RESUMO SIMPLES - SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA

EVIDENCE ON LOWER-LIMB LENGTH DISCREPANCY AS A RISK FACTOR FOR CURVE PROGRESSION IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS: SYSTEMATIC REVIEW | EVIDÊNCIAS SOBRE A DISCREPÂNCIA NO COMPRIMENTO DOS MEMBROS INFERIORES COMO FATOR DE RISCO PARA PROGRESSÃO DA CURVA NA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DO ADOLESCENTE: REVISÃO

Beatriz Stefany De Oliveira Trindade (bstefanydeoliveiratrindade@gmail.com)

Andrea Dias Reis (andrea.dr@ufma.br)

Andre Pontes Silva (andre.pontes@ufma.br)

Introduction: Adolescent idiopathic scoliosis (AIS) is a complex spinal deformity influenced by multiple biomechanical and clinical factors. Lower-limb length discrepancy (LLLD) has been proposed as a potential contributor to postural imbalance and asymmetric spinal loading, which may influence scoliosis progression. However, the current gap remains inconsistent and poorly understood. Therefore, the following research question was investigated: Is lower-limb length discrepancy a risk factor for curve progression in adolescent idiopathic scoliosis? Objective: To evaluate whether LLLD is a risk factor for curve progression in AIS. Methods: This systematic review of observational

studies was conducted according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses guidelines and prospectively registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (CRD420251035871). On April 18, 2025, two independent reviewers searched Medline (PubMed and Ovid), Embase, PsycINFO, BIREME, PEDro, and Google Scholar using a PECO framework: population (AIS), exposure (LLLD), comparator (AIS without LLLD), and outcome (Cobb angle progression). Results: The search identified 730 records, of which 75 duplicates were removed. A total of 655 titles and abstracts were screened, leading to the exclusion of 644 studies. Eleven full-text articles were assessed for eligibility, and eight were excluded for not meeting the inclusion criteria. Three studies partially met the eligibility requirements and were included in the review. Due to the limited number of studies and the absence of appropriate control groups, meta-analysis and formal assessment of publication bias were not feasible. Conclusion: Current evidence is insufficient to determine whether LLLD is a risk factor for curve progression in AIS. Further high-quality longitudinal studies with appropriate control groups are needed to clarify this relationship.

Introdução: A escoliose idiopática do adolescente (EIA) é uma deformidade complexa da coluna vertebral influenciada por múltiplos fatores biomecânicos e clínicos. A discrepância no comprimento dos membros inferiores (DCMI) tem sido proposta como um potencial fator contribuinte para desequilíbrios posturais e sobrecarga assimétrica da coluna, podendo influenciar a progressão da escoliose. Entretanto, as lacunas atuais permanecem inconsistentes e pouco compreendidas. Dessa forma, a seguinte pergunta de pesquisa foi investigada: a discrepância no comprimento dos membros inferiores é um fator de risco para progressão da curva na escoliose idiopática do adolescente? Objetivo: Avaliar se a discrepância no comprimento dos membros inferiores é um fator de risco para progressão da curva na escoliose idiopática do adolescente. Métodos: Esta revisão sistemática de estudos observacionais foi conduzida de acordo

com as diretrizes Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses e registrada prospectivamente no International Prospective Register of Systematic Reviews (CRD420251035871). Em 18 de abril de 2025, dois revisores independentes realizaram buscas nas bases Medline (PubMed e Ovid), Embase, PsycINFO, BIREME, PEDro e Google Scholar utilizando a estratégia PECO: população (EIA), exposição (DCMI), comparação (EIA sem DCMI) e desfecho (progressão do ângulo de Cobb). Resultados: A busca identificou 730 registros, dos quais 75 duplicatas foram removidas. Um total de 655 títulos e resumos foi triado, resultando na exclusão de 644 estudos. Onze artigos em texto completo foram avaliados para elegibilidade, sendo oito excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Três estudos atenderam parcialmente aos critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão. Devido ao número limitado de estudos e à ausência de grupos controle adequados, não foi possível realizar metanálise nem avaliação formal de viés de publicação. Conclusão: As evidências atuais são insuficientes para determinar se a discrepância no comprimento dos membros inferiores constitui um fator de risco para progressão da curva na escoliose idiopática do adolescente. Estudos longitudinais de alta qualidade, com grupos controle adequados, são necessários para esclarecer essa relação.

Palavras-chave: pain; spine; musculoskeletal system; leg length inequality; adolescent development; dor; coluna vertebral; sistema musculoesquelético; desigualdade no comprimento das pernas; desenvolvimento do adolescente.