

## A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

### THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Sabryna dos Santos Gonçalves<sup>1</sup>  
Leonardo Squinello Nogueira Veneziano<sup>2</sup>

**RESUMO:** A escoliose é um desvio lateral da coluna e pode ser classificada em dois grupos: a escoliose funcional ou não estrutural e a escoliose morfológica ou estrutural. A escoliose idiopática é o tipo mais comum em adolescentes e crianças, prevalecendo em 80% dos casos de escoliose. Os desvios na coluna podem ser em forma de “C” ou “S” e eles podem ocorrer tanto para o lado esquerdo quanto para o lado direito. É mais comum no sexo feminino e se apresenta com mais frequência no pico da puberdade. O diagnóstico é feito por meio de exames de imagem, anamnese e testes específicos executados por um fisioterapeuta. Entre os métodos utilizados para tratar a escoliose estão: a cinesioterapia, a Reeducação Postural Global (RPG), a *isostretching*, o Pilates e o método Klapp. O tratamento fisioterapêutico serve para prevenir, melhorar a dor e aumentar a qualidade de vida do paciente, aprimorando o fortalecimento muscular, a mobilidade e a amplitude de movimento na coluna.

1169

**Palavras-chave:** Escoliose. Fisioterapia. Tratamento.

**ABSTRACT:** Scoliosis is a lateral deviation of the spine and it can be classified into two groups: functional or non-structural scoliosis and morphological or structural scoliosis. Idiopathic scoliosis is the most common type of scoliosis in teenagers and children, prevailing in 80% of the cases. Deviations in the spine can be “C” or “S” shaped and they can occur either to the left or to the right. The pathology is more common in females and presents most often at the puberty. The diagnosis is made through imaging tests, anamnesis and specific tests performed by a physical therapist. Among the methods used to treat scoliosis are: kinesiotherapy, Global Postural Reeducation (GPR), *isostretching*, Pilates and the Klapp method. Physiotherapeutic treatment helps to prevent, improve pain and increase the patient's quality of life. It also improves muscle strengthening, mobility and range of motion in the spine.

**Keywords:** Scoliosis. Physiotherapy. Treatment.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade Unibras de Goiás. E-mail: ss3016054@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor do Curso de Fisioterapia da Faculdade Unibras de Goiás e orientador da pesquisa. E-mail: leonardo.veneziano@unibras.digital

## INTRODUÇÃO

Segundo Ferreira (2015), a escoliose se define por um desvio lateral da coluna e se caracteriza quando o Ângulo de Cobb é superior a 10 graus. A escoliose pode ser classificada como deformação se apresentar alterações nos planos coronal, sagital e axial.

A escoliose se divide em dois grupos: a escoliose funcional ou não estrutural e a escoliose estrutural ou morfológica. Na funcional, a curva é flexível, pois a deformidade ainda não está definitivamente instalada, isto é, ela não atinge as estruturas ósseas, somente os músculos. No tipo estrutural, a curvatura já atinge e se fixa nas vértebras. Na escoliose estrutural, surge uma elevação por conta da rotação das vértebras que é chamada de gibosidade (FREITAS; MEDEIROS; CÂMARA, 2020).

Segundo Freitas, Medeiro e Câmara (2020), existe um teste que é bastante utilizado para o diagnóstico da escoliose: o Teste de Adams, um recurso muito útil no diagnóstico da escoliose que pode ser empregado facilmente na triagem de crianças e adolescentes. O avaliador solicita que a criança incline o tronco para frente com as mãos unidas, pés juntos e joelhos esticados.

A escoliose estrutural pode ser classificada também em escoliose idiopática, que é o tipo mais comum e sem causa conhecida. Já a escoliose congênita está presente desde o nascimento, sendo definida por problemas com a formação. A escoliose neuromuscular, por sua vez, é causada por doença neurológica ou muscular. E, por fim, a escoliose secundária tem como causa outras doenças (FERREIRA, 2015).

Segundo Costa e Silva (2019), a escoliose idiopática é a mais comum em adolescentes e crianças, perfazendo cerca de 80% dos casos. Estima-se que a sua prevalência esteja entre 0,5% a 5,2%. A escoliose idiopática é mais comum no sexo feminino que tem dez vezes mais riscos de progressão na curvatura do que o sexo masculino.

A etiologia é multifactorial e pode ocorrer através da genética com padrão de hereditariedade dominante e também outros *loci* nos cromossomos 8, 9, 17, 18 e 19 (COSTA; SILVA, 2019).

A curvatura da escoliose pode acontecer por conta do pico de crescimento na puberdade, período em que o indivíduo passa por um desenvolvimento mais rápido dos ossos, possibilitando o agravamento da curvatura (ADAMATTI et al., 2020).

O diagnóstico é feito por meio de exames radiológicos, mas, por conta da exposição à radiologia, foram criados testes e análise posturais que também trazem um diagnóstico. Contudo, o resultado pode não ser concreto (LUNES et al., 2010).

Diante desse cenário, a presente pesquisa tem como propósito mostrar a importância da fisioterapia no tratamento para escoliose idiopática em crianças e adolescentes. Visa-se identificar as técnicas fisioterapêuticas que apresentam maior eficácia para a redução e/ou controle da escoliose idiopática do público infantil e adolescente, objetivando a melhora da dor e outros benefícios na qualidade de pacientes com essa patologia.

## 1 METODOLOGIA

Este trabalho se constitui de uma revisão da literatura que utiliza as bases de dados das plataformas LILACS, PubMed, Google Acadêmico, SciElo, além de livros e artigos sobre o tema. Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2010 e 2021, sobre temáticas relacionadas à intervenção fisioterapêutica na escoliose idopática em crianças e adolescentes.

1171

A pesquisa foi realizada em língua portuguesa e língua inglesa e se utilizou das seguintes palavras-chave: escoliose; adolescentes; idiopática; reabilitação; fisioterapia; coluna vertebral.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Anatomia e fisiopatologia da escoliose

A coluna vertebral oferece ao nosso corpo estabilidade, mobilidade e flexibilidade. Ela é composta por 26 ossos ligados em articulações e ligamentos (REIS 2015).

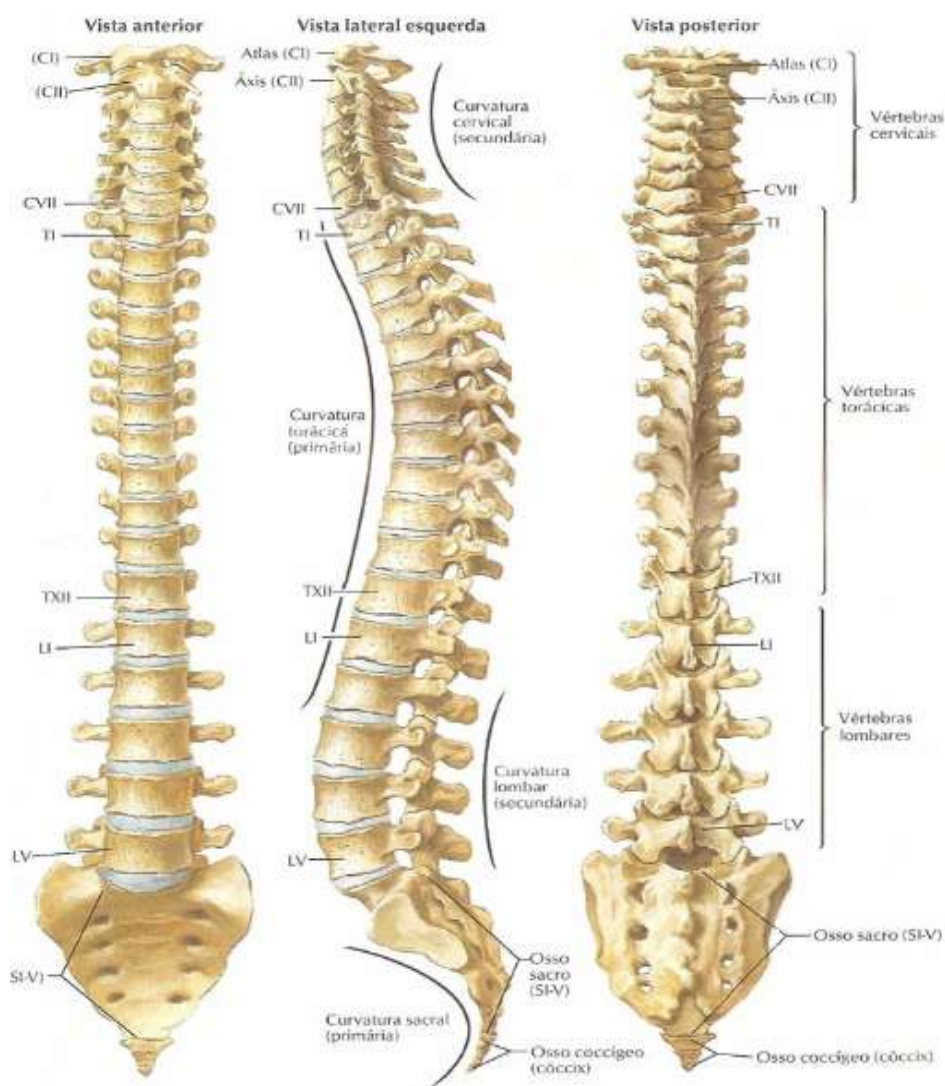
Alguns indivíduos podem ter alguma alteração em relação à quantidade de vértebras. Nesse sentido, estudos mostram que tais alterações podem ocorrer tanto por adição quanto por subtração em relação ao número das vértebras. E, frequentemente, essa mudança acontece em nível coccígeo e, depois, em nível lombar (BARREIROS; MEIJA, 2016).

A coluna vertebral possui quatro regiões que formam a coluna vertebral: cervical (C1-C7), torácica (T1-T12), lombar (L1-L5) e sacral (S1-S5). A coluna vertebral tem quatro

curvaturas principais. As primárias são as curvaturas torácica e sacral e as secundárias são as curvaturas cervical e lombar (AROEIRA 2017).

A figura 1, a seguir, apresenta essas regiões.

FIGURA 1 – coluna vertebral humana



Fonte: AROEIRA (2017)

A estabilidade da coluna advém da musculatura intrínseca e extrínseca. Os músculos estáticos são os que proporcionam a estabilidade, a postura e o equilíbrio ao nosso corpo. Eles estão sempre em constante atividade (AZEVEDO; SOUZA, 2014).

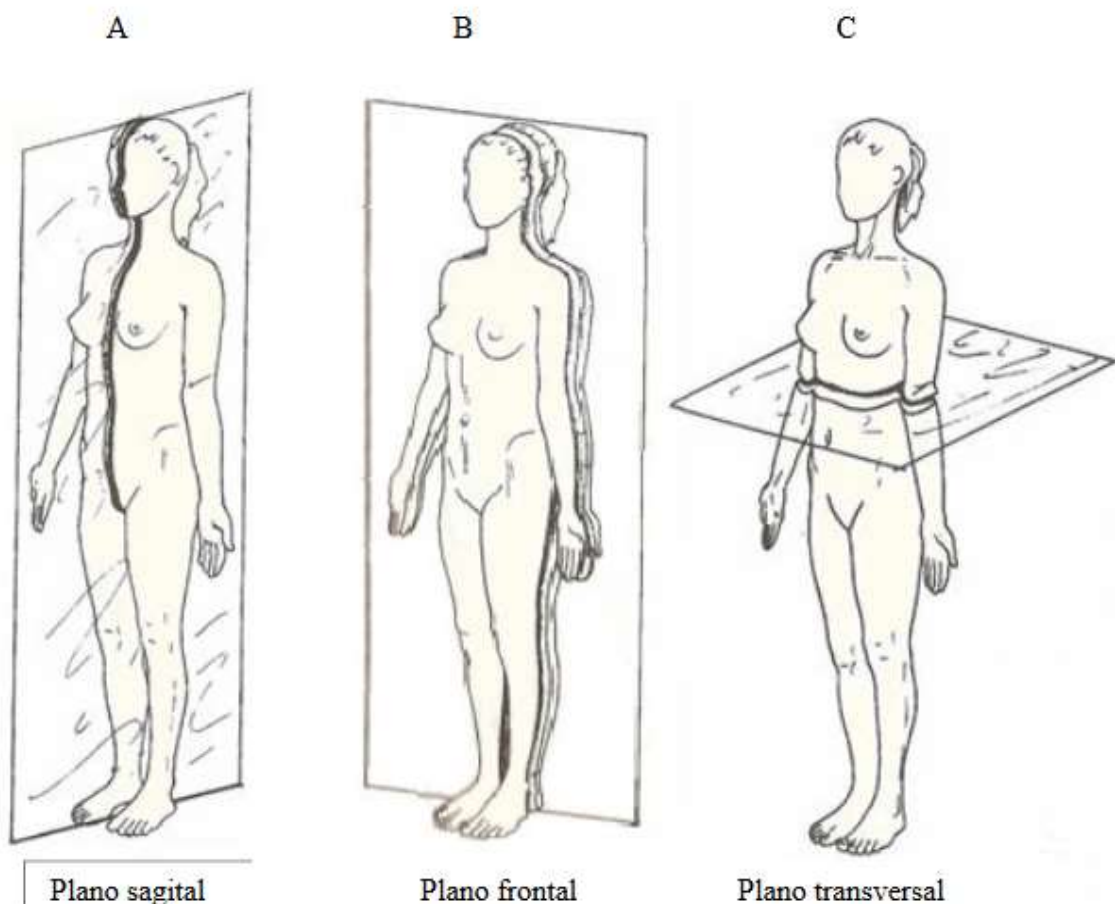
Os músculos da coluna vertebral têm posição relacionada a um plano que passa

pelo processo transversal das vértebras. Aqueles que são anteriores ao processo transversal compõem a musculatura anterior. Os que são posteriores a esse processo transversal fazem parte do grupo muscular posterior. Vale ressaltar que os grupos anteriores só existem nas regiões cervical e lombar (AROEIRA, 2017).

Na biomecânica da coluna vertebral existem movimentos de flexão e extensão (plano sagital); lateralização, direita e esquerda (plano coronal); rotação e circundação (plano longitudinal). Esses são movimentos que acontecem em maior amplitude nos segmentos cervical e lombar, mais do que no torácico (AROEIRA 2017).

A figura 2, apresentada a seguir, ilustra esses movimentos.

**FIGURA 2** - (A) Representação do plano sagital; (B) Representação do plano frontal ou coronal; (C) Representação do plano transversal ou axial.



Fonte: CALAIS-GERMAIN (1992, p. 8,9 e10)

As principais patologias na coluna são os desvios com a escoliose que podem ser no

formato de “C” ou “S”. Pode ocorrer desvio para direita ou para a esquerda, sendo que, na curvatura em “C”, pode acontecer uma elevação de ombros, ocorrendo desvio descompensado. Já na curvatura em “S”, ocorre uma curvatura torácica e outra lombar (BLASIUS, 2010).

Algumas pesquisas mostram que cerca de 50 a 80% dos adolescentes apresentam anormalidades posturais. Outro estudo afirma que 10% desses casos terão uma progressão nessa patologia (AROEIRA, 2017).

Os adolescentes com escoliose apresentam alguns sinais como a assimetria nos ombros, no tórax ou na cintura pélvica. Eles podem apresentar assimetrias como: assimetria de anca, proeminência nas costelas ou na zona da lombar (FERREIRA 2015).

A figura 3, a seguir, apresenta a escoliose em uma menina.

**FIGURA 3** – Escoliose infantil prevalente em meninas



Fonte: IGCV (2010)

Outro sinal de escoliose é a dor que, embora infrequente, pode ocorrer. Em uma revisão clínica publicada no ano de 2013, foram feitas pesquisas com 2.442 pacientes. O estudo mostrou que 23% dos pacientes sentiam dor e 9% desenvolveram dor durante a



pesquisa (FERREIRA, 2015).

### 3 ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA

O diagnóstico precoce da patologia permite um tratamento adequado e eficaz que pode corrigir as alterações posturais, ajudando a manter as funções e retardando a sua progressão (FARIA et al., 2021).

Uma avaliação verdadeira é a base para um tratamento eficiente e também para a prevenção de intercorrências. Por isso, é fundamental o diagnóstico através de uma anamnese bem feita, com exames físicos, testes e raio-x. Esses são os passos mais importantes para se obter um resultado significativo (BORGES et al., 2019).

Na avaliação clínica, a escoliose pode ser detectada pelo Teste de Adams, em que o paciente inclina o tronco para a frente com as mãos unidas, pés juntos e joelhos esticados. A diferença de altura no tórax ou quaisquer outras assimetrias podem significar a presença de escoliose (BORGES et al., 2019).

Existem vários tratamentos para pacientes com escoliose idiopática, entre eles, exercícios e métodos fisioterapêuticos. Há a possibilidade de usar coletes e, nos casos mais graves, fazer cirurgia. Dos vários métodos fisioterapêuticos possíveis para tratamento, citam-se: cinesioterapia, Reeducação Postural Global (RPG), *isostretching*, Pilates e método Klapp (FARIA et al., 2021).

Na fisioterapia, um método bastante utilizado para reabilitação de pacientes com a escoliose é a cinesioterapia, que engloba alongamentos somados a fortalecimento muscular e conscientização corporal (AMORIM; CARVALHO, 2020).

No tratamento fisioterapêutico, o profissional direciona os exercícios no sentido de melhorar a postura e, no caso de adolescentes, a probabilidade de melhora é bem maior (AMORIM; CARVALHO, 2020).

Outro tratamento conservador que a fisioterapia apresenta é a Reeducação Postural Global (RPG), baseada no constante alongamento de um grupo muscular de uma só vez. A RPG resgata o equilíbrio por meio do alongamento, contração muscular e também busca tonificar e reeducar as cadeias musculares para tratar ou prevenir lesões e adquirir consciência corporal (PETRINI et al., 2015).

O *isostretching* tem dois termos que definem o método: *iso*, que significa isometria, e *stretching*, que significa alongamento. Esse termo é baseado na cinesioterapia e trabalha o

equilíbrio no controle do corpo. É um método que atua com prevenção, correção, flexibilidade e tonificação (BARREIROS; MEIJA, 2016).

A contração isométrica acontece quando o músculo se contrai, mas não encurta o seu tamanho, ficando estático e sem realizar movimento articular. O alongamento atua em série, gerando, então, a contração de um grupo muscular e o relaxamento de outros (BARREIROS; MEIJA, 2016).

O método Pilates usa exercícios que buscam a melhora da postura, o controle dos músculos do corpo, o fortalecimento e a melhora do tônus. Também confere maior flexibilidade ao corpo. Os exercícios de Pilates trabalham a respiração, o que gera a ativação dos músculos mais profundos. O Pilates busca a redução do Ângulo de Cobb (BOUBEKEU; AMARAL, 2021).

O método Klapp trabalha exercícios que produzem alongamento e fortalecimento. As posições dos exercícios são feitas em quatro apoios ou de joelhos. Há diferentes outras posições no método Klapp, tais como baixa, semi-baixa, horizontal, semi-erguida, erguida e invertida. Movimentos como engatinhar, deslizar, pular de coelho, virar o braço, fazer arco grande e engatinhar perto do chão têm o objetivo de promover o fortalecimento muscular, o alongamento e, o mais importante, a redução do Ângulo de Cobb (AMORIM; CARVALHO, 2020).

O tratamento com a fisioterapia atua na prevenção, de forma a não deixar agravar a curvatura da coluna e a reduzir o Ângulo de Cobb. O profissional fisioterapeuta incentiva o alongamento, a reeducação postural, o fortalecimento dos músculos e também mobilidade do paciente. Todos os exercícios promovidos pelo Pilates, pela cinesioterapia, pelo método de Klapp e pelo *isostretching* geram uma melhora significativa na escoliose idiopática (CARVALHO et al., 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo realizado, pode-se afirmar que a escoliose idiopática é muito comum em adolescentes. E, para um tratamento eficaz, é preciso analisar não só os exames, mas também fazer uma anamnese criteriosa, com testes específicos, cenário no qual a atuação do fisioterapeuta se mostra fundamental.



A escoliose é definida por um desvio lateral superior a 10 graus no Ângulo de Cobb. Ela pode ser classificada como deformação se apresentar alterações nos planos coronal, sagital e axial.

Nesse sentido, existem vários tratamentos para pacientes com escoliose idiopática que incluem diferentes exercícios e vários métodos fisioterapêuticos, entre os quais podem ser citados: cinesioterapia, RPG, *isostretching*, Pilates e o método Klapp.

O tratamento fisioterapêutico é útil no sentido de prevenir, melhorar a dor e aumentar a qualidade de vida das pessoas que têm escoliose. Também atua no fortalecimento muscular, na mobilidade e amplitude de movimento, melhorando a curvatura da coluna e a postura do paciente.

## REFERÊNCIAS

ADAMATTI, C.; DARIVA, I. D.; SILVA, T. S. L. S.; SILVEIRA, T. S.; GALVAN, T. C. Alterações posturais na adolescência. *Revista Perspectiva Ciência e Saúde*, v. 5, n. 1, 2020.

AMORIM, K. B.; CARVALHO, L. N. **Análise discursiva e observacional pela biofotometria dos portadores de escoliose atendidos no projeto de extensão tratamento fisioterápico dos desvios posturais.** 2020. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

1177

AROEIRA, R. M. C. **Estudo biomecânico de coluna torácico de adolescente, em cifose e hipocifose, sob carregamento ligamentar assimétrica: uma possível predição da escoliose idiopática.** 2017. 143f. Tese (Doutorado em Engenharia de Estruturas) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

AZEVEDO, L. F. S.; SOUZA, F. G. L. **A importância do método RPG em adolescentes com escoliose.** 2014. [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/238/460-A\\_importancia\\_do\\_mtodo\\_RPG\\_em\\_adolescentes\\_com\\_escoliose..pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/238/460-A_importancia_do_mtodo_RPG_em_adolescentes_com_escoliose..pdf). Acesso em: 07 abr. 2022.

BARREIROS, D. P.; MEIJA, D. P. M. **Os benefícios do isostretching na prevenção de distúrbio algico da coluna lombar.** 2016. Disponível [https://portalbiocursos.com/retching\\_na\\_prev\\_Ylgibar.pdf](https://portalbiocursos.com/retching_na_prev_Ylgibar.pdf). Acesso em: 05 abr. 2022.

BLASIUS, V. A. **Verificação do índice de escoliose nos acadêmicos da 10 fase do curso de Fisioterapia da UNESC.** 2010. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/242>. Acesso em: 02 mar. 2022.

BORGES, A. C. A. S.; SOUZA, T. P.; RODRIGUES, G. M. M.; MONTEIRO, E. M. O.; ASSUNÇÃO, E. R. S.; SOUZA R. A. G. Tratamento fisioterapêutico para adolescentes com escoliose idiopática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 1, p. 453-460, 2019.

BOUBEKEUR. B.; AMARAL, L. **Análise da eficácia dos métodos Schroth e Pilates na redução do ângulo de Cobb na escoliose idiopática do adolescente: revisão Bibliográfica.** 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/10194>. Acesso em: 26 mar. 2022.

CALAIS-GERMAIN, B. **Anatomia para o movimento.** São Paulo: Manole, 1992.

CARVALHO, J. A. C.; OLIVEIRA, K. B. G.; FONTES, L. S.; MATOS L. S.; BATISTA, P. N. S.; CARVALHO, S. R. C. **Guia preventivo para escoliose em jovens.** Paripiranga: UniAGES, 2021.

COSTA R. P.; SILVA, A. Escoliose idiopática do adolescente: diagnóstico e tratamento conservador. **Revista da SPMFR**, v. 31, n. 4, 2019.

FARIA, C. A.; MACHADO, J. F.; MARIANO, M. A.; MIRANDA, V. C. R.; MIRANDA, E. C. M.; GALERA, S.R. G. P. A eficácia do tratamento fisioterapêutico para escoliose idiopática do adolescente: revisão integrativa. **Revista Eletrônica e Saúde e Ciência**, v. II, n. 01, 2021. Disponível em: <https://resceafi.com.br/volII/ni/artigo%203%20pags%2034%20a%2044.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2022.

FERREIRA D.G. **Escoliose idiopática do adolescente.** 2015. Disponível em: [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/4907/1/4034\\_7817.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/4907/1/4034_7817.pdf). Acesso em: 15 abr. 2022.

FREITAS, M. G. S.; MEDEIROS, S. M. L.; CÂMARA, G. L. G. Recursos fisioterapêuticos nos desvios posturais da coluna vertebral: uma revisão integrativa. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 2, p. 355-364, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v10i2.2829>

IGCV. Instituto Gaúcho de Cirurgia da Coluna Vertebral. **Imagem de escoliose.** 2010. Disponível em: <https://www.institutocoluna.com.br/>. Acesso em: 22 fev. 2022.

LUNES, D. H.; CECILIO, M. B. B.; DOZZAM, A.; ALMEIDA, P. R. Análise quantitativa do tratamento da escoliose idiopática com o método klapp por meio da biofotogrametria computadorizada. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 14, n. 2, p. 133-40, mar./abr. 2010

PETRINI, A. C.; VENCESLAU, A. C.; OLIVEIRA, L. G; COLOMBO, S. J. M. Fisioterapia como método de tratamento conservador na escoliose: uma revisão, **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 6, n.2, p. 17-35, jul-dez, 2015.

REIS, L. L. **Estudo biomecânico de coluna com escoliose idiopática do adolescente.** 2020. Disponível em: <http://www.pos.dees.ufmg.br/defesas/972D.PDF>. Acesso em: 02 abr. 2022.