



RELAÇÃO ENTRE CERVICALGIA, ESCOLIOSE E DISFUNÇÃO SACROILÍACA EM ADULTOS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO TRANSVERSAL

Izadora Sampaio da Silva¹, Kaio do Nascimento Martins², Henrique Nogaroto³

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI- UniCesumar. izaasamp@gmail.com

²Acadêmico do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. kaio.marty@gmail.com

³Orientador, Mestre, Docente no Curso de Fisioterapia, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. henrique.nogaroto@unicesumar.edu.br

RESUMO

Desalinhamentos mecânicos e posturais são frequentemente compensados pela pelve, que pode aumentar seu ângulo de retroversão, gerando alterações no esqueleto axial. A escoliose degenerativa do adulto está associada a alterações estruturais progressivas na coluna vertebral, especialmente em indivíduos acima dos 50 anos. A cervicalgia é um problema relevante na sociedade atual devido à sua alta taxa de incapacitação. Sendo uma condição multifatorial, estima-se uma taxa de incidência de 27,0 por 1.000 habitantes. O objetivo deste estudo é analisar a relação entre a presença de escoliose e disfunção sacroilíaca com a ocorrência de cervicalgia. Portanto, quantificar a incidência de cervicalgia e suas associações é crucial para uma compreensão abrangente do problema, permitindo uma avaliação precisa e um tratamento específico. Ao focar na prevenção e no alívio das dores musculoesqueléticas, podemos melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, exploratória e de corte transversal, a ser realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Unicesumar, em Maringá - PR. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados incluirão a Escala Visual Analógica (EVA), a avaliação do ângulo de Cobb, o teste de Adams e o teste de flexão anterior do tronco em pé. Espera-se com a realização deste estudo evidenciar a associação da cervicalgia à presença da escoliose e disfunção sacroilíaca, demonstrando o impacto como essas alterações biomecânicas podem influenciar distribuição da carga corporal e na manifestação de sintomas musculoesqueléticos, correlacionando.

PALAVRAS-CHAVE: Dor cervical; Doenças da coluna vertebral; Pelve.

1 INTRODUÇÃO

A pelve, sendo a principal estrutura de ligação entre a coluna vertebral e os membros inferiores, desempenha um papel essencial na sustentação do corpo e no equilíbrio entre as musculaturas. Sua função biomecânica é crucial para a distribuição equilibrada de forças em atividades cotidianas, como caminhar, correr e manter a postura ereta. Como centro do equilíbrio corporal, qualquer desvio em sua posição neutra pode desencadear ajustes compensatórios ao longo do corpo, resultando em sobrecarga articular e padrões de movimento alterados (SOUZA et al., 2006).

Desalinhamentos mecânicos e posturais são frequentemente compensados pela pelve, que pode aumentar seu ângulo de retroversão, gerando alterações no esqueleto axial. A escoliose é uma deformidade estrutural caracterizada por desvios tridimensionais da coluna vertebral. Durante o crescimento, o desenvolvimento das curvaturas fisiológicas nos planos sagital e frontal é esperado; entretanto, na escoliose, há também uma rotação vertebral no eixo axial, podendo resultar em protuberância costal, proeminência lombar rotacional e alterações na lordose e cifose (DWIGHT et al., 2016).

A escoliose degenerativa do adulto está associada a alterações estruturais progressivas na coluna vertebral, especialmente em indivíduos acima dos 50 anos. Esse processo envolve instabilidade segmentar particularmente nas regiões lombar e toracolombar, contribuindo para a degeneração discal e o desenvolvimento de estenose espinhal. Inicialmente, a estenose pode apresentar um caráter dinâmico, tornando-se fixa



com o avançar da idade, o que leva ao agravamento da dor, piora funcional e rigidez progressiva da coluna, intensificam o impacto clínico da doença, afetando significativamente a qualidade de vida desses pacientes. (BARROS et al., 2018).

A progressão da escoliose pode gerar adaptações compensatórias em outras regiões da coluna, incluindo a cervical. O aumento da curvatura vertebral e a degeneração estrutural podem resultar em sobrecarga mecânica e desbalanço postural, favorecendo o desenvolvimento da cervicália. Essas alterações biomecânicas afetam a distribuição de carga sobre a coluna, contribuindo para a sobrecarga muscular e a degeneração articular. Além disso, a escoliose pode comprometer a biomecânica do pescoço, predispondo os indivíduos a sintomas persistentes de cervicália e limitações funcionais (DWIGHT et al., 2016).

A cervicália é um problema relevante na sociedade atual devido à sua alta taxa de incapacitação. Sendo uma condição multifatorial, estima-se uma taxa de incidência de 27,0 por 1.000 habitantes. Estudos populacionais recentes exploraram diversos fatores de risco para a dor cervical, incluindo idade avançada, sexo, baixo suporte social e histórico prévio de dor cervical ou lombar. Considerando que a cervicália tende a se tornar crônica, a identificação precoce de seus fatores de risco é essencial para a prevenção e o tratamento adequado (KAZEMINASAB et al., 2022; BORGES et al., 2013).

Além desses fatores, a ocupação e os hábitos posturais desempenham um papel crucial no desenvolvimento e na persistência da cervicália. Profissões que exigem posturas estáticas prolongadas, movimentos repetitivos do pescoço ou sobrecarga mecânica aumentam significativamente o risco da condição. O diagnóstico eficaz da cervicália deve incluir uma abordagem abrangente, considerando histórico clínico, exame físico detalhado e exames complementares, quando necessário, para determinar sua etiologia e orientar o tratamento adequado. Estudos indicam que a dor cervical tem uma alta propensão a se tornar crônica quando não tratada precocemente, ressaltando a importância de intervenções fisioterapêuticas para evitar sua progressão e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (COHEN, 2015).

A fisioterapia desempenha um papel fundamental na avaliação e no tratamento da cervicália associada a desalinhamentos posturais, oferecendo diversas abordagens terapêuticas para minimizar os impactos da disfunção biomecânica. Dessa forma, investigar a incidência e a relação entre escoliose, desalinhamento pélvico e cervicália é essencial para a atuação dos profissionais da área e para a promoção da saúde, permitindo a identificação de grupos de risco e a implementação de estratégias preventivas eficazes (SOUZA, 2006).

Considerando a interdependência biomecânica entre a pelve, a coluna vertebral e a região cervical, a hipótese deste estudo é que indivíduos com escoliose e disfunção sacroilíaca apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de cervicália devido a padrões compensatórios de postura e movimento. O desalinhamento da pelve pode gerar alterações na curvatura vertebral, impactando a distribuição de cargas e favorecendo sobrecargas musculares e articulares na região cervical. Dessa forma, espera-se que a presença concomitante dessas disfunções esteja associada a maior prevalência e intensidade de sintomas cervicais, reforçando a importância de uma abordagem fisioterapêutica integrada na avaliação e no tratamento desses pacientes (SILVA et al., 2021).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, exploratória e de corte transversal, a ser realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Unicesumar, em Maringá - PR. O estudo seguirá as diretrizes estabelecidas na Resolução 510/2016 do



Conselho Nacional de Saúde, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.

Para a fundamentação teórica, foram utilizadas fontes de referência indexadas em periódicos eletrônicos, tais como CAPES, SciELO e Google Scholar. Foram selecionados oito artigos pertinentes à temática do estudo, considerando os descritores: "Cervicalgia", "Escoliose", "Disfunção Pélvica" e "Desalinhamento".

Serão incluídos na amostra do estudo indivíduos de ambos os sexos, com faixa etária entre 18 a 30 anos, que apresentam queixa de cervicalgia a mais de sete dias, e que consentirem em participar voluntariamente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Serão excluídos indivíduos com histórico de artrodese da coluna vertebral ou qualquer outro procedimento cirúrgico na coluna vertebral, escoliose congênita, lesões musculoesqueléticas permanentes, doenças degenerativas que acometem o sistema musculoesquelético ou coluna vertebral, diagnóstico clínico de fibromialgia, câncer ou outra patologia do sistema neurológico, bem como aqueles em uso contínuo de analgésicos ou anestésicos para o tratamento de dores crônicas.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados incluirão: escala Visual Analógica (EVA): consiste em uma linha horizontal graduada de 0 a 10, na qual o participante indica a intensidade da dor percebida, sendo 0 correspondente à "ausência de dor" e 10 à "dor insuportável". Essa escala é amplamente utilizada para avaliação subjetiva da dor (Vinholt et al., 2022);

A avaliação do ângulo de Cobb será realizada por meio de radiografia em vista postero-anterior, consistindo na medição do ângulo formado entre as retas traçadas no platô superior da vértebra mais inclinada na região superior da coluna e no platô inferior da vértebra mais inclinada na região inferior. A presença de escoliose é confirmada quando o ângulo obtido é igual ou superior a 10° (Cardoso et al., 2011).

O Teste de Adams será realizado com o participante em flexão anterior do tronco, com os membros superiores relaxados e palmas das mãos sobrepostas. A inspeção é feita para verificar a presença de gibosidade (Cardoso et al., 2011).

Já no teste de flexão anterior do tronco em pé o participante é posicionado em ortostatismo, com os pés alinhados à largura do quadril e joelhos estendidos. O avaliador palpa as Espinhas Ilíacas Pósterio-Superiores (EIPS), deslizando os polegares até a obliquidade inferior das mesmas. O teste é considerado positivo para disfunção sacroilíaca quando há assimetria no movimento das EIPs ao final da flexão de tronco (Ribeiro et al., 2020).

O Questionário para avaliação de cervicalgia NMQ (*Nordic Musculoskeletal Questionnaire*) será ferramenta composta por perguntas direcionadas à investigação de dor e desconforto em regiões musculoesqueléticas, como pescoço, ombros, costas, quadris, membros superiores e inferiores. Também avalia impactos na qualidade de vida dos participantes (Vinholt et al., 2022).

Na primeira etapa do estudo os indivíduos selecionados para a amostra serão submetidos ao exame de radiografia da coluna vertebral para mensuração do ângulo de Cobb, assim como, a realização dos testes de Adams e flexão anterior de tronco. A amostra também será submetida à aplicação da EVA e ao NMQ.

Os indivíduos que necessitarem de atendimento para o tratamento das dores e à escoliose identificadas, serão atendidos como pacientes na Clínica Escola de Fisioterapia.

Os dados coletados serão inicialmente tabulados no Microsoft Excel® e posteriormente exportados para o software SPSS® (versão 31) para tratamento estatístico. Será realizada análise descritiva (médias, desvios-padrão, frequências e proporções). A normalidade dos dados será verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk.



Para comparações entre grupos, serão aplicados testes paramétricos (t de Student para duas médias, ANOVA para três ou mais grupos) ou não paramétricos (Mann-Whitney e Kruskal-Wallis), de acordo com a distribuição dos dados.

As variáveis categóricas serão analisadas pelo teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher. Associações entre variáveis contínuas serão avaliadas por correlação de Pearson (dados paramétricos) ou correlação de Spearman (não paramétricos).

Quando pertinente, será ajustado **modelo de regressão logística** para investigar fatores associados à presença de cervicalgia. O nível de significância será estabelecido em 5% ($p \leq 0,05$).”

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com a realização deste estudo evidenciar a associação da cervicalgia à presença da escoliose e disfunção sacroilíaca, demonstrando o impacto como essas alterações biomecânicas podem influenciar distribuição da carga corporal e na manifestação de sintomas musculoesqueléticos, correlacionando. Dessa forma contribui-se para a ampliação do conhecimento na área da fisioterapia, incentivando pesquisas futuras que aprofundem a relação entre essas variáveis e aprimorem os protocolos de tratamento existentes.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. G. C.; BARBOSA, L. G.; OLIVEIRA, C. E. A.; PATRIOTA, F. T. Adult degenerative scoliosis: An analysis of prognostic factors. **Coluna/Columna**, v. 17, n. 3, p. 217-220, 2018. Disponível em:

<https://coluna.columbian.org/index.php/coluna/article/view/455>. Acesso em: 18 jul. 2025.

BORGES, M. de C.; BORGES, C. dos S.; SILVA, A. G. J.; CASTELLANO, L. R. C.; CARDOSO, F. A. G. Avaliação da qualidade de vida e do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia crônica. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 4, p. 873–881, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/fqYXG7hD8YgKg5kB9Frrzrq/?lang=pt>.

Acesso em: 18 jul. 2025.

CARDOSO, J. R. et al. Measurement properties of the Brazilian version of the McGill Pain Questionnaire in patients with musculoskeletal pain: a quantitative study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 15, n. 2, p. 152–161, 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/bTwDjGMB79vTLtHtQRWvD9f/?lang=en>. Acesso em: 18 jul. 2025.

COHEN, S. P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 90, n. 2, p. 284-299, 2015. Disponível em:

[https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(14\)00497-1/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(14)00497-1/fulltext). Acesso em: 18 jul. 2025.

DE GIORGI, S. et al. Adult scoliosis: age-related deformity and surgery. **European Spine Journal**, v. 23, suppl. 6, p. 597-603, out. 2014. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-014-3498-7>. Acesso em: 18 jul. 2025.

DWIGHT, M.; BETTANY-SALTIKOV, J.; PARENT, E. The role of physiotherapy in the treatment of scoliosis. **Orthopaedic Division Review**, v. 29, n. 3, 30 set. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5537711/>. Acesso em: 18 jul. 2025.



KAZEMINASAB, S. et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 23, p. 26, 2022. Disponível em: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-021-04839-0>. Acesso em: 18 jul. 2025.

MORAES, C. G.; BARACHO, I. D.; LIMA, L. C.; OLIVEIRA, D. A. Avaliação postural em mulheres com dor pélvica crônica. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, p. 550-555, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/4vpq9wJkM3fh2kfwDDpVwpM/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SOUZA, D. R. et al. Estudo da relação entre o comprimento da banda iliotibial e o desalinhamento pélvico. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 399-404, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/cjMCHwBvBkdC7CXTsZwCXKx/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SILVA, L. R. da et al. Adult degenerative scoliosis: a review. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 56, n. 1, p. 9-15, jan./fev. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255497120301572>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SOUZA BERVIAN, D. F.; SOUZA, A. C. Efeitos de um método conservador como tratamento de pacientes com escoliose: revisão bibliográfica. **Scientific Journal of Ajes**, v. 8, n. 16, p. 81-91, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/scientific/article/view/46398>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SILVA, W. A. et al. Relationship between cervical sagittal alignment and curve pattern in idiopathic scoliosis [Relação entre alinhamento sagital cervical e padrão de curva na escoliose idiopática]. **Coluna/Columna**, v. 24, n. 1, e290619, 2025. Disponível em: <https://coluna.columbian.org/index.php/coluna/article/view/290619>. Acesso em: 18 jul. 2025.

RIBEIRO, R. P. Validade, reprodutibilidade e acurácia diagnóstica de testes sacroilíacos: Teste de Flexão em Pé (TFP), Teste de Flexão Sentado (TFS) e Teste de Downing. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – **Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/255469>. Acesso em: 25 mar. 2025.

VINHOLT, P. J. et al. Increased hemolysis rate in plasma tubes after implementation of a pneumatic tube system. **Laboratory Medicine**, v. 53, n. 2, p. 197–203, 2022. Disponível em: <https://academic.oup.com/labmed/article/53/2/197/6573714>. Acesso em: 18 jul. 2025.