

PALLOMA APARECIDA ANDRETTA GASPAR

**EFETIVIDADE DO COLETE TLSO NO TRATAMENTO
CONSERVADOR DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DO ADOLESCENTE**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2025**

PALLOMA APARECIDA ANDRETTA GASPAR

**EFETIVIDADE DO COLETE TLSO NO TRATAMENTO
CONSERVADOR DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DO ADOLESCENTE**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edevard José de Araújo

Professor Orientador: Prof. Dr. André Luís Fernandes Andújar

Professor Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Andrade Pinheiro

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2025

Gaspar, Palloma Aparecida Andretta

Efetividade do colete TLSO no tratamento conservador da escoliose idiopática do adolescente / Palloma Aparecida Andretta Gaspar ; orientador, André Luís Fernandes Andújar , coorientador, Carlos Eduardo Andrade Pinheiro, 2025.
32 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Medicina, Florianópolis, 2025.

Inclui referências.

1. Medicina. 2. Escoliose. 3. Aparelhos ortopédicos. 4. Ortopedia. I. Andújar , André Luís Fernandes. II. Pinheiro, Carlos Eduardo Andrade. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Medicina. IV. Título.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por essa conquista. Não foi fácil chegar até aqui, e este trabalho marca o encerramento de uma jornada de seis anos, repleta de desafios, mas também de inúmeros aprendizados e experiências enriquecedoras, vividas ao lado de pessoas pelas quais sou profundamente grata.

Aos meus pais, Júlia e João, que sempre me apoiaram, incentivaram e acreditaram em mim, mesmo nos momentos em que eu mesma não o fazia. Ao meu companheiro, José Luiz, que esteve ao meu lado em todos os momentos, com seu carinho inesgotável, tornando tudo mais simples e leve.

À minha família, por todo suporte e amor incondicionais, e à minha família da Paróquia Santa Isabel, por todas as orações e pelo apoio constante, manifestado em tantos gestos concretos.

Aos amigos, de antes e depois dos plantões, pelas risadas, pelos encontros e pelo ombro amigo, mesmo diante da frequente escassez de tempo. Em especial, ao meu amigo Danilo, pela parceria ao longo de toda a graduação, sempre com um sorriso no rosto e pronto para oferecer palavras de sabedoria. Às minhas amigas Alexia, Maria Eduarda, Júlia e Jéssica, que, apesar da distância de mais de 300 km, sempre permaneceram por perto.

Aos profissionais que me acolheram na Ortopedia Pediátrica, minha sincera gratidão. Ao Dr. André Andújar, por me receber com tanta generosidade e me proporcionar a oportunidade de realizar este trabalho, que representa uma etapa muito significativa da minha formação. Sinto-me profundamente honrada por ter convivido com um profissional de tamanha dedicação à sua especialidade. Aos Drs. Rodrigo, Victor e Edson, pelo acolhimento e pelas contribuições essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Às Dras. Rafaella e Isabella, pela generosidade com que me receberam e por me possibilitarem enxergar, com orgulho, a presença das mulheres na Ortopedia, mesmo quando dizem que “não temos cara de ortopedista”. Ao Dr. Lucas, pela atenção constante durante os estágios, e ao Dr. Daniel Fortes, que me apresentou ao Dr. André e ao universo da Ortopedia, despertando novas possibilidades.

Ao Dr. Carlos Eduardo, por ter aceitado ser meu coorientador neste trabalho e por tantos ensinamentos transmitidos nas aulas práticas de Neonatologia, juntamente com as Dras. Anelise e Greice. Enfim, a todos os médicos e médicas que, generosamente, dedicaram seu tempo para me ensinar sobre suas especialidades, despertando ainda mais a minha paixão por essa arte que é a Medicina.

Ao professor Edmilson, tutor do Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes da UFSC, que sempre me apoiou e me incentivou a ampliar meus horizontes. O Programa proporcionou um contato direto e enriquecedor com colegas de outras áreas, contribuiu financeiramente para a minha trajetória e viabilizou minha participação no Projeto Rondon — uma experiência que, sem dúvida, foi indescritível.

RESUMO

Introdução: A escoliose idiopática do adolescente (EIA) é uma deformidade tridimensional da coluna vertebral, sem causa definida, que acomete indivíduos entre 10 e 18 anos. Para curvas entre 25° e 40°, indica-se tratamento com colete rígido, sendo a órtese tóraco-lombo-sacral (TLSO) considerada padrão-ouro. Entretanto, ainda há dúvidas quanto à sua efetividade em cenários clínicos.

Objetivos: Avaliar a efetividade do colete TLSO tipo Boston no tratamento da EIA em hospital terciário e investigar fatores associados ao sucesso terapêutico: aderência, maturidade esquelética, correção intra-colete e progressão após retirada.

Métodos: Estudo retrospectivo observacional de coorte com 51 pacientes tratados entre 2000 e 2024, que preencheram critérios da Sociedade de Pesquisa em Escoliose. Foram analisados dados extraídos de prontuários, com definição de sucesso clínico (ausência de indicação cirúrgica) e radiográfico (variação $<6^\circ$ no Ângulo de Cobb).

Resultados: A taxa de sucesso foi de 69%. Houve tendência de melhores desfechos com uso adequado do colete (79% vs. 57%; $p = 0,091$). A média de correção intra-colete foi maior no grupo com sucesso (41,5% vs. 38,4%), embora sem significância estatística. Pacientes com cartilagem trirradiada fechada apresentaram maior êxito terapêutico (73% vs. 40%; $p = 0,134$). Curvas toracolombares apresentaram maior correção intra-colete do que torácicas (45,4% vs. 35,5%). Após a retirada, observou-se progressão estatisticamente significativa nas curvas torácicas (+ 6,2°) e toracolombares/lombares (+ 3,4°).

Conclusão: O TLSO demonstrou efetividade na contenção da progressão da EIA. Tendências observadas reforçam a importância da aderência e avaliação da maturidade esquelética para otimização dos resultados.

Palavras-chave: Escoliose; Aparelhos ortopédicos; Ortopedia.

ABSTRACT

Background: Adolescent idiopathic scoliosis (AIS) is a three-dimensional spinal deformity of unknown cause, affecting individuals aged 10 to 18. For curves between 25° and 40°, rigid bracing is recommended, with the thoracolumbosacral orthosis (TLSO) being the gold standard. However, its real-world effectiveness remains debated.

Objective: To evaluate the effectiveness of TLSO bracing for AIS in a tertiary care hospital and investigate factors associated with treatment success: brace adherence, skeletal maturity, in-brace correction, and curve progression after brace removal.

Methods: Observational retrospective cohort study including 51 patients treated from 2000 to 2024, according to Scoliosis Research Society criteria. Clinical and radiographic data were obtained from medical records. Clinical success was defined as no surgical indication; radiographic success, as $<6^\circ$ variation in Cobb angle.

Results: The treatment success rate was 69%. There was a trend toward higher success with adequate brace use ($\geq 18\text{h/day}$: 79% vs. 57%; $p = 0.091$). Mean in-brace correction was higher in successful cases (41.5% vs. 38.4%). Patients with closed triradiate cartilage had higher success rates (73% vs. 40%; $p = 0.134$). Thoracolumbar curves showed greater correction than thoracic curves (45.4% vs. 35.5%). After brace removal, statistically significant progression was observed in both thoracic ($+6.2^\circ$) and thoracolumbar/lumbar curves ($+3.4^\circ$).

Conclusion: TLSO bracing was effective in controlling AIS curve progression. Brace adherence, skeletal maturity, and curve type showed potential impact on outcomes and should be considered in clinical practice.

Keywords: Scoliosis; Orthotic devices; Orthopedics.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BrAIST	Estudo sobre o uso do colete em adolescentes com escoliose idiopática
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
DP	Desvio-padrão
EIA	Escoliose Idiopática do Adolescente
IC95%	Intervalo de Confiança de 95%
n	Número de participantes
OR	Razão de chances
p	Valor de significância estatística
SRS	Scoliosis Research Society (Sociedade de Pesquisa em Escoliose)
SOSORT	International Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (Sociedade de Tratamento Ortopédico e de Reabilitação para Escoliose)
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TLSO	Órtese Tóraco-Lombo-Sacral

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	10
3. MÉTODOS	11
4. RESULTADOS.....	14
5. DISCUSSÃO	18
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXO- PARECER CONSUBSTANCIADO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	26

1. INTRODUÇÃO

A Escoliose Idiopática do Adolescente (EIA) é uma deformidade tridimensional da coluna vertebral, envolvendo os planos coronal, sagital e axial ¹, definida por Ângulo de Cobb superior a 10°, na ausência de causas congênitas ou neuromusculares. A EIA afeta cerca de 1 - 4% das crianças e adolescentes com idade entre 10 e 18 anos ², sendo geralmente assintomática e de etiologia multifatorial ³.

A avaliação da EIA baseia-se em parâmetros clínico-radiográficos essenciais para o diagnóstico, estratificação de risco e definição da conduta terapêutica. O Ângulo de Cobb é a medida padrão para quantificar a magnitude da curva, obtida em radiografias anteroposteriores da coluna vertebral. O estágio de Risser estima a maturidade esquelética com base na ossificação da crista ilíaca, variando de 0 (potencial de crescimento muito alto) a 5 (crescimento encerrado) ⁴. Outro marcador de maturidade utilizado é o aspecto da cartilagem trirradiada, visualizada na pelve: sua presença indica potencial de crescimento significativo, enquanto o seu fechamento sugere maturação avançada. Para avaliar a resposta ao tratamento conservador com órtese, são utilizados dois parâmetros principais: a porcentagem de correção, que indica a redução do Ângulo de Cobb em relação ao valor inicial, e a variação angular, que reflete a progressão ou estabilização da curva ao longo do seguimento ⁵.

Para o tratamento, curvas entre 11° e 24° em pacientes com potencial de crescimento requerem observação clínica e radiográfica devido ao risco de progressão. Já curvas entre 25° e 40° apresentam risco elevado de progressão, indicando-se o tratamento conservador com uso de coletes com o objetivo de evitar a progressão da curvatura por meio de forças corretivas externas ⁶. Para curvas torácicas acima de 50°, há consenso quanto à indicação cirúrgica ⁷.

Desde 2013 ⁸, o padrão-ouro para o tratamento conservador é o uso de órtese tóraco-lombo-sacral (TLSO, do inglês *Thoracic-lumbo-sacral orthosis*), um modelo rígido de polietileno, com almofadas internas que aplicam forças em três pontos para promover o alinhamento tridimensional da coluna durante o crescimento. Em 2016, a Sociedade de Tratamento Ortopédico e de Reabilitação para Escoliose (SOSORT, do inglês, *Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment*) publicou diretrizes baseadas em evidências sobre uso de órteses ⁴. No entanto, apesar do avanço na qualidade dos estudos, a heterogeneidade dos protocolos limita a generalização das recomendações. A padronização dos

métodos de pesquisa é uma necessidade reconhecida tanto pela SOSORT quanto pela Sociedade de Pesquisa em Escoliose (SRS, do inglês *Scoliosis Research Society*)⁹.

Diante da diversidade de critérios diagnósticos, condutas terapêuticas e da progressão natural da doença, torna-se fundamental avaliar a efetividade do protocolo conservador adotado por instituição referência no tratamento cirúrgico da EIA no estado de Santa Catarina. Assim, os resultados do presente estudo podem contribuir para embasar novos protocolos e orientar para políticas públicas voltadas a esse contingente.

2. OBJETIVOS

Principal:

- Avaliar a efetividade do colete TLSO tipo Boston no tratamento conservador da EIA em hospital terciário de referência.

Secundários:

- Verificar se a aderência ao uso do colete está associada ao sucesso terapêutico;
- Estimar o impacto do potencial de crescimento na resposta ao tratamento;
- Analisar a influência da porcentagem de correção intra-colete nos desfechos do tratamento;
- Investigar se há progressão da curva entre a retirada do colete e o último seguimento.

3. MÉTODOS

a. Coleta de dados

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo de coorte, realizado por meio da análise de prontuários e radiografias de pacientes com diagnóstico de EIA em hospital terciário (Hospital Infantil Joana de Gusmão), no serviço de Ortopedia Pediátrica, referência em tratamento conservador e cirúrgico de tal condição, localizado no estado de Santa Catarina. Foram incluídos pacientes com diagnóstico de EIA, com idade entre 10 e 18 anos, tratados com colete TLSO tipo Boston, entre os anos de 2000 e 2024.

As variáveis analisadas incluíram, inicialmente, dados demográficos, como idade, sexo e confirmação do diagnóstico de EIA. Em relação à fase pré-colete, foram coletados: data do atendimento, idade ao atendimento, idade da menarca (quando aplicável), classificação de Risser, aspecto da cartilagem trirradiada (aberta ou fechada), e Ângulo de Cobb das curvas torácica principal e toracolumbar/lombar. Durante o uso do colete, foram avaliados: data do atendimento da primeira consulta em uso do colete, idade do paciente e Ângulo de Cobb na radiografia feita no momento da colocação inicial do colete, para o cálculo da porcentagem de correção, utilizou-se fórmula descrita na literatura¹⁰. Ademais, na retirada do colete, além dessas variáveis, foi registrado o tempo total de uso do colete. Por fim, na etapa pós-retirada, foram analisados: data do atendimento, idade, tempo sem uso do colete, Ângulo de Cobb na última radiografia de seguimento e variação angular, ou seja, a diferença entre esse ângulo na última consulta de seguimento e do atendimento pré-colete.

Desde a publicação do estudo sobre o uso do colete em adolescentes com escoliose idiopática (BrAIST, do inglês *Effects of Bracing in Adolescents with Idiopathic Scoliosis*) (2013)⁸, que demonstrou de forma inequívoca a eficácia do colete TLSO na redução da progressão da curva em adolescentes com EIA, o uso desse tipo de órtese passou a ser considerado o padrão-ouro no tratamento conservador. Assim, a inclusão de grupo controle (sem tratamento) em estudos posteriores passou a ser eticamente questionável, justificando a análise exclusiva de pacientes tratados com colete neste estudo, comparando os seus resultados com os estudos de história natural existentes na literatura¹¹⁻¹³.

b. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão adotados seguiram a recomendação da SRS ¹⁴, sendo incluídos pacientes com diagnóstico de EIA, com curvas entre 25° e 40° pelo Ângulo de Cobb, entre 10 e 18 anos de idade, ausência de tratamento prévio, seguimento mínimo de dois anos após a retirada do colete, início de tratamento com estágio de Risser de 0 a 2, em estágio pré-menstrual ou até um ano após a menarca. Além disso, foram necessários prontuário e arquivo radiográfico com dados completos.

Foram excluídos do estudo pacientes com causa definida de escoliose, idade inferior a 10 anos, histórico de tratamento prévio, perda de seguimento clínico, curvas menores de 25° ou maiores de 40°, Risser maior ou igual a 3, e prontuário e/ou arquivo radiográfico com dados incompletos.

c. Definição de sucesso terapêutico

Neste estudo, definiu-se “sucesso radiográfico” como variação $<6^\circ$ no Ângulo de Cobb entre o início e o final do tratamento, conforme critérios propostos pela SOSORT ⁴. Já o “sucesso clínico” correspondeu à ausência de indicação cirúrgica, em concordância com os critérios da SRS ¹⁴. Considerou-se “falha” os casos em que houve indicação cirúrgica ao final do seguimento.

d. Avaliação da aderência ao uso do colete

A avaliação da adesão ao uso do colete foi realizada de maneira subjetiva, com base em informações autorreferidas pelos cuidadores e pacientes, sendo considerado adequado o uso médio igual ou superior a 18 horas diárias, conforme recomendações da SOSORT ⁴.

e. Aspectos éticos

Este estudo utilizou exclusivamente dados previamente registrados em prontuários médicos, com anonimização completa e sem qualquer contato direto com os pacientes. Considerando o caráter retrospectivo, o longo intervalo de tempo analisado (2000–2024) e a dificuldade de localizar participantes ou seus representantes legais, foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovada pelo Comitê de Ética em

Pesquisa da instituição (CAAE 84382824.5.0000.5361; Anexo). Não foram utilizados dados identificáveis, como nome, RG, CPF ou número de prontuário, o que minimiza o risco de quebra de confidencialidade. Dessa forma, o estudo foi classificado pelos autores como de risco mínimo.

f. Análise estatística

Os dados foram armazenados em planilha do Excel® (Microsoft Office) e posteriormente importados para o software Jamovi®. As variáveis quantitativas foram descritas por média, desvio-padrão e intervalo de confiança de 95%, sendo sua normalidade avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação das curvas angulares ao longo do tempo (pré, durante e após o uso do colete), utilizou-se o teste t pareado, com aplicação da correção de Bonferroni para múltiplas comparações. A comparação de variáveis contínuas entre os grupos com sucesso e falha terapêutica, como tempo de uso do colete e porcentagem de correção intra-colete, foi realizada com o teste t para amostras independentes. As variáveis categóricas, como sexo, estágio de Risser, cartilagem trirradiada (aberta/fechada), uso adequado do colete e desfecho clínico, foram descritas por frequência absoluta e proporção. Para a análise de associação entre essas variáveis e o desfecho (sucesso ou falha), foram utilizados o teste do Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, conforme indicado. As correlações entre variáveis contínuas foram avaliadas pelos coeficientes de Pearson ou Spearman, de acordo com a distribuição dos dados. Por fim, realizou-se análise de regressão linear simples para investigar a associação entre a magnitude da curva inicial e a correção angular obtida com o uso do colete. Adotou-se nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) para todas as análises.

4. RESULTADOS

A partir de uma listagem inicial de pacientes fornecida pela equipe do serviço de cirurgia da coluna, contendo 104 casos com diagnóstico de escoliose idiopática do adolescente, foram aplicados os critérios de elegibilidade do estudo. Após exclusões, conforme detalhado no Fluxograma de Seleção (Figura 1), a amostra final foi composta por 51 pacientes ($n = 51$).

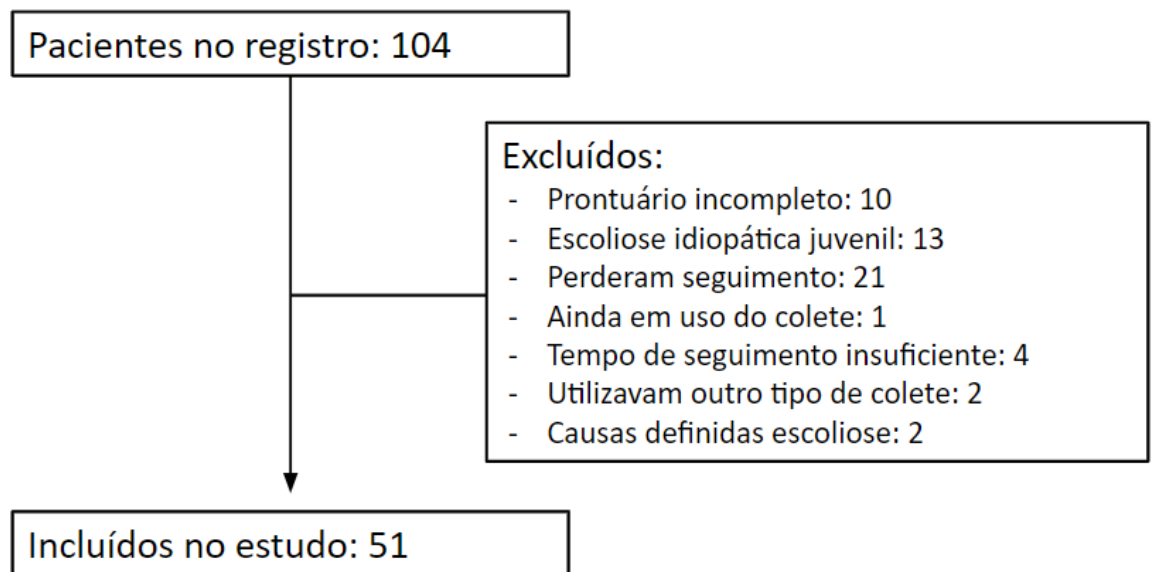


Figura 1 - Fluxograma de seleção dos participantes do estudo

Dos 51 pacientes incluídos no estudo, a maior parte da amostra era do sexo feminino (92%), a média de idade na avaliação inicial foi $12,5 \pm 1,0$ anos, e a menarca ocorreu, em média, aos $12,6 \pm 1,0$ anos.

Em relação às características clínicas, 71% dos pacientes apresentavam Risser 0 e cartilagem trirradiada fechada no momento da avaliação inicial. Já o Ângulo de Cobb médio da curva torácica principal foi de $30,4^\circ \pm 4,8^\circ$, enquanto o da curva toracolumbar/lombar foi de $31,3^\circ \pm 5,9^\circ$ (Tabela 1).

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas da amostra na avaliação inicial de 51 pacientes com EIA

Variável	Características	n = 51
Gênero (%)	Feminino	47 (92%)
	Masculino	4 (8%)
Idade (anos)	-	12,5 ± 1,0
Menarca (anos)	-	12,6 ± 1,0
Risser na avaliação inicial (estágio)	0	36 (70%)
	1	7 (14%)
	2	8 (16%)
Cartilagem trirradiada (n=42)	Aberta	5 (12%)
	Fechada	37 (88%)
Ângulo de Cobb inicial (graus)	Torácica	30,5° ± 4,8°
	Toracolumbar/lombar	31,4° ± 6,0°

No estudo, houve sucesso no tratamento em 69% dos casos (35 dos 51). Desses, 14% apresentaram apenas sucesso clínico e 55% alcançaram sucesso clínico e radiográfico. Os demais 31% (16 casos) foram considerados falha terapêutica.

Com relação à aderência, 28 indivíduos fizeram uso adequado do colete, dos quais 79% (22 casos) obtiveram sucesso no tratamento. Entre os 23 pacientes com uso inadequado, 57% (13 casos) também obtiveram sucesso, embora em proporção menor quando comparados ao grupo com uso adequado. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0,091$). Sob a perspectiva do desfecho, houve 35 casos de sucesso, sendo 63% pertencentes ao grupo que fez uso adequado do colete e 37% ao grupo com uso inadequado. Entre os 16 casos de falha, essa distribuição se inverte: 63% dos pacientes haviam feito uso inadequado do colete e 37%, uso adequado (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre aderência ao uso do colete e desfecho do tratamento

Uso do colete	Sucesso (n/%)	Falha (n/%)	Total
Adequado	22 (79%)	6 (21%)	28
Inadequado	13 (57%)	10 (43%)	23
Total	35	16	51

Dos 42 pacientes com dados disponíveis em prontuários sobre cartilagem trirradiada no início do tratamento, 5 apresentavam cartilagem aberta e 37, fechada. Entre os pacientes com cartilagem trirradiada aberta, apenas 40% (2 casos) obtiveram sucesso terapêutico. Já entre os pacientes com cartilagem trirradiada fechada, 73% (27 casos) obtiveram sucesso. O teste de associação entre o estado da cartilagem e o sucesso do tratamento resultou em $p = 0,134$. A razão de chances (*odds ratio*) foi de 0,25, com intervalo de confiança de 95% entre 0,04 e 1,7.

A porcentagem média de correção obtida dentro do colete foi de $41,5\% \pm 16\%$ nos pacientes com sucesso terapêutico ($n = 35$) e $38,4\% \pm 21,2\%$ no grupo com falha ($n = 26$) (Tabela 3). A diferença média entre os grupos foi de $3,1\%$ [IC95%: $-7,66$ a $13,85$], sem significância estatística ($p = 0,565$), conforme o teste t para amostras independentes. Entre os pacientes com uso adequado do colete ($n = 28$), a porcentagem média de correção foi de $42,7\% \pm 15,4\%$ no grupo com sucesso e de $45,4\% \pm 21,5\%$ no grupo com falha. A diferença média entre os subgrupos foi de $-2,77\%$ [IC95%: $-18,63$ a $13,10$], também sem significância estatística ($p = 0,723$), conforme o teste t para amostras independentes. Com relação à curva torácica, a média do ângulo de Cobb foi de $30,45^\circ \pm 4,8^\circ$ no momento inicial e foi corrigido para $19,65^\circ \pm 5,5^\circ$ dentro do colete, com correção média estimada de $35,5\% \pm 18\%$. Essa diferença de $10,8^\circ$ [IC95%: $8,77^\circ$ a $12,83^\circ$] foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Já sobre a curva toracolombar/lombar, o Ângulo de Cobb inicial médio foi de $31,3^\circ \pm 6,0^\circ$ e reduziu para $17,1^\circ \pm 7,1^\circ$ dentro do colete, com correção média estimada de $45,4\% \pm 22,7\%$. Essa diferença de $14,23^\circ$ [IC95%: $12,1^\circ$ a $16,4^\circ$] também foi estatisticamente significativa.

Tabela 3 - Comparação da correção angular intra-colete entre pacientes com sucesso e falha terapêutica

	Grupo	n	Média $\pm$ DP	Mediana	Erro-padrão
% correção dentro do colete	Sucesso	35	41.51 $\pm$ 15,96	41.67	2.70
	Falha	16	38.41 $\pm$ 21,22	35.78	5.30

DP: Desvio Padrão

Sobre dados pós-retirada em relação à curva torácica principal, o Ângulo de Cobb médio antes do uso do colete foi de $30,4^\circ \pm 4,8^\circ$. Na comparação das medidas pré e pós retirada, já que 3 pacientes tiveram indicação de cirurgia e não há dados sobre o seguimento, para garantir análise estatística adequada, foi necessário calcular a média corrigida pré-colete considerando apenas os 17 pacientes que completaram o tratamento conservador. Ou seja, a média do Ângulo de Cobb pré-colete desses pacientes foi $31,6^\circ \pm 7,6^\circ$, enquanto a média no seguimento final foi $37,8^\circ \pm 7,4^\circ$. Logo, houve piora de $6,2^\circ$ [IC95%: $3,74^\circ$ a $8,61^\circ$], estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Quanto à curva toracolumbar/lombar, o Ângulo de Cobb médio antes de iniciar o uso do colete foi de $31,4^\circ \pm 6,0^\circ$. E, da mesma maneira, na comparação das medidas pré e pós retirada, já que 5 pacientes tiveram indicação de cirurgia e não há dados sobre o seguimento, foi necessário fazer a média corrigida pré-colete dos 26 pacientes que completaram o tratamento conservador. Ou seja, a média do Ângulo de Cobb pré-colete desses pacientes foi $28,6^\circ \pm 7,8^\circ$, enquanto a média no seguimento final foi $32,0^\circ \pm 8,4^\circ$ (Figura 2). Logo, houve piora de $3,4^\circ$ [IC95% $1,02^\circ$ a $5,75^\circ$], estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Além disso, também foi observada uma correlação significativa entre a curva inicial e a curva no seguimento final após a retirada do colete, sugerindo manutenção parcial do padrão inicial: $r = 0,53$ ($p = 0,015$) para a curva torácica e $r = 0,71$ ($p < 0,001$) para a curva toracolumbar/lombar.

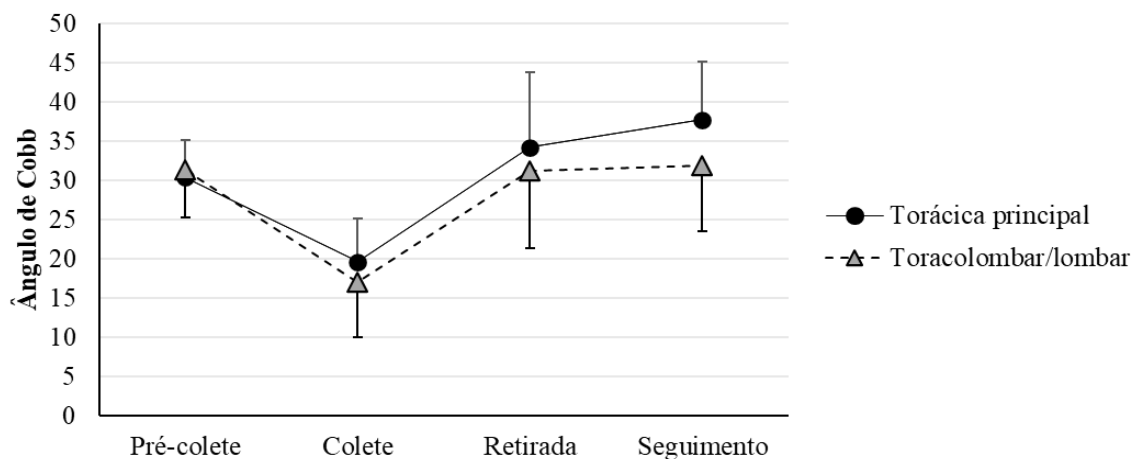


Figura 2 - Evolução do ângulo de Cobb nas curvas torácicas e toracolumbares/lombares ao longo do tratamento

5. DISCUSSÃO

A heterogeneidade metodológica nos estudos sobre o uso de coletes no tratamento conservador da EIA tem sido um desafio para a generalização dos resultados. Reconhecendo essa limitação, em 2005 ¹⁴, a SRS propôs critérios padronizados para estudos com órteses, adotados no estudo BrAIST (2013) ⁸, que demonstrou a eficácia do colete TLSO na redução da progressão da curva, especialmente em pacientes com boa adesão.

Desde então, o colete TLSO consolidou-se como tratamento conservador de referência para pacientes com curvas entre 25° e 40° e imaturidade esquelética, sendo incorporado às diretrizes da SOSORT em 2016 ⁴. Ainda assim, a prática clínica permanece variável, com divergências quanto à prescrição de horas, monitoramento e retirada do colete, como apontado em pesquisa conduzida pela SRS (2021) ⁹. Metanálises recentes reforçam a eficácia das órteses, contudo, destacam limitações como a falta de padronização nos desfechos, adesão mal monitorada e pouca clareza sobre o papel da maturidade esquelética e do seguimento pós-tratamento ¹⁵⁻¹⁷.

Nesse contexto, o presente estudo busca ampliar as evidências clínicas baseadas nos critérios da SRS, ao avaliar retrospectivamente um protocolo clínico consistente ao longo de 24 anos em hospital de referência no estado de Santa Catarina.

Em relação à efetividade do tratamento conservador, a taxa de sucesso terapêutico com o uso de coletes foi de 69%, valor que se alinha aos resultados já descritos na literatura. No estudo multicêntrico BrAIST⁸, por exemplo, a taxa de sucesso alcançou 74% entre os adolescentes que utilizaram efetivamente o colete TLSO. Além disso, resultados semelhantes foram reportados por Delbrück *et al.* (2024)¹⁸ e Tsirikos *et al.* (2023)¹⁹, com taxas de sucesso de 75% e 73,2% observadas em centros alemão e escocês, respectivamente. Convém destacar que não houve grupo controle no presente trabalho uma vez que o colete TLSO é considerado o padrão-ouro no tratamento conservador da EIA desde a publicação dos resultados do BrAIST em 2013⁸. A consistência entre os achados obtidos em diferentes contextos clínicos, inclusive no presente estudo, reforça a robustez da evidência em favor da efetividade do TLSO na prevenção da progressão da curva.

Ademais, a adesão ao uso do colete é reconhecidamente um dos principais fatores associados à eficácia do tratamento conservador da EIA. No presente estudo, embora a diferença entre os grupos com uso adequado e inadequado não tenha alcançado significância estatística, observou-se uma tendência favorável aos pacientes aderentes, com taxa de sucesso de 79% entre os que relataram uso maior ou igual a 18 horas por dia, em comparação a 57% nos demais. Tais achados, portanto, ainda que baseados em autorrelato, reforçam a importância clínica da aderência e sugerem que o tempo de uso diário do colete pode influenciar diretamente os desfechos terapêuticos.

Essa associação tem sido corroborada por estudos com monitoramento objetivo da adesão. Linden *et al.* (2023)²⁰ demonstraram que uma adesão inicial superior a 80% no primeiro mês esteve relacionada a maior adesão sustentada nos 24 meses subsequentes, além de taxas de sucesso significativamente superiores (97% no grupo aderente em comparação a 71% no grupo não aderente) e melhor correção angular após 12 meses. De modo semelhante, Katz *et al.* (2010)²¹ observaram que o uso prolongado do colete, quantificado por sensores de temperatura, está associado a menor progressão da curva. Cabe ressaltar, contudo, que mesmo o uso de sensores apresenta limitações, uma vez que, embora registre o tempo de uso, não avalia se o colete está devidamente ajustado ao corpo, o que pode comprometer sua efetividade clínica. Esses achados reforçam a aderência como um fator prognóstico modificável, com potencial para intervenção precoce e impacto direto nos resultados clínicos.

Da mesma maneira, o estágio maturacional esquelético é amplamente reconhecido como um fator determinante no risco de progressão da escoliose e na resposta ao tratamento conservador. No presente estudo, entre os pacientes com cartilagem trirradiada aberta no início do tratamento, apenas 40% obtiveram sucesso terapêutico, em contraste com 73% entre aqueles com cartilagem já fechada. Embora a associação não tenha alcançado significância estatística, a razão de chances indica menor probabilidade de sucesso em indivíduos com crescimento remanescente. Esses achados estão em consonância com os critérios da SRS ¹⁴, que recomendam a indicação do tratamento com colete para pacientes com curvas entre 25° e 40° e evidência de imaturidade esquelética, justamente por representarem maior risco de progressão.

Assim, Sanders *et al.* (2008) ²², em estudo amplamente reconhecido, demonstraram que escores baixos de maturidade esquelética estão associados a maior risco de progressão da curva, mesmo com intervenção. Além disso, revisões recentes destacam que pacientes mais jovens e com maior potencial de crescimento apresentam taxas mais elevadas de insucesso no tratamento com órtese, especialmente quando a adesão não é ideal ^{7,23}. Embora os dados da presente amostra não tenham alcançado significância estatística, a tendência observada reforça a importância de uma avaliação precisa da maturidade esquelética na decisão terapêutica e no acompanhamento longitudinal dos casos.

Além disso, a correção angular inicial no colete tem sido apontada por diversos autores como possível preditor de sucesso no tratamento conservador da EIA. No presente estudo, a média de correção foi de 41,5% nos casos com sucesso terapêutico e 38,4% nos casos de falha, sem diferença estatisticamente significativa, mesmo entre os pacientes aderentes. Ainda assim, a média observada entre os casos bem-sucedidos se aproxima do valor de 40% sugerido como ideal por Chan *et al.* (2014) ²⁴ e considerado fator prognóstico por outros estudos ²⁵⁻²⁹. A análise adicional por tipo de curva (não prevista inicialmente no estudo) demonstrou correção significativamente maior nas curvas toracolombares/lombares (45,4%), em comparação às torácicas (35,5%).

Esse padrão já foi descrito na literatura e está frequentemente associado à maior flexibilidade das curvas lombares, bem como à ausência de limitações impostas pela caixa torácica. Assim, estudo recente de Putra *et al.* (2022) ³⁰ demonstrou correção média de 33,4% em curvas toracolombares e 39,6% em curvas lombares, superior à observada nas curvas torácicas. Embora não tenha se confirmado como preditor isolado no presente estudo, a correção inicial permanece uma métrica potencialmente útil na avaliação do tratamento.

Por outro lado, a análise das medidas no seguimento revelou comportamento semelhante entre os tipos de curva após a retirada do colete. A curva torácica apresentou progressão média

de 6,2°, enquanto a toracolombar/lombar piorou em média 3,4°, ambas com significância estatística. Embora numericamente inferior, a piora da curva toracolombar/lombar demonstra que diferentes padrões de curva podem evoluir de forma desfavorável no seguimento. No entanto, a maior magnitude da progressão torácica pode estar relacionada à menor flexibilidade dessa região, influenciada pela rigidez estrutural imposta pela caixa torácica, conforme descrito por Wong *et al* (2022)³¹ e Luo *et al* (2023)³².

No presente estudo, também foi observada correlação significativa entre a magnitude da curva inicial e a medida final após retirada do colete, tanto para a torácica quanto para a toracolombar/lombar, indicando manutenção parcial do padrão estrutural mesmo após a intervenção. Assim, publicações anteriores relataram a progressão da curva, principalmente nos primeiros dois anos após a retirada do colete, e reforçaram a necessidade de acompanhamento contínuo nesse período^{11–13,33}, em consonância com os resultados deste estudo.

Diante desses resultados, entre os principais pontos fortes do estudo destacam-se a longa série temporal de 24 anos e o uso de critérios de inclusão rigorosos, alinhados às recomendações da SRS, o que confere robustez aos achados. Do ponto de vista clínico, os resultados têm aplicabilidade direta à prática clínica, ao apoiar a manutenção e o aperfeiçoamento do protocolo adotado pelo hospital, além de oferecer subsídios para a formulação de diretrizes locais ou regionais voltadas ao manejo conservador da EIA.

Por fim, este estudo apresenta limitações inerentes ao seu delineamento retrospectivo, como prontuários incompletos, perda de seguimento e variações no registro das informações, decorrentes da rotatividade de profissionais no serviço. Também, a aderência ao uso do colete foi avaliada de forma subjetiva, com base em relatos de pacientes e cuidadores, uma vez que não foi possível utilizar monitoramento objetivo, como sensores de temperatura, conforme recomendação da SRS. Além disso, o tamanho amostral relativamente reduzido ($n = 51$) pode limitar a generalização dos achados e a detecção de associações estatísticas mais sutis. Como sugestões para estudos futuros, destacam-se o uso de sensores para monitoramento da aderência, a inclusão de desfechos subjetivos como qualidade de vida e a realização de estudos multicêntricos para maior robustez metodológica.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que o colete TLSO tipo Boston foi eficaz na contenção da progressão da escoliose idiopática do adolescente em um hospital terciário de referência, com taxa de sucesso terapêutico de 69%. Embora nenhuma das variáveis avaliadas tenha se associado de forma estatisticamente significativa ao desfecho, observou-se maior taxa de sucesso entre os pacientes com boa aderência e cartilagem trirradiada fechada. Além disso, a correção intra-colete foi expressiva, sobretudo nas curvas toracolombares. Após a retirada do colete, houve progressão, principalmente nas curvas torácicas.

Apesar das limitações metodológicas, os resultados obtidos ao longo de 24 anos de experiência institucional contribuem para consolidar a efetividade do protocolo conservador adotado e oferecem subsídios para a otimização do tratamento clínico da EIA. Estudos futuros, com maior amostragem e avaliação objetiva da aderência, poderão aprofundar essas evidências.

REFERÊNCIAS

1. Labrom FR, Izatt MT, Claus AP, et al. Adolescent idiopathic scoliosis 3D vertebral morphology, progression and nomenclature: a current concepts review. *Eur Spine J* 2021; 30: 1823–1834.
2. Kaya MH, Erbahçeci F, Alkan H, et al. Factors influencing of quality of life in adolescent idiopathic scoliosis. *Musculoskelet Sci Pract* 2022; 62: 102628.
3. Marya S, Tambe AD, Millner PA, et al. Adolescent idiopathic scoliosis : a review of aetiological theories of a multifactorial disease. *Bone Joint J* 2022; 104-B: 915–921.
4. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis* 2018; 13: 3.
5. Karimi MT, Rabczuk T. Evaluation of the efficiency of Boston brace on scoliotic curve control: A review of literature. *J Spinal Cord Med* 2020; 43: 824–831.
6. Negrini S, Aulisa AG, Cerny P, et al. The classification of scoliosis braces developed by SOSORT with SRS, ISPO, and POSNA and approved by ESPRM. *Eur Spine J* 2022; 31: 980–989.
7. Anthony A, Zeller R, Evans C, et al. Adolescent idiopathic scoliosis detection and referral trends: impact treatment options. *Spine Deform* 2021; 9: 75–84.
8. Weinstein SL, Dolan LA, Wright JG, et al. Effects of Bracing in Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *New England Journal of Medicine* 2013; 369: 1512–1521.
9. Halsey M, Dolan LA, Hostin RA, et al. Scoliosis Research Society survey: brace management in adolescent idiopathic scoliosis. *Spine Deform* 2021; 9: 697–702.
10. Lau RW-L, Hung AL-H, Kee H-M, et al. Clinical Outcomes of 111 Patients with Early Onset Idiopathic Scoliosis (EOIS) Receiving Brace Treatment: A Longitudinal Retrospective Cohort Study. *J Clin Med* 2024; 13: 767.
11. Luhmann S, Zaaroor-Regev D, Upasani VV, et al. The natural history of curve behavior after brace removal in adolescent idiopathic scoliosis: a literature review. *Spine Deform* 2023; 11: 567–578.
12. Lenz M, Oikonomidis S, Harland A, et al. Scoliosis and Prognosis-a systematic review regarding patient-specific and radiological predictive factors for curve progression. *Eur Spine J* 2021; 30: 1813–1822.
13. Swaby L, Cui M, Cole A. Discontinuation of brace treatment in adolescent idiopathic scoliosis (AIS): a scoping review. *Spine Deform*. Epub ahead of print 1 May 2024. DOI: 10.1007/s43390-024-00882-3.
14. Richards BS, Bernstein RM, D’Amato CR, et al. Standardization of Criteria for Adolescent Idiopathic Scoliosis Brace Studies: SRS Committee on Bracing and Nonoperative Management. *Spine* 2005; 30: 2068–2075.

15. Costa L, Schlosser TPC, Jimale H, et al. The Effectiveness of Different Concepts of Bracing in Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS): A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine* 2021; 10: 2145.
16. Li X, Huo Z, Hu Z, et al. Which interventions may improve bracing compliance in adolescent idiopathic scoliosis? A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE* 2022; 17: e0271612.
17. Bellamy M, Tung WS, Jayasuriya R, et al. Bracing effectiveness in idiopathic early onset scoliosis followed to skeletal maturity: a systematic review and meta-analysis. *Spine Deform* 2025; 13: 939–950.
18. Delbrück H, Karl I, Hildebrand F, et al. Results of bracing adolescent idiopathic scoliosis in the context of clinical practice and the Scoliosis Research Society's criteria: 5-year observational study from a German orthopaedic university hospital. *Eur J Med Res* 2024; 29: 521.
19. Tsirikos AI, Adam R, Sutters K, et al. Effectiveness of the Boston Brace in the Treatment of Paediatric Scoliosis: A Longitudinal Study from 2010–2020 in a National Spinal Centre. *Healthcare* 2023; 11: 1491.
20. Linden GS, Emans JB, Karlin LI, et al. Early Adherence to Prescribed Brace Wear for Adolescent Idiopathic Scoliosis Is Associated With Future Brace Wear. *Spine* 2023; 48: 8.
21. Katz DE, Herring JA, Browne RH, et al. Brace Wear Control of Curve Progression in Adolescent Idiopathic Scoliosis. *JBJS* 2010; 92: 1343.
22. Sanders JO, Khoury JG, Kishan S, et al. Predicting Scoliosis Progression from Skeletal Maturity: A Simplified Classification During Adolescence. *JBJS* 2008; 90: 540.
23. Hawary RE, Zaaroor-Regev D, Floman Y, et al. Brace treatment in adolescent idiopathic scoliosis: risk factors for failure-a literature review. *Spine J* 2019; 19: 1917–1925.
24. Chan SL, Cheung KM, Luk KD, et al. A correlation study between in-brace correction, compliance to spinal orthosis and health-related quality of life of patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Scoliosis* 2014; 9: 1.
25. Karavidas N. Bracing In The Treatment Of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Evidence To Date. *AHMT* 2019; 10: 153–172.
26. Peeters CMM, van Hasselt AJ, Wapstra FH, et al. Predictive Factors on Initial in-brace Correction in Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review. *Spine* 2022; 47: E353.
27. Aulisa AG, Galli M, Giordano M, et al. Initial In-Brace Correction: Can the Evaluation of Cobb Angle Be the Only Parameter Predictive of the Outcome of Brace Treatment in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis? *Children* 2022; 9: 338.
28. van den Bogaart M, van Royen BJ, Haanstra TM, et al. Predictive factors for brace treatment outcome in adolescent idiopathic scoliosis: a best-evidence synthesis. *Eur Spine J* 2019; 28: 511–525.

29. Donzelli S, Fregna G, Zaina F, et al. Predictors of Clinically Meaningful Results of Bracing in a Large Cohort of Adolescents with Idiopathic Scoliosis Reaching the End of Conservative Treatment. *Children (Basel)* 2023; 10: 719.
30. Putra RAC, Limskul D, Yotnuengnit P, et al. Evaluation of In-brace Correction in Individuals with Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Retrospective and Descriptive Study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 2022; 10: 1533–1537.
31. Wong LPK, Cheung PWH, Cheung JPY. Curve type, flexibility, correction, and rotation are predictors of curve progression in patients with adolescent idiopathic scoliosis undergoing conservative treatment. *Bone Joint J* 2022; 104-B: 424–432.
32. Luo CL, Ma CZH, Zou YY, et al. Associations between spinal flexibility and bracing outcomes in adolescent idiopathic scoliosis: a literature review. *J Orthop Surg Res* 2023; 18: 955.
33. Kwan KYH, Cheung AKP, Koh HY, et al. Brace Effectiveness Is Related to 3-Dimensional Plane Parameters in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Bone Joint Surg Am* 2021; 103: 37–43.

ANEXO- PARECER CONSUBSTANCIADO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

HOSPITAL INFANTIL JOANA
DE GUSMÃO/ SES -SC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: USO DO COLETE TLSSO NO TRATAMENTO CONSERVADOR DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DO ADOLESCENTE

Pesquisador: André Luís Fernandes Andújar

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 84382824.5.0000.5361

Instituição Proponente: Hospital Infantil Joana de Gusmão/ SES - SC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.234.243

Apresentação do Projeto:

As informações usadas na elaboração desse parecer foram extraídas dos seguintes documentos postados pelo pesquisador em 31/10/2024: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2448360.pdf, Folha_de_rosto_assinada.pdf, Projeto_Pesquisa_Palloma.pdf, ORCAMENTO.pdf, ApendiceII_Justificativa_para_nao_obtencao_TCLE_assinado.pdf, Anexo3_Concordancia_servico_assinado.pdf, ApendiceI_Instrumento_de_coleta_de_dados_assinado.pdf

Trata-se de um estudo com finalidade de Trabalho de conclusão da graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. Estudo retrospectivo transversal, que utilizará dados analisados de prontuários e radiografias de pacientes com diagnóstico de escoliose idiopática do adolescente, de 10 a 18 anos, tratados com colete TLSSO tipo Boston, desde o ano de 2000 até 2024, no Serviço de Ortopedia Pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão, em Florianópolis, Santa Catarina.

A Escoliose Idiopática do Adolescente (EIA) é definida como a curvatura da coluna vertebral em três dimensões, nos planos coronal, sagital e transversal (1), com ângulo de Cobb maior que 10°, na ausência de deformidades congênitas ou neuromusculares. A EIA afeta 1-3% das

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG
Bairro: Agronômica **CEP:** 88.025-301
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3664-3286 **E-mail:** cephiig@saude.sc.gov.br

HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO/ SES -SC



Continuação do Parecer: 7.234.243

crianças e adolescentes com idade entre 10 e 18 anos (2). Essa condição é detectada pelo teste de Adams e deve ser confirmada pela medida do escoliómetro.

A escoliose geralmente é assintomática e costuma causar prejuízo funcional com ângulos de Cobb medindo mais de 100°, o que pode afetar severamente a qualidade de vida. A EIA é uma doença multifatorial e sabe-se que há um componente genético no desenvolvimento dessa condição, embora essa influência não seja completamente explicada (2).

Além disso, são considerados fatores para progressão da curva: apresentação inicial com ângulo de Cobb maior de 25°, idade menor de 13 anos ao diagnóstico, história familiar, sexo feminino e imaturidade esquelética (3). Para pacientes com curvas entre 11 e 24° e com potencial de crescimento são recomendadas observação clínica e radiográfica para monitorar a possibilidade de progressão da curva.

Apenas cerca de 20% desses adolescentes evoluem com progressão da curva. Já para pacientes com ângulo de Cobb entre 25 e 40°, o risco de progressão é muito alto, sendo recomendado tratamento para evitar essa progressão, que, normalmente, é o uso de coletes TSLO (do inglês Thoracic-lumbo-sacral orthosis, ou seja, órtese tóraco-lombo-sacral). Há um consenso que curvas torácicas acima de 50° tem indicação de tratamento cirúrgico (4).

Metodologia Proposta:

Trata-se de pacientes com diagnóstico de escoliose idiopática do adolescente, de 10 a 18 anos, tratados com colete TLSO tipo Boston, desde o ano de 2000 até 2024, no Serviço de Ortopedia Pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão, em Florianópolis, Santa Catarina.

Sobre as características, os dados gerais utilizados serão idade e diagnóstico de EIA. Já os dados pré-uso do colete são data do atendimento, idade ao atendimento, idade da menarca (se houver), classificação de Risser, articulação trirradiada aberta ou fechada, angulação do escoliómetro (se houver) e angulação da curva nos diferentes níveis da coluna (sendo torácica proximal, torácica principal, toracolumbar/lombar e lombossacra) nas radiografias anteroposterior e perfil. Também, os dados referentes à radiografia durante o uso do colete, como a data do atendimento, idade do paciente e angulação da curva nos diferentes níveis da

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG

Bairro: Agronômica

CEP: 88.025-301

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3664-3286

E-mail: cephiig@saude.sc.gov.br

HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO/ SES -SC



Continuação do Parecer: 7.234.243

coluna (torácica proximal, torácica principal, toracolumbar/lombar e lombossacra).

Além disso, serão utilizados estes mesmos dados na retirada do colete, incluindo tempo de uso. Por fim, os dados utilizados pós-retirada do colete são data do atendimento, idade, tempo sem colete e angulação da curva nos diferentes níveis da coluna (sendo torácica proximal, torácica principal, toracolumbar/lombar e lombossacra). A ficha que será utilizada na coleta dos dados encontra-se no Apêndice. Todos os dados serão alocados em

planilhas do software Excel. A análise estatística será descritiva. Assim sendo, o estudo envolve risco mínimo para os participantes, pois serão utilizadas informações já coletadas, e a restrita utilização delas à pesquisa. O banco de dados disponibilizado será anonimizado, portanto o risco da quebra de sigilo é mínimo. Reitera-se que somente pessoas diretamente ligadas à pesquisa deverão ter acesso aos dados coletados.

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão adotados, que seguem a recomendação da SRS, são: Diagnóstico de EIA com curvas entre 25 e 40°, 10 ou mais anos de idade, ausência de tratamento prévio, seguimento mínimo de dois anos após a retirada do colete, início de tratamento com Risser 0 a 2, até 1 ano após a menarca. Além disso, são necessários prontuário e arquivo radiográfico com dados completos

Critério de Exclusão:

Serão excluídos do estudo pacientes com causa definida de escoliose, menos de 10 anos de idade, histórico de tratamento prévio, perda de seguimento clínico, curvas menores de 25° ou maiores de 40°, Risser maior ou igual a 3 e que tenha prontuário e/ou arquivo radiográfico com dados incompletos.

Detalhamento:

Será um estudo retrospectivo transversal com análise de dados coletados nos prontuários eletrônicos dos pacientes. Serão coletadas informações como idade, data do atendimento, idade da menarca (se houver), classificação de Risser, articulação trirradiada aberta ou fechada, angulação do escoliómetro e angulação da curva nos diferentes tipos de curva (torácica ou toracolumbar/lombar) nas radiografias anteroposterior e perfil antes do uso do colete, durante e depois.

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG
Bairro: Agronômica **CEP:** 88.025-301
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3664-3286 **E-mail:** cephijg@saude.sc.gov.br

HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO/ SES -SC



Continuação do Parecer: 7.234.243

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar a efetividade do colete TLSO no tratamento conservador da EIA nesse serviço de referência, entre os anos 2000 e 2024, e comparar com os dados existentes na literatura.

Objetivos Secundários:

- Avaliar o perfil clínico e antropométrico dos pacientes com EIA no HIJG.
- Investigar se o colete TLSO tipo Boston é efetivo e altera a história natural da doença.
- Compreender se a aderência influencia positivamente a efetividade do tratamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os pesquisadores consideram que os riscos de exposição dos pacientes são mínimos e mitigados com o anonimato na coleta dos dados, análise e publicação dos resultados.

Ademais, os dados coletados serão arquivados de forma anônima pelo período de cinco anos, após o término da pesquisa, sendo posteriormente descartados de forma definitiva.

Os pesquisadores se comprometem em seguir rigorosamente as diretrizes e normas éticas estabelecidas na Resolução CNS/MS 466/2012, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil, assegurando que todas as etapas da pesquisa serão conduzidas com ética, transparência e integridade.

Da mesma forma, os pesquisadores declaram-se cientes e concordantes com a política de privacidade das ferramentas eletrônicas a serem utilizadas, conforme os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/2018).

A privacidade e confidencialidade dos dados coletados serão garantidas por meio da anonimização dos participantes, assegurando que não haja identificação direta dos mesmos. Os dados serão armazenados em servidores online com autenticação de dois fatores e o acesso será estritamente limitado aos pesquisadores responsáveis pelas etapas de coleta e análise estatística.

Além disso, não será publicada qualquer informação que torne possível a identificação dos participantes.

Ademais, os dados coletados serão arquivados de forma anônima pelo período de cinco anos, após o término da pesquisa, sendo posteriormente descartados de forma definitiva.

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG

Bairro: Agronômica

CEP: 88.025-301

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3664-3286

E-mail: cephiyg@saude.sc.gov.br

HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO/ SES -SC



Continuação do Parecer: 7.234.243

Benefícios:

Diante desse cenário, a continuidade da pesquisa sobre o uso de coletes na EIA é de suma importância, sobretudo em uma instituição que é referência no tratamento cirúrgico da EIA no Estado de Santa Catarina. Assim, a efetividade de um método conservador pode servir de base para a execução de novos protocolos e critérios para a criação de políticas públicas voltadas para esse contingente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo com finalidade de Trabalho de conclusão da graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. O estudo é relevante do ponto de vista social pelo conhecimento a ser gerado. O pesquisador apresentou informações que o credencia tecnicamente a executar o protocolo de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme preconizado na Resolução 466/2012, XI.2, item d, cabe ao pesquisador elaborar e apresentar os relatórios parciais e final.

Assim sendo, o(a) pesquisador(a) deve enviar relatórios parciais semestrais da pesquisa ao CEP (a partir de MAIO/2024) e relatório final quando do seu encerramento.

Um modelo deste relatório está disponibilizado no site <http://hijg.saude.sc.gov.br/index.php/comites-de-etica/comite-de-etica-em-pesquisas/deveres-do-pesquisador.html>

<https://hijg.saude.sc.gov.br/index.php/comites-de-etica/comite-de-etica-em-pesquisas/deveres-do-pesquisador.html>

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG

Bairro: Agrônômica

CEP: 88.025-301

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3664-3286

E-mail: cephijg@saude.sc.gov.br

HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO/ SES -SC



Continuação do Parecer: 7.234.243

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2448360.pdf	31/10/2024 21:42:40		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	31/10/2024 21:40:22	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Palloma.pdf	31/10/2024 18:19:40	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	31/10/2024 18:17:53	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	31/10/2024 18:17:24	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Anexo5_Compromisso_de_Entrega_Relatorios_Parciais_Final_assinado.pdf	31/10/2024 17:46:21	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Lattes_Andre_Andujar.pdf	30/10/2024 16:35:07	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Lattes_Palloma_Gaspar.pdf	30/10/2024 16:34:26	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ApendiceII_Justificativa_para_nao_obtencao_TCLE_assinado.pdf	30/10/2024 16:33:42	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Anexo3_Concordancia_servico_assinado.pdf	30/10/2024 16:07:18	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	ApendiceI_Instrumento_de_coleta_de_dados_assinado.pdf	30/10/2024 16:06:06	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Anexo4_Declaracao_assinada_Direcao_HIJG.docx	30/10/2024 16:05:16	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Anexo2_Termo_Compromisso_Etico_assinado.pdf	30/10/2024 16:02:20	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	Anexo1_Carta_encaminhamento_doc_CEP_assinado.pdf	30/10/2024 16:01:59	André Luís Fernandes Andújar	Aceito
Outros	fr_ass.pdf	19/11/2024 13:01:09	Vanessa Borges Platt	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG

Bairro: Agrônômica **CEP:** 88.025-301

UF: SC **Município:** FLORIANÓPOLIS

Telefone: (48)3664-3286

E-mail: cephijg@saude.sc.gov.br

HOSPITAL INFANTIL JOANA
DE GUSMÃO/ SES -SC



Continuação do Parecer: 7.234.243

FLORIANOPOLIS, 19 de Novembro de 2024

Assinado por:
Vanessa Borges Platt
(Coordenador(a))

Endereço: Rua: Rui Barbosa, nº 152- localizado em sala do Bloco Administrativo da direção do HIJG
Bairro: Agronômica **CEP:** 88.025-301
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3664-3286 **E-mail:** cephijg@saude.sc.gov.br