

Prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais em pacientes hospitalizados: protocolo de revisão de escopo

Francielle Lourenço SOARES¹ , Leticia Luz DE SOUZA² , Eva Ferreira COSTA¹ ,
Érica Brandão DE MORAES³ , Karinne Cristinne CUNHA⁴ 

¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar – Mestrado Profissional (PPGSTEH), Rio de Janeiro, Brasil; ²Universidade Federal Fluminense, Graduação em enfermagem. Niterói, Brasil; ³Centro Brasileiro de Saúde Baseada em Evidências: Centro de Excelência JBI, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; ⁴Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGSTEH) – UNIRIO. Rio de Janeiro, Brasil.

Autor correspondente: Soares FL, francis.fl@edu.unirio.br

Data de submissão: 26-06-2025 Data de aceite: 01-03-2026

Revisão por pares duplo cego

Resumo

Objetivo: Mapear na literatura científica as evidências disponíveis sobre os procedimentos de prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais, bem como os riscos e complicações associados a esse método em pacientes adultos e pediátricos hospitalizados. **Método:** Protocolo de revisão de escopo guiado pela metodologia do JBI (Joanna Briggs Institute), com base na estratégia PCC (População, Conceito, Contexto). A busca será conduzida nas bases de MEDLINE, LILACS, IBECs, BDNF (via BVS), CINAHL, SCOPUS, Web of Science (WoS) e SciELO; além de fontes de literatura cinzenta. Serão utilizados termos indexados e palavras-chave para garantir uma busca abrangente. Após a remoção de duplicatas, a triagem dos estudos será realizada por dois revisores independentes, de forma pareada e às cegas, com auxílio do software *Rayyan*. Os registros identificados serão organizados no gerenciador de referências *Zotero*, e as listas bibliográficas dos estudos incluídos serão analisadas para identificação de estudos potenciais. Serão considerados elegíveis estudos completos nos idiomas português, inglês e espanhol, sem restrição temporal, envolvendo pacientes adultos e pediátricos. Os dados extraídos serão organizados em formulário específico e apresentados em formato narrativo, gráfico e visual. **Resultados esperados:** Espera-se descrever os participantes envolvidos nos estudos, os tipos de sondas investigadas e mapear os riscos e complicações dessa forma de administração de medicamentos, descritos na literatura, de forma sistemática.

Palavras-chave: administração oral de medicamentos; efeitos colaterais e reações adversas relacionados a medicamentos; nutrição enteral; segurança do paciente.

Prescription, preparation and administration of medication via enteral tubes in hospitalized patients: a scoping review protocol

Abstract

Objective: To map the available scientific evidence on the procedures for prescription, preparation, and administration of medications via enteral tubes, as well as the risks and complications associated with this method in hospitalized adult and pediatric patients. **Method:** Scoping review protocol guided by the JBI (Joanna Briggs Institute) methodology, based on the PCC strategy (Population, Concept, Context). Searches will be conducted in the databases MEDLINE, LILACS, IBECs, BDNF (via BVS), CINAHL, SCOPUS, Web of Science (WoS), and SciELO, as well as gray literature sources. Indexed terms and keywords will be used to ensure a comprehensive search. After duplicate removal, study screening will be performed by two independent reviewers, in a paired and blind manner, using the *Rayyan* software. Identified records will be organized in the *Zotero* reference manager, and the bibliographies of included studies will be analyzed to identify potential additional studies. Complete studies in Portuguese, English, and Spanish will be eligible, without time restriction, involving adult and pediatric patients. Extracted data will be organized in a specific form and presented narratively, graphically, and visually. **Expected results:** The review is expected to characterize the study populations, identify the types of feeding tubes investigated, and systematically map the risks and complications associated with medication administration via this route, as reported in the literature.

Keywords: administration, oral; drug-related side effects and adverse reactions; enteral nutrition; patient safety.



Introdução

No Brasil, estudos tem evidenciado o uso de medicamentos por sondas enterais em ambientes hospitalares. Em um hospital universitário de Minas Gerais, foram analisados 60 pacientes em uso de sondas de nutrição enteral, em que cada um utilizou, em média, 4,4 medicamentos por essa via; totalizando 80 especialidades farmacêuticas distintas. A forma farmacêutica mais comum foi a sólida (85%), sendo que 38,2% desses medicamentos possuíam o mesmo princípio ativo disponível na forma líquida¹. Em um hospital público da Bahia, 138 prescrições foram analisadas, com 410 medicamentos prescritos para administração via sonda nasoenteral e nasogástrica, o que corresponde a uma média de 2,92 medicamentos por prescrição². Em outro estudo, ao avaliar todas as prescrições realizadas em um mês, 138 continham medicamentos indicados para administração por sonda, sendo a via nasoenteral a mais utilizada (94,9%). Apenas 17,6% dos medicamentos prescritos estavam disponíveis em forma líquida padronizada na instituição, e, em 12% dos casos, a bula do medicamento não recomendava o uso por essa via devido à ausência de estudos³.

A nutrição via sonda enteral, por ser mais similar ao processo fisiológico de alimentação e mais segura em relação a risco de contaminações, é considerada o método alternativo mais adequado quando a ingestão oral está comprometida. Esses dispositivos são utilizados para fornecer nutrientes e também como via para administração de medicamentos. É recomendável utilizar medicamentos na forma líquida para administração enteral. Mas, nem todos os medicamentos disponíveis no mercado possuem essa apresentação; o que leva à prática empírica de trituração e diluição de formas sólidas em água⁴.

Segundo De Souza et al⁵, a administração de medicamentos por sonda nasoenteral é uma das atividades mais frequentes no ambiente hospitalar e uma das principais vias de erros de medicação, podendo resultar em danos graves ao paciente.

Diversos fatores físicos, químicos e fisiológicos podem comprometer a segurança e a eficácia do medicamento por via enteral, principalmente durante o preparo, trituração, mistura e diluição. Quando realizada de forma inadequada, a administração enteral pode resultar em obstrução da sonda, alteração da biodisponibilidade, aumento de efeitos adversos, interações medicamentosas, alterações na farmacocinética e danos ao trato gastrointestinal, além de perdas terapêuticas⁴⁻⁶.

A obstrução da sonda é uma das complicações mais comuns associadas à administração de medicamentos, e o principal evento adverso em pacientes adultos em uso de sondas nasogástricas e nasoentéricas⁶. Essa complicação pode gerar dor, desconforto, necessidade de substituição da sonda, retrabalho da equipe e piora na qualidade da assistência prestada ao paciente⁴.

O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP Brasil) destaca que as incompatibilidades farmacêuticas podem ocorrer quando dois ou mais medicamentos são preparados juntos ou quando não há lavagem adequada da sonda entre as administrações⁵. Além disso, alguns medicamentos necessitam da presença de alimento para absorção adequada e para prevenir irritação da mucosa gástrica. Na nutrição enteral, é necessário cuidado ao administrar medicamentos simultaneamente à dieta, sendo muitas vezes recomendada a pausa da nutrição antes da administração medicamentosa. Essas interações podem comprometer a eficácia terapêutica e causar eventos adversos, devido a alterações na farmacocinética e farmacodinâmica do fármaco⁷.

Apesar de ser uma prática comum utilizada nos hospitais, a administração de medicamentos por via enteral envolve riscos significativos, pois essas formulações não foram originalmente desenvolvidas para esse tipo de uso. Isso aumenta o potencial para o desenvolvimento de falhas terapêuticas e efeitos adversos, como toxicidade ou efeito subterapêutico. Assim, o conhecimento técnico-científico sobre preparo e administração de medicamentos por via enteral torna-se necessário para garantir um tratamento seguro e eficaz ao paciente⁸.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a segurança do paciente consiste em “uma estrutura de atividades organizadas que cria culturas, processos, procedimentos, comportamentos, tecnologias e ambientes na área da saúde que reduz riscos de forma consistente e sustentável, diminui a ocorrência de dano evitável, torna os erros menos prováveis e reduz o impacto do dano quando este ocorrer”.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), levando em consideração que a maioria dos eventos adversos é evitável, a adoção de medidas preventivas direcionadas para a redução de sua ocorrência pode evitar dano desnecessário, economia de recursos e salvar vidas.

Em 2017, a OMS lançou o Desafio Global pela Segurança do Paciente, “Medicação sem danos”, com o objetivo de reduzir agravos evitáveis relacionados ao uso de medicamentos por meio de ações que abrangem pacientes, profissionais de saúde, medicamentos e sistemas e técnicas de medicação. Em 2021, com o Plano de Ação Global para a Segurança do Paciente, foram definidos sete objetivos estratégicos, dentre os quais se inclui a segurança no uso de dispositivos médicos e medicamentos como terceiro objetivo estratégico.

A cadeia medicamentosa envolve múltiplas etapas e profissionais, como prescrição, dispensação e administração. Devido a essa complexidade, erros podem ocorrer em qualquer fase na prática hospitalar. Assim, a segurança da assistência terapêutica ao paciente não depende apenas de um profissional, mas de uma integração entre estrutura hospitalar, protocolos e atuação multiprofissional^{4,9}.

O estudo de Batista e Oliveira-Lemos⁴ evidencia a carência de orientações nacionais sobre preparo e administração de medicamentos por via enteral, inclusive nas bulas fornecidas pelos fabricantes; dificultando o acesso à informação segura por parte dos profissionais de enfermagem.

Dessa forma, este estudo é relevante ao evidenciar que a administração adequada de medicamentos por via enteral representa um desafio amplamente discutido na literatura, devido ao risco de potenciais complicações. Sendo assim, o conhecimento e a implementação de medidas preventivas (como a atuação multiprofissional integrada, a elaboração de protocolos clínicos e a padronização de condutas) tornam-se necessários para promover o uso racional de medicamentos por essa via, visando assegurar a segurança e a eficácia terapêutica no cuidado aos pacientes.

Uma pesquisa preliminar realizada nas bases MEDLINE, Cochrane Library e na JBI Evidence Synthesis não identificou revisões sistemáticas ou revisões de escopo publicadas ou em andamento com foco no tema proposto.

Neste contexto, definiu-se como objetivo, mapear na literatura científica as evidências disponíveis sobre os procedimentos de prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais, bem como os riscos e complicações associados a esse método em pacientes adultos e pediátricos hospitalizados.

Este protocolo estabelece as etapas que serão seguidas na revisão de escopo, sobre esta temática, permitindo transparência de toda metodologia.

Métodos

O protocolo segue as etapas estabelecidas para uma revisão de escopo fundamentada em orientações do JBI¹⁰. E devidamente registrado na plataforma Open Science Framework, em 11 de maio de 2025, sob o *digital object identifier* (DOI): <https://10.17605/OSF.IO/YSGF7>.

A versão final deste estudo será guiada pelo Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)¹¹.

As etapas seguidas estão descritas a seguir.

Pergunta de revisão

Baseado no mnemônico PCC (população, conceito e contexto) estabeleceu-se a seguinte pergunta: Quais são as evidências científicas sobre os procedimentos, riscos e complicações associadas ao uso de medicamentos por sondas enterais em pacientes hospitalizados?

Crterios de elegibilidade

Os estudos incluídos nesta revisão serão selecionados com base em critérios de inclusão definidos pela estratégia PCC, conforme delineado na pergunta de revisão: P (população): Pacientes adultos e pediátricos hospitalizados que necessitam da administração de medicamentos por sondas enterais, com ou sem alterações na deglutição; C (conceito): Riscos e complicações associados à prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais; C (contexto): Ambientes clínicos hospitalares, incluindo protocolos clínicos e práticas de saúde relacionadas à administração de medicamentos por sondas enterais. Os critérios de inclusão e exclusão dos estudos para população, conceito, contexto e tipos de evidências podem ser observados na Tabela 1. Sendo assim, o estudo pretende ampliar o rigor metodológico e reduzir possibilidades de vieses.

Tipos de fontes de evidências

Esta revisão de escopo considerará estudos primários quantitativos, qualitativos e mistos, literatura cinzenta (guidelines, manuais, protocolos, dissertações e teses), diretrizes clínicas, relatórios técnicos e documentos institucionais que abordem diretamente o tema. Além disso, também serão consideradas revisões sistemáticas que atendam aos critérios de inclusão, dependendo da questão de pesquisa.

Busca nas bases de dados

A estratégia de busca tem como objetivo mapear estudos publicados científicos e literatura cinzenta. Este protocolo, seguiu a estratégia de 3 etapas proposta pelo JBI. Inicialmente, na BVS, buscavam-se os descritores relacionados à estratégia PCC. As palavras contidas nos títulos e resumos de artigos relevantes e os termos de índice usados para descrever os artigos foram mapeados para desenvolver uma estratégia de busca compreensiva.

Para a seleção dos descritores, o Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) foram avaliados. Todos os descritores indexados, termos relacionados e sinônimos foram selecionados para compor as estratégias de buscas a serem aplicadas em todas as bases de dados, correspondendo à segunda etapa preconizada pelo JBI. Por fim, a lista de referência de todas as fontes de evidências incluídas será rastreada para estudos adicionais a fim de atender a terceira etapa como recomendado pelo JBI.

Será realizada pesquisa nas bases de dados: MEDLINE, LILACS, IBECIS, BDEF por meio da BVS, CINAHL, SCOPUS, Web of Science (WoS) e SciELO.

Foram desenvolvidas estratégias de busca para cada base ou repositório eletrônico feitos na língua portuguesa, inglesa e espanhola, sem restrição temporal. Busca em outras bases de dados poderão ser realizadas como em manuais. As estratégias de buscas aplicadas em cada base de dados foram realizadas em 24 de junho de 2025 e podem ser visualizadas no Quadro 1.

Seleção dos estudos

Após a busca, todos os registros identificados serão agrupados e carregados no gerenciador de referências bibliográficas Zotero. Os títulos e resumos serão examinados por dois revisores independentes, por um revisor no *software* Rayyan, para avaliação em relação aos critérios de inclusão da revisão e as duplicatas serão removidas.

Posteriormente, o texto completo das citações selecionadas será avaliado detalhadamente em relação aos critérios de inclusão por dois revisores independentes. Os motivos para a exclusão de artigos de texto completo que não atendam aos critérios de inclusão serão registrados e relatados na revisão de escopo. Quaisquer divergências que surjam entre os revisores em cada etapa do processo de seleção serão solucionadas por meio de discussão; e as que não forem resolvidas serão avaliadas por um terceiro revisor.

Extração dos dados

Os dados serão extraídos por dois revisores independentes, usando uma ferramenta de extração de dados desenvolvida pelos revisores no Microsoft Excel. Os dados extraídos incluirão detalhes específicos sobre a população, conceito, contexto, métodos de estudo e principais conclusões relevantes para o objetivo da revisão. As divergências serão discutidas entre os revisores e ajustadas com o terceiro revisor, como observado na Tabela 2.

Síntese e análise dos dados

Os resultados da pesquisa e do processo de seleção dos estudos serão relatados na íntegra na revisão de escopo final e apresentados em um fluxograma PRISMA-ScR¹². Os dados extraídos dos estudos serão sintetizados e categorizados tematicamente para descrição na íntegra de maneira que se alinhe com o objetivo da revisão de escopo.

Tabela 1. Critérios de elegibilidade, conforme a estratégia PCC

Acronímico PCC e Definições	Critérios de Elegibilidade
População: Pacientes adultos e pediátricos hospitalizados que necessitam da administração de medicamentos por sondas enterais, com ou sem alterações na deglutição.	Inclusão: Pacientes adultos e pediátricos hospitalizados que necessitam da administração de medicamentos por sondas enterais, independentemente da presença de distúrbios de deglutição. Diretrizes clínicas e protocolos sobre administração de medicamentos por sondas enterais (nasogástricas/orogástricas, nasoenterais, gastrostomias). Exclusão: Estudos que abordam exclusivamente administração de medicamentos por outras vias (intravenosa, subcutânea, etc.) ou não se concentram em medicamentos por sondas enterais.
Conceito: Riscos e complicações associados à prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais.	Inclusão: Evidências relacionadas aos riscos, complicações e procedimentos envolvidos na prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais. Exclusão: Estudos que tratam apenas de dados descritivos ou resultados que não mencionam ou discutem as complicações, riscos ou efeitos adversos de medicamentos por sondas enterais.
Contexto: Ambientes clínicos hospitalares, incluindo protocolos clínicos e práticas de saúde relacionadas à administração de medicamentos por sondas enterais.	Inclusão: Ambientes clínicos hospitalares, incluindo unidades de internação, enfermarias e unidades de terapia intensiva, que sigam protocolos clínicos e práticas de saúde voltadas à administração de medicamentos por sondas enterais. Exclusão: Estudos que abordam pacientes em cuidados domiciliares, consultórios privados, clínicas de reabilitação ou ambulatorios que não se concentram em cuidados intensivos ou internos, e que não se relacionam diretamente ao ambiente hospitalar.
Diferentes Fontes de Evidência	
Inclusão:	Estudos com delineamento na literatura branca e cinzenta (teses, dissertações, protocolos, guidelines, etc), disponíveis na íntegra. Idiomas português, inglês e Espanhol. E não haverá recorte temporal.
Exclusão:	Artigos de opinião, editoriais e cartas. Estudos publicados em idiomas que não podem ser compreendidos pela equipe de revisão (como idiomas sem tradução ou sem uma versão em inglês, espanhol e português). E sem possibilidade de acesso ao texto completo.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Tabela 2. Dados que serão extraídos dos estudos

Identificação dos Artigos:	Autor, título, ano, país onde o estudo foi conduzido, objetivo e tipo de estudo.
Participantes (População)	Pacientes adultos e pediátricos hospitalizados; sondas enterais (nasogástricas/orogástricas, nasoenterais, gastrostomias).
Conceito	Riscos e complicações; resoluções das intercorrências e recomendações (diante de tais eventos adversos).
Contexto	Setores hospitalares (UTI, enfermarias, unidades de internação, etc.).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Fontes de financiamento

Os autores declaram que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Contribuição dos pesquisadores

FLS: metodologia, levantamento, elegibilidade, extração de dados, tratamento dos dados, análise dos dados, construção do projeto de pesquisa;

LLS: metodologia, seleção e tratamento dos dados;

EFC: metodologia, seleção e tratamento dos dados;

EBM: metodologia e validação;

KCC: metodologia, supervisão, avaliação e revisão do projeto.

Conflito de interesses

Os autores declaram inexistência de conflitos de interesses em relação a este artigo.

Considerações finais

O objetivo foi alcançado com a criação do protocolo de acordo com o manual da JBI. Deste modo pretende-se confluir os achados demonstrados nas buscas de dados dispostos para alcançar a finalidade de mapear na literatura científica as evidências sobre os procedimentos de prescrição, preparação e administração de medicamentos por sondas enterais, bem como as complicações e riscos associados a esse método em pacientes adultos e pediátricos hospitalizados.

Quadro 1. Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados para identificação dos estudos

Base de Dados	Estratégia de Busca	Total de Estudos
BVS MedLine (408) Lilacs (91) IBECs (29) BDENF-Enfermagem (26)	(mh:(Nutrição Enteral OR Nutrición Enteral OR Enteral Nutrition)) OR ("Administração Oral de Medicamentos" OR "Oral Drug Administration" OR "sonda enteral" OR "nutrição enteral" OR "Sondas Gástricas") AND (mh:(Pacientes Internados OR Pacientes Internos OR Inpatients)) OR ("Pacientes Internados" OR "Pacientes Internos" OR Inpatients OR "pacientes hospitalizados" OR "hospitalized patient") AND (complicações OR Complications OR Complicaciones) OR (mh:(Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos OR Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions OR Efectos Colaterales y Reacciones Adversas Relacionados con Medicamentos))(mh:(complicações OR Complications OR Complicaciones)) OR (Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos OR Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions OR Efectos Colaterales y Reacciones Adversas Relacionados con Medicamentos)	554
Cinahl	'enteral nutrition' AND (inpatients or hospitalization or 'hospitalized patients') AND complications AND (drug OR medicine)	78
Scopus	(TITLE-ABS-KEY("enteral nutrition") AND TITLE-ABS-KEY(inpatients) OR TITLE-ABS-KEY(hospitalization) OR TITLE-ABS-KEY("hospitalized patients") AND TITLE-ABS-KEY(complications) AND TITLE-ABS-KEY(drug) OR TITLE-ABS-KEY(medicine))	218
Web of Science	"enteral nutrition" (All Fields) and inpatients (All Fields) or "hospitalized patients" (All Fields) and complications (All Fields) and drug (All Fields)	619
SciELO	("enteral nutrition") OR ("Nutritional Support") AND (inpatients) OR ("hospitalized patients") AND (complications)	6

Nota: As estratégias de busca foram desenvolvidas e adaptadas para cada base de dados em 24 de junho de 2025, correspondendo ao período de realização das buscas para a revisão de escopo.

Referências

- Rodrigues JB, Martins FJ, Raposo NRB, et al. Perfil de utilização de drogas enterais em pacientes de um hospital universitário. *J Farm Hosp Serv Saúde*. 2014;5(3):23-2.
- Da Silva MS, Da Mota IVR, Pereira GB, et al. Perfil de medicamentos prescritos por sonda em uma unidade de terapia intensiva. *J Assist Farmacocon*. 2023;3(s1):66. doi:10.22563/2525-7323.2018.v3.s1.p.66
- Da Mota IVR, Da Silva MS, Almeida PHRF, et al. Perfil de medicamentos utilizados por sondas em uma unidade de terapia intensiva. *J Assist Farmacocon*. 2022;4(2):24-32. doi:10.22563/2525-7323.2019.v4.n2.p.24-32
- Batista D, Oliveira-Lemos PM. Preparo e administração de medicamentos por sonda enteral: uma diretriz para farmacêuticos clínicos e equipe multiprofissional. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2021;2:600. doi:10.30968/rbfhss.2021.122.0600
- De Souza AH, Moreira CFC, Albrecht ALC, et al. Investigação da técnica de preparo e administração de medicamentos por sonda nasoenteral. *Rev Saúde Desenvolv*. 2021;15(22):18-28.
- Lisboa CD, Silva de Andrade KB, Camerini FG, et al. Perfil dos erros de medicamentos por sonda enteral em terapia intensiva: um estudo observacional. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2023;97(2):e023108. doi: 10.31011/reaid-2023-v.97-n.2-art.1764
- Góis AL, Magalhães VL, Gonzaga TN, et al. Elaboração e implementação de protocolo para administração de medicamentos por sondas enterais em pacientes na atenção domiciliar. *Cad Grad Ciênc Biol Saúde UNIT*. 2022;7(3):57.
- Oliveira SRM, Oliveira PP, Rosa LS, et al. Administração de medicamentos por via enteral: o saber e a práxis da enfermagem frente à resposta terapêutica. *Rev Nursing (São Paulo)*. 2020;23(264):4048-4071. doi:10.36489/nursing.2020v23i264p4048-4071
- Amarijo CL, Figueira AB, Gonçalves NGC. Segurança do paciente: conexões de dispositivo. *Pesqui Soc Desenvolv*. 2022;11(10):e474111033188. doi:10.33448/rsd-v11i10.33188
- Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, et al. *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2024. doi:10.46658/JBIMES-24-01
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-473. doi:10.7326/M18-0850
- Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, et al. Scoping Reviews (2020). Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, et al, eds. *JBI Manual for Evidence Synthesis*: JBI; 2024. doi: /10.46658/JBIMES-24-09