



EFEITO DE EXERCÍCIO FÍSICO NO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO DE LITERATURA

1 Rodrigo Araujo de Sousa, 2 Ávila Fabiane de Oliveira Fernandes

1 EDUCAÇÃO FÍSICA, CRUZEIRO DO SUL, rodrigolinkin10@gmail.com

2 FISIOTERAPIA, UNIVERSIDADE CEUMA; avilafabiane2014@gmail.com

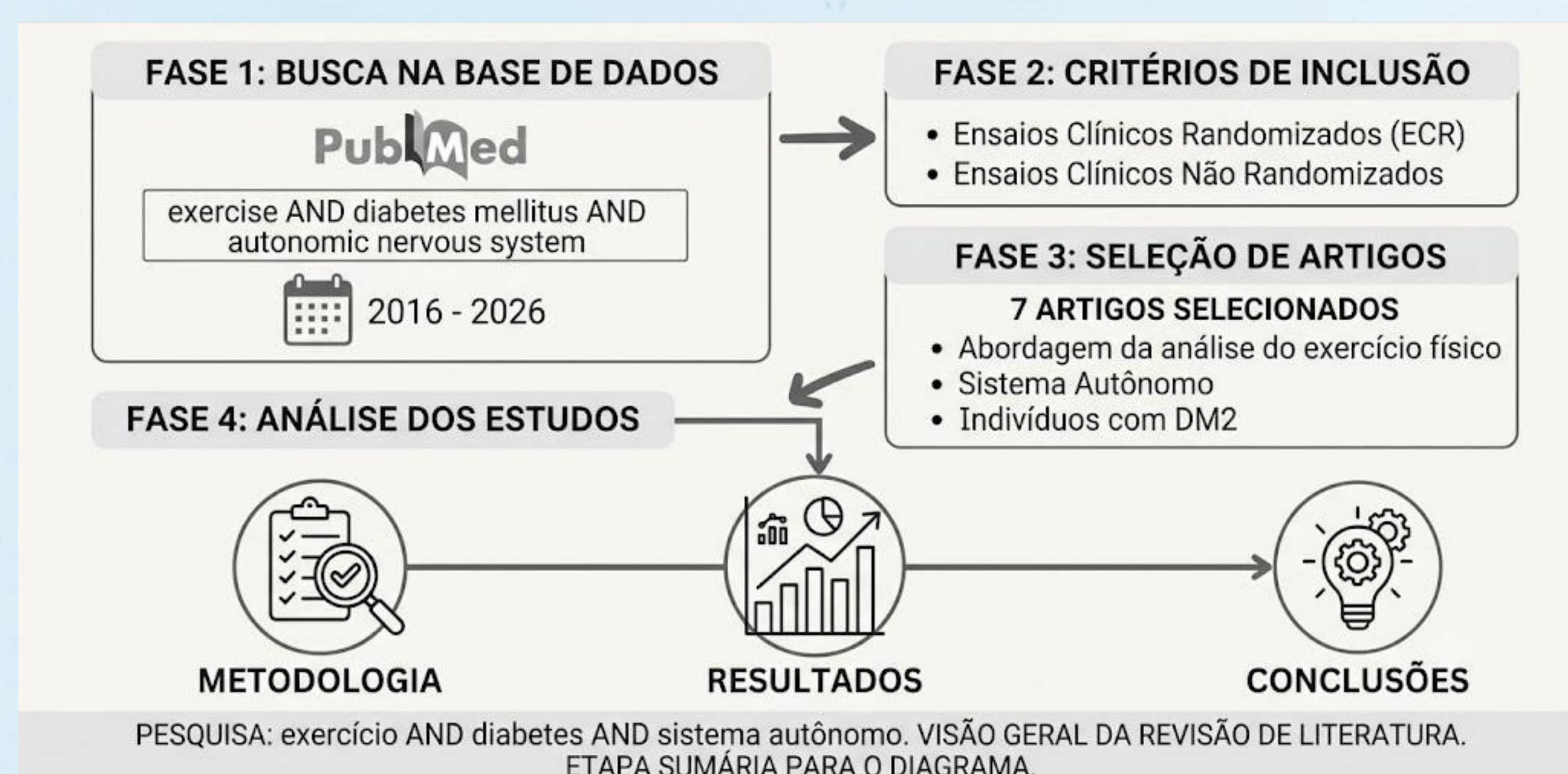
INTRODUÇÃO

O controle autonômico do sistema cardiovascular pode estar comprometido no diabetes tipo 2 (DM2), condição associada ao aumento da morbidade e mortalidade. Nesse cenário, observa-se uma redução da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) nesses pacientes (VINIK et al., 2003; WILLIAMS et al., 2020). A literatura aponta que diferentes tipos de exercícios podem contribuir para a melhora nos parâmetros da VFC (DANASEGARAN et al., 2021; GOUVEIA et al., 2022). Analisar o efeito do exercício físico no sistema nervoso autônomo em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.

METODOLOGIA

Realizou-se uma busca na bases de dado PubMed, com os descritores em inglês “exercise AND diabetes mellitus AND autonomic nervous system”, com recorte temporal de 2016 a 2026. Foram incluídos na revisão de literatura artigos de ensaios clínicos randomizados e não randomizados. Foram selecionados 7 artigos que abordavam a análise do exercício físico no sistema autônomo em indivíduos com DM2. Os estudos foram analisados quanto à metodologia, resultados e conclusões. Etapas descritas na imagem abaixo:

Imagem 1. Descrição da busca nas bases de dados, critérios adotados e análise dos dados.



RESULTADOS

Os achados demonstram que diferentes modalidades de exercício físico modulam os parâmetros da variabilidade da frequência cardíaca no DM2. Intervenções como o treinamento resistido progressivo, o método Pilates, a ioga estruturada e a simulação passiva de corrida otimizam significativamente a modulação autonômica cardíaca e a VFC, além de promoverem melhora no perfil inflamatório, no equilíbrio simpático-vagal e na função endotelial. Por outro lado, o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) e a ordem específica de exercício aeróbico seguido de resistido (AR) mostram-se mais eficazes no controle glicêmico e pressórico do que na regulação autonômica. Em contrapartida, o treinamento isolado da musculatura inspiratória a 60% da pressão inspiratória (P_{Imáx}) não induz melhoras significativas nas variáveis glicêmicas e autonômicas em indivíduos com DM2.

CONCLUSÃO

A modulação da variabilidade da frequência cardíaca no DM2 é otimizada por intervenções de ioga, Pilates, treinamento resistido progressivo e simulação passiva de corrida, os quais melhoram o balanço simpático-vagal. Em contrapartida, protocolos de HIIT, a ordem de exercícios aeróbicos/resistidos e o treinamento muscular inspiratório apresentam eficácia limitada na regulação autonômica cardíaca.

REFERÊNCIAS

- DANASEGARAN, Murugesan et al. Effects of 12 weeks practice of yoga on heart rate variability in males with type 2 diabetes receiving oral antidiabetic drugs: A randomized control trial. The Journal of Alternative and Complementary Medicine: Paradigm, Practice, and Policy Advancing Integrative Health, v. 27, n. 12, p. 1105-1115, 2021.
- GOUVEIA, Samara SV et al. Heart Rate Variability and Respiratory Muscle Strength in Patients With Type II Diabetes Practicing Pilates: A Randomized Clinical Trial. Current Diabetes Reviews, v. 18, n. 6, p. 77-84, 2022.
- VINIK, Aaron I. et al. Diabetic autonomic neuropathy. Diabetes care, v. 26, n. 5, p. 1553-1579, 2003.
- WILLIAMS, Rhys et al. Global and regional estimates and projections of diabetes-related health expenditure: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas. Diabetes research and clinical practice, v. 162, p. 108072, 2020.

AGRADECIMENTOS

Ao Eterno, criador de todas as coisas; a minha família e amigos.