuras prioridades de investigação; podem abordar questões que de outra forma não poderiam ser respondidas por estudos individuais; podem identificar problemas na investigação primária que deverão ser corrigidos em estudos futuros; e podem gerar ou avaliar teorias sobre como ou por que os fenômenos ocorrem. As revisões sistemáticas geram, portanto, vários tipos de conhecimento para diferentes utilizadores das revisões (tais como pacientes, prestadores de cuidados de saúde, investigadores e decisores políticos).^{1,2} Para garantir que uma revisão sistemática

seja valiosa para os usuários, os autores devem preparar um relato transparente, completo e preciso do motivo pelo qual a revisão foi feita, o que fizeram (como a forma como os estudos foram identificados e selecionados) e o que encontraram (como características dos estudos contribuintes e resultados de meta-análises). Orientações atualizadas para relatórios facilitam aos autores alcançar isso. ³

A declaração Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) publicada em 2009 (doravante referida como PRISMA 2009) ^{4 5 6 7 8 9 10} é uma diretriz de relatórios projetada para abordar relatos deficientes de revisões sistemáticas. ¹¹ A declaração PRISMA 2009 incluía uma lista de verificação de 27 itens recomendados para relatórios em revisões sistemáticas e um documento de “explicação e elaboração” ^{12 13 14 15 16} que fornece orientações adicionais para relatórios para cada item, juntamente com exemplos de relatórios. As recomendações foram amplamente aprovadas e adotadas, como evidenciado pela sua copublicação em múltiplas revistas, citação em mais de 60 000 relatórios (Scopus, agosto de 2020), aprovação por quase 200 revistas e organizações de revisão sistemática, e adoção em diversas disciplinas. Evidências de estudos observacionais sugerem que o uso da declaração PRISMA 2009 está associado a relatos mais completos de revisões sistemáticas, ^{17 18 19 20} embora mais pudesse ser feito para melhorar a adesão à diretriz. ²¹

Muitas inovações na condução de revisões sistemáticas ocorreram desde a publicação da declaração PRISMA 2009. Por exemplo, os avanços tecnológicos permitiram a utilização do processamento de linguagem natural e da aprendizagem automática para identificar provas relevantes, ^{22 23 24} foram propostos métodos para sintetizar e apresentar resultados quando a meta-análise não é possível ou apropriada, ^{25 26 27} e novos métodos foram desenvolvidos para avaliar o risco de vieses nos resultados dos estudos incluídos. ^{28 29} Acumularam-se evidências sobre fontes de vieses em revisões sistemáticas, culminando no desenvolvimento de novas ferramentas para avaliar a condução de revisões sistemáticas. ^{30 31} A terminologia utilizada para descrever processos de revisão específicos também evoluiu, como na mudança da avaliação da “qualidade” para a avaliação da “certeza” no conjunto de evidências. ³² Além disso, o panorama editorial transformou-se, com múltiplas vias agora disponíveis para registrar e disseminar protocolos de revisão sistemática, ^{33 34} disseminar relatórios de revisões sistemáticas e partilhar dados e materiais, tais como servidores de pré-impressão e repositórios acessíveis ao público. Para captar estes avanços na notificação de revisões sistemáticas, foi necessária uma atualização da declaração PRISMA 2009.

Pontos de resumo

- Para garantir que uma revisão sistemática seja valiosa para os usuários, os autores devem preparar um relato transparente, completo e preciso do motivo pelo qual a revisão foi feita, o que fizeram e o que encontraram.
- A declaração PRISMA 2020 fornece orientações atualizadas para relatórios de revisões sistemáticas que refletem os avanços nos métodos para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar estudos
- A declaração PRISMA 2020 consiste em uma lista de verificação de 27 itens, uma lista de verificação expandida que detalha recomendações de relatórios para cada item, a lista de verificação abstrata PRISMA 2020 e diagramas de fluxo revisados para revisões originais e atualizadas

- Prevemos que a declaração PRISMA 2020 beneficiará autores, editores e revisores de revisões sistemáticas, e diferentes usuários de revisões, incluindo desenvolvedores de diretrizes, formuladores de políticas, prestadores de cuidados de saúde, pacientes e outras partes interessadas

Desenvolvimento do PRISMA 2020

Uma descrição completa dos métodos utilizados para desenvolver o PRISMA 2020 está disponível em outro lugar.³⁵ Identificamos itens do PRISMA 2009 que muitas vezes eram relatados de forma incompleta, examinando os resultados de estudos que investigavam a transparência do relato de revisões publicadas.^{17 21 36 37} Identificamos possíveis modificações na declaração PRISMA 2009 ao revisar 60 documentos que fornecem orientações para relatórios para revisões sistemáticas (incluindo diretrizes para relatórios, manuais, ferramentas e estudos de metapesquisa).³⁸ Estas revisões da literatura foram utilizadas para informar o conteúdo de uma pesquisa com sugestões de possíveis modificações nos 27 itens do PRISMA 2009 e possíveis itens adicionais. Foi perguntado aos entrevistados se eles acreditavam que deveríamos manter cada item do PRISMA 2009 como está, modificá-lo ou removê-lo, e se deveríamos adicionar cada item adicional. Metodologistas de revisão sistemática e editores de periódicos foram convidados a responder à pesquisa on-line (110 dos 220 convidados responderam). Discutimos o conteúdo proposto e a redação da declaração PRISMA 2020, conforme informado pela revisão e pelos resultados da pesquisa, em uma reunião presencial de dois dias com 21 membros, em setembro de 2018, em Edimburgo, Escócia. Ao longo de 2019 e 2020, distribuimos um rascunho inicial e cinco revisões da lista de verificação e do documento de explicação e elaboração aos coautores para feedback. Em abril de 2020, convidamos 22 revisores sistemáticos que manifestaram interesse em fornecer feedback sobre a lista de verificação PRISMA 2020 para partilharem as suas opiniões (através de um inquérito online) sobre o layout e a terminologia utilizada numa versão preliminar da lista de verificação. O feedback foi recebido de 15 pessoas e considerado pelo primeiro autor, e quaisquer revisões consideradas necessárias foram incorporadas antes da versão final ser aprovada e endossada por todos os coautores.

A declaração PRISMA 2020

Escopo da diretriz

A declaração PRISMA 2020 foi concebida principalmente para revisões sistemáticas de estudos que avaliam os efeitos de intervenções de saúde, independentemente do desenho dos estudos incluídos. No entanto, os itens da lista de verificação são aplicáveis a relatórios de revisões sistemáticas que avaliam outras intervenções (tais como intervenções sociais ou educativas), e muitos itens são aplicáveis a revisões sistemáticas com outros objetivos que não a avaliação de intervenções (tais como avaliação de etiologia, prevalência ou prognóstico). O PRISMA 2020 destina-se ao uso em revisões sistemáticas que incluem síntese (como meta-análise pareada ou outros métodos de síntese estatística) ou que não incluem síntese (por exemplo, porque apenas um estudo elegível é identificado). Os itens do PRISMA 2020 são relevantes para revisões sistemáticas de métodos mistos (que incluem estudos quantitativos e qualitativos), mas as diretrizes para relatórios que abordam a apresentação e síntese de dados qualitativos também devem ser consultadas.^{39 40} PRISMA 2020 pode ser usado para revisões sistemáticas originais,

revisões sistemáticas atualizadas ou revisões sistemáticas continuamente atualizadas (“vivas”). No entanto, para revisões sistemáticas atualizadas e dinâmicas, pode haver algumas considerações adicionais que precisam ser abordadas. Onde houver conteúdo relevante de outras diretrizes de relatório, referenciamos essas diretrizes nos itens do documento de explicação e elaboração ⁴¹ (como PRISMA-Search ⁴² nos itens 6 e 7, diretriz de relatório de síntese sem meta-análise (SWiM) ²⁷ no item 13d). [A Caixa 1](#) inclui um glossário de termos utilizados em toda a declaração PRISMA 2020.

Caixa 1

Glossário de termos

Revisão sistemática —Uma revisão que utiliza métodos explícitos e sistemáticos para agrupar e sintetizar resultados de estudos que abordam uma questão claramente formulada ⁴³

Síntese estatística —A combinação de resultados quantitativos de dois ou mais estudos. Isto abrange meta-análise de estimativas de efeitos (descritas abaixo) e outros métodos, como combinação de valores P, cálculo do intervalo e distribuição dos efeitos observados e contagem de votos com base na direção do efeito (ver McKenzie e Brennan 25 para uma [descrição](#) de cada método)

Meta-análise de estimativas de efeito —Uma técnica estatística usada para sintetizar resultados quando as estimativas de efeito do estudo e suas variações estão disponíveis, produzindo um resumo quantitativo dos resultados ²⁵

Resultado —Um evento ou medida coletada para participantes de um estudo (como qualidade de vida, mortalidade)

Resultado —A combinação de uma estimativa pontual (como uma diferença média, razão de risco ou proporção) e uma medida de sua precisão (como um intervalo de confiança/credibilidade) para um resultado específico

Relatório —Um documento (em papel ou eletrônico) que fornece informações sobre um estudo específico. Pode ser um artigo de periódico, pré-impressão, resumo de conferência, registro de estudo, relatório de estudo clínico, dissertação, manuscrito não publicado, relatório governamental ou qualquer outro documento que forneça informações relevantes.

Registro —O título ou resumo (ou ambos) de um relatório indexado em uma base de dados ou site (como o título ou resumo de um artigo indexado no Medline). Os registros que se referem ao mesmo relatório (como o mesmo artigo de periódico) são “duplicados”; entretanto, registros que se refiram a relatórios meramente semelhantes (como um resumo semelhante submetido a duas conferências diferentes) devem ser considerados únicos.

Estudo —Uma investigação, como um ensaio clínico, que inclui um grupo definido de participantes e uma ou mais intervenções e resultados. Um “estudo” pode ter vários relatórios. Por exemplo, os relatórios podem incluir o protocolo, o plano de análise estatística, as características da linha de base, os resultados do resultado primário, os resultados dos danos, os resultados dos resultados secundários e os resultados das análises adicionais do mediador e do moderador.

O PRISMA 2020 não se destina a orientar a conduta de revisões sistemáticas, para as quais estão disponíveis recursos abrangentes.^{43 44 45 46} No entanto, a familiaridade com o PRISMA 2020 é útil ao planejar e conduzir revisões sistemáticas para garantir que todas as informações recomendadas são capturadas. O PRISMA 2020 não deve ser utilizado para avaliar a conduta ou a qualidade metodológica de revisões sistemáticas; existem outras ferramentas para esse fim.^{30 31} Além disso, o PRISMA 2020 não se destina a informar o relato de protocolos de revisão sistemática, para os quais está disponível uma declaração separada (declaração PRISMA para Protocolos (PRISMA-P) 2015^{47 48}). Finalmente, foram desenvolvidas extensões à declaração PRISMA 2009 para orientar a notificação de meta-análises de redes,⁴⁹ meta-análises de dados de participantes individuais,⁵⁰ revisões sistemáticas de danos,⁵¹ revisões sistemáticas de estudos de precisão de testes de diagnóstico⁵² e revisões de âmbito⁵³; para esses tipos de revisões, recomendamos que os autores relatem suas revisões de acordo com as recomendações do PRISMA 2020, juntamente com as orientações específicas para a extensão.

Como usar o PRISMA 2020

A declaração PRISMA 2020 (incluindo as listas de verificação, explicação e elaboração e fluxograma) substitui a declaração PRISMA 2009, que não deve mais ser utilizada. [A Caixa 2](#) resume alterações dignas de nota da declaração PRISMA 2009. A lista de verificação PRISMA 2020 inclui sete seções com 27 itens, alguns dos quais incluem subitens ([tabela 1](#)). Uma lista de verificação para resumos de periódicos e conferências para revisões sistemáticas está incluída no PRISMA 2020. Esta lista de verificação de resumos é uma atualização da declaração PRISMA for Abstracts de 2013,⁵⁴ refletindo o conteúdo novo e modificado no PRISMA 2020 ([mesa 2](#)). É fornecido um modelo de fluxograma PRISMA, que pode ser modificado dependendo se a revisão sistemática é original ou atualizada ([Figura 1](#)).

Caixa 2

Mudanças dignas de nota na declaração PRISMA 2009

- Inclusão da lista de verificação de relatórios abstratos no PRISMA 2020 (ver item 2 [e mesa 2](#)).
- Mudança do item 'Protocolo e registro' do início da seção Métodos da lista de verificação para uma nova seção Outros, com adição de um subitem recomendando que os autores descrevam alterações nas informações fornecidas no registro ou no protocolo (ver item #24a -24c).
- Modificação do item 'Pesquisa' para recomendar que os autores apresentem estratégias de busca completas para *todas* as bases de dados, registros e sites pesquisados, e não apenas para pelo menos uma base de dados (ver item #7).
- Modificação do item 'Seleção de estudos' na seção Métodos para enfatizar o relato de quantos revisores examinaram cada registro e cada relatório recuperado, se trabalharam de forma independente e, se aplicável, detalhes das ferramentas de automação utilizadas no processo (ver item #8).
- Adição de um subitem ao item 'Itens de dados' recomendando que os autores relatem como os resultados foram definidos, quais resultados foram buscados e métodos para selecionar um subconjunto de resultados dos estudos incluídos (ver

item #10a).

- Divisão do item 'Síntese dos resultados' da seção Métodos em seis subitens recomendando aos autores que descrevam: os processos utilizados para decidir quais estudos foram elegíveis para cada síntese; quaisquer métodos necessários para preparar os dados para síntese; quaisquer métodos utilizados para tabular ou exibir visualmente resultados de estudos e sínteses individuais; quaisquer métodos utilizados para sintetizar resultados; quaisquer métodos utilizados para explorar possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo (tais como análise de subgrupos, meta-regressão); e quaisquer análises de sensibilidade usadas para avaliar a robustez dos resultados sintetizados (ver item #13a-13f).
- Adição de um subitem ao item 'Seleção de estudos' na seção Resultados recomendando que os autores cite estudos que possam parecer atender aos critérios de inclusão, mas que foram excluídos, e expliquem por que foram excluídos (ver item #16b).
- Divisão do item 'Síntese dos resultados' da seção Resultados em quatro subitens recomendando aos autores: resumir brevemente as características e o risco de viés entre os estudos que contribuem para a síntese; apresentar resultados de todas as sínteses estatísticas realizadas; apresentar resultados de quaisquer investigações de possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados dos estudos; e apresentar resultados de quaisquer análises de sensibilidade (ver item #20a-20d).
- Adição de novos itens recomendando que os autores relatem métodos e resultados de uma avaliação de certeza (ou confiança) no conjunto de evidências para um resultado (ver itens 15 e 22).
- Adição de um novo item recomendando que os autores declarem quaisquer interesses conflitantes (ver item #26).
- Adição de um novo item recomendando autores que indiquem se os dados, o código analítico e outros materiais utilizados na revisão estão disponíveis publicamente e, em caso afirmativo, onde podem ser encontrados (ver item #27).

Recomendamos que os autores consultem o PRISMA 2020 no início do processo de redação, porque a consideração prospectiva dos itens pode ajudar a garantir que todos os itens sejam abordados. Para ajudar a acompanhar quais itens foram relatados, o site da declaração PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>) inclui modelos preenchíveis de listas de verificação para download e preenchimento (também disponíveis no suplemento de dados em bmj.com). Também criamos um aplicativo web que permite aos usuários preencher a lista de verificação por meio de uma interface amigável ⁵⁸ (disponível em <https://prisma.shinyapps.io/checklist/> e adaptada do aplicativo Transparency Checklist ⁵⁹). A lista de verificação preenchida pode ser exportada para Word ou PDF. Modelos editáveis do diagrama de fluxo também podem ser baixados do site da declaração PRISMA.

Preparamos um documento explicativo e elaborado atualizado, no qual explicamos por que o relato de cada item é recomendado e apresentamos marcadores que detalham as recomendações de relato (que chamamos de elementos). ⁴¹ A estrutura de marcadores é nova no PRISMA 2020 e foi adotada para facilitar a implementação das orientações. ^{60 61} Um checklist ampliado, que compreende uma versão resumida dos elementos apresentados no documento de explica-

ção e elaboração, com referências e alguns exemplos removidos, está disponível no suplemento de dados em bmj.com. Recomenda-se a consulta do documento de explicação e elaboração caso seja necessária maior clareza ou informação.

Periódicos e editores podem impor limites de palavras e seções, e limites ao número de tabelas e figuras permitidas no relatório principal. Nesses casos, se a informação relevante para alguns itens já constar de um protocolo de revisão acessível ao público, pode ser suficiente consultar o protocolo. Alternativamente, recomenda-se colocar descrições detalhadas dos métodos utilizados ou resultados adicionais (como para resultados menos críticos) em arquivos suplementares. Idealmente, os arquivos suplementares devem ser depositados em um repositório de uso geral ou institucional de acesso aberto que forneça acesso gratuito e permanente ao material (como Open Science Framework, Dryad, figshare). Uma referência ou link para informações adicionais deve ser incluída no relatório principal. Finalmente, embora o PRISMA 2020 forneça um modelo para onde a informação pode ser localizada, a localização sugerida não deve ser vista como prescritiva; o princípio orientador é garantir que a informação seja comunicada.

Discussão

A utilização do PRISMA 2020 tem o potencial de beneficiar muitas partes interessadas. Relatórios completos permitem que os leitores avaliem a adequação dos métodos e, portanto, a confiabilidade das descobertas. Apresentar e resumir as características dos estudos que contribuem para uma síntese permite que os prestadores de cuidados de saúde e os decisores políticos avaliem a aplicabilidade dos resultados ao seu contexto. A descrição da certeza no conjunto de evidências para um resultado e as implicações das conclusões deverá ajudar os decisores políticos, gestores e outros decisores a formular recomendações adequadas para a prática ou política. O relatório completo de todos os itens do PRISMA 2020 também facilita a replicação e atualizações de revisão, bem como a inclusão de revisões sistemáticas em visões gerais (de revisões sistemáticas) e diretrizes, para que as equipes possam aproveitar o trabalho que já está feito e diminuir o desperdício de pesquisa. [36](#) [62](#) [63](#)

Atualizamos a declaração PRISMA 2009 adaptando as orientações da Rede EQUATOR para o desenvolvimento de diretrizes para relatórios de pesquisas em saúde. [64](#) Avaliamos a integridade dos relatórios de revisões sistemáticas publicadas, [17](#) [21](#) [36](#) [37](#) revisamos os itens incluídos em outros documentos que fornecem orientação para revisões sistemáticas, [38](#) entrevistamos metodologistas de revisões sistemáticas e editores de periódicos para saber suas opiniões sobre como revisar a declaração PRISMA original, [35](#) discutimos as conclusões em uma reunião presencial e preparou este documento por meio de um processo iterativo. Nossas recomendações são baseadas nas revisões e pesquisas realizadas antes da reunião presencial, nas considerações teóricas sobre quais itens facilitam a replicação e ajudam os usuários a avaliar o risco de viés e a aplicabilidade das revisões sistemáticas, e na experiência dos coautores com a autoria e o uso de revisões sistemáticas. .

Foram propostas várias estratégias para aumentar a utilização de diretrizes de notificação e melhorar a notificação. Incluem educadores que introduzem diretrizes de elaboração de relatórios nos currículos de pós-graduação para promover bons hábitos de elaboração de relatórios de cientistas em início de carreira [65](#) ; editores de periódicos e reguladores endossam o uso de diretrizes para relatórios [18](#) ; revisores pares que avaliam a adesão às diretrizes de re-

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

lato ^{61 66}; periódicos que exigem que os autores indiquem onde em seus manuscritos aderiram a cada item do relatório ⁶⁷; e autores que usam ferramentas de redação on-line que solicitam relatórios completos na fase de redação. ⁶⁰ Intervenções multifacetadas, onde mais de uma destas estratégias são combinadas, podem ser mais eficazes (como o preenchimento de listas de verificação juntamente com verificações editoriais). ⁶⁸ No entanto, das 31 intervenções propostas para aumentar a adesão às diretrizes de notificação, os efeitos de apenas 11 foram avaliados, principalmente em estudos observacionais com alto risco de viés devido a confusão. ⁶⁹ Portanto, não está claro quais estratégias devem ser utilizadas. Pesquisas futuras poderão explorar barreiras e facilitadores ao uso do PRISMA 2020 por autores, editores e revisores pares, projetando intervenções que abordem as barreiras identificadas e avaliando essas intervenções usando ensaios randomizados. Para informar possíveis revisões da diretriz, também seria valioso realizar estudos de reflexão ⁷⁰ para entender como os revisores sistemáticos interpretam os itens, e estudos de confiabilidade para identificar itens onde há interpretação variada dos itens.

Encorajamos os leitores a enviar evidências que informem qualquer uma das recomendações do PRISMA 2020 (através do site da declaração PRISMA: <http://www.prisma-statement.org/>). Para melhorar a acessibilidade do PRISMA 2020, estão em curso diversas traduções da diretriz (ver as traduções disponíveis no website da declaração PRISMA). Encorajamos os editores de periódicos e editores a aumentarem a conscientização sobre o PRISMA 2020 (por exemplo, referindo-se a ele nas “Instruções aos autores” do periódico), endossando seu uso, aconselhando editores e revisores por pares a avaliarem as revisões sistemáticas submetidas em relação às listas de verificação do PRISMA 2020, e fazer alterações nas políticas do diário para acomodar as novas recomendações de relatórios. Recomendamos que as extensões PRISMA existentes ^{47 49 50 51 52 53 71 72} sejam atualizadas para refletir o PRISMA 2020 e aconselhamos os desenvolvedores de novas extensões PRISMA a usarem o PRISMA 2020 como documento base.

Conclusão

Prevemos que a declaração PRISMA 2020 beneficiará autores, editores e revisores de revisões sistemáticas, e diferentes usuários de revisões, incluindo desenvolvedores de diretrizes, formuladores de políticas, prestadores de cuidados de saúde, pacientes e outras partes interessadas. Em última análise, esperamos que a adoção da diretriz leve a relatórios mais transparentes, completos e precisos de revisões sistemáticas, facilitando assim a tomada de decisões baseadas em evidências.

Agradecimentos

Dedicamos este artigo aos falecidos Douglas G Altman e Alessandro Liberati, cujas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento e implementação da declaração PRISMA original.

Agradecemos aos seguintes colaboradores que completaram a pesquisa para informar as discussões na reunião de desenvolvimento: Xavier Armoiry, Edoardo Aromataris, Ana Patricia Ayala, Ethan M Balk, Virginia Barbour, Elaine Beller, Jesse A Berlin, Lisa Bero, Zhao-Xiang Bian, Jean Joel Bigna, Ferrán Catalá-López, Anna Chaimani, Mike Clarke, Tammy Clifford, Ioana A Cristea, Miranda Cumpston, Sofia Dias, Corinna Dressler, Ivan D Florez, Joel J Gagnier, Chantelle Garritty, Long Ge, Davina Ghera, Sean Grant, Gordon Guyatt, Neal R Haddaway, Julian PT Hig-

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

gins, Sally Hopewell, Brian Hutton, Jamie J Kirkham, Jos Kleijnen, Julia Koricheva, Joey SW Kwong, Toby J Lasserson, Julia H Littell, Yoon K Loke, Malcolm R Macleod, Chris G Maher, Ana Marušić, Dimitris Mavridis, Jessie McGowan, Matthew DF McInnes, Philippa Middleton, Karel G Moons, Zachary Munn, Jane Noyes, Barbara Nußbaumer-Streit, Donald L Patrick, Tatiana Pereira-Cenci, Ba' Pham, Bob Phillips, Dawid Pieper, Michelle Pollock, Daniel S Quintana, Drummond Rennie, Melissa L Rethlefsen, Hannah R Rothstein, Maroeska M Rovers, Rebecca Ryan, Georgia Salanti, Ian J Saldanha, Margaret Sampson, Nancy Santesso, Rafael Sarkis-Onofre, Jelena Savović, Christopher H Schmid, Kenneth F Schulz, Guido Schwarzer, Beverley J Shea, Paul G Shekelle, Farhad Shokraneh, Mark Simmonds, Nicole Skoetz, Sharon E Straus, Anneliese Synnot, Emily E Tanner-Smith, Brett D Thombs, Hilary Thomson, Alexander Tsertsvadze, Peter Tugwell, Tari Turner, Lesley Uttley, Jeffrey C Valentine, Matt Vassar, Areti Angeliki Veroniki, Mera Viswanathan, Cole Wayant, Paul Whaley e Kehu Yang. Agradecemos aos seguintes colaboradores que forneceram feedback sobre uma versão preliminar da lista de verificação PRISMA 2020: Jo Abbott, Fionn Büttner, Patricia Correia-Santos, Victoria Freeman, Emily A Hennessy, Rakibul Islam, Amalia (Emily) Karahalios, Kasper Krommes, Andreas Lundh, Dafne Port Nascimento, Davina Robson, Catherine Schenck-Yglesias, Mary M Scott, Sarah Tanveer e Pavel Zhelnov. Agradecemos a Abigail H Goben, Melissa L Rethlefsen, Tanja Rombey, Anna Scott e Farhad Shokraneh pelos seus comentários úteis sobre as pré-impressões dos artigos PRISMA 2020. Agradecemos a Edoardo Aromataris, Stephanie Chang, Toby Lasserson e David Schriger pelos seus úteis comentários de revisão por pares sobre os artigos do PRISMA 2020.

Web Extra.

Material extra fornecido pelo autor

Lista de verificação PRISMA 2020

Lista de verificação expandida do PRISMA 2020

Notas

Colaboradores: JEM e DM são autores seniores conjuntos. MJP, JEM, PMB, IB, TCH, CDM, LS e DM conceberam este artigo e elaboraram a revisão da literatura e a pesquisa realizada para informar o conteúdo da diretriz. MJP conduziu a revisão da literatura, administrou a pesquisa e analisou os dados de ambos. MJP preparou todos os materiais para a reunião de desenvolvimento. MJP e JEM apresentaram propostas na reunião de desenvolvimento. Todos os autores, exceto TCH, JMT, EAA, SEB e LAM, participaram da reunião de desenvolvimento. MJP e JEM tomaram e consolidaram notas da reunião de desenvolvimento. MJP e JEM lideraram a redação e edição do artigo. JEM, PMB, IB, TCH, LS, JMT, EAA, SEB, RC, JG, AH, TL, EMW, SM, LAM, LAS, JT, ACT, PW e DM redigiram seções específicas do artigo. Todos os autores estiveram envolvidos na revisão crítica do artigo quanto ao conteúdo intelectual importante. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo. MJP é o fiador deste trabalho. O autor correspondente atesta que todos os autores listados atendem aos critérios de autoria e que nenhum outro que atende aos critérios foi omitido.

Financiamento: Não houve financiamento direto para esta pesquisa. MJP é apoiado por um prêmio de pesquisador em início de carreira do Australian Research Council Discovery (DE200101618) e foi anteriormente apoiado por uma bolsa de estudos em início de carreira do Australian National Health and Medical Research Council (NHMRC) (1088535) durante a condução desta pesquisa. JEM é apoiado por uma bolsa australiana de desenvolvimento de carreira do NHMRC (1143429). O TCH é apoiado por uma bolsa australiana de pesquisa sênior do NHMRC (1154607). JMT é apoiado pela Evidence Partners Inc. JMG é apoiado por uma Cátedra de Pesquisa Tier 1 do Canadá em Transferência e Absorção de Conhecimento em Saúde. O MML é apoiado pela Associação de Fundos Alternativos de Anestesia do Hospital de Ottawa e por um Presidente de Pesquisa Júnior da Faculdade de Medicina. TL é apoiado por financiamento do National Eye Institute (UG1EY020522), National Institutes of Health, Estados Unidos. O LAM é apoiado por uma bolsa de pesquisa de doutorado do Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde (DRF-2018-11-ST2-048). O ACT é apoiado por uma Cátedra de Pesquisa Tier 2 do Canadá em Síntese de Conhecimento. DM é apoiado em parte por uma Cátedra de Pesquisa Universitária da Universidade de Ottawa. Os financiadores não tiveram nenhum papel na consideração do desenho do estudo ou na coleta, análise, interpretação dos dados, redação do relatório ou decisão de submeter o artigo para publicação.

Conflitos de interesses: Todos os autores preencheram o formulário de divulgação uniforme do ICMJE em <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/> e declaram: EL é chefe de pesquisa do *BMJ*; MJP é membro do conselho editorial da *PLOS Medicine*; ACT é editor associado e MJP, TL, EMW e DM são membros do conselho editorial do *Journal of Clinical Epidemiology*; DM e LAS foram editores-chefes, LS, JMT e ACT são editores associados e JG é membro do conselho editorial da *Systematic Reviews*. Nenhum desses autores esteve envolvido no processo de revisão por pares ou na decisão de publicação. A TCH recebeu honorários pessoais da Elsevier fora do trabalho submetido. EMW recebeu honorários pessoais do *American Journal for Public Health*, do qual é editor de revisões sistemáticas. VW é editor-chefe da Campbell Collaboration, que produz revisões sistemáticas, e co-organizador do grupo de métodos de equidade Campbell e Cochrane. DM é presidente da Rede EQUATOR, IB é diretor adjunto do Centro EQUATOR francês e TCH é codiretor do Centro EQUATOR da Austrália, que defende o uso de diretrizes de relatórios para melhorar a qualidade dos relatórios em artigos de pesquisa. JMT recebeu salário da Evidence Partners, criadora do software DistillerSR para revisões sistemáticas; A Evidence Partners não esteve envolvida na concepção ou nos resultados da declaração, e as opiniões expressas representam exclusivamente as do autor.

Proveniência e revisão por pares: Não encomendado; revisado externamente por pares.

Envolvimento do paciente e do público: Os pacientes e o público não foram envolvidos nesta pesquisa metodológica. Planejamos divulgar amplamente a pesquisa, inclusive para participantes da comunidade em organizações de síntese de evidências.

Referências

1. Gurevitch J, Koriicheva J, Nakagawa S, Stewart G. Meta-análise e a ciência da síntese da pesquisa . *Natureza* 2018; 555 :175-82. . 10.1038/nature25753 [PubMed: 29517004] [CrossRef: 10.1038/nature25753]
2. Gough D, Thomas J, Oliver S. Esclarecendo diferenças entre revisões dentro de ecossistemas de evidências . *Rev. do sistema* 2019; 8 :170. . 10.1186/s13643-019-1089-2 [PMCID: PMC6631872] [PubMed: 31307555] [CrossRef: 10.1186/s13643-019-1089-2]

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

3. Moher D. Diretrizes para relatórios: fazendo melhor para os leitores . *BMC Med* 2018; 16 :233. . 10.1186/s12916-018-1226-0 [PMCID: PMC6293542] [PubMed: 30545364] [CrossRef: 10.1186/s12916-018-1226-0]
4. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA . *Ann Intern Med* 2009; 151 :264-9, W64. 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135 [PubMed: 19622511] [CrossRef: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135]
5. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA . *BMJ* 2009; 339 :b2535. 10.1136/bmj.b2535 [PMCID: PMC3090117] [PubMed: 21603045] [CrossRef: 10.1136/bmj.b2535]
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA . *PLoS Med* 2009; 6 :e1000097. 10.1371/journal.pmed.1000097 [PMCID: PMC3090117] [PubMed: 21603045] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1000097]
7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA . *J Clin Epidemiol* 2009; 62 :1006-12. 10.1016/j.jclinepi.2009.06.005 [PubMed: 19631508] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2009.06.005]
8. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA . *Int J Surg* 2010; 8 :336-41. 10.1016/j.ijsu.2010.02.007 [PubMed: 20171303] [CrossRef: 10.1016/j.ijsu.2010.02.007]
9. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a Declaração PRISMA . *Open Med* 2009; 3 :e123-30. [PMCID: PMC3090117] [PubMed: 21603045]
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grupo PRISMA. Reimpressão - itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA . *Física* 2009; 89 :873-80. 10.1093/ptj/89.9.873 [PubMed: 19723669] [CrossRef: 10.1093/ptj/89.9.873]
11. Moher D, Tetzlaff J, Tricco AC, Sampson M, Altman DG. Epidemiologia e características de relato de revisões sistemáticas . *PLoS Med* 2007; 4 :e78. 10.1371/journal.pmed.0040078 [PMCID: PMC1831728] [PubMed: 17388659] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.0040078]
12. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al.. A declaração PRISMA para relatar revisões sistemáticas e meta-análises de estudos que avaliam intervenções em saúde: explicação e elaboração . *J Clin Epidemiol* 2009; 62 :e1-34. 10.1016/j.jclinepi.2009.06.006 [PubMed: 19631507] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2009.06.006]
13. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al.. A declaração PRISMA para relatar revisões sistemáticas e meta-análises de estudos que avaliam intervenções de saúde: explicação e elaboração . *BMJ* 2009; 339 :b2700. 10.1136/bmj.b2700 [PMCID: PMC2714672] [PubMed: 19622552] [CrossRef: 10.1136/bmj.b2700]
14. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al.. A declaração PRISMA para relatar revisões sistemáticas e meta-análises de estudos que avaliam intervenções em saúde: explicação e elaboração . *Ann Intern Med* 2009; 151 :W65-94. 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136 [PubMed: 19622512] [CrossRef: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136]
15. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al.. A declaração PRISMA para relatar revisões sistemáticas e meta-análises de estudos que avaliam intervenções em saúde: explicação e elaboração . *PLoS Med* 2009; 6 :e1000100. 10.1371/journal.pmed.1000100 [PMCID: PMC2707010] [PubMed: 19621070] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1000100]
16. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al.. A declaração PRISMA para relatar revisões sistemáticas e meta-análises de estudos que avaliam intervenções em saúde: explicação e elaboração . *PLoS Med* 2009; 6 :e1000100. 10.1371/journal.pmed.1000100 [PMCID: PMC2707010] [PubMed: 19621070] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1000100]

10.1371/journal.pmed.1000100]

17. Page MJ, Shamseer L, Altman DG, et al.. Epidemiologia e características de relatórios de revisões sistemáticas de pesquisa biomédica: um estudo transversal . *PLoS Med* 2016; 13 :e1002028. . 10.1371/journal.pmed.1002028 [PMCID: PMC4878797] [PubMed: 27218655] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1002028]

18. Pan N, Leoncini E, de Belvis G, Ricciardi W, Boccia S. Avaliação do endosso dos itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análise (PRISMA) declaração sobre a qualidade da revisão sistemática e meta-análises publicadas . *PLoS Um* 2013; 8 :e83138. 10.1371/journal.pone.0083138 [PMCID: PMC3873291] [PubMed: 24386151] [CrossRef: 10.1371/journal.pone.0083138]

19. Agha RA, Fowler AJ, Limb C, et al.. Impacto da implementação obrigatória de diretrizes de relatórios na qualidade dos relatórios em um jornal cirúrgico: um estudo antes e depois . *Int J Surg* 2016; 30 :169-72. 10.1016/j.ijsu.2016.04.032 [PubMed: 27112835] [CrossRef: 10.1016/j.ijsu.2016.04.032]

20. Leclercq V, Beaudart C, Ajamieh S, Rabenda V, Tirelli E, Bruyère O. As meta-análises indexadas em PsycINFO tiveram uma melhor completude de relatórios quando mencionaram PRISMA . *J Clin Epidemiol* 2019; 115 :46-54. . 10.1016/j.jclinepi.2019.06.014 [PubMed: 31254618] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2019.06.014]

21. Páquina MJ, Moher D. Avaliações da aceitação e impacto da Declaração e extensões de Itens de Relatório Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA): uma revisão de escopo . *Rev. do sistema* 2017; 6 :263. . 10.1186/s13643-017-0663-8 [PMCID: PMC5738221] [PubMed: 29258593] [CrossRef: 10.1186/s13643-017-0663-8]

22. O'Mara-Eves A, Thomas J, McNaught J, Miwa M, Ananiadou S. Usando mineração de texto para identificação de estudos em revisões sistemáticas: uma revisão sistemática das abordagens atuais . *Rev. do sistema* 2015; 4 :5. 10.1186/2046-4053-4-5 [PMCID: PMC4320539] [PubMed: 25588314] [CrossRef: 10.1186/2046-4053-4-5]

23. Marshall IJ, Noel-Storr A, Kuiper J, Thomas J, Wallace BC. Aprendizado de máquina para identificar ensaios clínicos randomizados: uma avaliação e um guia para o profissional . *Métodos de síntese de res* 2018; 9 :602-14. . 10.1002/jrsm.1287 [PMCID: PMC6030513] [PubMed: 29314757] [CrossRef: 10.1002/jrsm.1287]

24. Marshall IJ, Wallace BC. Rumo à automação da revisão sistemática: um guia prático para o uso de ferramentas de aprendizado de máquina na síntese de pesquisas . *Rev. do sistema* 2019; 8 :163. . 10.1186/s13643-019-1074-9 [PMCID: PMC6621996] [PubMed: 31296265] [CrossRef: 10.1186/s13643-019-1074-9]

25. McKenzie JE, Brennan SE. Sintetizar e apresentar resultados usando outros métodos. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, et al., eds. *Manual Cochrane para Revisões Sistemáticas de Intervenções* . Cochrane, 2019. 10.1002/9781119536604.ch12 . [RefCruz: 10.1002/9781119536604.ch12]

26. Higgins JPT, López-López JA, Becker BJ, et al.. Sintetizando evidências quantitativas em revisões sistemáticas de intervenções complexas de saúde . *BMJ Glob Saúde* 2019; 4 (Suplemento 1):e000858. . 10.1136/bmjgh-2018-000858 [PMCID: PMC6350707] [PubMed: 30775014] [CrossRef: 10.1136/bmjgh-2018-000858]

27. Campbell M, McKenzie JE, Sowden A, et al.. Síntese sem meta-análise (SWiM) em revisões sistemáticas: diretrizes para relatórios . *BMJ* 2020; 368 :16890. . 10.1136/bmj.l6890 [PMCID: PMC7190266] [PubMed: 31948937] [CrossRef: 10.1136/bmj.l6890]

28. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al.. RoB 2: uma ferramenta revisada para avaliar o risco de viés em ensaios randomizados . *BMJ* 2019; 366 :14898. 10.1136/bmj.l4898 [PubMed: 31462531] [CrossRef: 10.1136/bmj.l4898]

29. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, et al.. ROBINS-I: uma ferramenta para avaliar o risco de viés em estudos não randomizados de intervenções . *BMJ* 2016; 355 :i4919. . 10.1136/bmj.i4919 [PMCID: PMC5062054] [PubMed: 27733354] [CrossRef: 10.1136/bmj.i4919]

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

30. Whiting P, Savović J, Higgins JP, et al. ROBIS group. ROBIS: Foi desenvolvida uma nova ferramenta para avaliar o risco de viés em revisões sistemáticas. *J Clin Epidemiol* 2016; 69 :225-34. 10.1016/j.jclinepi.2015.06.005 [PMCID: PMC4687950] [PubMed: 26092286] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2015.06.005]
31. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al.. AMSTAR 2: uma ferramenta de avaliação crítica para revisões sistemáticas que incluem estudos randomizados ou não randomizados de intervenções de saúde, ou ambos. *BMJ* 2017; 358 :j4008. 10.1136/bmj.j4008 [PMCID: PMC5833365] [PubMed: 28935701] [CrossRef: 10.1136/bmj.j4008]
32. Hultcrantz M, Rind D, Akl EA, et al.. O Grupo de Trabalho GRADE esclarece a construção da certeza da evidência. *J Clin Epidemiol* 2017; 87 :4-13. 10.1016/j.jclinepi.2017.05.006 [PMCID: PMC6542664] [PubMed: 28529184] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2017.05.006]
33. Booth A, Clarke M, Dooley G, et al.. Os detalhes básicos do PROSPERO: um registro prospectivo internacional de revisões sistemáticas. *Rev. do sistema* 2012; 1 :2. 10.1186/2046-4053-1-2 [PMCID: PMC3348673] [PubMed: 22587842] [CrossRef: 10.1186/2046-4053-1-2]
34. Moher D, Stewart L, Shekelle P. Estabelecendo um novo periódico para produtos de revisão sistemática. *Rev. do sistema* 2012; 1 :1. 10.1186/2046-4053-1-1 [PMCID: PMC3348672] [PubMed: 22587946] [CrossRef: 10.1186/2046-4053-1-1]
35. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al.. Atualizando orientações para relatar revisões sistemáticas: desenvolvimento da declaração PRISMA 2020. *J Clin Epidemiol* 2021;S0895-4356(21)00040-8. 10.1016/j.jclinepi.2021.02.003. [PubMed: 33577987] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2021.02.003]
36. Page MJ, Altman DG, Shamseer L, et al.. Práticas de pesquisa reproduzíveis são subutilizadas em revisões sistemáticas de intervenções biomédicas. *J Clin Epidemiol* 2018; 94 :8-18. 10.1016/j.jclinepi.2017.10.017 [PubMed: 29113936] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2017.10.017]
37. Page MJ, Altman DG, McKenzie JE, et al.. Falhas na aplicação e interpretação de análises estatísticas em revisões sistemáticas de intervenções terapêuticas eram comuns: uma análise transversal. *J Clin Epidemiol* 2018; 95 :7-18. 10.1016/j.jclinepi.2017.11.022 [PubMed: 29203419] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2017.11.022]
38. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al.. O mapeamento das orientações de relatórios para revisões sistemáticas e meta-análises gerou um banco de itens abrangente para futuras diretrizes de relatórios. *J Clin Epidemiol* 2020; 118 :60-8. 10.1016/j.jclinepi.2019.11.010 [PubMed: 31740319] [CrossRef: 10.1016/j.jclinepi.2019.11.010]
39. Tong A, Flemming K, McInnes E, Oliver S, Craig J. Melhorando a transparência no relato da síntese da pesquisa qualitativa: ENTREQ. *Método BMC Med Res* 2012; 12 :181. 10.1186/1471-2288-12-181 [PMCID: PMC3552766] [PubMed: 23185978] [CrossRef: 10.1186/1471-2288-12-181]
40. França EF, Cunningham M, Ring N, et al.. Melhorando a reportagem de metaetnografia: a orientação para reportagem do eMERGe. *Método BMC Med Res* 2019; 19:25. 10.1186/s12874-018-0600-0 [PMCID: PMC6359764] [PubMed: 30709371] [CrossRef: 10.1186/s12874-018-0600-0]
41. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, et al.. Explicação e elaboração do PRISMA 2020: orientação atualizada e exemplares para relatar revisões sistemáticas. *BMJ* 2021; 372 :n160. 10.1136/bmj.n160. [PMCID: PMC8005925] [PubMed: 33781993] [CrossRef: 10.1136/bmj.n160]
42. Rethlefsen ML, Kirtley S, Waffenschmidt S, et al. Grupo PRISMA-S. PRISMA-S: uma extensão da declaração PRISMA para relatar pesquisas bibliográficas em revisões sistemáticas. *Rev. do sistema* 2021; 10:39. 10.1186/s13643-020-01542-z. [PMCID: PMC7839230] [PubMed: 33499930] [CrossRef: 10.1186/s13643-020-01542-z]
43. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, et al, eds. *Manual Cochrane para Revisões Sistemáticas de Intervenções*: Versão 6.0. Cochrane, 2019. Disponível em <https://training.cochrane.org/handbook>.

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

44. Dekkers OM, Vandenbroucke JP, Cevallos M, Renehan AG, Altman DG, Egger M. COSMOS-E: Orientação sobre a realização de revisões sistemáticas e meta-análises de estudos observacionais de etiologia. *PLoS Med* 2019; 16 :e1002742. . 10.1371/journal.pmed.1002742 [PMCID: PMC6383865] [PubMed: 30789892] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1002742]
45. Cooper H, Hedges LV, Valentine JV, eds. *O Manual de Síntese de Pesquisa e Meta-Análise*. Fundação Russell Sage, 2019.
46. IOM (Instituto de Medicina). *Descobrimos o que funciona na área da saúde: padrões para revisões sistemáticas*. The National Academies Press, 2011. [PubMed: 24983062]
47. Moher D, Shamseer L, Clarke M, et al. Grupo PRISMA-P: Declaração de itens de relatório preferenciais para protocolos de revisão sistemática e meta-análise (PRISMA-P) 2015. *Rev. do sistema* 2015; 4 :1. 10.1186/2046-4053-4-1 [PMCID: PMC4320440] [PubMed: 25554246] [CrossRef: 10.1186/2046-4053-4-1]
48. Shamseer L, Moher D, Clarke M, et al. Grupo PRISMA-P: Itens de relatório preferenciais para protocolos de revisão sistemática e meta-análise (PRISMA-P) 2015: elaboração e explicação. *BMJ* 2015; 350 :g7647. 10.1136/bmj.g7647 [PubMed: 25555855] [CrossRef: 10.1136/bmj.g7647]
49. Hutton B, Salanti G, Caldwell DM, et al.. A declaração de extensão PRISMA para relatórios de revisões sistemáticas incorporando meta-análises de rede de intervenções de saúde: lista de verificação e explicações. *Ann Intern Med* 2015; 162 :777-84. 10.7326/M14-2385 [PubMed: 26030634] [CrossRef: 10.7326/M14-2385]
50. Stewart LA, Clarke M, Rovers M, et al. PRISMA-IPD Development Group. Itens de relatório preferidos para revisão sistemática e meta-análises de dados de participantes individuais: a Declaração PRISMA-IPD. *JAMA* 2015; 313 :1657-65. 10.1001/jama.2015.3656 [PubMed: 25919529] [CrossRef: 10.1001/jama.2015.3656]
51. Zorzela L, Loke YK, Ioannidis JP, et al. PRISMA Harms Group. Lista de verificação de danos PRISMA: melhorando a notificação de danos em revisões sistemáticas. *BMJ* 2016; 352 :i157. . 10.1136/bmj.i157 [PubMed: 26830668] [CrossRef: 10.1136/bmj.i157]
52. McInnes MDF, Moher D, Thombs BD, et al. e Grupo PRISMA-DTA. Itens de relatório preferidos para uma revisão sistemática e meta-análise de estudos de precisão de testes diagnósticos: a declaração PRISMA-DTA. *JAMA* 2018; 319 :388-96. . 10.1001/jama.2017.19163 [PubMed: 29362800] [CrossRef: 10.1001/jama.2017.19163]
53. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al.. Extensão PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-SCR): Lista de verificação e explicação. *Ann Intern Med* 2018; 169 :467-73. . 10.7326/M18-0850 [PubMed: 30178033] [CrossRef: 10.7326/M18-0850]
54. Beller EM, Glasziou PP, Altman DG, et al. PRISMA para Abstracts Group. PRISMA for Abstracts: relatando revisões sistemáticas em resumos de periódicos e conferências. *PLoS Med* 2013; 10 :e1001419. 10.1371/journal.pmed.1001419 [PMCID: PMC3621753] [PubMed: 23585737] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1001419]
55. Boers M. Gráficos e estatísticas para cardiologia: projetando tabelas eficazes para apresentação e publicação. *Coração* 2018; 104 :192-200. . 10.1136/heartjnl-2017-311581 [PubMed: 29030423] [CrossRef: 10.1136/heartjnl-2017-311581]
56. Mayo-Wilson E, Li T, Fusco N, Dickersin K, investigadores MUDS. Orientações práticas para a utilização de múltiplas fontes de dados em revisões sistemáticas e meta-análises (com exemplos do estudo MUDS). *Métodos de síntese de res* 2018; 9 :2-12. . 10.1002/jrsm.1277 [PMCID: PMC5888128] [PubMed: 29057573] [CrossRef: 10.1002/jrsm.1277]
57. Stovold E, Beecher D, Foxlee R, Noel-Storr A. Diagramas de fluxo de estudo em atualizações de revisão sistemática Cochrane: um diagrama de fluxo PRISMA adaptado. *Rev. do sistema* 2014; 3:54. 10.1186/2046-4053-3-54 [PMCID: PMC4046496] [PubMed: 24886533] [CrossRef: 10.1186/2046-4053-3-54]

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

58. McGuinness LA. mcguinlu/PRISMA-Checklist: Liberação inicial para submissão de manuscritos (versão v1.0.0). *Zenodo*. 10.5281/zenodo.3994319. 2020. [CruzRef: 10.5281/zenodo.3994319]
59. Aczel B, Szaszi B, Sarafoglou A, et al.. Uma lista de verificação de transparência baseada em consenso . *Nat Hum Comportamento* 2020; 4 :4-6. . 10.1038/s41562-019-0772-6 [PMCID: PMC8324470] [PubMed: 31792401] [CrossRef: 10.1038/s41562-019-0772-6]
60. Barnes C, Boutron I, Giraudeau B, Porcher R, Altman DG, Ravaud P. Impacto de uma ferramenta de auxílio à escrita online para escrever um relatório de ensaio randomizado: o ensaio clínico randomizado COBWEB (ferramenta WEB baseada em Consort) . *BMC Med* 2015; 13 :221. . 10.1186/s12916-015-0460-y [PMCID: PMC4570037] [PubMed: 26370288] [CrossRef: 10.1186/s12916-015-0460-y]
61. Chauvin A, Ravaud P, Moher D, et al.. Precisão na detecção de relatórios de pesquisa inadequados por revisores por pares em início de carreira usando uma ferramenta on-line de revisão por pares baseada em CONSORT (COBPeer) versus o processo usual de revisão por pares: um cruzamento estudo diagnóstico seccional . *BMC Med* 2019; 17 :205. . 10.1186/s12916-019-1436-0 [PMCID: PMC6864983] [PubMed: 31744489] [CrossRef: 10.1186/s12916-019-1436-0]
62. Wayant C, Page MJ, Vassar M. Avaliação de práticas de pesquisa reprodutíveis em revisões sistemáticas de oncologia com meta-análises referenciadas por diretrizes nacionais abrangentes da rede de câncer . *JAMA Oncol* 2019; 5 :1550-5. . 10.1001/jamaoncol.2019.2564 [PMCID: PMC6735674] [PubMed: 31486837] [CrossRef: 10.1001/jamaoncol.2019.2564]
63. McKenzie JE, Brennan SE. Visão geral de revisões sistemáticas: grande promessa, maior desafio . *Rev. do sistema* 2017; 6 :185. . 10.1186/s13643-017-0582-8 [PMCID: PMC5590122] [PubMed: 28886726] [CrossRef: 10.1186/s13643-017-0582-8]
64. Moher D, Schulz KF, Simera I, Altman DG. Orientação para desenvolvedores de diretrizes para relatórios de pesquisas em saúde . *PLoS Med* 2010; 7 :e1000217. . 10.1371/journal.pmed.1000217 [PMCID: PMC2821895] [PubMed: 20169112] [CrossRef: 10.1371/journal.pmed.1000217]
65. Simera I, Moher D, Hirst A, Hoey J, Schulz KF, Altman DG. Relatórios transparentes e precisos aumentam a confiabilidade, a utilidade e o impacto de sua pesquisa: diretrizes para relatórios e a Rede EQUATOR . *BMC Med* 2010; 8:24. . 10.1186/1741-7015-8-24 [PMCID: PMC2874506] [PubMed: 20420659] [CrossRef: 10.1186/1741-7015-8-24]
66. Speich B, Schroter S, Briel M, et al.. Impacto de uma versão curta da lista de verificação CONSORT para revisores pares para melhorar o relato de ensaios clínicos randomizados publicados em revistas biomédicas: protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado . *BMJ Open* 2020; 10 :e035114. . 10.1136/bmjopen-2019-035114 [PMCID: PMC7103787] [PubMed: 32198306] [CrossRef: 10.1136/bmjopen-2019-035114]
67. Stevens A, Shamseer L, Weinstein E, et al.. Relação da integridade dos relatórios de pesquisas em saúde com o endosso das diretrizes de relatórios pelos periódicos: revisão sistemática . *BMJ* 2014; 348 :g3804. 10.1136/bmj.g3804 [PMCID: PMC4070413] [PubMed: 24965222] [CrossRef: 10.1136/bmj.g3804]
68. Cabelo K, Macleod MR, Sena ES, Colaboração IICARus. Um ensaio clínico randomizado de uma intervenção para melhorar a conformidade com as diretrizes ARRIVE (IICARus) . *Res Integr Peer Rev* 2019; 4:12. . 10.1186/s41073-019-0069-3 [PMCID: PMC6560728] [PubMed: 31205756] [CrossRef: 10.1186/s41073-019-0069-3]
69. Blanco D, Altman D, Moher D, Boutron I, Kirkham JJ, Cobo E. Revisão de escopo sobre intervenções para melhorar a adesão às diretrizes de notificação em pesquisa em saúde . *BMJ Open* 2019; 9 :e026589. . 10.1136/bmjopen-2018-026589 [PMCID: PMC6527996] [PubMed: 31076472] [CrossRef: 10.1136/bmjopen-2018-026589]
70. Charters E. O uso de métodos de pensar em voz alta na pesquisa qualitativa: uma introdução aos métodos de pensar em voz alta . *Brock Education Journal* 2003; 12 . 10.26522/brocked.v12i2.38 . [CrossRef: 10.26522/brocked.v12i2.38]

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

71. Welch V, Petticrew M, Tugwell P, et al. Grupo PRISMA-Equity Bellagio. Extensão PRISMA-Equity 2012: diretrizes de relatórios para revisões sistemáticas com foco na equidade em saúde . *PLoS Med* 2012; 9 :e1001333. .

10.1371/journal.pmed.1001333 [PMCID: PMC3484052] [PubMed: 23222917] [CrossRef:

10.1371/journal.pmed.1001333]

72. Wang X, Chen Y, Liu Y, et al.. Relatando itens para revisões sistemáticas e meta-análises de acupuntura: o PRISMA para lista de verificação de acupuntura . *Complemento BMC Altern Med* 2019; 19 :208. . 10.1186/s12906-019-2624-3

[PMCID: PMC6689876] [PubMed: 31405367] [CrossRef: 10.1186/s12906-019-2624-3]

Figuras e Tabelas

tabela 1

Lista de verificação de itens PRISMA 2020

Seção e tópico	Item #	Item da lista de verificação	Local onde o item é relatado
Título			
Título	1	Identifique o relatório como uma revisão sistemática.	
Abstrato			
Abstrato	2	Veja a lista de verificação do PRISMA 2020 para Resumos (mesa 2).	
Introdução			
Justificativa	3	Descreva a justificativa para a revisão no contexto do conhecimento existente.	
Objetivos	4	Forneça uma declaração explícita do(s) objetivo(s) ou questão(ões) abordada(s) pela revisão.	
Métodos			
Critério de eleição	5	Especifique os critérios de inclusão e exclusão da revisão e como os estudos foram agrupados para as sínteses.	
Fontes de informação	6	Especifique todas as bases de dados, registros, websites, organizações, listas de referência e outras fontes pesquisadas ou consultadas para identificar estudos. Especifique a data em que cada fonte foi pesquisada ou consultada pela última vez.	
Estratégia de pesquisa	7	Apresentar as estratégias de busca completas para todas as bases de dados, cadastros e sites, incluindo eventuais filtros e limites utilizados.	
Processo de seleção	8	Especifique os métodos utilizados para decidir se um estudo atendeu aos critérios de inclusão da revisão, incluindo quantos revisores examinaram cada registro e cada relatório recuperado, se trabalharam de forma independente e, se aplicável, detalhes das ferramentas de automação utilizadas no processo.	
Processo de coleta de dados	9	Especifique os métodos utilizados para coletar dados dos relatórios, incluindo quantos revisores coletaram dados de cada relatório, se trabalharam de forma independente, quaisquer processos para	

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

mesa 2

PRISMA 2020 para lista de verificação de resumos*

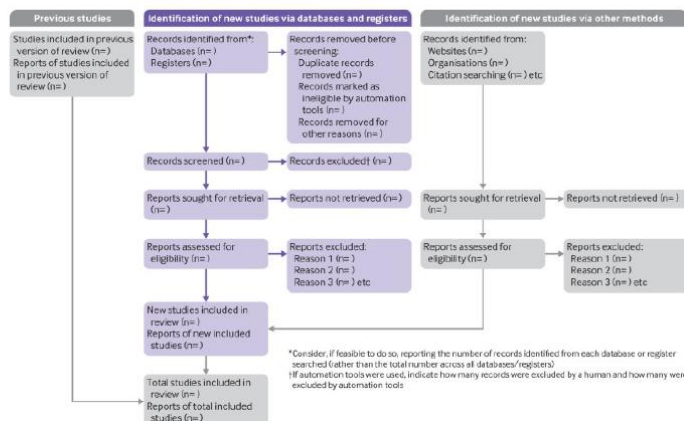
Seção e tópico	Item #	Item da lista de verificação
Título		
Título	1	Identifique o relatório como uma revisão sistemática.
Fundo		
Objetivos	2	Forneça uma declaração explícita do(s) principal(is) objetivo(s) ou questão(ões) abordada(s) pela revisão.
Métodos		
Critério de eleição	3	Especifique os critérios de inclusão e exclusão da revisão.
Fontes de informação	4	Especifique as fontes de informação (por exemplo, bases de dados, registros) utilizadas para identificar os estudos e a data em que cada uma foi pesquisada pela última vez.
Risco de preconceito	5	Especifique os métodos utilizados para avaliar o risco de viés nos estudos incluídos.
Síntese de resultados	6	Especifique os métodos utilizados para apresentar e sintetizar os resultados.
Resultados		
Estudos incluídos	7	Forneça o número total de estudos incluídos e participantes e resuma as características relevantes dos estudos.
Síntese de resultados	8	Apresentar resultados para os principais desfechos, preferencialmente indicando o número de estudos incluídos e participantes para cada um. Se foi feita meta-análise, relatar a estimativa resumida e o intervalo de confiança/credibilidade. Se estiver comparando grupos, indique a direção do efeito (ou seja, qual grupo é favorecido).
Discussão		
Limitações da evidência	9	Forneça um breve resumo das limitações das evidências incluídas na revisão (por exemplo, risco de viés, inconsistência e imprecisão do estudo).
Interpretação	10	Forneça uma interpretação geral dos resultados e implicações importantes.
Outro		
Financiamento	11	Especifique a principal fonte de financiamento da revisão.
Cadastro	12	Forneça o nome do registro e o número de registro.

* Esta lista de verificação de resumos mantém os mesmos itens incluídos na declaração PRISMA para Resumos publicada em 2013,⁵⁴ [mas](#) foi revisada para tornar o texto consistente com a declaração PRISMA 2020 e inclui um novo item recomendando que os autores especifiquem os métodos usados para apresentar e sintetizar resultados (item #6).

16/11/2023, 12:58

A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas - PMC

Figura 1



Modelo de fluxograma PRISMA 2020 para revisões sistemáticas. O novo desenho é adaptado dos fluxogramas propostos por Boers, ⁵⁵ Mayo-Wilson et al. ⁵⁶ e Stovold et al. ⁵⁷ As caixas em cinza só deverão ser preenchidas se for o caso; caso contrário, eles deverão ser removidos do diagrama de fluxo. Observe que um “relatório” pode ser um artigo de periódico, pré-impressão, resumo de conferência, registro de estudo, relatório de estudo clínico, dissertação, manuscrito não publicado, relatório governamental ou qualquer outro documento que forneça informações relevantes.