

# TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS PARA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA EM ADOLESCENTES: Revisão narrativa

## PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENTS FOR IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN ADOLESCENTS: Narrative review

Tainara Gonçalves de Oliveira<sup>1</sup>;  
Maria Isabela Ramos Haddad Garcia<sup>2</sup>.

### RESUMO

Realizar um estudo de revisão bibliográfica sobre as técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas no tratamento da escoliose Trata-se de uma revisão narrativa qualitativa, com artigos obtidos na base de dados Pubmed. Os critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa foram publicações dos últimos 5 anos, de 2016 a 2021, com texto completo e com acesso livre. Os critérios de exclusão assumidos foram artigos duplicados e artigos indexados em outras bases de dados. De acordo com os resultados dos artigos discutidos, compreende-se que os métodos fisioterapêuticos de Vibração Assistida, Kinesio Bandagem e intervenção de Schroth são benéficos no tratamento da Escoliose Idiopática Adolescente (EIA). Mas faz-se necessário maiores estudos para reforçar a eficácia dos métodos discutidos.

Em conclusão, os métodos fisioterapêuticos se mostraram benéficos no tratamento da EIA, visto que melhoram a capacidade estrutural funcional, além de promover melhor alinhamento postural, estabilidade, mobilidade e alívio da dor proporcionam ao paciente uma melhor qualidade de vida e reduzem os riscos cirúrgicos.

**Palavras-chave:** Escoliose; Fisioterapia; Adolescente.

### ABSTRACT

Conduct a literature review study on the most used physical therapy techniques in the treatment of scoliosis This is a qualitative narrative review, with articles obtained from the Pubmed database. The inclusion criteria established for this research were publications from the last 5 years, from 2016 to 2021, with full text and open access. The exclusion criteria assumed were duplicate articles and articles indexed in other databases. According to the results of the articles discussed, it is understood that the physical therapy methods of Assisted Vibration, Kinesio Bandage and Schroth intervention are beneficial in the treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS). But further studies are needed to reinforce the effectiveness of the methods discussed. In conclusion, physical therapy methods proved to be beneficial in the treatment of AIS, as they improve the functional structural capacity, in addition to promoting better postural alignment, stability, mobility and pain relief, providing the patient with a better quality of life and reducing surgical risks.

**Keywords:** Scoliosis; Physiotherapy; Adolescent.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do IX semestre do curso de Bacharel em Fisioterapia da Faculdade do Norte de Mato Grosso-AJES.

<sup>2</sup> Professora e coordenadora do curso de Bacharel em Fisioterapia da Faculdade do Norte de Mato Grosso- AJES

## INTRODUÇÃO

A escoliose é uma doença multifatorial, que acomete principalmente indivíduos do sexo feminino, caracterizada por uma curva lateral e rotacional da coluna vertebral que vai da coluna torácica a cintura pélvica, que pode interferir em outros aspectos do corpo, como por exemplo, funcionamento dos órgãos localizados no tórax nos casos mais avançados, rotação lateral e interna dos ombros, rotação do quadril, alteração de membros inferiores, podendo até levar a uma diferença entre uma perna e outra, ocasionando uma pisada pronada ou supinada. Ela pode medir 10 graus ou mais de acordo com sua gravidade e ser identificada pelo método de Cobb na radiografia e exame posturais (BORGES *et. al.*, 2018). Existe uma grande incidência de alterações posturais na infância, o que além de preocupante, gera um grande problema de saúde pública. A escoliose pode ser classificada em três fases, na primeira os sinais se apresentam entre os 5 e 6 anos de idade, podendo não evoluir se tratada da forma correta, nesta fase a curva é leve e pode ser redutível de acordo com a posição de decúbito, inclinação lateral, clínica e radiologicamente. É necessária uma avaliação criteriosa para identificar se o que levou a essa alteração postural não foram, problemas nos membros inferiores, pelve, cintura escapular, tronco membros superiores ou desordem funcional (VIEIRA *et. al.*, 2015).

A escoliose idiopática juvenil acomete indivíduos com idade entre 7 a 10 anos, onde a criança passa por um estirão de crescimento, pois é a fase em que a criança está sujeita maiores mudanças de postura e já entra na idade escolar, onde muitas vezes não é supervisionado o peso carregado em suas mochilas, se a mochila está adequada a sua idade e tamanho e qual a forma que essa criança carrega a mesma. A escoliose idiopática adolescente (EIA), mais comum de todas e atinge indivíduos maiores de 10 anos até a fase adulta. Durante a fase adulta ocorre um grande crescimento ósseo, que facilita o surgimento da escoliose, essa é a fase em que os sintomas estão mais presentes e também a fase em que o tratamento demonstra resultados, devido a grande facilidade de adaptação postural (BORGES *et. al.*, 2018).

A escoliose é a 5ª patologia mais comum em adolescentes no Brasil, podendo esses indivíduos virem a desenvolver problemas psicológicos por causarem um distúrbio da própria imagem corporal. O diagnóstico é realizado através de exames de imagem. Se não tratada de forma correta a escoliose pode evoluir, gerando complicações graves, por conta das modificações que envolvem estruturas vertebrais e das costelas, além de causar a compressão das raízes nervosas, reduzir a flexibilidade, causar maior desconforto, dor e quadros pulmonares infecciosos (SANTOS *et al.*, 2021). A caixa torácica e os pulmões estão ligados pelas pleuras viscerais e parietais, músculos intercostais, diafragma e costelas, sendo assim precisam estar em sincronia para que haja o ciclo respiratório, as alterações posturais torácicas promovem uma

desvantagem mecânica que, diretamente, diminui a complacência do tórax e indiretamente a complacência pulmonar. O aumento do trabalho ventilatório associado à fraqueza dos músculos respiratórios favorece a falência respiratória crônica. O quadro clínico do indivíduo pode se agravar quando ele mantém uma postura inadequada (TREVISAN *et al.*, 2016).

O ângulo de COBB auxilia na avaliação e diagnóstico da escoliose, sendo o método mais utilizado na literatura. Os ângulos são obtidos através de radiografias convencionais, através da demarcação das vértebras, limites das curvas e o valor angular é obtido com auxílio do goniômetro. O método é utilizado para documentar a progressão da curva e também auxiliar no prognóstico do tratamento. O valor angular obtido irá implicar na hora de decidir o melhor tratamento fisioterapêutico. A fisioterapia pode mudar esse quadro por possuir métodos eficazes com o objetivo de fortalecer e alongar a musculatura da coluna, proporcionando melhor capacidade estrutural funcional, além de promover melhor alinhamento postural, estabilidade, mobilidade e alívio da dor (SOUZA, 2017).

Existem diversas técnicas que podem ser utilizadas para alcançar os objetivos supracitados nesta patologia. Entre elas podemos encontrar como opções A reeducação postural Global (RPG) ajuda a corrigir a morfologia, afim de pôr fim a rigidez e libera as articulações, promove alongamento global das cadeias musculares corrigindo a estrutura corporal, levando em consideração as necessidades do indivíduo, pois o RPG parte da hipótese de que o músculo quando encurtado cria compensações nos músculos proximais e distais (TOLEDO *et al.*, 2011). O método Pilates é baseado em exercícios físicos que utiliza a gravidade e recursos mecanoterapêuticos, são realizados movimentos projetados de forma que o praticante mantenha uma posição neutra da coluna vertebral, isso minimiza o recrutamento muscular desnecessário, o que ajuda a prevenir a instabilidade corporal e a fadiga precoce. O Pilates quando realizado de forma correta auxilia na melhora da flexibilidade, proporciona alívio de dores crônicas, prevenção de lesões, coordenação da respiração com o movimento e melhora da postura, sendo esses processos importantes para a reabilitação postural (ARAÚJO *et al.*, 2010). Esses métodos de tratamento veem sendo utilizados a décadas e agora surgem outras opções de tratamento que podem ser tão eficazes quanto os que já vem sendo utilizados.

Sendo assim, o objetivo desta revisão foi realizar um estudo de revisão bibliográfica sobre as técnicas fisioterapêuticas mais atuais utilizadas no tratamento da escoliose idiopática, sendo elas o Método de Schroth, Vibração assistida e Bandagem Kinesio. A vibração assistida é um treinamento muscular baseado no reflexo, são exercícios de curtos períodos e com maior índice de repetições (Langensiepen, S *et al.*, (2017). O método Schroth são exercícios sensório

motores, posturais e respiratórios que buscam reestabelecer o alinhamento postural, controle estático e dinâmico e uma maior estabilidade espinhal.

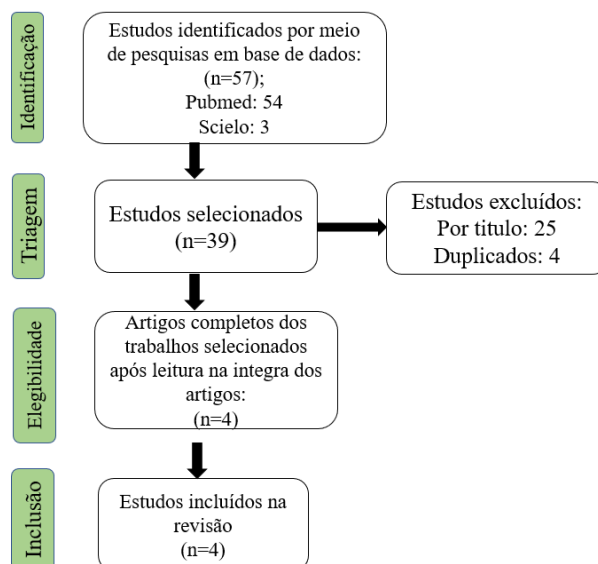
## **METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa. Os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual (RUTHER, 2007). Foi realizada uma busca no banco de dados Pubmed e Scielo, com as palavras chaves: Escoliose "*Scoliosis*", Fisioterapia "*Physiotherapy*", *Adolescentes* "*Teenagers*". Os critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa foram publicações dos últimos 5 anos, de 2016 a 2021, com texto completo e com acesso livre, artigos em inglês e português, entrando teses, ensaios clínicos, tcc, revisões sistemáticas e narrativas. Os critérios de exclusão assumidos foram artigos duplicados e artigos indexados em outras bases de dados e que não entravam nos demais critérios de inclusão.

A pesquisa será realizada em 3 etapas: a primeira etapa será pesquisa através dos descritores e palavras chaves; seguida da leitura do título e resumo e finalizando com a leitura dos artigos na íntegra.

## **RESULTADOS**

Para o desenvolvimento deste trabalho foram encontrados 57 artigos na base de dados Pubmed e Scielo.



## DISCUSSÃO

Kuru *et al.*, (2016) incluiu dois grupos, um de intervenção e um grupo controle. O primeiro grupo de intervenção recebeu exercícios de Schroth supervisionados, enquanto o segundo grupo de intervenção foi ensinado a fazer exercícios de Schroth sob a supervisão e orientação de um fisioterapeuta. O segundo grupo de intervenção foi solicitado a realizar os exercícios em casa, e os cuidadores foram solicitados a monitorar o cumprimento do programa doméstico. E concluíram que a evidência de nível II sugere que a intervenção terapêutica Schroth tem um efeito significativo na melhora da regressão do ângulo de Cobb, bem como na melhora da QV em adolescentes com escoliose idiopática, por até 6 meses pós-intervenção, quando comparada ao tratamento não cirúrgico sozinho. Mas devido ao número limitado de artigos, se faz necessário cautela na interpretação e aplicação desses resultados. Diferenças sobre o tratamento com supervisão do fisioterapeuta e sem supervisão.

O estudo de Kocaman, Hikmet *et al.*, (2021) e Langensiepen, S *et al.*, (2017) corrobora com o estudo de KURU onde os ganhos na escoliose idiopática são utilizando o método Schroth. No estudo de KOCAMAN (2021) foi realizado um estudo randomizado com objetivo de comparar a eficácia de dois tipos diferentes de métodos de exercício em pacientes com escoliose idiopática do adolescente. Os pacientes do grupo Schroth realizaram exercícios de Schroth supervisionados, e os pacientes do grupo principal realizaram exercícios estáveis supervisionados; ambos os grupos realizaram três dias por semana durante um total de 10

semanas, e ambos receberam exercícios tradicionais adicionais. Os exercícios de Schroth são superiores na melhora dos ângulos de Cobb, ATR-T, mobilidade espinhal, deformidade estética do tronco e qualidade de vida em comparação com exercícios de CS em pacientes com EIA após um tratamento de 10 semanas, retardando a progressão da escoliose e diminuindo necessidades cirúrgicas.

Langensiepen, S *et al.*, (2017) realizaram um ensaio clínico, randomizado, com objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de exercícios específicos para escoliose (SSE) em uma plataforma vibratória lateral alternada (sWBV) como um programa de treinamento doméstico em meninas com escoliose idiopática adolescente (AIS). Dos quais foram divididos em Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC). No GI era realizado um treinamento domiciliar sWBV de seis meses. A plataforma oscila em torno de um eixo de repouso entre os pés do sujeito. O intuito dos exercícios era incentivar a autocorreção e a fisioterapia estabilizadora, eram realizados cinco vezes por semana e cada exercício tinha duração de quatro a três minutos. Já no GC era realizada a fisioterapia autocorretiva usual, com treinamento quinzenal sob supervisão de um fisioterapeuta, utilizando os exercícios do método de Schroth para fortalecimento da musculatura espinhal e no alongamento dos músculos do lado côncavo da curvatura espinhal. Os resultados foram melhores no grupo de sWBV durante os seis meses de tratamento, pois ele neutralizou a progressão da doença em meninas com EIA. Os resultados foram melhores observados em meninas que não tinham atingido a menarca.

O programa Schroth inclui exercícios de respiração rotacional, alongamento da coluna, de-flexão, alongamento, de-rotação e fortalecimento, e esses exercícios são realizados para melhorar a curvatura, força muscular e resistência dos músculos posturais. Durante os exercícios de Schroth, sacos de arroz, blocos de espuma, um banquinho e bastões longos são usados para ajustar a postura e dar suporte passivo. A intensidade dos exercícios de Schroth é aumentada gradualmente dependendo da melhora do paciente no desempenho do exercício, diminuindo a quantidade ou o grau de suporte passivo, mudando a posição do paciente e ajustando as séries e repetições dos exercícios.

Atici, *et al.*, (2017) realizaram um ensaio clínico prospectivo, randomizado e controlado, com objetivo de investigar os efeitos de curto prazo do Kinesio Tape (KT) na dor nas costas em pacientes com escoliose idiopática do adolescente). A amostra foi dividida em três grupos: G1, G2 e G3. No Grupo 1 (KT com tensão), a fita foi aplicada sobre a região do músculo espinhal torácico (entre T3 e L1) (ponto de origem: processos espinhosos de T11 a L3, ponto de inserção: processos espinhosos de T3 a T8) com 25 –50% da tensão para o lado

convexo (da origem do músculo ao ponto de inserção) e 15–25% da tensão para o lado côncavo (da inserção do músculo ao ponto de origem).



Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6197304/bin/gr2.jpg>

No Grupo 2 (KT sem tensão), a aplicação de bandagem sem tensão de papel foi feita longitudinalmente sobre a região torácica (entre T3 e L1) para o lado convexo (da origem do músculo ao ponto de inserção) para o lado côncavo (da inserção do músculo ao ponto de origem).



Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6197304/bin/gr2.jpg>

Os exercícios caseiros incluem exercícios de alongamento e fortalecimento. Todos os pacientes realizaram exercícios de alongamento do lado côncavo e exercícios de fortalecimento do lado convexo. Três séries de exercícios de alongamento no lado côncavo, cada uma incluindo uma espera de 20 segundos e um descanso de 20 segundos, são repetidas quatro vezes, três vezes por semana durante 4 semanas. Três séries de exercícios intensivos no lado convexo, incluindo 20 repetições e contenções de 20 segundos, foram realizadas 3 vezes por semana durante 4 semanas. As diferenças estatísticas entre os grupos não foram tão significativas, mas

com base na diferença no escore total do SRS-20 do Grupo 1, demonstrou maior eficácia no tratamento da EIA.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conclusão, os métodos terapêuticos se mostraram benéficos no tratamento da EIA. De acordo com os resultados dos artigos discutidos, compreende-se que os métodos fisioterapêuticos de bandagem Kinesio, vibração assistida e intervenção de Schroth são benéficos no tratamento da Escoliose Idiopática adolescente. A fisioterapia demonstra eficácia pois parte do objetivo de fortalecer e alongar a musculatura da coluna, proporcionando melhora da capacidade estrutural funcional, além de promover melhor alinhamento postural, estabilidade, mobilidade e alívio da dor.

### **REFERÊNCIAS**

Araújo, Maria Erivânia Alves de et al. Redução da dor crônica associada à escoliose não estrutural, em universitárias submetidas ao método Pilates. *Motriz: Revista de Educação Física* [online]. 2010, v. 16, n. 4 [Acessado 1 Novembro 2021], pp. 958-966. Disponível em: <<https://doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n4p958>>. Epub 12 Maio 2011. ISSN 1980-6574. <https://doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n4p958>.

Atici Y, Aydin CG, Atici A, Buyukkusu MO, Arikan Y, Balioglu MB. O efeito da bandagem Kinesio na dor nas costas em pacientes com escoliose idiopática do adolescente Lenke Tipo 1: Um ensaio clínico randomizado. *Acta Orthop Traumatol*

BORGES, Ana Caroliny Alves Silva *et al.* Tratamento fisioterapêutico para adolescentes com escoliose idiopática. 2018. 8 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, : Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste, Luziana Go, 2018.

Kocaman H, Bek N, Kaya MH, Büyükturan B, Yetiş M, Büyükturan Ö. A eficácia de duas abordagens diferentes de exercícios na escoliose idiopática do adolescente: Um estudo simples-cego, randomizado e controlado. *PLoS One* . 2021; 16 (4): e0249492. Publicado em 15 de abril de 2021. Doi: 10.1371 / journal.pone.0249492



Langensiepen S, Stark C, Sobottke R, et al. Exercícios domiciliares com vibração assistida como uma nova opção de tratamento para escoliose - Um ensaio clínico randomizado. *J Musculoskelet Neuronal Interact* . 2017; 17 (4): 259-267.

Pu Chu EC, Chakkaravarthy DM, Huang KHK, Ho VWK, Lo FS, Bhaumik A. Mudanças nos parâmetros radiográficos após o tratamento quiroprático em 10 pacientes com escoliose idiopática do adolescente: uma revisão retrospectiva dos prontuários. *Clin Pract* . 2020; 10 (3): 1258. Publicado em 4 de setembro de 2020. doi: 10.4081 / cp.2020.1258

Rother, Edna Terezinha Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. 2007, v. 20, n. 2 [Acessado 27 Outubro 2021] , pp. v-vi. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>>. Epub 17 Jul 2007. ISSN 1982-0194. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.

Schreiber, S., Parent, EC, Khodayari Moez, E., Hedden, DM, Hill, DL, Moreau, M., Lou, E., Watkins, EM, & Southon, SC (2016). Os exercícios específicos da escoliose fisioterapêutica Schroth adicionados ao padrão de atendimento conduzem a melhores resultados do ângulo de Cobb em adolescentes com escoliose idiopática - um avaliador e estudo estatístico cego controlado randomizado. *PloS one* , 11 (12), e0168746. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168746>

Toledo, Pollyana Coelho Vieira et al. Efeitos da Reeducação Postural Global em escolares com escoliose. *Fisioterapia e Pesquisa* [online]. 2011, v. 18, n. 4 [Acessado 31 Outubro 2021] , pp. 329-334. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1809-29502011000400006>>. Epub 23 Fev 2012. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502011000400006>.