

## Qualidade de vida após tratamento cirúrgico para escoliose idiopática do adolescente: revisão sistemática da literatura

Quality of life after surgical treatment to adolescent idiopathic scoliosis: literature systematic review

Calidad de vida después del tratamiento quirúrgico de la escoliosis idiopática del adolescente: una revisión sistemática de la literature

Recebido: 15/02/2022 | Revisado: 22/02/2022 | Aceito: 09/03/2022 | Publicado: 16/03/2022

**Marcos Fernandes Marinho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5541-6597>

UDI Hospital (Rede D'Or), Brasil

E-mail: [marcosme.slz@gmail.com](mailto:marcosme.slz@gmail.com)

**João Victor Carvalho da Paz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2896-1079>

Universidade CEUMA, Brasil

E-mail: [victor.heiwa12@gmail.com](mailto:victor.heiwa12@gmail.com)

### Resumo

**Introdução:** A Escoliose Idiopática do Adolescente (EIA) é a forma mais comum de escoliose idiopática. O tratamento cirúrgico da EIA tem o objetivo de diminuir a progressão da curvatura, preservar a função pulmonar e minimizar as alterações degenerativas da coluna vertebral. Entretanto há muitas variáveis que podem impactar na qualidade de vida nos pacientes com EIA após a cirurgia. **Objetivo:** Revisar os principais resultados relacionados à qualidade de vida após tratamento cirúrgico da Escoliose Idiopática do Adolescente. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura. Os critérios de inclusão foram: pesquisa em humanos, estudos clínicos, prospectivos e estudos relacionados à qualidade de vida após cirurgia como tratamento da EIA. Os descritores de busca foram "Scoliosis", "Orthopedic Procedures", "Surgical Procedures, Operative", "Quality of Life". **Resultados:** Foram incluídos 33 artigos, sendo 75,75% estudos de coorte. A principal escala utilizada para avaliar a qualidade de vida foi a Scoliosis Research Society (72,72%). Foi evidenciado uma melhora nos parâmetros de qualidade de vida, autoimagem, satisfação e funcionalidade ao se comparar o pré-operatório com o pós-operatório. As diferentes abordagens cirúrgicas não parecem ter diferenças entre si em relação a tais achados. **Conclusão:** Existem poucos estudos com alto nível de evidência científica relacionado ao estudo de qualidade de vida após a correção cirúrgica da EIA. A qualidade de vida implica diretamente na função social e saúde psicológica, interferindo na melhor recuperação e sobrevida de pacientes com EIA.

**Palavras-chave:** Escoliose; Revisão sistemática; Ortopedia; Indicadores de qualidade de vida.

### Abstract

**Introduction:** Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) is the most common form of idiopathic scoliosis. Surgical treatment of AIS aims to slow the progression of curvature, preserve lung function and minimize degenerative changes in the spine. However, there are many variables that can impact the quality of life of patients with AIS after surgery. **Objective:** To review the main results related to quality of life after surgical treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis. **Methods:** Systematic review of the literature. Inclusion criteria were: human research, clinical, prospective studies and studies related to quality of life after surgery as a treatment for AIS. The search descriptors were "Scoliosis", "Orthopedic Procedures", "Surgical Procedures, Operative", "Quality of Life". **Results:** Thirty-three articles were included, 75.75% of which were cohort studies. The main scale used to assess quality of life was the Scoliosis Research Society (72.72%). An improvement in the parameters of quality of life, self-image, satisfaction and functionality was evidenced when comparing the preoperative period with the postoperative period. The different surgical approaches do not seem to differ from each other in terms of such findings. **Conclusion:** There are few studies with a high level of scientific evidence related to the study of quality of life after surgical correction of AIS. Quality of life directly implies social function and psychological health, interfering with the better recovery and survival of patients with AIS.

**Keywords:** Scoliosis; Systematic review; Orthopedics; Quality of life indicators.

### Resumen

**Introducción:** La escoliosis idiopática del adolescente (AIS) es la forma más común de escoliosis idiopática. El tratamiento quirúrgico de AIS tiene como objetivo retrasar la progresión de la curvatura, preservar la función pulmonar

y minimizar los cambios degenerativos en la columna. Sin embargo, existen muchas variables que pueden impactar en la calidad de vida de los pacientes con AIS después de la cirugía. **OBJETIVO:** Revisar los principales resultados relacionados con la calidad de vida después del tratamiento quirúrgico de la Escoliosis Idiopática del Adolescente. **Métodos** Revisión sistemática de la literatura. Los criterios de inclusión fueron: investigación en humanos, estudios clínicos, prospectivos y estudios relacionados con la calidad de vida después de la cirugía como tratamiento para la AIS. Los descriptores de búsqueda fueron "Escoliosis", "Procedimientos ortopédicos", "Procedimientos quirúrgicos, operatorios", "Calidad de vida". **Resultados:** Se incluyeron 33 artículos, de los cuales el 75,75% eran estudios de cohortes. La principal escala utilizada para evaluar la calidad de vida fue la Scoliosis Research Society (72,72%). Se evidenció una mejoría en los parámetros de calidad de vida, autoimagen, satisfacción y funcionalidad al comparar el preoperatorio con el postoperatorio. Los diferentes abordajes quirúrgicos no parecen diferir entre sí en cuanto a tales hallazgos. **Conclusión:** Existen pocos estudios con un alto nivel de evidencia científica relacionados con el estudio de la calidad de vida después de la corrección quirúrgica de la EIA. La calidad de vida implica directamente la función social y la salud psicológica, interfiriendo en la mejor recuperación y supervivencia de los pacientes con EIA.

**Palabras clave:** Escoliosis; Revisión sistemática; Ortopedia; Indicadores de calidad de vida.

## 1. Introdução

A escoliose é definida como curvatura da coluna vertebral no plano coronal. É tipicamente acompanhado por um grau variável de rotação da coluna vertebral. Por convenção  $> 10^\circ$  de curvatura (medida pelo ângulo de Cobb) define escoliose. A Escoliose Idiopática do Adolescente (EIA) é a forma mais comum de escoliose idiopática, representando 80 e 85% dos casos (McAlister & Shackelford, 1975).

A EIA é uma patologia comum que afeta de 0,5-5% das crianças. A razão mulher: homem varia de 1,5:1 até 3:1 e aumenta substancialmente com a idade. O manejo da EIA é individualizado de acordo com o potencial de crescimento do indivíduo, magnitude da curva (medição do ângulo de Cobb ou do escoliômetro), melhor estimativa do risco de progressão e preferências do paciente e da família. (Konieczny et al., 2013).

O tratamento cirúrgico da EIA tem o objetivo de diminuir a progressão da curvatura, preservando a função pulmonar e minimizando as alterações degenerativas da coluna vertebral, além de melhorar a deformidade do tronco. A intenção é que a intervenção cirúrgica melhore a qualidade de vida do paciente (Danielsson, 2007)

Entretanto, o resultado desejado após a fusão espinhal depende de muitas variáveis; como o resultado radiográfico, função pulmonar, função física e mental, alívio da dor e autoimagem. As expectativas do paciente antes da cirurgia também afetam o resultado. O desenvolvimento de questionários validados modernos, gerais e específicos de doenças fornece métodos aprimorados para o estudo dos resultados do tratamento em termos de qualidade de vida. Os resultados secundários para os pacientes devem ser usados com a intenção de excluir efeitos adversos graves do tratamento. Por exemplo, apesar de diferentes indicações para a cirurgia, ainda é importante estudar a qualidade de vida antes e após o tratamento. Tal análise é tão importante quanto provar a eficácia do tratamento primário. Assim, estudos prospectivos, que permitem comparações de valores antes e após o tratamento, são necessários (Danielsson, 2007).

## 2. Métodos

Estudo do tipo revisão sistemática da literatura. Os critérios de inclusão foram: pesquisa em humanos, estudos clínicos, prospectivos e estudos relacionados à qualidade de vida após cirurgia como tratamento da EIA. Não houve restrição quanto ao ano de publicação. Não foram incluídos estudos retrospectivos, estudos de revisão, resumos para congresso. Os idiomas considerados foram inglês, português e espanhol.

A plataforma de busca foi o PUBMED. Os descritores foram "Scoliosis", "Orthopedic Procedures", "Surgical Procedures, Operative", "Quality of Life".

Inicialmente foi realizada a leitura de todos os títulos e resumos por dois avaliadores de forma independente. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados os artigos para a leitura completa. A extração de dados dos artigos

consistiu em identificar o ano da publicação, o desenho do estudo, objetivo, escores utilizado, variáveis estudadas e principal resultado.

<b>Quadro 1.</b> Estratégia de busca para o estudo.
((("Scoliosis" [All Fields]" "Orthopedic Procedures"[All Fields]) " Surgical Procedures, Operative "[All Fields]) AND " Quality of Life "[All Fields]).

Fonte: Autores.

### 3. Resultados

Na primeira busca foram identificados 181 artigos. Desses 148 foram excluídos. Os motivos de exclusão foram: outros idiomas (14), não abordava o tema (6), não se tratava de EIA (66), não retratava qualidade de vida (1), estudos de revisão (14), estudos retrospectivos (41), estudos transversais (6). Assim, 33 artigos foram incluídos para extração de dados.

Dos artigos incluídos, a maioria se tratada de estudos de coorte (75,75%, 25/33). Estudos do tipo caso-controle representaram 15,15% (5/33), e a minoria (9,1%, 3/33%) eram ensaios clínicos. O total de pacientes estudados em todos os artigos foi de 5903 pacientes, sendo a média de pacientes em cada trabalho 178,87 pacientes. O tempo médio de seguimento dos pacientes foi de 5,8 anos, sendo o maior tempo de follow-up de 33 anos.

A principal escala utilizada para avaliar a qualidade de vida foi a Scoliosis Research Society (SRS), utilizada em 72,72% dos estudos. Os escores Short Form (21,21%) e Oswestry Disability Index (15,15%) também foram utilizados. Os principais achados da revisão sistemática de estudos prospectivos sobre qualidade de vida em pacientes submetidos à tratamento cirúrgico como tratamento da EIA serão relatados nos próximos parágrafos.

Os ortopedistas devem estar cientes dos possíveis problemas psicológicos dos pacientes com EIA, e devem ter em mente que a correção da deformidade não apenas melhora a saúde física, mas também a saúde mental. Em um estudo de coorte, a correção cirúrgica de EIA proporcionou melhorias significativas em relação à qualidade de vida e condição psiquiátrica. Além disso, houve uma diminuição significativa no ângulo de Cobb no primeiro ano de pós-operatório e no desequilíbrio do desvio do tronco em comparação com os valores pré-operatórios. O ângulo da cifose torácica no primeiro ano e a altura do corpo no pós-operatório também mostraram um aumento significativo de acordo com os valores pré-operatórios (Duramaz, 2018).

A correção cirúrgica da EIA em pacientes elegíveis pode levar não apenas à correção da curvatura, mas também a um aumento da autoestima, satisfação e qualidade de vida. Em grupos tratados cirurgicamente, os escores de autoestima e de satisfação com a vida foram significativamente maiores ( $p < 0,05$ ), mas não foram significativos no grupo não-cirúrgico. Os níveis de autoestima diminuíram significativamente no grupo não tratado cirurgicamente ( $p < 0,05$ ) (Zhang, 2011).

Adultos não tratados com EIA tiveram qualidade de vida semelhante aos indivíduos tratados com aparelho de órtese, e tiveram qualidade de vida pior em comparação com indivíduos tratados cirurgicamente. Portanto, o tratamento cirúrgico e o suporte para escoliose idiopática podem ser considerados eficazes do ponto de vista da qualidade de vida relacionada à saúde na idade adulta. A idade de início da EIA não influenciou a qualidade de vida na idade adulta (Diarbakerli, 2018).

Em pacientes que tinham um ângulo médio de Cobb de 53°, a mudança em um ano de pós operatório foi significativa para dor, atividade e aparência (Carreon et al., 2010). Ao mostrar fotografias do pré e pós operatório de pacientes com EIA com Lenke 1, observou-se diferença significativa na autoimagem, na função e atividade e na satisfação relatados pelos pacientes ( $p < 0,05$ ) (Albayrak, 2015).

A autoimagem teve pior avaliação proporcional ao ângulo de Cobb e o ângulo de rotação na curva torácica. A autoimagem após a cirurgia foi positivamente correlacionada com o grau de correção do ângulo torácico de Cobb. Pacientes que tinham algumas preocupações em relação à cicatriz pós-operatória (60% dos casos) demonstraram escores significativamente

mais baixos na avaliação da dor e da autoimagem geral do que os pacientes não preocupados ( $p < 0,05$ ). Assim, a deformidade escoliótica, principalmente torácica, deve ser substancialmente reduzida pelo tratamento cirúrgico para melhorar as taxas de satisfação e a autoimagem em relação à aparência. Além disso, os médicos devem estar atentos à preocupação dos pacientes em relação às cicatrizes pós-operatórias para obter melhores resultados (Watanabe, 2007).

Após dois anos de seguimento de pacientes submetidos à correção cirúrgica da escoliose e de pacientes que não foram operados, todos os parâmetros de avaliação de qualidade de vida foram melhores em pacientes do grupo de intervenção cirúrgica. O grupo controle não mostrou uma evolução significativa nos parâmetros de qualidade de vida (Głowacki, 2009).

Após 5 anos de seguimento, tratamento cirúrgico mostrou melhora da dor lombar em relação ao pré-operatório ( $p = 0,003$ ). Não houve associação entre a melhora da dor no pós-operatório e o tamanho do desvio da coluna. Quando comparado um grupo de EIA tratado cirurgicamente e outro grupo de EIA sem tratamento cirúrgico, o grupo de intervenção cirúrgica apresenta melhora da dor, funcionalidade, atividade e autoimagem (Helenius, 2019).

Apesar do nível de dor nas costas ou nas pernas ser relativamente baixo, os pacientes que fizeram tratamento com órtese apresentavam mais dor em comparação com o grupo submetido a cirurgia. Entretanto, outro estudo de coorte não evidenciou que os demais aspectos relacionados à qualidade de vida tinham diferenças em 10 anos de seguimento (Andersen, Christensen & Thomsen, 2006).

Os fatores preditivos de menor qualidade de vida dois anos após a cirurgia para deformidade complexa da coluna vertebral foram idade avançada, maior grau na classificação da American Society of Anesthesiology (ASA,) maior ângulo de Cobb no pré-operatório, maior número de osteotomias (acima de 3) e ocorrência de complicações neurológicas e não-neurológicas. A maioria desses fatores não podem ser controlados. Ainda assim, os cirurgiões devem otimizar clinicamente um paciente antes da cirurgia para minimizar o risco de complicações e oferecer a melhor chance de melhorar a qualidade de vida do paciente (Carreon, 2017).

Nem todos os pacientes conseguem obter resultados favoráveis após a correção cirúrgica da escoliose. Os preditores perioperatórios de pior prognóstico foram a presença de depressão ou ansiedade, tabagismo, uso de medicamentos narcóticos, idade avançada, maior índice de massa corporal (IMC), maior gravidade da dor antes da cirurgia, gravidade da deformidade, parâmetros operatórios ou complicações (Smith, 2013).

No pré-operatório, verificou-se que o ângulo de Cobb das curvas torácicas se correlacionava significativamente apenas com a atividade física ( $p < 0,02$ ) e a autoimagem ( $p < 0,002$ ). No pós-operatório, uma correlação positiva com significância estatística foi observada apenas com os valores de correção na seção torácica com os escores totais do questionário SRS-22 ( $p < 0,03$ ) no período de 24 meses. Assim, a avaliação clínica parece insuficiente para decidir quão avançada é a doença e quais são os resultados do tratamento. O grau de curvatura da coluna vertebral, especialmente no pós-operatório, tem pouco efeito na qualidade de vida dos pacientes. Estudos com o uso do instrumento SRS-22 sugerem que outros fatores não clínicos podem afetar a avaliação da qualidade de vida (Gorzkowicz & Kołban, 2012).

O questionário SRS-22 se mostrou uma ferramenta válida e eficaz na avaliação de qualidade de vida de pacientes que realizaram correção cirúrgica de escoliose, mesmo após um ano após a intervenção. A alteração mínima detectável da pontuação do subtotal do SRS-22 é de 6,8 pontos. Com o uso desse ponto de corte, os pacientes submetidos à cirurgia para EIA foram divididos em dois grupos, um grupo (Grupo 1) que atingiu ou excedeu esse limite, e um grupo (Grupo 2) que tiveram uma pontuação inferior à alteração mínima detectável). Apesar dos grupos serem semelhantes em idade, sexo, número de vértebras fundidas, porcentagem de pacientes submetidos à toracoplastia, níveis superior e inferior de instrumentação e a porcentagem de correção após a cirurgia, os pacientes do Grupo 1 apresentaram um escore pré-operatório menor em todos os domínios do SRS-22 e uma melhora pós-operatória clinicamente significativa na dor, imagem corporal percebida, saúde mental e escore subtotal. Por outro lado, o Grupo 2 mostrou uma piora da dor, função, saúde mental e escore subtotal, e uma melhora clinicamente não

significativa na imagem corporal percebida no questionário de acompanhamento. Na análise da curva ROC, uma pontuação do subtotal pré-operacional de 74 pontos previu alocação para cada um desses grupos no acompanhamento, com sensibilidade de 79% e especificidade de 76%. Assim o escore subtotal pré-operatório do SRS-22 é um bom preditor da resposta clínica à cirurgia (Bago, 2012).

Verificou-se ainda que os parâmetros sagitais radiológicos aumentaram significativamente após a correção cirúrgica em termos de lordose C2-C7 (3,5 +/- 11,4), eixo vertical sagital C2-C7 (1,5 +/- 6,0), inclinação T1 (3,5 +/- 6,1) e cifose torácica (6,0 +/- 8,1). Existiram correlações significativas entre os parâmetros radiográficos e a pontuação nos escores de avaliação de qualidade de vida. Por exemplo, as alterações nos parâmetros sagitais cervicais foram significativas após a correção da deformidade em pacientes com EIA. Outras relações significativas entre os parâmetros radiográficos pós-operatórios e a qualidade de vida na inclinação de T1 e eixo vertical sagital de C2-C7 foram considerados preditores de melhor qualidade de vida (Youn, 2016).

A prevalência de inclinação cervical no pós-operatório após correção foi de 40,2%, sendo mais comum nos pacientes com Lenke 1 e 2 com EIA. A correção da inclinação cervical e a correção moderada do equilíbrio coronal devem ser recomendadas ao operar em pacientes com EIA Lenke 1 e 2 (Yang, 2019).

Em um seguimento médio de 33 anos, a curva lombar na fusão torácica seletiva permanece inalterada, com os pacientes relatando boa funcionalidade e com alterações radiográficas leves na coluna lombar (estreitamento do espaço do disco no ápice da curva lombar e osteófitos em L2-L3) (Lonstein, 1994).

O acompanhamento a longo prazo de pacientes com EIA sugere não haver déficit na função pulmonar, enquanto a qualidade de vida mostra melhora incremental e a satisfação do paciente é alta ao longo de 6 anos após o a fusão espinhal anterior e posterior. Em uma coorte que verificou a função pulmonar, foi evidenciado que o escore z do volume expiratório forçado médio em 1 segundo foi -3,4 no pré-operatório versus -3,3 no pós-operatório ( $p = 0,85$ ), e o escore z da capacidade vital forçada foi de -3,4 no pré-operatório versus -3,4 no pós-operatório ( $p = 0,83$ ). Além disso houve melhora na qualidade de vida e na satisfação após 6 anos de seguimento (Urquhart, 2014).

Não houve correlação significativa entre parâmetros radiográficos prévios com a qualidade de vida após o tratamento cirúrgico. Em análise multivariada, apenas a inclinação pélvica mostrou ser um preditor de melhora do nível de execução de atividade no pós-operatório (Sánchez-Mariscal, 2012).

Após vários anos de seguimento, os sintomas comuns relatados pelos pacientes com EIA tratados cirurgicamente foram dores nas costas ocasionais (76%), limitação da amplitude de movimento (44%), limitações de atividade (46%), desequilíbrio do quadril (35%), proeminência das costelas (24%), problemas referentes à ferida operatória ou cicatriz (15%) e dispneia (15%). Implantes proeminentes foram relatados por 9% dos pacientes. Metade das reoperações foram para remoção de instrumentação. Houve uma alta incidência de dores nas costas ocasionais e queixas de atividade após a cirurgia para EIA, embora os escores normais de qualidade de vida sugeriram que esses sintomas não diminuam a saúde geral dos pacientes. Oitenta e cinco por cento dos pacientes estavam trabalhando (Spanyer, 2015).

Em um estudo de coorte que analisou a vida aspectos da saúde sexual e reprodução em mulheres submetidas à correção cirúrgica da EIA, foi evidenciado que das mulheres tratadas cirurgicamente e tratadas com órtese, 85% eram ou foram casadas, em comparação com 82% das mulheres sem intervenção cirúrgica. Não houve diferença significativa entre os grupos no número de filhos (1,8 para as tratadas cirurgicamente, 1,9 para as tratadas com órtese e 2 para as mulheres controle,  $p = 0,25$ ). As pacientes do grupo tratado com órtese tinham uma média de idade significativamente mais alta na primeira gravidez (28 anos) quando comparado com o grupo controle (25,9 anos,  $p = 0,011$ ), sem diferença para as mulheres tratadas cirurgicamente (26,6 anos). (Danielsson; 2007).

Alterações nos domínios dos questionários sobre dor, atividade, autoimagem, saúde mental e satisfação entre os grupos submetidos em diferentes técnicas cirúrgicas em nenhum intervalo de tempo. Entretanto, a análise de dor no pós-operatório mostrou uma mudança significativa ao longo do tempo para todos os tipos de cirurgia. Já a análise da atividade mostrou uma mudança significativa ao longo do tempo para todos os tipos de cirurgia comparando o pré-operatório com 2 anos de pós-operatório. A autoimagem mostrou uma mudança significativa ao longo do tempo para todos os grupos, mas nenhuma diferença entre os grupos de cirurgia. A análise da saúde mental com base nos tipos de cirurgia mostrou uma mudança estatisticamente significativa ao longo do tempo apenas no grupo que utilizou o parafuso pedicular. A análise da satisfação mostrou uma mudança estatisticamente significativa ao longo do tempo para todos os tipos de cirurgia (Lubicky et al., 2011).

O grupo operado teve um aumento nos escores de qualidade de vida de 4,3 pontos (intervalo de confiança de 95%, 0,69-7,88). Embora estatisticamente significativo, esse aumento foi inferior ao ponto de corte de 5,5 pontos, que seria clinicamente significativo. A cirurgia da escoliose resulta em um pequeno aumento na qualidade de vida relacionada à coluna vertebral após 2 anos de cirurgia. Este aumento é de significado clínico questionável. A decisão de operar em adolescentes com escoliose deve reconhecer que os ganhos na qualidade de vida possam ser modestos a curto prazo (Howard, 2007).

Ao comparar resultados de pós-operatório de pacientes com Escoliose Idiopática Juvenil (EIJ) e pacientes com EIA, os pacientes com EIJ apresentaram uma curvatura significativamente maior (58 graus versus 53 graus,  $p = 0,003$ ), maior nível de fusão ( $p = 0,012$ ) e osteotomias da coluna posterior ( $p = 0,014$ ) do que os adolescentes. A pontuação total da SRS-24 foi em média de 101 no grupo juvenil e 97 no grupo adolescente no seguimento de 2 anos ( $p = 0,047$ ). Assim, a fusão espinhal posterior com instrumentação bilateral com parafuso pedicular segmentar para a vértebra estável fornece resultados clínicos e radiográficos semelhantes em pacientes jovens em comparação com pacientes com EIA. A qualidade de vida relacionada à saúde, medida pelo questionário SRS-24 no final do acompanhamento, foi melhor no grupo de EIJ em comparação com o grupo com EIA (Oksanen, 2018).

Em um ensaio clínico randomizado com 129 pacientes que comparou o sistema Universal Spine com o Moss Miami, técnicas utilizadas no procedimento de fusão espinhal, não foi demonstrada diferença significativa nos escores de qualidade de vida após 2 anos. A porcentagem de correção do ângulo de Cobb também não foi significativa para curvaturas torácicas ( $55,1\% \pm 18,3\%$  do sistema Moss Miami comparado a  $54,1\% \pm 18,7\%$  do sistema Universal Spine,  $p = 0,77$ , IC: 95%) ou curvaturas lombares ( $45,4\% \pm 24,6\%$  do sistema Moss Miami comparado a  $41,9\% \pm 26,8\%$  do sistema Universal Spine,  $p = 0,57$ , IC: 95%). Entretanto, os ortopedistas ficaram mais satisfeitos com o sistema Universal Spine ( $p < 0,0001$ , IC: 95%) (Wright, 2007).

#### 4. Discussão

Qualidade de vida é uma maneira relativamente nova de estudar cirurgia para correção da EIA. É desconhecido se a qualidade de vida é menor em pacientes com EIA não tratado do que em indivíduos não escolióticos. Entretanto, a cirurgia é indicada a fim de evitar o comprometimento a longo prazo da qualidade de vida, devido complicações pulmonares ou degenerativa, além de detectar eventos adversos graves (Danielsson, 2007).

Muitos estudos retrospectivos descobriram que pacientes tratados cirurgicamente experimentam aproximadamente a mesma qualidade de vida, tanto mental quanto física, após o tratamento em relação pacientes tratados com órtese e controles saudáveis. Entretanto, outros estudos mostram o oposto. Estudos randomizados de pacientes com EIA e magnitudes de curva substanciais apresentam desafios especiais e, portanto, raramente são realizados. Devido à falta desses estudos, é necessário utilizar estudos com outros desenhos, preferencialmente estudos com comparações entre grupos, prospectivos e de alta qualidade. (Danielsson, 2007).

O efeito da cirurgia na função social e psicológica do paciente não é tão comum na literatura quando comparado com os efeitos da órtese nas mesmas funções. A cirurgia é um grande desafio para os pacientes com EIA devido a problemas como

dor e sofrimento emocional durante a hospitalização, preocupações com complicações cirúrgicas e perturbação da vida social durante a recuperação pós-cirúrgica. Por se tratar de uma doença complexa, a EIA não é prontamente tratada com cirurgia e os pacientes têm alto risco de sofrer de doenças psicológicas, principalmente como resultado de características como ansiedade no pré-operatório e baixo nível de desenvolvimento cognitivo. (Han, 2015).

Portanto, deve-se ter muita atenção ao estado psicológico do paciente, sendo importante a intervenção psicológica precoce quando necessário, além de corrigir a escoliose (Han et al., 2015).

## 5. Conclusão

A qualidade de vida após o tratamento de pacientes com EIA trata-se de um tema pouco abordado na literatura, sendo a maioria dos artigos recentes. Existem poucos estudos com alto nível de evidência científica (ensaios clínicos randomizados) relacionado ao estudo de qualidade de vida após a correção cirúrgica da EIA.

Entretanto, os estudos observacionais sugerem melhoria dos parâmetros de qualidade de vida, autoimagem, satisfação e funcionalidade ao se comparar o pré-operatório com o pós-operatório. As diferentes abordagens cirúrgicas não parecem ter diferenças entre si em relação a tais achados.

A qualidade de vida implica diretamente na função social e saúde psicológica, interferindo na melhor recuperação e sobrevida de pacientes com EIA.

## Referências

- Albayrak, A., Buyuk, A. F., Ucpunar, H., Balioglu, M. B., Kargin, D., & Kaygusuz, M. A. (2015). Pre- and postoperative photographs and surgical outcomes in patients with Lenke type 1 adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*, 40(7), 469–474.
- Andersen, M. O., Christensen, S. B., & Thomsen, K. (2006). Outcome at 10 Years After Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Spine*, 31(3), 350–354.
- Bago, J., Perez-Grueso, F. J. S., Pellise, F., & Les, E. (2012). How do idiopathic scoliosis patients who improve after surgery differ from those who do not exceed a minimum detectable change? *European Spine Journal*, 21(1), 50–56.
- Carreon, L. Y., Glassman, S. D., Shaffrey, C. I., Fehlings, M. G., Dahl, B., Ames, C. P., Matsuyama, Y., Qiu, Y., Mehdian, H., Cheung, K. M. C., Schwab, F. J., Pellisé, F., Kebaish, K. M., & Lenke, L. G. (2017). Predictors of Health-Related Quality-of-Life After Complex Adult Spinal Deformity Surgery: A Scoliosis RISK-1 Secondary Analysis. *Spine Deformity*, 5(2), 139–144.
- Danielsson, A. J. (2007). What Impact Does Spinal Deformity Correction for Adolescent Idiopathic Scoliosis Make on Quality of Life? *Spine*, 32(Supplement), S101–S108.
- Diarbakerli, E., Grauers, A., Danielsson, A., & Gerdhem, P. (2018). Health-Related Quality of Life in Adulthood in Untreated and Treated Individuals with Adolescent or Juvenile Idiopathic Scoliosis. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 100(10), 811–817.
- Duramaz, A., Yılmaz, S., Ziroğlu, N., Bursal Duramaz, B., & Kara, T. (2018). The effect of deformity correction on psychiatric condition of the adolescent with adolescent idiopathic scoliosis. *European Spine Journal*, 27(9), 2233–2240.
- Głowacki, M., & Misterska, E. (2009). Comparison of results of Cotrel-Dubousset instrumentation with partial rib resection at curve apex and without resection treatment based on the Scoliosis Research Society questionnaire. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 11(6), 520–529.
- Gorzkowicz, B., & Kołban, M. (2012). The influence of the degree of spine curvature on the quality of life assessment among patients treated surgically with the Cotrel-Dubousset method. *Studies in Health Technology and Informatics*, 176, 423–427.
- Han, J., Xu, Q., Yang, Y., Yao, Z., & Zhang, C. (2015). Evaluation of quality of life and risk factors affecting quality of life in adolescent idiopathic scoliosis. *Intractable & Rare Diseases Research*, 4(1), 12–16.
- Helenius, L., Diarbakerli, E., Grauers, A., Lastikka, M., Oksanen, H., Pajulo, O., Löyttyniemi, E., Manner, T., Gerdhem, P., & Helenius, I. (2019). Back Pain and Quality of Life After Surgical Treatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis at 5-Year Follow-up. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 101(16), 1460–1466.
- Howard, A., Donaldson, S., Hedden, D., Stephens, D., Alman, B., & Wright, J. (2007). Improvement in Quality of Life Following Surgery for Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Spine*, 32(24), 2715–2718.
- Konieczny, M. R., Senyurt, H., & Krauspe, R. (2013). Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of Children's Orthopaedics*, 7(1), 3–9.
- Lonstein, J. E., & Winter, R. B. (1994). The Milwaukee brace for the treatment of adolescent idiopathic scoliosis. A review of one thousand and twenty patients. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 76(8), 1207–1221.

- Lubicky, J. P., Hanson, J. E., Riley, E. H., & Spinal Deformity Study Group. (2011). Instrumentation constructs in pediatric patients undergoing deformity correction correlated with Scoliosis Research Society scores. *Spine*, 36(20), 1692–1700.
- McAlister, W. H., & Shackelford, G. D. (1975). Classification of spinal curvatures. *Radiologic Clinics of North America*, 13(1), 93–112.
- Oksanen, H., Lastikka, M., Helenius, L., Pajulo, O., & Helenius, I. (2018). Posterior Spinal Fusion Extended to Stable Vertebra Provides Similar Outcome in Juvenile Idiopathic Scoliosis Patients Compared with Adolescents with Fusion to the Touched Vertebra. *Scandinavian Journal of Surgery*, 108(1), 83–89.
- Sánchez-Mariscal, F., Gomez-Rice, A., Izquierdo, E., Pizones, J., Zúñiga, L., & Alvarez-González, P. (2012). Correlation of radiographic and functional measurements in patients who underwent primary scoliosis surgery in adult age. *Spine*, 37(7), 592–598.
- Smith, J. S., Shaffrey, C. I., Glassman, S. D., Carreon, L. Y., Schwab, F. J., Lafage, V., Arlet, V., Fu, K.-M. G., Bridwell, K. H., & Spinal Deformity Study Group. (2013). Clinical and radiographic parameters that distinguish between the best and worst outcomes of scoliosis surgery for adults. *European Spine Journal: Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 22(2), 402–410.
- Spanyer, J. M., Crawford, C. H., Canan, C. E., Burke, L. O., Heintzman, S. E., & Carreon, L. Y. (2015). Health-related quality-of-life scores, spine-related symptoms, and reoperations in young adults 7 to 17 years after surgical treatment of adolescent idiopathic scoliosis. *American Journal of Orthopedics (Belle Mead, N.J.)*, 44(1), 26–31.
- Sponseller, P. D. (2003). Sizing Up Scoliosis. *JAMA*, 289(5), 608.
- Urquhart, D. S., Gallella, S., Gidaris, D., Brady, E., Blacklock, S., & Tsirikos, A. I. (2014). Six-year follow-up study on the effect of combined anterior and posterior spinal fusion on lung function and quality of life in young people with adolescent idiopathic scoliosis. *Archives of Disease in Childhood*, 99(10), 922–926.
- Watanabe, K., Hasegawa, K., Hirano, T., Uchiyama, S., & Endo, N. (2007). Evaluation of postoperative residual spinal deformity and patient outcome in idiopathic scoliosis patients in Japan using the scoliosis research society outcomes instrument. *Spine*, 32(5), 550–554.
- Wright, J. G., Donaldson, S., Howard, A., Stephens, D., Alman, B., & Hedden, D. (2007). Are surgeons' preferences for instrumentation related to patient outcomes? A randomized clinical trial of two implants for idiopathic scoliosis. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 89(12), 2684–2693.
- Yang, Y., Yang, M., Yang, Z., Chen, K., Bai, J., Zhao, J., Ni, H., Yang, C., & Li, M. (2019). Postoperative neck tilt in Lenke 1 and 2 AIS patients after correction surgery: a novel predictive index. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1).
- Youn, M. S., Shin, J. K., Goh, T. S., Kang, S. S., Jeon, W. K., & Lee, J. S. (2016). Relationship between cervical sagittal alignment and health-related quality of life in adolescent idiopathic scoliosis. *European Spine Journal: Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 25(10), 3114–3119.
- Zhang, J., He, D., Gao, J., Yu, X., Sun, H., Chen, Z., & Li, M. (2011). Changes in life satisfaction and self-esteem in patients with adolescent idiopathic scoliosis with and without surgical intervention. *Spine*, 36(9), 741–745.