www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/8a2bf247

Impactos da escoliose idiopática na mobilidade da coluna vertebral e na qualidade de vida de atletas profissionais: revisão de literatura

Impacts of idiopathic scoliosis on spinal mobility and quality of life in professional athletes: a literature review

Milene Rodrigues[1]
Monika Mensch[2]

Resumo: A escoliose idiopática do adolescente é uma deformidade tridimensional da coluna que pode reduzir a mobilidade do tronco, função pulmonar e qualidade de vida, com prevalência elevada em dança e ginástica rítmica. **Objetivo:** Analisar os impactos da escoliose idiopática na mobilidade da coluna vertebral e na qualidade de vida de atletas profissionais, identificando suas repercussões funcionais e as contribuições da fisioterapia. **Metodologia:** Revisão de literatura descritiva, de abordagem qualitativa, realizada em 2026 nas bases PubMed, PMC, SciELO, Portal CAPES, ScienceDirect, SpringerLink, SAGE, Frontiers, MDPI e Google Acadêmico, com artigos originais e revisões de 2019 a 2026, em português ou inglês, sobre escoliose idiopática e mobilidade vertebral, qualidade de vida, esporte ou fisioterapia, excluídos teses, dissertações, resumos e outras formas de escoliose. **Resultados:** Sete estudos de maior relevância compuseram a Tabela 1. A prevalência de escoliose em dançarinos foi ao menos três vezes a da população geral; a gravidade da curva associou-se a pior função diária e menor distância caminhada; os exercícios específicos reduziram o ângulo de Cobb e a rotação do tronco e melhoraram a qualidade de vida, com melhor resposta em ginastas e sob supervisão; o retorno ao esporte após artrodese ocorreu, em

[1] Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNINASSAU Cacoal, Cacoal RO, Brasil. E-mail: Milenerodri2911@gmail.com.
[2] Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNINASSAU Cacoal, Cacoal-RO, Brasil. Mestra em Promoção em Saúde, Desenvolvimento Humano e Sociedade (ULBRA/RS). E-mail: Mmensch038@gmail.com.

geral, no primeiro ano. **Discussão:** A deformidade compromete a capacidade funcional e a função pulmonar de forma proporcional à magnitude da curva e associa-se a alterações de mobilidade e de controle postural, enquanto os exercícios específicos, sobretudo supervisionados e em alta frequência, produzem ganhos estruturais e funcionais. Persistem divergências sobre a durabilidade da correção e escassez de estudos com atletas profissionais. **Considerações Finais:** A fisioterapia mostra-se central no manejo conservador e no retorno ao esporte de atletas com escoliose idiopática, o que deve ser confirmado em atletas profissionais. Recomendam-se estudos longitudinais dirigidos a essa população.
Palavras-chave: Escoliose, Atletas, Coluna Vertebral, Qualidade de Vida, Modalidades de Fisioterapia.

Abstract: Adolescent idiopathic scoliosis is a three-dimensional spinal deformity that may reduce trunk mobility, pulmonary function and quality of life, with a high prevalence in dance, rhythmic gymnastics and swimming. **Objective:** To analyze the impacts of idiopathic scoliosis on spinal mobility and on the quality of life of professional athletes, identifying its functional repercussions and the contributions of physiotherapy. **Methodology:** Descriptive literature review with a qualitative approach, carried out in 2026 in the PubMed, PMC, SciELO, CAPES Portal, ScienceDirect, SpringerLink, SAGE, Frontiers, MDPI and Google Scholar databases, with original articles and reviews from 2019 to 2026, in Portuguese or English, on idiopathic scoliosis and spinal mobility, quality of life, sport or physiotherapy, excluding theses, dissertations, abstracts and other forms of scoliosis. **Results:** The seven most relevant studies are summarized in Table 1. The prevalence of scoliosis in dancers was at least three times that of the general population; curve severity was associated with worse daily function and shorter walking distance; scoliosis-specific exercises reduced the Cobb angle and trunk rotation and improved quality of life, with better response in gymnasts and under supervision; return to sport after spinal fusion generally occurred within the first year. **Discussion:** The deformity compromises functional capacity and pulmonary function in proportion to curve magnitude and is associated with changes in mobility and postural control, whereas scoliosis-specific exercises, especially when supervised and performed at high frequency, produce structural and functional gains. Divergences persist regarding the durability of correction, and studies with professional athletes remain scarce. **Final considerations:** Physiotherapy is central to the conservative management and return to sport

of professional athletes with idiopathic scoliosis. Longitudinal studies directed at this population are recommended.
Keywords: Scoliosis, Athletes, Spine, Quality of Life, Physical Therapy Modalities.

1 Introdução

A coluna vertebral sustenta o corpo, protege a medula espinhal e funciona como eixo dos movimentos de flexão, extensão, inclinação e rotação do tronco. Suas curvaturas fisiológicas — lordoses cervical e lombar e cifose torácica — distribuem as cargas mecânicas e absorvem impactos, e sofrem adaptações específicas em atletas conforme a modalidade praticada, o que evidencia a estreita relação entre o alinhamento vertebral e as exigências do gesto esportivo (Muyor et al., 2025).

A escoliose é uma deformidade tridimensional caracterizada por curvatura lateral no plano frontal, rotação vertebral e alterações no plano sagital, sendo confirmada quando o ângulo de Cobb é igual ou superior a 10 graus. Entre as formas congênita, neuromuscular, degenerativa e idiopática, esta última é a mais prevalente e, quando surge após os dez anos de idade, recebe a denominação de escoliose idiopática do adolescente (Li, Mo e Yang, 2025; Su, Feng e Yang, 2025).

Embora sua etiologia permaneça indefinida, fatores genéticos, biomecânicos e de crescimento participam do surgimento e da progressão da curva, que se acentua durante o estirão puberal. A ativação assimétrica da musculatura paravertebral, demonstrada por eletromiografia, acompanha a deformidade, e o nível de atividade física parece modular o risco, com efeito protetor atribuído a cerca de uma hora diária de prática regular (Hong et al., 2026; Guan et al., 2025).

As repercussões funcionais incluem redução da flexibilidade do tronco, sobretudo na inclinação lateral e na rotação, desequilíbrios entre os lados côncavo e convexo da curva e compensações posturais que envolvem pelve, ombros e membros inferiores. Nas curvas torácicas, a alteração da mecânica costal pode diminuir a expansão da caixa torácica e comprometer a função pulmonar e a capacidade de exercício, mesmo em casos leves (Duran, Yilmaz e Erdeo, 2026; Wang et al., 2025).

A dor é frequente entre adolescentes com escoliose idiopática e associa-se a pior função física e a menor bem-estar psicossocial. Somam-se a isso a insatisfação com a imagem corporal e a preocupação com a aparência, que reduzem os escores de qualidade de vida

quando comparados aos de pares sem deformidade, especialmente nos domínios físico e emocional, ainda que a curva seja de pequena magnitude (Griffin et al., 2025; Güttinger, Neuhaus e Schwank, 2025).

No esporte, a prevalência de escoliose idiopática é elevada em modalidades como dança e ginástica rítmica, e revisões recentes discutem se esportes assimétricos, que impõem cargas repetitivas e unilaterais ao tronco, contribuem para o desenvolvimento ou a progressão da curva em jovens atletas, ainda que a relação de causalidade não esteja plenamente estabelecida (Contri et al., 2025; Jakubowska et al., 2025).

A mobilidade toracolombar influencia diretamente o desempenho, como demonstram estudos com corredores, e alterações da curvatura vertebral associam-se a menor mobilidade e pior equilíbrio em jovens futebolistas. Em atletas profissionais, portanto, as limitações impostas pela escoliose podem comprometer a eficiência biomecânica do gesto, aumentar o risco de lesões e restringir a continuidade da prática competitiva (Sarıoğlu e Tunay, 2025; Abasiyanik et al., 2025).

O tratamento conservador tem na fisioterapia o seu principal pilar. Os exercícios fisioterapêuticos específicos para escoliose, como o método Schroth, combinam correção tridimensional da postura, respiração direcionada e autocorreção ativa; metanálises e ensaios clínicos randomizados indicam redução do ângulo de Cobb, melhora da simetria do tronco e ganhos na qualidade de vida, sobretudo nas curvas leves e moderadas (Wong e Chiu, 2025; Jia et al., 2025; Dimitrijević et al., 2025).

Em atletas, os desfechos do tratamento conservador variam conforme a modalidade, como observado entre nadadores e ginastas, e mesmo após a correção cirúrgica o retorno ao esporte depende de critérios bem definidos, o que evidencia a necessidade de orientações específicas para essa população e de acompanhamento fisioterapêutico ao longo de todo o processo (Semenistaia, Chongov e Semenistyy, 2025; Nassar et al., 2026).

Apesar do crescente número de estudos sobre a escoliose idiopática, as evidências sobre seus efeitos na mobilidade da coluna e na qualidade de vida de atletas profissionais permanecem dispersas, e consensos internacionais recentes destacam a carência de recomendações voltadas à prática esportiva, o que justifica a análise sistematizada da literatura disponível sobre o tema (Wang et al., 2026; Tucker et al., 2026).

Diante disso, o objetivo geral deste estudo é analisar, por meio de revisão de literatura, os impactos da escoliose idiopática na mobilidade da coluna vertebral e na qualidade de vida

de atletas profissionais, identificando suas repercussões funcionais e as contribuições da fisioterapia. Especificamente, busca-se identificar as alterações de mobilidade associadas à escoliose nesses atletas, analisar suas repercussões na qualidade de vida e na funcionalidade e descrever as abordagens fisioterapêuticas empregadas e seus efeitos.

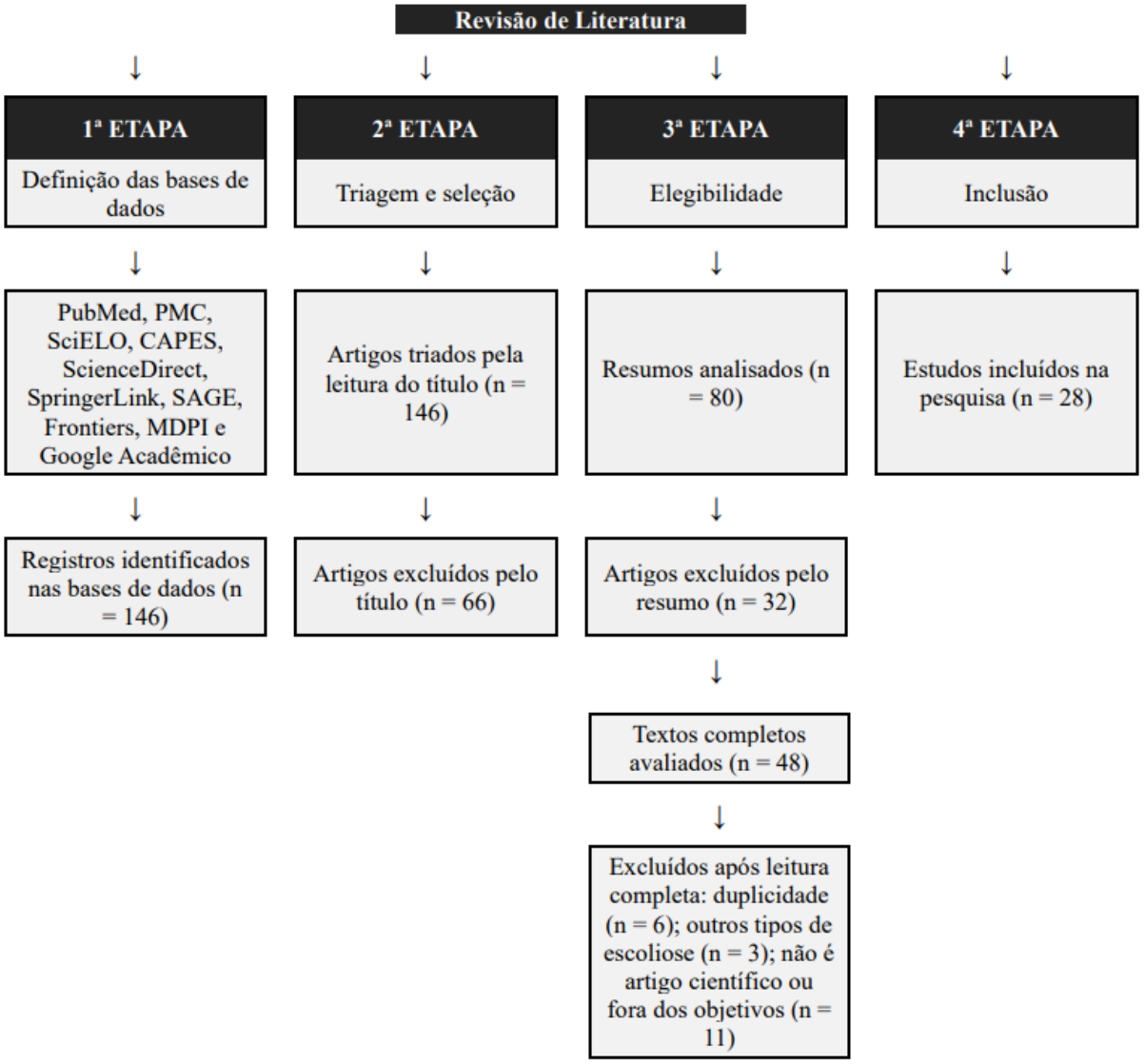
2 Metodologia

O estudo foi desenvolvido como revisão de literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, com coleta realizada no primeiro semestre de 2026 nas bases PubMed, PubMed Central (PMC), SciELO, Portal de Periódicos CAPES, ScienceDirect, SpringerLink, SAGE Journals, Frontiers, MDPI e Google Acadêmico. Por se tratar de pesquisa bibliográfica, sem participação direta de seres humanos, não houve necessidade de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Foram incluídos artigos científicos originais e revisões publicados entre 2019 e 2026, em português ou inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem a escoliose idiopática em associação com mobilidade da coluna vertebral, qualidade de vida, prática esportiva de alto rendimento ou intervenção fisioterapêutica. Foram excluídos artigos duplicados, estudos sobre outros tipos de escoliose, resumos, cartas ao editor, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso e materiais sem relação com a temática.

Utilizaram-se os descritores “escoliose idiopática”, “mobilidade da coluna vertebral”, “qualidade de vida”, “atletas” e “fisioterapia”, com os equivalentes em inglês, aplicados de forma isolada e combinada pelos operadores booleanos AND e OR. A busca resultou em 146 registros; após a leitura de títulos, resumos e textos completos, 28 artigos compuseram a amostra final desta revisão, conforme a Figura 1.

Figura 1: Processo de seleção dos artigos para a realização do estudo.



Fonte: Autoria própria (2026).

3 **Resultados**

A Tabela 1 destaca os sete estudos de maior relevância dentre os 35 incluídos nesta revisão: uma coorte retrospectiva, um ensaio clínico randomizado, dois estudos transversais, duas revisões sistemáticas com metanálise e uma revisão sistemática. As amostras reúnem ginastas rítmicas, nadadores, dançarinos, jovens futebolistas e adolescentes com escoliose idiopática, sem estudos restritos a atletas profissionais, e a tabela sintetiza autores, títulos, objetivos e principais resultados.

Tabela 1: Dados dos estudos selecionados.

Autor	Título do artigo	Objetivo da pesquisa	Resultados
Semenistaia, Chongov e Semenistyy (2025)	Comparação dos resultados do tratamento conservador da escoliose idiopática do adolescente em nadadores e atletas de ginástica rítmica	Comparar os resultados do tratamento conservador da escoliose idiopática do adolescente entre ginastas rítmicas, nadadores e não atletas, avaliando a influência do tipo de esporte sobre o equilíbrio do tronco e a flexibilidade.	Entre 54 pacientes tratados com exercícios específicos pelo método BSPTS-Rigo, a única diferença entre os grupos ocorreu no ângulo de Cobb ($p = 0,007$): as ginastas rítmicas obtiveram redução significativamente maior que os não atletas, enquanto os nadadores não diferiram do controle. Nas ginastas houve redução do Cobb e da inclinação do tronco, e a flexibilidade melhorou em ginastas e controles. A progressão acima de 5° foi menos frequente em atletas (3,1%) do que em não atletas (27,3%; $p = 0,0144$); a natação não mostrou vantagem na correção frontal ou sagital.
Contri et al. (2025)	Prevalência e características da escoliose idiopática em dançarinos: revisão sistemática e metanálise	Investigar a prevalência de escoliose idiopática em dançarinos, como ela é diagnosticada e classificada, e explorar possíveis preditores.	A metanálise de 15 estudos com 5.709 dançarinos de 8 a 41 anos estimou prevalência global de escoliose idiopática de 15,8% (IC 10%–22%), ao menos três vezes superior à da população geral (2%–3%). Quando não houve confirmação radiográfica, o exame clínico isolado superestimou a prevalência entre 48,1% e 73,4%. Os autores apontam falta de padronização diagnóstica e recomendam triagem padronizada dos dançarinos para encaminhamento radiográfico e diagnóstico precoce.

Autor	Título do artigo	Objetivo da pesquisa	Resultados
Abasiyanik et al. (2025)	Associação entre curvatura e mobilidade da coluna e capacidades de equilíbrio em jovens jogadores de futebol	Examinar a associação entre capacidade de equilíbrio, curvatura e mobilidade da coluna em jovens jogadores de futebol de elite.	Em 42 futebolistas de elite do sexo masculino (média de 16,38 anos), avaliados por posturografia computadorizada e pelo sistema Valedo Shape, o ângulo de cifose torácica correlacionou-se significativamente com os limites de estabilidade ($r = -0,333$) e com o equilíbrio estático bipodal ($r = 0,323$). Os autores concluem que existe associação entre curvaturas da coluna, mobilidade vertebral e capacidade de equilíbrio em jovens futebolistas, possivelmente refletindo a resposta do controle postural à alteração da curvatura durante a maturação.
Khan et al. (2026)	Avaliação da deformidade vertebral em adolescentes com escoliose e sua associação com limitação funcional nas atividades diárias: estudo transversal	Examinar a associação entre a gravidade da deformidade vertebral e a limitação funcional nas atividades diárias em adolescentes com escoliose idiopática.	Em 100 adolescentes com Cobb médio de 27,6° ± 11,8°, o ângulo de Cobb correlacionou-se negativamente com a função no SRS-22 ($r = -0,46$), com o PODCI ($r = -0,42$) e com a distância no teste de caminhada de 6 minutos ($r = -0,39$), e positivamente com o tempo para subir escadas ($r = 0,34$) e para sentar e levantar ($r = 0,29$). Cada aumento de 10° no Cobb associou-se a 22,4 m a menos na caminhada e a 0,88 s a mais para subir escadas, com piora progressiva do desempenho das curvas leves às graves ($p < 0,001$).

Autor	Título do artigo	Objetivo da pesquisa	Resultados
Dimitrijević et al. (2025)	Tratamento da escoliose idiopática do adolescente com o método conservador de Schroth: ensaio clínico randomizado	Determinar a efetividade do método conservador de Schroth em pacientes com escoliose idiopática do adolescente.	Em 34 adolescentes de 11 a 16 anos, o grupo que realizou Schroth supervisionado três vezes por semana, em sessões de 90 minutos, durante 8 semanas, melhorou significativamente em todos os desfechos: redução de 2,12° no ângulo de Cobb e de 2,88° na rotação do tronco, além de aumento de 0,15 L na capacidade vital, 0,13 L na CVF, 0,1 L no VEF1 e 0,78 cm na expansibilidade torácica. O grupo que executou os exercícios em casa, sem supervisão, não apresentou mudanças estatisticamente significativas.
Jia et al. (2025)	Efetividade da intervenção com exercícios fisioterapêuticos específicos para escoliose (PSSE) na escoliose idiopática do adolescente: revisão sistemática e metanálise	Avaliar os efeitos dos exercícios fisioterapêuticos específicos para escoliose sobre o ângulo de Cobb, a rotação do tronco e a qualidade de vida em adolescentes com escoliose idiopática, explorando o papel da frequência de exercício.	A metanálise de 18 ensaios clínicos randomizados (1.014 pacientes, média de 13,98 anos) mostrou que o PSSE reduziu o ângulo de Cobb (SMD −1,00; IC95% −1,47 a −0,53) e o ângulo de rotação do tronco (SMD −1,15; IC95% −1,94 a −0,36) e melhorou a qualidade de vida (SMD 0,63; IC95% 0,15 a 1,11). A prática em alta frequência, igual ou superior a três vezes por semana, foi mais efetiva. Os autores recomendam individualizar a prescrição e conduzir novos ensaios para definir a dose ideal.

Autor	Título do artigo	Objetivo da pesquisa	Resultados
Nassar et al. (2026)	Retorno ao esporte após artrodese posterior na escoliose idiopática do adolescente: revisão sistemática e recomendações clínicas	Avaliar o tempo, as taxas e os fatores que influenciam o retorno ao esporte após artrodese posterior em escoliose idiopática do adolescente e propor recomendações clínicas.	Em 11 estudos com 722 pacientes (média de 15,2 anos; Cobb máximo médio de 58,3° ± 14,8°), o retorno ao esporte ocorreu geralmente entre 8 e 12 meses após a cirurgia, e a maioria retomou a prática em até um ano. Os atrasos associaram-se a maior idade, curvas mais graves, fusões mais longas e distais e a fatores psicossociais, como medo de nova lesão, ansiedade, descondicionamento e menor flexibilidade da coluna; alguns atletas migraram de esportes competitivos ou de contato para modalidades não competitivas. Os autores propõem recomendações em fases para a reabilitação.

Fonte: Autoria própria (2026).

4 Discussão

Os estudos convergem ao mostrar que a escoliose idiopática compromete a capacidade funcional e a função pulmonar em proporção à magnitude da curva e associa-se a alterações de mobilidade e de controle postural (Khan et al., 2026; Wang et al., 2025; Duran, Yilmaz e Erdeo, 2026; Abasiyanik et al., 2025). Em atletas profissionais, cuja carreira depende da eficiência do gesto, essas limitações ganham relevância, embora a maior parte das evidências provenham de adolescentes ou de jovens atletas competitivos, exigindo cautela na transposição.

A concentração de casos em certas modalidades é o ponto de partida. Em dançarinos, a prevalência de escoliose idiopática é ao menos três vezes a da população geral, e a ausência de confirmação radiográfica inflou as estimativas clínicas (Contri et al., 2025). Isso converge com a observação de que início precoce, treino intenso, hipermobilidade e baixa maturidade esquelética elevam o risco em modalidades assimétricas, enquanto a prática recreativa reduz a progressão (Jakubowska et al., 2025).

No plano dos mecanismos, a relação entre curvatura, mobilidade e equilíbrio foi documentada em jovens futebolistas de elite, nos quais a cifose torácica correlacionou-se com os limites de estabilidade e com o equilíbrio bipodal (Abasiyanik et al., 2025). Como o estudo não avaliou escoliose nesses jogadores, o achado indica apenas que alterações da curvatura durante a maturação modificam a resposta do controle postural, fenômeno a investigar em atletas com a deformidade instalada.

Na deformidade instalada, o Cobb correlaciona-se positivamente com a rotação torácica e lombar do tronco, e adolescentes hipermóveis apresentam menor rotação lombar, sugerindo compensações distintas (Duran, Yilmaz e Erdeo, 2026). A ativação assimétrica de trapézio médio, romboides e paravertebrais, maior no lado convexo, associa-se à rotação axial e à inclinação lateral torácicas (Hong et al., 2026). Esse padrão pode contribuir para limitar a mobilidade do tronco, hipótese ainda aberta.

As repercussões funcionais crescem com a gravidade da curva. Em adolescentes com a deformidade, o aumento do Cobb acompanhou a piora progressiva da função relatada, da distância caminhada e do desempenho em escadas e ao sentar e levantar (Khan et al., 2026). Mesmo em curvas leves de início precoce, VEF1/CVF e distância caminhada foram menores e a percepção de esforço maior do que nos controles (Wang et al., 2025), sinal de que ventilação e tolerância ao exercício são afetadas cedo.

Na qualidade de vida, os achados são menos uniformes. A dor nas costas foi relatada por cerca de um terço de 1.442 indivíduos pelo SRS-22r, sem associação com as variantes genéticas de dor conhecidas, que, portanto, não explicam o sintoma nessa população (Cheng et al., 2024). Já adolescentes com escoliose não diferiram de pares saudáveis nos escores médios do KIDSCREEN-27, embora um terço apresentasse bem-estar físico e psicológico baixos (Güttinger, Neuhaus e Schwank, 2025).

Quanto às intervenções, há convergência robusta. A metanálise de 18 ensaios demonstrou que os exercícios específicos reduzem o ângulo de Cobb e a rotação do tronco e melhoram a qualidade de vida, com maior efeito em frequência igual ou superior a três sessões semanais (Jia et al., 2025). Nove ensaios mostraram ganhos em dor, função, autoimagem e satisfação no SRS-22, mas sem diferença em saúde mental (Ma, Wang e Zhang, 2025), o que delimita o alcance do exercício sobre o componente psicológico.

O ensaio com o Schroth acrescenta um dado decisivo: apenas o grupo supervisionado reduziu o Cobb e a rotação do tronco e ampliou capacidade vital, CVF, VEF1 e

expansibilidade torácica, enquanto a prática domiciliar sem supervisão não produziu mudanças (Dimitrijević et al., 2025). Em contraste, seis meses de Schroth em casa sob supervisão dos responsáveis reduziram o Cobb e a assimetria da marcha e da ativação paravertebral (Shi et al., 2026), sugerindo que o acompanhamento define a resposta.

Em jovens atletas, o estudo com ginastas rítmicas, nadadores e não atletas tratados com exercícios específicos revelou maior redução do Cobb nas ginastas, progressão acima de 5° menos frequente nos atletas em geral do que nos não atletas e nenhuma vantagem da natação na correção frontal ou sagital (Semenistaia, Chongov e Semenistyy, 2025). A comparação de protocolos mostra que Schroth e estabilização espiral superam o core isolado na redução do Cobb e da rotação do tronco (Lu et al., 2025).

Nem toda a literatura é concordante. A revisão sobre efeitos de médio e longo prazo encontrou alto risco de viés em metade dos estudos, apenas dois ensaios com seguimento superior a um ano e resultados opostos entre eles, classificando como extremamente baixa a certeza de que o exercício reduz a progressão do Cobb (Oba et al., 2025). Soma-se a isso a imprecisão na definição e no relato da adesão (Fazalbhoy, Mcaviney e Mirenzi, 2025), fator crítico em rotinas de treino intensas.

Após a artrodese, o retorno ao esporte ocorreu, em geral, no primeiro ano, atrasado por curvas mais graves, fusões mais longas e fatores psicossociais, e parte dos atletas migrou para esportes não competitivos (Nassar et al., 2026). A necessidade de um consenso sobre o retorno ao esporte (Tucker et al., 2026) e o fato de só 32,7% dos médicos do esporte de um inquérito turco reconhecerem o exercício terapêutico como tratamento adequado (Tasdemir e Bayraktar, 2025) revelam lacunas no acompanhamento desses atletas.

Esta revisão tem limitações. Nenhum estudo avaliou exclusivamente atletas profissionais com escoliose idiopática; as amostras reúnem adolescentes em geral, jovens atletas competitivos ou atletas sem diagnóstico, com segmentos curtos. Ainda assim, a síntese das evidências confirma o exercício como intervenção efetiva na prevenção e no tratamento (Wang et al., 2026) e aponta programas supervisionados adaptados à modalidade e estudos longitudinais com atletas profissionais como prioridades.

5 Considerações finais

Esta revisão teve como objetivo analisar os impactos da escoliose idiopática na mobilidade da coluna vertebral e na qualidade de vida de atletas profissionais, identificando suas repercussões funcionais e as contribuições da fisioterapia. Especificamente, buscou-se identificar as alterações de mobilidade associadas à deformidade, analisar seus efeitos na funcionalidade e na qualidade de vida e descrever as abordagens fisioterapêuticas no tratamento conservador e no retorno ao esporte.

Os estudos analisados evidenciaram que a escoliose idiopática compromete a capacidade funcional e a função pulmonar de modo proporcional à gravidade da curva, associa-se a alterações de mobilidade e de controle postural e relaciona-se a dor e a pior bem-estar em parte dos adolescentes. A prevalência elevada em dançarinos e ginastas reforça a triagem nessas modalidades, e os exercícios específicos supervisionados reduziram o Cobb e a rotação do tronco e melhoraram a qualidade de vida.

Entre as dificuldades encontradas, destaca-se a escassez de estudos que avaliem exclusivamente atletas profissionais com escoliose idiopática, já que a maior parte das amostras reúne adolescentes em geral ou jovens atletas competitivos. Observaram-se ainda segmentos curtos, heterogeneidade de protocolos e instrumentos, risco de viés elevado em parte dos ensaios e pouca padronização no relato da adesão, fatores que limitam a generalização dos achados para o contexto do alto rendimento.

Recomenda-se que fisioterapeutas e equipes esportivas incorporem a avaliação sistemática da coluna aos exames de atletas profissionais, priorizem programas de exercícios específicos supervisionados, com frequência mínima de três sessões semanais e adaptados às exigências de cada modalidade, e planejem o retorno ao esporte em fases. Sugere-se a realização de estudos longitudinais e ensaios clínicos com atletas profissionais, a fim de consolidar diretrizes específicas para essa população.

Referências bibliográficas

1. ABASIYANIK, Zuhal et al. Association Between Spinal Curvature and Mobility and Balance Abilities in Young Soccer Players. Perceptual And Motor Skills, [S.L.], v. 132, n. 5, p. 988-1004, 13 maio 2025. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/00315125251338539. Disponível em:

https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00315125251338539. Acesso em: 16 mar. 2026.

2. CHENG, Tian et al. Pain in idiopathic scoliosis not associated with known genetic variants for pain. Pain Reports, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1227, 19 dez. 2024. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). http://dx.doi.org/10.1097/pr9.0000000000001227. Disponível em: https://journals.lww.com/painrpts/fulltext/2025/02000/pain_in_idiopathic_scoliosis_not_associated_with.7.aspx. Acesso em: 17 mar. 2026.

3. CONTRI, Angela et al. Prevalence and Characteristics of Idiopathic Scoliosis in Dancers: a systematic review and meta-analysis. Journal Of Dance Medicine & Science, [S.L.], p. 1-10, 28 abr. 2025. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/1089313x251332712. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1089313X251332712. Acesso em: 16 mar. 2026.

4. DIMITRIJEVIĆ, Vanja et al. Treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis with the Conservative Schroth Method: a randomized controlled trial. Healthcare, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 688, 20 mar. 2025. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/healthcare13060688. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227-9032/13/6/688. Acesso em: 17 mar. 2026.

5. DURAN, Derya Kilinç; YILMAZ, Neslihan Altuntaş; ERDEO, Fatma. Effects of hypermobility on physical assessment parameters in adolescents with idiopathic scoliosis: a case-control study. International Journal Of Adolescent Medicine And Health, [S.L.], p. 1-10, 5 jan. 2026. Walter de Gruyter GmbH. http://dx.doi.org/10.1515/ijamh-2025-0146. Disponível em: https://doi.org/10.1515/ijamh-2025-0146. Acesso em: 16 mar. 2026.

6. FAZALBHOY, Azharuddin; MCAVINEY, Jeb; MIRENZI, Rosemary. Compliance of Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercise in Adolescent Idiopathic Scoliosis: a scoping review. Journal Of Clinical Medicine, [S.L.], v. 14, n. 9, p. 2950, 24 abr. 2025. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/jcm14092950. Disponível em: https://www.mdpi.com/20770383/14/9/2950. Acesso em: 17 mar. 2026.

7. GRIFFIN, Jarod T. et al. Pain in individuals with adolescent idiopathic scoliosis: prevalence and association with physical function and psychosocial well-being using patientreported outcome measures. Spine Deformity, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 1831-1842, 14 ago. 2025. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s43390-025-01121-z. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s43390-025-01121-z. Acesso em: 16 mar. 2026.

8. GUAN, Yujie et al. Protective and risk physical activities for adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review identifying one-hour daily activity threshold and Chinese school-based prevention framework. Frontiers In Sports And Active Living, [S.L.], v. 7, p. 113, 2 set. 2025. Frontiers Media SA. http://dx.doi.org/10.3389/fspor.2025.1644314. Disponível em:

https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-activeliving/articles/10.3389/fspor.2025.1644314/full. Acesso em: 16 mar. 2026.

9. GÜTTINGER, Kathrin; NEUHAUS, Cornelia; SCHWANK, Ariane. Quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis: a cross-sectional comparison. South African Journal Of Physiotherapy, [S.L.], v. 81, n. 1, p. 1-13, 14 ago. 2025. AOSIS. http://dx.doi.org/10.4102/sajp.v81i1.2099. Disponível em: https://journals.co.za/doi/epdf/10.4102/sajp.v81i1.2099. Acesso em: 16 mar. 2026.

10. HONG, Sunmok et al. Association Between Asymmetrical Muscle Activation and ThreeDimensional Spinal Deformity in Thoracic-Origin Idiopathic Scoliosis Assessed Using Surface Electromyography and EOS Imaging. Journal Of Clinical Medicine, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 784, 19 jan. 2026. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/jcm15020784. Disponível em: https://www.mdpi.com/2077-0383/15/2/784. Acesso em: 16 mar. 2026.

11. JAKUBOWSKA, Paulina et al. The Impact of Competitive Asymmetric Sports on the Development of Idiopathic Scoliosis in Young Athletes: a literature review. Quality In Sport, [S.L.], v. 48, p. 67058, 31 dez. 2025. Nicolaus Copernicus University. http://dx.doi.org/10.12775/qs.2025.48.67058. Disponível em: https://apcz.umk.pl/QS/article/view/67058. Acesso em: 16 mar. 2026.

12. JIA, Qiqi et al. Effectiveness of physical therapeutic scoliosis exercise (PSSE) intervention for adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskeletal Disorders, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 1-23, 10 out. 2025. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1186/s12891-025-09218-2. Disponível em: https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12891-025-09218-2.pdf. Acesso em: 17 mar. 2026.

13. KHAN, Huma et al. Assessment of Spinal Deformity in Adolescents with Scoliosis and Its Association with Functional Limitation During Daily Activities: a cross-sectional study. Journal Of Health, Wellness And Community Research, [S.L.], p. 1268, 15 fev. 2026. http://dx.doi.org/10.61919/mfbj5347. Disponível em: https://jhwcr.com/index.php/jhwcr/article/view/1268. Acesso em: 16 mar. 2026.

14. LI, Dongmei; MO, Haokun; YANG, Siying. From a biomechanical perspective: pathogenesis, clinical manifestations and treatment strategies of adolescent idiopathic scoliosis. Frontiers In Pediatrics, [S.L.], v. 13, p. 1-19, 16 out. 2025. Frontiers Media SA. http://dx.doi.org/10.3389/fped.2025.1649483. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2025.1649483/full. Acesso em: 16 mar. 2026.

15. LU, Haohan et al. Effects of different physical therapy training protocols on patients with idiopathic scoliosis: short-term results. Plos One, [S.L.], v. 20, n. 10, p. 0334713, 17 out. 2025. Public Library of Science (PLoS). http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0334713. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0334713. Acesso em: 16 mar. 2026.

16. MA, Ziyao; WANG, Song; ZHANG, Shuai. Efficacy of exercise therapy in adolescent idiopathic scoliosis: a meta-analysis. Journal Of International Medical Research, [S.L.], v. 53, n. 10, p. 1-14, out. 2025. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/03000605251389744. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/03000605251389744. Acesso em: 17 mar. 2026.

17. MUYOR, José M. et al. Adaptations of sagittal spinal curvatures in elite athletes: a multisport analysis. Sport Sciences For Health, [S.L.], v. 21, n. 4, p. 2979-2991, 9 ago. 2025. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s11332-025-01508-5. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11332-025-01508-5. Acesso em: 17 mar. 2026.

18. NASSAR, Joseph E. et al. Return to Sport After Posterior Spinal Fusion in Adolescent Idiopathic Scoliosis: a systematic review and clinical recommendations. The American Journal Of Sports Medicine, [S.L.], p. 1-12, 19 jan. 2026. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/03635465251390546. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/03635465251390546. Acesso em: 17 mar. 2026.

19. OBA, Hiroki et al. Effects of Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercise for Adolescent Idiopathic Scoliosis Cobb Angle: a systematic review. Spine Surgery And Related Research, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 120-129, 27 mar. 2025. Japanese Society for Spine Surgery and Related Research. http://dx.doi.org/10.22603/ssrr.2024-0191. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/ssrr/9/2/9_2024-0191/_article/-char/ja/. Acesso em: 16 mar. 2026.

20. SARIOĞLU, Kübra; TUNAY, Volga Bayrakcı. Influence of Thoracolumbar Mobility on Running Performance: a comparative study. Applied Sciences, [S.L.], v. 15, n. 5, p. 2777, 5 mar. 2025. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/app15052777. Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-3417/15/5/2777. Acesso em: 16 mar. 2026.

21. SEMENISTAIA, Marianna Ch.; CHONGOV, Borislav; SEMENISTYY, Anton A. Comparison of conservative treatment outcomes for adolescent idiopathic scoliosis in swimmers and rhythmic gymnastics athletes. Traumatology And Orthopedics Of Russia, [S.L.], v. 31, n. 4, p. 111-119, 10 nov. 2025. ECO-Vector LLC. http://dx.doi.org/10.17816/2311-2905-17759. Disponível em: https://journal.rniito.org/jour/article/download/17759/pdf_1. Acesso em: 17 mar. 2026.

22. SHI, Yuanxi et al. Therapeutic effect of Schroth Method on plantar pressure and related muscle imbalance in children and adolescent with idiopathic scoliosis. Archives Of Rehabilitation Research And Clinical Translation, [S.L.], p. 100594, fev. 2026. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.arrct.2026.100594. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259010952600011X. Acesso em: 16 mar. 2026.

23. SU, Yang-Chin; FENG, Chi-Kuang; YANG, Tsui-Fen. Assessment and Management of Adolescent Idiopathic Scoliosis: from the perspective of a physiatrist. Annals Of Rehabilitation Medicine, [S.L.], v. 49, n. 5, p. 263-278, 31 out. 2025. Korean Academy of Rehabilitation Medicine. http://dx.doi.org/10.5535/arm.250097. Disponível em: https://synapse.koreamed.org/articles/1516093243. Acesso em: 17 mar. 2026.

24. TASDEMIR, Esin Nur; BAYRAKTAR, Bulent. Assessing the knowledge of sports medicine physicians on idiopathic scoliosis: a national survey. European Spine Journal, [S.L.], v. 34, n. 11, p. 5334-5342, 9 set. 2025. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s00586-025-09359-x. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-025-09359-x#citeas. Acesso em: 17 mar. 2026.

25. TUCKER, Susanna et al. International consensus on sports, exercise, and physical activity participation during post-operative interventions for Adolescent Idiopathic Scoliosis: an eDelphi study. PLOS ONE, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 1-26, 23 fev. 2026. Public Library of Science (PLoS). http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0322346. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0322346. Acesso em: 16 mar. 2026.

26. WANG, Lixia et al. Pulmonary function and exercise capacity in mild early-onset idiopathic scoliosis: a case-control study. BMC Pediatrics, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 1-8, 2 abr. 2025. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1186/s12887-02505573-0. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12887-025-05573-0. Acesso em: 16 mar. 2026.

27. WANG, Xinchun et al. Effectiveness of exercise interventions for adolescent idiopathic scoliosis: an umbrella review. Journal Of Pediatric Nursing, [S.L.], v. 88, p. 12-21, maio 2026. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2026.01.050. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0882596326000618. Acesso em: 16 mar. 2026.

28. WONG, Arnold Y. L.; CHIU, Tony S. H. Physiotherapy management of adolescent idiopathic scoliosis. Journal Of Physiotherapy, [S.L.], v. 71, n. 4, p. 229-238, out. 2025. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2025.09.001. Disponível em:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955325000979. Acesso em: 16 mar. 2026.