

Exercício isométrico com handgrip: protocolo de revisão de escopo

Isometric exercise with handgrip: scoping protocol

Marvyn de Santana do Sacramento^{1,2,3,4} , Uilma Sacramento Santana² , Thayssa dos Santos Aragão² , Jorge Luiz Rubbo Adbo⁵ , Ana Flávia Couret de Carvalho Braga⁶ , Ramon Martins Barbosa^{1,7} , Jefferson Petto^{1,3} 

1. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brasil

2. Centro Universitário Adventista do Nordeste, Cachoeira, BA, Brasil

3. Actus Cordios Reabilitação Cardiovascular, Salvador, BA, Brasil

4. Faculdade Atenas, Valença, BA, Brasil

5. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, Brasil

6. Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

7. Faculdade da Região Sisaleira – FARESI, Conceição do Coité, BA, Brasil

RESUMO

Introdução: O exercício isométrico com handgrip tem sido relatado como forte aliado no combate à hipertensão, no entanto, existem outras possibilidades para a aplicação desta intervenção. **Objetivos:** Mapear as produções científicas com uso do exercício isométrico com handgrip, identificando o número de produções, a população estudada, as estratégias de prescrição, os desfechos e as lacunas para novas pesquisas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de escopo conduzida com base nas etapas proposta pelo Preferred Report Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis - Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). As buscas ocorrerão nos seguintes bancos de dados: Ovid Medline, Embrase, Cochrane Library, CINAHL, SCOPUS, SPORTDiscus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e JBI Evidence Synthesis e literatura cinzenta. As buscas serão realizadas utilizando as palavras-chave “Handgrip” AND “Isometric Exercise”, acompanhado dos seus sinônimos, sem restrição de tempo ou idioma. Dois autores independentes conduzirão as buscas e extração de dados. Os dados serão registrados em tabela do software Microsoft Excel e os resultados serão sintetizados em tabelas e gráficos. **Ética e divulgação:** Nenhuma aprovação ética é necessária para a revisão. Os resultados serão submetidos a uma revista revisada por pares e apresentados em conferências acadêmicas. **Registro:** A revisão de escopo foi registrada no Open Science Framework (<https://osf.io/zdesu>).

Palavras-chave: handgrip; exercício isométrico; hipertensão.

ABSTRACT

Introduction: Isometric exercise with handgrip has been reported as a strong ally in the fight against hypertension; however, there are other possibilities for the application of this intervention. **Objectives:** To map scientific studies on the use of isometric handgrip exercise, identifying the number of studies, the population studied, prescription strategies, outcomes and gaps for further research. **Methods:** This is a scoping review based on the steps proposed by the Preferred Report Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis - Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). The searches will take place in the following databases: Ovid Medline, Embrase, Cochrane Library, CINAHL, SCOPUS, SPORTDiscus, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) and JBI Evidence Synthesis and gray literature. The searches will be carried out using the keywords “Handgrip” AND “Isometric Exercise”, accompanied by their synonyms, with no time or language restrictions. Two independent authors will conduct the searches and data extraction. The data will be recorded in a Microsoft Excel table and the results will be summarized in tables and graphs. **Ethics and dissemination:** No ethical approval is required for the review. The results will be submitted to a peer-reviewed journal and presented at academic conferences. **Registration:** The scoping review has been registered with the Open Science Framework (<https://osf.io/zdesu>).

Keywords: handgrip; isometric exercise; hypertension.

Introdução

O exercício isométrico com handgrip tem sido relatado como forte aliado no combate a hipertensão por organizações como a American Heart Association - 2017 [1] e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia [2]. Apesar do seu reconhecimento no manejo da hipertensão [3], é possível que outras condições sejam campo profícuo para novas investigações, como demonstrado no estudo de Brignolle et al. [4], no qual o handgrip demonstrou 99% de efetividade para abortar eventos sincopais.

Portanto, a presente revisão tem como objetivo mapear a produção científica a respeito do uso da contração isométrica com handgrip, identificando o número de produções, a população estudada, as estratégias de prescrição, os desfechos e as lacunas para novas pesquisas.

Métodos

Delineamento

Trata-se de uma revisão de escopo da literatura, registrada no *Open Science Framework* (<https://osf.io/zdesu/>) e conduzida com base nas etapas proposta pelo *Preferred Report Items for Sytematic Reviews and Meta-Analysis - Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) para revisões de escopo [5].

Questão de pesquisa

Algumas perguntas foram formuladas para a presente revisão:

- Qual a produção científica sobre a intervenção com o exercício isométrico de handgrip?
- Quais as populações, objetivo dos protocolos e os desfechos demonstrados através do uso do Handgrip?
- Quais as limitações e lacunas dos estudos?

Crterios de elegibilidade

Para responder as perguntas de pesquisa deste estudo serão selecionadas evidências científicas que utilizaram o handgrip como forma de intervenção em seres humanos. O quadro I detalha os critérios de elegibilidade.

Fonte de dados e estratégia de busca

As bases de dados incluídas neste estudo serão: *Ovid Medline*, *Embase*, *Cochrane Library*, *CINAHL*, *SCOPUS*, *SPORTDiscus*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* e *JBI Evidence Synthesis*. Tanto a literatura publicada em revistas científicas como a literatura cinzenta (ex. dissertações, teses, publicações em anais de congressos) serão pesquisadas e entraremos em contato com as partes relevantes para obter literatura cinzenta adicional, quando aplicável. A lista de referências de artigos potencialmente elegíveis será pesquisada manualmente. Para

verificar os protocolos de estudos não publicados em revistas científicas, consultaremos o portal Clinical trials e o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC). Como estratégia de busca serão realizadas investigações com as palavras-chave “Handgrip” AND “Isometric Exercise”, acompanhado dos seus sinônimos. Os operadores serão adaptados para cada base de dados.

Quadro I - Critérios de elegibilidade do estudo

	Inclusão	Exclusão
População	<ul style="list-style-type: none"> - Estudos com seres humanos - Participantes de todas as idades - Participantes de todos os sexos - Participantes saudáveis ou com qualquer condição clínica 	Nenhum
Conceito	Estudos que realizaram uma prescrição estruturada do handgrip para efeito agudo ou crônico do exercício.	Estudos com informações incompletas a respeito do protocolo de prescrição
Desfecho	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiovascular (direto ou indireto. Ex. Frequência cardíaca, Pressão arterial) - Respiratório - Muscular (ex. força, resistência) - Metabólico (ex. controle glicêmico, insulina, tolerância à glicose) - Inflamatório - Desempenho físico (ex. Teste de caminhada de 6 minutos, teste de esforço físico máximo) 	Nenhum
Contexto	Qualquer contexto onde a pesquisa tenha sido conduzida	Nenhum
Tipo de publicação	<ul style="list-style-type: none"> - Ensaio clínico com ou sem randomização, estudos de corte transversal, protocolos de estudo. - Artigos publicados em revistas científicas, literatura cinzenta; - Artigos publicados em qualquer idioma; - Tempo de publicação: sem restrição; 	Artigos não disponíveis integralmente.

Processo de seleção dos estudos

Dois pesquisadores experientes realizarão buscas independentes nas bases de dados, reunindo todos os estudos elegíveis pelo título e resumo. Posteriormente todos os resultados serão exportados para Endnote no qual serão identificadas e eliminadas as duplicatas. Após este processo, os pesquisadores iniciarão a leitura completa dos artigos e aplicarão os critérios de exclusão. Em caso de divergência sobre a seleção de algum estudo, um terceiro pesquisador realizará o julgamento.

Processo de extração de dados

Uma planilha prévia será fornecida aos pesquisadores para extração dos dados seguindo o modelo da tabela I.

Tabela I - Modelo de extração de dados

Detalhes do estudo
<ul style="list-style-type: none">• Autores (nomes, país, formação)• Referência completa• Identificação dos estudos• Ano da publicação do estudo• País de origem do estudo• Revista (nome, fator de impacto, indexação e área)• Objetivo do estudo• Delineamento do estudo• Tipo do estudo (agudo, crônico)• Registro do estudo (sim, não)
População
<ul style="list-style-type: none">• Número de percipientes• Idade (anos)• Etnicidade é relatada (sim, não)• Sexo (proporção de homens e mulheres no estudo)• Ciclo menstrual é relatado (sim, não)• Condição de saúde
Contexto
<ul style="list-style-type: none">• Local do estudo (ex. escola, laboratório etc.)
Conceito
<ul style="list-style-type: none">• Determinação da força de preensão palmar máxima• Carga do handgrip• Número de séries• Número de repetições• Tempo de execução• Intervalo de descanso• Número de sessões• Tamanho do grupo intervenção• Tamanho do grupo controle
Desfecho
<ul style="list-style-type: none">• Desfecho dos estudos
Análises
<ul style="list-style-type: none">• Determinação do poder do estudo• Abordagem estatística (ex. determinação da probabilidade da hipótese nula, tamanho do efeito)• Comparação entre grupos (sim, não)
Descobertas
<ul style="list-style-type: none">• Pontos chave relatado pelos estudos

Síntese de dados

Os dados extraídos serão registrados em tabelas do software Microsoft Excel versão 365 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington). Os dados serão sumariados conforme as populações do estudo, configurações do estudo e aspectos metodológicos. Será realizada uma análise descritiva dos dados através do software Stata (versão 16.0, StataCorp), com apresentação da frequência absoluta e relativa e distribuição categórica dos achados. Os dados serão apresentados em tabelas e, quando oportuno, as informações serão representadas por meio de gráficos.

Ética e disseminação

Por se tratar de uma revisão de escopo, o presente estudo não necessita de aprovação ética. Todos os dados serão provenientes de fontes publicamente disponíveis e nenhum dado primário será coletado. Os resultados desta pesquisa serão enviados para publicação em revista científica revisada por pares e apresentados em eventos científicos.

Vinculação acadêmica

Esta produção é parte da dissertação de Mestrado de Marvyn de Santana do Sacramento, orientado pelo Dr. Jefferson Petto na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Potencial conflito de interesse

Nenhum conflito de interesses com potencial relevante para este protocolo foi reportado.

Fontes de financiamento

Este trabalho foi apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Número de concessão: 28008014002P6).

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Sacramento MS, Santana US, Aragão TS, Petto J; **Planejamento e aspectos metodológicos:** Sacramento MS, Santana US, Aragão TS, Barbosa RM; **Redação do manuscrito:** todos os autores; **Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:** Sacramento MS, Petto J.

Referências

1. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018;71(6):1269-324. doi: 10.1161/HYP.0000000000000066
2. Carvalho T, Milani M, Ferraz AS, Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. *Arq Bras Cardiol*. 2020;114(5):943-87. doi:10.36660/abc.20200407
3. Farah B, Germano-Soares A, Rodrigues S, Santos C, Barbosa S, Vianna L, et al. Acute and chronic effects of isometric handgrip exercise on cardiovascular variables in hypertensive patients: a systematic review. *Sports*. 2017;5(3):55. doi: 10.3390/sports5030055
4. Brignole M, Croci F, Menozzi C, Solano A, Donato P, Oddone D, et al. Lolli G. Isometric arm counter-pressure maneuvers to abort impending vasovagal syncope. *J Am Coll Cardiol*. 2002;40(11):2053-9. doi: 10.1016/s0735-1097(02)02683-9
5. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-73. doi: 10.7326/M18-0850

