

Situação:

Avaliação da Qualidade de Vida Em pacientes Submetidos A Tratamento Cirúrgico Para Escoliose Idiopática Do Adolescente, De Acordo Com A Última Vértebra Instrumentada

Allan Stéfano Vailant Garcia, Karla Marcovich Rossoni, Rafael Steffen, Igor de Barcellos Zanon, Igor Machado Cardoso, Charbel Jacob Júnior

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2940>

Submetido em: 2021-09-10

Postado em: 2021-09-15 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

**Avaliação da Qualidade de Vida Em pacientes Submetidos A Tratamento
Cirúrgico Para Escoliose Idiopática Do Adolescente, De Acordo Com A Última
Vértebra Instrumentada**

Quality of Life Assessment in Patients Undergoing Surgical Treatment for Adolescent
Idiopathic Scoliosis, According to the Last Vertebra Instrumented

**Allan Stéfano Vailant Garcia¹, Karla Marcovich Rossoni², Rafael Steffen³, Igor de
Barcellos Zanon⁴, Igor Machado Cardoso⁵, Charbel Jacob Júnior⁶.**

1- Ortopedista Residente do Serviço de Cirurgia Da Coluna Vertebral do Hospital
Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-9757-8463>

allansvgarcia@yahoo.com

2 - Médica Residente no Serviço de Ortopedia da Santa Casa de Misericórdia de
Vitória - ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-9681-9990>

karlarossoni@gmail.com

3 - Acadêmico de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia de Vitória (EMESCAM), Vitória-ES, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-6721-1871>

rafaelst1984@gmail.com

4 - Ortopedista Especialista Em Cirurgia Da Coluna Vertebral, Médico Assistente do Grupo de Coluna Vertebral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-6878-3377>

igorzanon@gmail.com

5 - Ortopedista Especialista Em Cirurgia Da Coluna Vertebral, Médico Assistente do Grupo de Coluna Vertebral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-5580-8857>

igorcar@uol.com.br

6 - Ortopedista Especialista Em Cirurgia Da Coluna Vertebral, Médico Assistente do Grupo de Coluna Vertebral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1301-5805>

jcharbel@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar a influência da última vértebra instrumentada na qualidade de vida de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para escoliose idiopática do adolescente. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo e transversal do tipo série de casos, com nível IV de evidência. Para essa avaliação, aplicou-se o questionário SRS-22r. Foram correlacionadas as variáveis sexo, idade na data da cirurgia, número de vértebras instrumentadas e última vértebra instrumentada com os domínios do questionário SRS-22r. **Resultados:** Foram avaliados 39 pacientes, sendo 33 (84,6%) do sexo feminino, com idade média de 14,5 anos na data da cirurgia. Todos foram submetidos à artrodese por via posterior e instrumentação com parafusos pediculares. As últimas vértebras instrumentadas foram D12, L1, L3 e L4. Não houve significância estatística na correlação entre as variáveis sexo e última vértebra instrumentada com a qualidade de vida. A correlação entre a variável número de vértebras instrumentadas e o domínio função/atividade, assim como a correlação entre a variável idade na data da cirurgia e o domínio satisfação com o tratamento apresentaram significância estatística. **Conclusão:** O último nível instrumentado não parece interferir na qualidade de vida, embora pacientes com menos níveis instrumentados tenham apresentado melhor pontuação no domínio função/atividade.

Palavras-chave: Escoliose, Fusão vertebral, Qualidade de vida, Estética.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the influence of the last instrumented vertebra on the quality of life of patients undergoing surgical treatment for adolescent idiopathic scoliosis. **Methods:** This is a retrospective and cross-sectional study, with level 4 of evidence. For this

evaluation, the SRS-22r questionnaire was applied. The variables sex, age at the date of surgery, number of instrumented vertebrae and last instrumented vertebrae were correlated with the domains of the SRS-22r questionnaire. Results: 39 patients were evaluated, 33 (84.6%) of whom were female, with a mean age of 14.5 years at the date of surgery. All patients were introduced to arthrodesis posteriorly and instrumented with pedicle screws. The last instrumented vertebrae were D12, L1, L3 and L4. The average number of instrumented vertebrae was 11.9. There was no statistical significance in the correlation between the variables gender and the last instrumented vertebra with quality of life. The correlation between the variable number of instrumented vertebrae and the function / activity domain, as well as the correlation between the variable age at the date of surgery and the satisfaction with the treatment domain, presented statistical significance. Conclusion: The last instrumented level does not seem to interfere with quality of life, although patients with less instrumented levels had better scores in the function / activity domain.

Keywords: Scoliosis, Spinal fusion, Quality of life, Aesthetics.

INTRODUÇÃO

A Sociedade Internacional para pesquisa de Escoliose, Scoliosis Research Society, define Escoliose Idiopática do Adolescente (EIA) como uma curvatura da coluna vertebral de 10° ou mais, calculada pelo método de Cobb, associada à rotação variável de uma ou mais vértebras, diagnosticada no adolescente com idade entre 10 e 18 anos e com causa desconhecida.¹ A prevalência é de 2 a 3% na população geral, compondo 90% dos casos de escoliose em crianças, com predominância do gênero feminino.^{2,3}

A terapêutica é definida com base nos valores das curvas, estruturação, maturidade esquelética e fatores de risco de progressão.⁴ Dessa forma, em curvas de até 20° é indicada observação até a maturidade esquelética, aquelas entre 20° e 45° e imaturidade esquelética com Risser até 2, o uso de órteses. O tratamento cirúrgico fica reservado para os casos acima de 45° .⁵

O planejamento pré-operatório é um processo complexo que requer uma série de decisões desafiadoras. O objetivo é reduzir a deformidade e alcançar a fusão adequada para evitar o progresso da curvatura, bem como fornecer uma coluna vertebral estável e bem equilibrada.⁶

Os níveis proximais e distais instrumentados são fatores que influenciam significativamente o resultado pós-operatório. A escolha inadequada pode resultar em sub ou sobrecorreção das curvas principais e compensatórias, falha na estabilização da coluna vertebral, cifose juncional proximal e distal, fenômeno de adding-on, desequilíbrio e descompensação do tronco.⁷

Ao longo da história vários autores propuseram critérios para a definição do nível distal instrumentado, no entanto, sem consenso entre as diretrizes. Em 2001 Lenke et al.

instituiu o conceito de vértebra tocada como o nível adequado de artrodese para algumas curvas. Posteriormente descreveu o termo vértebra substancialmente tocada que seria a primeira vértebra atravessada pela linha sacral mediana desde que tocando o pedículo.⁸ Já Suk, em 2011 propôs uma classificação que define o nível distal de artrodese lombar de acordo com a vértebra neutra, vértebra terminal, rotação e translação de L3 nas radiografias em inclinação.⁷

Idealmente, no tratamento cirúrgico da escoliose, a extremidade distal da instrumentação deve ser situada o mais proximal possível para preservar os segmentos lombares móveis e o mais distal possível para evitar a descompensação da coluna vertebral. Portanto, deve-se considerar extensão da fusão vertebral a ponto que ela seja equilibrada o suficiente para estabilizar o tronco, corrigir a deformidade e preservar o maior número de segmentos móveis na região distal.⁹ Dessa forma, intenta-se, ainda, aprimorar a qualidade de vida do paciente.

O termo “qualidade de vida” abrange os domínios da saúde, habilidades funcionais nas atividades do dia a dia, aspectos psicológicos e sociais que serão afetados significativamente com a progressão da EIA.¹⁰

Existem diversos questionários para avaliar a qualidade de vida, sendo o SF-36 (Short-Form-36) o mais utilizado. No entanto, seus conceitos não são específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento.^{11, 12}

Dentre os específicos para as condições da coluna, está o Revised Scoliosis Research Society-22 (SRS-22r), aplicado em pacientes com escoliose idiopática, cuja condição e tratamento causam grande impacto na qualidade de vida.¹³ O SRS-22r foi criado e revisado com o objetivo de avaliar esse impacto a partir do ponto de vista do próprio paciente.¹⁴

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de vida, por meio do questionário SRS-22r, em pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para escoliose idiopática do adolescente de acordo com a última vértebra instrumentada.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo e transversal do tipo série de casos, com amostra de conveniência constituída por 39 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de Escoliose Idiopática do Adolescente.

A amostra foi composta por pacientes com diagnóstico de EIA submetidos a artrodese toracolombar em uma instituição filantrópica do estado do Espírito Santo, no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2020.

Todas as cirurgias foram realizadas por via posterior, instrumentadas com parafusos pediculares e hastes de titânio, empregando enxerto autólogo posterolateral. O último nível instrumentado foi definido pela vértebra neutra, conforme proposto por Suk, em 2011.⁷

A equipe contava com três cirurgiões especialistas, com pelo menos 10 anos de experiência em cirurgia da coluna vertebral, que participaram de todos os procedimentos.

Foram excluídos do estudo portadores de outros tipos de escoliose ou outras doenças que levem a deformidades na coluna vertebral e pacientes com escoliose idiopática que foram submetidos a cirurgia de revisão.

Utilizou-se como instrumento para aferição da qualidade de vida, o questionário SRS-22r, aplicado por meio de contato telefônico entre os dias 01 a 15/11/2020. O questionário contém 22 questões cobrindo 5 domínios: função/atividade (5 itens); dor

(5 itens); autoimagem/aparência (5 itens); saúde mental (5 itens) e satisfação com o tratamento (2 itens). Cada item é pontuado de 1 (pior) a 5 (melhor). E cada domínio tem uma pontuação total que varia de 5 a 25, exceto para satisfação com o tratamento, que varia de 2 a 10. A soma dos primeiros 4 domínios dá um subtotal máximo de 100, e quando o domínio de satisfação com o tratamento é incluído, o total máximo é 110. Os resultados são expressos como a média (soma total do domínio dividido pelo número de itens respondidos) para cada domínio e o total representa e somas dessas médias.

As variáveis categóricas analisadas foram: sexo, idade na data da cirurgia, número de vértebras instrumentadas e última vértebra instrumentada. Os pacientes foram estratificados em grupos, de acordo com as respectivas categorias da cada variável.

Para a análise estatística foi utilizado o software IBM SPSS Statistics v.20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA) e realizado o teste não-paramétrico Kruskal-Wallis para verificar se haveria diferença estatisticamente significativa entre as categorias das variáveis (última vértebra instrumentada, número de vértebras instrumentadas e idade na data da cirurgia) e os domínios do questionário SRS-22r. Da mesma forma, o teste de Mann-Whitney foi utilizado na variável sexo (pois esta possui apenas duas categorias). Outro método utilizado foi a análise de correlação entre os domínios do questionário SRS-22r. O coeficiente de correlação de Pearson (r) quantifica a intensidade da associação linear existente entre as variáveis, e a partir do teste verifica-se a significância dessa associação ($p < 0,05$).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizado (Comprovante: 036776/2020; CAAE: 30896520.7.0000.5065) e os dados foram colhidos após os indivíduos da pesquisa terem assinado termo de consentimento e assentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Foram avaliados 39 pacientes, sendo 33 (84,6%) do sexo feminino, com idade média de 14,5 anos na data da cirurgia.

Dentre todos os pacientes submetidos à artrodese espinhal posterior com parafusos pediculares, a última vértebra instrumentada foi D12 em 2 casos; L1 em 7 casos, L3 em 9 casos e L4 em 21 casos. O número médio de vértebras instrumentadas foi 11,9 (9-14). (Tabela 1)

A avaliação da qualidade de vida na amostra total, por meio do questionário SRS-22r, encontrou os seguintes valores médios para cada domínio: função/atividade $4,2 \pm 0,51$, dor $4,4 \pm 0,55$, autoimagem/aparência $4,3 \pm 0,71$, saúde mental $3,7 \pm 0,78$, satisfação com o tratamento $4,8 \pm 0,44$. O valor médio do total foi $4,2 \pm 0,43$. O domínio saúde mental apresentou resultado significativamente inferior aos demais $3,7 \pm 0,78$ ($p < 0,001$). (Tabela 2)

A análise estatística da correlação entre as variáveis evidenciou que houve diferença significativa ($p: 0,01$) entre o número de vértebras instrumentadas e o domínio função/atividade. Os pacientes que tiveram 11-12 vértebras instrumentadas apresentaram média 3,83 no domínio função/atividade, menor que os pacientes que tiveram 9-10 e 13-14 que apresentaram respectivamente as médias 4,38 e 4,31 no mesmo domínio. (Tabela 3)

Também foi possível estabelecer significância estatística na correlação entre a variável idade na data da cirurgia e o domínio satisfação com o tratamento ($p: 0,03$). A pontuação média do grupo com idade entre 17-20 anos na data da cirurgia no que diz respeito à satisfação com o tratamento foi inferior aos demais. (Tabela 3)

Embora tenha se aproximado da significância, a correlação entre a variável última vértebra instrumentada e o domínio satisfação com o tratamento não apresentou diferença estatística significativa ($p < 0,05$). (Tabela 3)

Por fim, na correlação entre os domínios do questionário SRS-22r foi verificada reação linear positiva. Houve correlação do domínio satisfação com o tratamento com os domínios função/atividade (0,46, $p < 0,001$), saúde mental (0,39, $p: 0,01$) e fortemente com autoimagem/aparência (0,65, $p < 0,001$). Já o domínio função/atividade apresentou correlação com os domínios autoimagem/aparência (0,55, $p < 0,001$) e dor (0,42, $p: 0,01$). O domínio autoimagem/aparência correlacionou-se com o domínio saúde mental (0,50, $p < 0,001$). (Tabela 4)

DISCUSSÃO

A Escoliose Idiopatia do Adolescente (EIA) tem prevalência variada de 2-3% da EIA na população geral, dos quais, apenas 10% necessitam de tratamento, sendo 0,1% de cirurgia,² o que pode ter contribuído para o pequeno número amostral.

O tratamento da escoliose com fusão vertebral foi introduzido em 1960¹⁵ e, atualmente, o uso de parafusos pediculares segmentares para esse fim tem sido amplamente utilizado.¹⁶ Apesar do procedimento acarretar uma perda da mobilidade espinhal,¹⁶ Hresko (2013) relata que as técnicas modernas que mantêm o alinhamento sagital anatômico, têm melhor resultado funcional, com menos dor e perda da lordose lombar.¹⁵

Esse fato pode justificar a satisfação do paciente com o tratamento, observada pelas médias de pontuação dos domínios do questionário SRS-22r entre 4,2 e 4,8, encontradas no estudo. A exceção foi a saúde mental que apresentou a pontuação média de 3,7. Danielsson et al. (2001) referiram que 25% a 43% dos adolescentes

com escoliose podem apresentar sintomas de depressão e isolamento, traduzindo assim o impacto da deformidade em sua esfera psíquica.¹⁷

Busscher et al (2010) também demonstram a interferência das alterações da imagem corporal causadas pela EIA sobre os aspectos psicológicos e sociais.¹⁰ Coerente com a significância estatística encontrada na correlação entre o domínio autoimagem/aparência com os domínios saúde mental, função/atividade e satisfação com o tratamento observadas.

Deve-se considerar, ainda que, apesar dos avanços no tratamento, a perda da amplitude de movimento (ADM) e não só a aparência, pode ter um impacto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde.¹⁷ Sobretudo em faixas etárias mais elevadas, nas quais acredita-se haver maior grau de expectativa com o tratamento. Essa interferência pode explicar a menor pontuação média no que diz respeito à satisfação com o tratamento, no grupo submetido à cirurgia com idade entre 17-20 anos. Em consonância com essa associação, Andersen et al. (2002) mostraram que, independente do tratamento realizado, há melhora significativa no desfecho psicológico quando o procedimento é realizado antes dos 16 anos.¹⁸

Tais achados indicam a necessidade de acompanhamento multidisciplinar do paciente elegível ao tratamento cirúrgico da EIA, incluindo psicólogo.

O nível da última vértebra instrumentada, no entanto, não demonstrou impactar a qualidade de vida do paciente, conforme tem se observado na literatura. Embora Aaro e Ohlen (1983) tenham relatado que pacientes submetidos a fusões apresentavam queda gradual da amplitude de movimento (ADM) de 67° para 23° conforme a fusão aumentava da vértebra D12 até a vértebra L5,¹⁹ vários relatórios não descreveram diferenças significativas entre os níveis de fusão e a ocorrência de limitação.²⁰

Esse resultado também é sugerido no presente estudo, uma vez que foram observadas médias elevadas no domínio função/atividade, apesar de maior número de vértebras instrumentadas.¹⁵ É possível, portanto, que outros fatores estejam interferindo nos baixos valores associados ao grupo intermediário de número de vértebras instrumentadas.

Por fim, há de se considerar que a amostra pequena, o desenho retrospectivo e o método de aplicação do questionário SRS-22r possam ter contribuído para uma menor força de correlação entre as variáveis estudadas.

CONCLUSÃO

Não foi observada correlação estatisticamente significativa entre a última vértebra instrumentada e a qualidade de vida de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para escoliose idiopática do adolescente.

REFERÊNCIAS

1. Leal JS, Leal MCPS, Gomes CER, Guimarães MDC. Inquérito epidemiológico sobre escoliose idiopática do adolescente. *Rev Bras Ortop.* 2006;41(8):309-19
2. Fernandes P, Soares Do Brito J, Flores I, Monteiro J. Impact of Surgery on the Quality of Life of Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Iowa Orthop J.* 2019;39(2):66–72.
3. Konieczny MR, Senyurt H, Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. *J Child Orthop.* 2013;7(1):3-9. doi:10.1007/s11832-012-0457-4
4. Parent S, Newton PO, Wenger DR. Escoliose idiopática do adolescente: etiologia, anatomia, história natural e imobilização. *Instr Course Lect.* 2005;54:529-36.

5. Cardoso LR, Gonçalves C, Bonvicine C, Barboza MAI. Análise clínica e radiográfica pré e pós-tratamento conservador na escoliose idiopática do adolescente: estudo de caso. *ConScientiae Saúde*. 2011;10(1):166–74.
6. Danielsson AJ, Cederlund CG, Ekholm S, Nachemson AL. The prevalence of disc aging and back pain after fusion extending into the lower lumbar spine. A matched MR study twenty- -five years after surgery for adolescent idiopathic scoliosis. *Acta Radiol*. 2001;42(2):187-97
7. Suk SI. Pedicle screw instrumentation for adolescent idiopathic scoliosis: the insertion technique, the fusion levels and direct vertebral rotation. *Clin Orthop Surg*. 2011;3(2):89-100.
8. Qin X, Sun W, Xu L, Liu Z, Qiu Y, Zhu Z. Selecting the Last “Substantially” Touching Vertebra as Lowest Instrumented Vertebra in Lenke Type 1A Curve: Radiographic Outcomes With a Minimum of 2-year Follow-Up. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2016;41(12):E742-50.
9. Erdem MN, Karaca S, Korkmaz MF, Enercan M, Tezer M, Kara AN, et al. Criteria for Ending the Distal Fusion at the L3 Vertebra vs. L4 in Surgical Treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis Patients with Lenke Type 3C, 5C, and 6C Curves: Results After Ten Years of Follow-up. *Cureus*. 2018;10(5):e2564. Published 2018 May 1. doi:10.7759/cureus.2564
10. Busscher I, Wapstra FH, Veldhuizen AG. Predicting growth and curve progression in the individual patient with adolescent idiopathic scoliosis: design of a prospective longitudinal cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11(93):1-9.

11. Aulisa AG, Guzzanti V, Perisano C, Marzetti E, Specchia A, Giordano M, et al. Determination of quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis subjected to conservative treatment. *Scoliosis*. 2010;5(21):1-7
12. Martinez MC. As relações entre a satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador. [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública; 2002.
13. Rosanova GCL, Gabriel BS, Camarini PMF, Gianini PES, Coelho DM, Oliveira AS. Validade concorrente da versão Brasileira do SRS-22r com o Br-SF-36. *Brazilian J Phys Ther*. 2010;14(2):121–6.
14. Asher MA, Lai SM, Glattes RC, Burton DC, Alanay A, Bago J. Refinement of the SRS-22 health-related quality of life questionnaire function domain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31(5):593-7.
15. MT. Clinical practice. Idiopathic scoliosis in adolescents. *N Engl J Med*. 2013 Feb 28;368(9):834-41. doi: 10.1056/NEJMc1209063. PMID: 23445094.
16. Uehara M, Takahashi J, Ikegami S, Kuraishi S, Futatsugi T, Oba H, et al. Correlation of Lower Instrumented Vertebra with Spinal Mobility and Health-related Quality of Life after Posterior Spinal Fusion for Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Clin Spine Surg*. 2019;32(7):E326–9.
17. Danielsson AJ, Wiklund I, Pehrsson K, Nachemson AL. Health-related quality of life in patients with adolescent idiopathic scoliosis: a matched follow-up at least 20 years after treatment with brace or surgery. *Eur Spine J*. 2001;10(4):278-288. doi:10.1007/s005860100309
18. Andersen MØ, Andersen GR, Thomsen K, Christensen SB. Early weaning might reduce the psychological strain of Boston bracing: a study of 136 patients with

adolescent idiopathic scoliosis at 3.5 years after termination of brace treatment. *J Pediatr Orthop B*. 2002;11(2):96-99. doi:10.1097/00009957-200204000-00002

19. Aaro S, Ohlen G. The effect of Harrington instrumentation on the sagittal configuration and mobility of the spine in scoliosis. *Spine* 1983; 8:570–575.

20. Ding R, Liang J, Qiu G, Shen J, Li Z. Evaluation of quality of life in adolescent idiopathic scoliosis with different distal fusion level: a comparison of L3 versus L4. *J Spinal Disord Tech*. 2014;27(5):E155-E161. doi:10.1097/BSD.0000000000000073

TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra: frequência de cada variável e suas respectivas porcentagens.

Variáveis	Categorias	n	n%
Sexo	F	33	84.6%
	M	6	15.4%
Última vértebra instrumentada	D12	2	5.1%
	L1	7	17.9%
	L3	9	23.1%
	L4	21	53.8%
N° de vértebras instrumentadas	9-10	9	23.1%
	11-12	12	30.8%
	13-14	18	46.2%
Idade (anos) na data da cirurgia	11-12	9	23.1%
	13-14	11	28.2%
	15-16	10	25.6%
	17-20	9	23.1%

Tabela 2 – Domínios do questionário SRS-22r

Domínio	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	Valor-p
Função/atividade	2.8	5.0	4.2	4.2	0.51	
Dor	3.2	5.0	4.4	4.6	0.55	
Autoimagem/aparência	1.8	5.0	4.3	4.4	0.71	
Saúde mental	1.4	5.0	3.7	3.8	0.78	< 0,001
Satisfação com o tratamento	3.0	5.0	4.8	5.0	0.44	
Total	2.9	5.0	4.2	4.2	0.43	

Tabela 3 – Correlação entre as variáveis categóricas e os domínios do questionário SRS-22r

Variáveis/Categorias		Função/atividade		Dor		Autoimagem/aparência		Saúde mental		Satisfação com o tratamento	
		M	p*	M	p*	M	p*	M	p*	M	p*
Sexo	F	4.18	0.9	4.42	0.76	4.26	0.75	3.63	0.08	4.74	0.92
	M	4.20		4.43		4.23		4.23		4.83	
Última vértebra instrumentada	D12	4.20	0.47	4.80	0.21	4.80	0.37	3.10	0.92	4.00	0.07
	L1	4.43		4.66		4.66		3.69		4.86	
	L3	4.02		4.31		4.31		3.91		4.83	
	L4	4.16		4.35		4.35		3.71		4.76	

	9-10	4.38		4.69		4.69		3.56		4.67	
N° de vértebras instrumentadas	11-12	3.83	0.01	4.33	0.1	4.33	0.59	3.88	0.7	4.63	0.18
	13-14	4.31		4.34		4.34		3.70		4.89	
	11-12	4.33		4.56		4.56		3.93		4.83	
	13-14	4.25		4.42		4.42		3.56		4.95	
Idade na data da cirurgia	15-16	4.14	0.54	4.34	0.81	4.34	0.64	3.82	0.56	4.80	0.03
	17-20	3.98		4.38		4.38		3.60		4.39	

Legenda: M = média; p = valor p

* Teste estatístico Kruskal-Wallis, exceto na variável sexo (teste Mann-Whitney)

Tabela 4 – Correlação entre os domínios do questionário SRS-22r

	Função/atividade de	Dor	Autoimagem/aparência	Saúde mental
--	---------------------	-----	----------------------	--------------

Função/atividade	Correlação o	valor-p			
Dor	Correlação o	0,42			
	valor-p	0.01			
Autoimagem/aparência	Correlação o	0,55	0.0 9		
	valor-p	< 0.001	0.6 0		
Saúde mental	Correlação o	0.19	0.0 2	0,50	
	valor-p	0.26	0.9 2	< 0.001	
Satisfação com o tratamento	Correlação o	0,46	0.0 8	0,65	0,39
	valor-p	< 0.001	0.6 5	< 0.001	0.01

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Allan Stéfano Vailant Garcia

<https://orcid.org/0000-0001-9757-8463>

Responsável pela coleta de dados, revisão bibliográfica e análise estatística, bem como participação das cirurgias.

Karla Marcovich Rossoni

<https://orcid.org/0000-0001-9681-9990>

Responsável pela coleta de dados, revisão bibliográfica e redação do artigo.

Rafael Steffen

<https://orcid.org/0000-0001-6721-1871>

Responsável pela coleta de dados e revisão bibliográfica.

Igor de Barcellos Zanon

<https://orcid.org/0000-0002-6878-3377>

Responsável pela revisão crítica do artigo e confecção do projeto final.

Igor Machado Cardoso

<https://orcid.org/0000-0001-5580-8857>

Responsável pela realização das cirurgias e análise de dados.

Charbel Jacob Júnior

<https://orcid.org/0000-0002-1301-5805>

Responsável pela realização das cirurgias e todo o conceito intelectual do artigo.

Vitória, 04 de agosto, de 2021

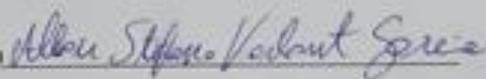
À Acta Ortopédica Brasileira

Conflito de Interesses

Título: "Avaliação Da Qualidade De Vida Em Pacientes Submetidos A Tratamento Cirúrgico Para Escoliose Idiopática Do Adolescente De Acordo Com A Última Vértebra Instrumentada"

Os autores declaram não haver potencial conflito de interesses referente a este artigo.

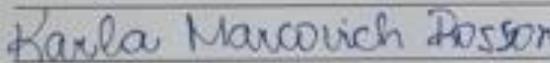
De acordo,

Nome: Allan Stéfano Vailant Garcia 
Assinatura: _____

Data: 04/08/2021

Nome: Karla Marcovich
Rossoni _____

Assinatura: _____

 Karla Marcovich Rossoni
Data: 04/08/2021

Nome: Rafael Steffen _____

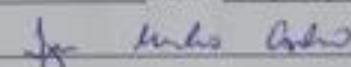
Assinatura: _____

Data: 04/08/2021

Nome: Igor de Barcellos Zanon 

Assinatura: _____

Data: 04/08/2021

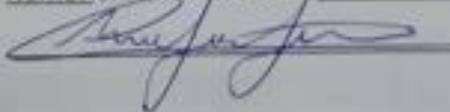
Nome: Igor Machado Cardoso 

Assinatura: _____

Data: 04/08/2021

Nome: Charbel Jacob Júnice _____

Assinatura: _____



Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores concordam que caso o manuscrito venha a ser aceito e postado no servidor SciELO Preprints, a retirada do mesmo se dará mediante retratação.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.