

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DESFECHOS NO PÓS-OPERATÓRIO DE ESCOLIOSE NEUROMUSCULAR

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND OUTCOMES IN POSTOPERATIVE NEUROMUSCULAR ESCOLIOSIS

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y RESULTADOS EN EL POSTOPERATORIO DE ESCOLIOSIS NEUROMUSCULAR

FABIANA FLAVIA DA SILVA ROSA,¹ MÁRCIA ALMEIDA LIMA MENDOZA,¹ JOSÉ CARLOS BALDOCCHI PONTIN¹

1. Hospital AACD, São Paulo, SP, Brasil.

RESUMO

Objetivos: Traçar o perfil epidemiológico e identificar os desfechos hospitalares de pacientes submetidos à correção cirúrgica de escoliose neuromuscular. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, em que foram incluídos 50 pacientes internados em pós-operatório de escoliose neuromuscular, em um hospital de nível terciário em São Paulo, no período de janeiro de 2017 a julho de 2017. As variáveis foram coletadas de forma retrospectiva, a partir dos prontuários dos pacientes: idade, sexo, diagnóstico principal, tempo de internação, tempo de duração da cirurgia, complicações hospitalares e mobilidade. **Resultados:** As cirurgias foram realizadas em meninos e meninas em proporção semelhante, adolescentes, em sua maioria com paralisia cerebral (42%), sendo que o tempo de internação médio foi de 10,8 dias e 52% apresentaram alguma complicação como a obstipação. A infecção de sítio cirúrgico esteve presente em 12% da amostra, 42% apresentaram dor moderada à intensa e só 2% não cumpriram as metas de mobilidade propostas. **Conclusões:** Observamos que o perfil epidemiológico apresentou dados consistentes com a escassa literatura disponível, enquanto a definição de complicação, incidência e desfechos hospitalares disponíveis na literatura foram bastante variáveis com os achados neste estudo. **Nível de evidência III; Estudo Retrospectivo.**

Descritores: Escoliose; Epidemiologia; Cuidados Pós-Operatórios.

ABSTRACT

Objective: To outline the epidemiological profile and identify the hospital outcomes of patients submitted to neuromuscular scoliosis correction surgery. **Methods:** This was a descriptive study that included 50 patients hospitalized following surgery for neuromuscular scoliosis in a tertiary-level hospital in São Paulo from January 2017 to July 2017. The variables were collected retrospectively from the patients' medical records: age, sex, main diagnosis, length of hospital stay, duration of surgery, hospital complications, and mobility. **Results:** Surgeries were performed in boys and girls in similar proportions, adolescents, many with cerebral palsy (42%), with mean hospital stay of 10.8 days. Fifty-two percent presented some complication, such as constipation. Infection of the surgical site was present in 12% of the sample. Forty-two percent had moderate to intense pain and only 2% did not achieve the proposed mobility goals. **Conclusion:** We observed that the epidemiological profile presented data consistent with the scarce literature available, while the definitions of complications, incidence, and hospital outcomes available in the literature were varied quite a bit from the findings in this study. **Level of evidence III; Retrospective Study.**

Keywords: Scoliosis; Epidemiology; Postoperative Care.

RESUMEN

Objetivos: Trazar el perfil epidemiológico e identificar los resultados hospitalarios de pacientes sometidos a la corrección quirúrgica de escoliosis neuromuscular. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, en el que fueron incluidos 50 pacientes internados en postoperatorio de escoliosis neuromuscular, en un hospital de nivel terciario en São Paulo, en el período de enero de 2017 a julio de 2017. Las variables fueron colectadas de forma retrospectiva, a partir de los prontuarios de los pacientes: edad, sexo, diagnóstico principal, tiempo de internación, tiempo de duración de la cirugía, complicaciones hospitalarias y movilidad. **Resultados:** Las cirugías fueron realizadas en niños y niñas en proporción semejante, adolescentes, en su mayoría con parálisis cerebral (42%), siendo que el tiempo de internación promedio fue de 10,8 días y 52% presentaron alguna complicación como el estreñimiento. La infección de sitio quirúrgico estuvo presente en 12% de la muestra, 42% presentaron dolor moderado a intenso y sólo 2% no cumplieron las metas de movilidad propuestas. **Conclusiones:** Observamos que el perfil epidemiológico presentó datos consistentes con la escasa literatura disponible, mientras que la definición de complicación, incidencia y resultados hospitalarios disponibles en la literatura fueron bastante variables con los hallazgos en este estudio. **Nivel de evidencia III; Estudio Retrospectivo.**

Descriptores: Escoliosis; Epidemiología; Cuidados Posoperatorios.

Estudo realizado no Hospital AACD, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: Rua Professor Ascendino Reis, 724, Fisioterapia Hospitalar, São Paulo, SP, Brasil. 04027000.mallsp@hotmail.com



<http://dx.doi.org/10.1590/S1808-185120201901220734>

INTRODUÇÃO

A escoliose é definida como um desvio lateral da coluna vertebral, mais comumente observado nos segmentos torácicos e lombares e é considerada patológica quando a curvatura é maior que 10°.1,2

Dentre as diferentes etiologias, a escoliose neuromuscular desenvolve-se secundariamente ao desequilíbrio entre as forças musculares no eixo axial decorrentes da doença de base, sendo que o ritmo da sua progressão está condicionado ao crescimento da criança e pode evoluir mesmo após a maturidade óssea.3

Para avaliar e acompanhar a evolução da escoliose, o padrão ouro a se utilizar é o método de Cobb, que mensura o ângulo da curvatura, sendo que curvas menores que 10° não são consideradas escoliose e curvas maiores de 40° costumam ser de tratamento cirúrgico.4,5

A indicação cirúrgica ocorre na escoliose de alto grau, progressiva e com obliquidade pélvica acentuada (superior a 20°) e o tratamento cirúrgico na escoliose neuromuscular tem como objetivo evitar a progressão desta condição, restaurar ou manter os balanceamentos nos planos sagital e coronal, além da melhora do alinhamento ao sentar.2,6

As taxas de complicações cirúrgicas têm diminuído ao longo dos últimos anos, o que inclui uma melhor abordagem da equipe cirúrgica, avanço das técnicas cirúrgicas e ao acompanhamento das equipes multidisciplinares.3 A abordagem do paciente no período intra-hospitalar exige cuidados, visto que este perfil de pacientes possui alto potencial de complicações como infecção e complicações secundárias à mobilidade reduzida, que vão desde lesões tegumentares, perda de condicionamento físico, massa óssea e muscular até o maior comprometimento de função cardiorrespiratória decorrente do alto valor angular da deformidade vertebral.7,8

O conhecimento das características dessa população e os seus desfechos permite o planejamento cirúrgico mais cuidadoso, o treinamento especializado da equipe e também tem seu foco na melhor qualidade e segurança assistencial ao paciente.9

A atuação da fisioterapia tem sua importância tanto nos cuidados pós-operatórios para prevenção das complicações citadas, como dentro do contexto dos protocolos assistenciais. É necessário que se cumpra as metas estabelecidas pelos protocolos para que sejam monitorados os resultados e os desfechos dos pacientes e possam ser estabelecidos indicadores, que sinalizarão potenciais áreas de oportunidades de melhoria.10

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi traçar o perfil epidemiológico e identificar os principais desfechos hospitalares dos pacientes com escoliose neuromuscular que realizaram tratamento cirúrgico na Associação de Apoio à Criança Deficiente (AACD), a fim de fomentar a discussão a respeito da abordagem pós-operatória destes pacientes no futuro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da AACD, São Paulo – Brasil, parecer 2.792.771.

Os dados dos pacientes incluídos no estudo foram obtidos através da consulta ao prontuário eletrônico do Hospital AACD contidos no sistema Tasy®. Foram incluídos no estudo os dados dos prontuários de todos os pacientes com diagnóstico de escoliose neuromuscular submetidos à correção cirúrgica da escoliose, no período de janeiro a junho de 2017, no hospital da AACD. Foram excluídos do estudo os dados dos pacientes que já haviam realizado cirurgia prévia na coluna e os que realizaram cirurgias de emergência.

As variáveis analisadas foram: sexo, idade, peso, diagnóstico de base, tempo cirúrgico; dias de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI); dias de internação hospitalar; mobilidade (levando-se em consideração o alcance das metas terapêuticas esperadas para cada dia de pós-operatório).

- Pós-operatório imediato: mobilização no leito
- 1° Pós-operatório: Elevação de cabeceira a 60°
- 2° Pós-operatório: Sentar em cadeira ou andar
- 3° Pós-operatório: Transferências assistidas/ou treino de marcha e orientações de alta.

Dados sobre dor e complicações precoces como Infecção pulmonar, infecção de sítio cirúrgico, insuficiência respiratória pulmonar aguda e intubação não planejada, também foram coletados.

As informações foram armazenadas em banco de dados e posteriormente analisadas por um software do Excel 2010 de forma descritiva. Os dados foram apresentados por meio de porcentagens, médias e desvio-padrão.

RESULTADOS

Quanto às características da amostra, observamos certa homogeneidade com relação ao sexo dos pacientes, sendo 22 pacientes do sexo feminino e 28 do sexo masculino. A média de idade dos pacientes foi de 13,9 anos e a paralisia cerebral (PC) foi o diagnóstico de base mais frequente entre os participantes do estudo (42%). Com relação à mobilidade, 76% dos pacientes eram cadeirantes e 18% apresentavam doença respiratória prévia. (Tabela 1)

As complicações precoces compreendem o período que decorre após 24 horas da cirurgia até o momento da alta hospitalar, e neste contexto observou-se que 94% dos pacientes apresentaram algum tipo de complicação, desde as de menor risco como a obstipação, (52%) até as que exigem maior atenção como infecção de sítio cirúrgico (12%), insuficiência respiratória (24%), síndrome da resposta inflamatória sistêmica (16%) e dor moderada à intensa (42%). (Figura 1)

Quanto à mobilidade, foi mensurado o quanto os pacientes atingiram as metas de mobilidade propostas pela equipe nos dias de pós-operatório. Os dados encontrados foram: No pós-operatório

Tabela 1. Características dos pacientes.

Características da Amostra	Sexo		Nº	Média	Desvio padrão (DP)
	Masculino	Feminino			
Total da amostra	28	22	50	-	-
Idade				13,9	5,6
Peso				35,1	-
Doença de base					
Mielomeningocele			10	20%	-
Paralisia Cerebral			21	42%	-
Doença Neuromuscular			9	18%	-
Outros			10	20%	-
Mobilidade			Nº	%	-
Deambuladores			12	24%	-
Cadeirantes			38	76%	-
Doença respiratória prévia			Nº	%	-
Sim			9	18%	-
Não			41	82%	-

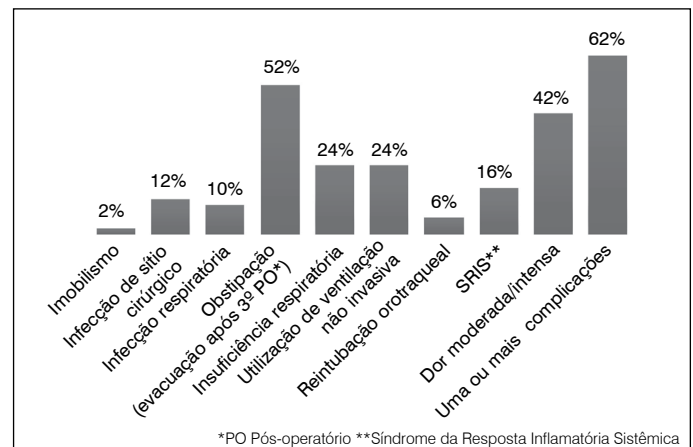


Figura 1. Complicações precoces.

imediatamente 82% dos pacientes atingiram a meta de mobilidade proposta, no 1º pós-operatório 24% alcançaram a meta, no 2º pós-operatório 56% alcançaram e no 3º pós-operatório 98% haviam cumprido todas as metas de mobilidade e estavam orientados pela equipe de fisioterapia quanto aos exercícios, mudanças de decúbito, transferências e cuidados para casa. (Tabela 2)

Quanto ao tempo cirúrgico a média encontrada foi 240 min, e o tempo médio de internação 10,8 dias, pouco mais do previsto para este procedimento na instituição - seis dias. (Tabela 3)

Tabela 2. Metas de Mobilidade atingidas no Pós-operatório.

Metas de Mobilidade no Pós-operatório		
PO Imediato	Nº	%
Mobilização precoce	41	82%
Elevação de cabeceira 30°	37	74%
Mudança de decúbito	36	72%
1º PO	Nº	%
Elevação de cabeceira 60°	12	24%
2º PO	Nº	%
Sentar fora do leito (ou treino de marcha)	28	56%
3º PO	Nº	%
Treino de Transferências com familiares	12	24%
Orientações de alta	49	98%

*PO = Pós-operatório.

Tabela 3. Características cirúrgicas.

Características cirúrgicas				
	Total	Média ± DP	Min-Max	%
Tempo cirúrgico *	14,730 (min*)	240 ± 131	80-780	—
Pós-operatório em UTI	49			98%
Internação em UTI**		2,6 ± 2,7	1-15	—
Internação hospitalar**		10,8 ± 7,2	3- 38	—

*minutos ** dias.

DISCUSSÃO

Ao se optar pela cirurgia para a correção da escoliose neuromuscular os riscos inerentes ao procedimento devem ser conhecidos e considerados¹¹ assim como seus objetivos, visto que este procedimento não tem por premissa um único objetivo, mas se norteia por um conjunto de metas a serem alcançadas, com destaque para o alinhamento da coluna.¹²

O presente estudo analisou dados de uma amostra de cinquenta pacientes com diagnóstico de escoliose neuromuscular, e foi observada certa homogeneidade na distribuição com relação ao sexo, com um percentual discretamente maior no sexo masculino, assim como em outros estudos, nota-se que a presença de curvas de alto valor angular e a necessidade de intervenção cirúrgica não parece estar relacionada ao sexo.^{13,14}

Em relação à idade dos indivíduos na data das intervenções cirúrgicas, observou-se uma variabilidade maior nas amostras. A média de idade encontrada no presente estudo foi de 13,9 anos, dados semelhantes aos encontrados no estudo de Jaccard,¹³ que encontrou média de idade de 11 anos, e no estudo de Dahe¹⁴ a média da população operada foi de 16,4 anos. É importante ressaltar que as médias de idades em que foram realizadas as intervenções cirúrgicas nos três estudos citados correspondem ao período da puberdade, quando há a progressão das curvas de escoliose.¹⁵

A Paralisia Cerebral foi o diagnóstico de base predominante neste estudo (42%) seguido pela Mielomeningocele (20%). A variabilidade quanto aos diagnósticos de base predominantes em outros estudos a respeito das intervenções cirúrgicas para correção de escoliose, parece se dever à seleção da amostra escolhida para cada estudo.^{16,17}

É sabido que a complexidade cirúrgica está relacionada ao tempo cirúrgico e isto, somado ao tempo de internação podem ser preditores de mortalidade e complicações. Neste estudo não foram encontrados descritos em prontuário o ângulo de Cobb, dado importante quando se necessita analisar desfechos, relacionado ao tempo cirúrgico, por exemplo.^{13,18}

Grande parte dos estudos, reportam como complicações apenas as relacionadas ao momento intra-operatório ou as pós-operatórias mais graves, como as infecções de sítio cirúrgico e infecções respiratórias, neste sentido as complicações encontradas na literatura demonstram percentuais menores quando comparados aos valores encontrados neste estudo. No entanto, é importante ressaltar que neste estudo foram reportadas todas as complicações, desde as mais leves como obstipação (52%) até as mais graves como a infecção de sítio cirúrgico (12%) e a presença de dor moderada à intensa em 42% dos casos, não houve caso óbito no período coletado.

A incidência de infecção de sítio cirúrgico parece ter alguma relação com o diagnóstico de base do paciente, uma vez que neste estudo, cujo diagnóstico de base era diverso, a incidência de infecção foi 12%, enquanto no estudo de Jaccard, et al,¹³ cuja amostra era somente de pacientes com mielomeningocele a presença de infecção de sítio cirúrgico foi mais que o dobro de casos deste estudo (25%), no entanto não podemos inferir este achado uma vez que não existem estudos com desfechos estratificados por diagnóstico de base.^{13,18}

O imobilismo, embora com um percentual geral pequeno neste estudo (2%) foi reportado como complicação, por se tratar de um fator que pode impactar nos desfechos hospitalares.^{19,20} O 1º Pós operatório foi o dia de menor aderência quanto à meta de mobilidade proposta (24%) e isto também deve ser ponto de atenção a ser gerenciado nas instituições, assim como a educação ao paciente e a participação ativa de paciente e familiares no planejamento pós operatório, incluindo informações sobre metas diárias.

No presente estudo, no dia da alta 98% dos pacientes atingiram todas as metas de mobilidade propostas para o período de internação, foram orientados e treinados pela fisioterapia quanto aos cuidados de mobilidade e transferências em casa, os outros 2% ou recusaram atendimento ou tinham restrições médicas para execução dos procedimentos. Não observamos na literatura a respeito do tema, qualquer tipo de dados sobre orientações de alta aos pacientes, fato preocupante, visto que as orientações visam prover a continuidade do cuidado e a prevenção de complicações tardias.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico trouxe dados consistentes com a escassa literatura a respeito dos dados antropométricos encontrados. O imobilismo, apesar dos baixos percentuais encontrados neste estudo, ainda inspira preocupação nesta população. Embora não tenha ocorrido óbito no período, quase a totalidade da amostra apresentou algum tipo de complicação pós-operatória precoce, no entanto a definição do que se enquadra em complicação e quais são desfechos hospitalares nessa população ainda é bastante variável com relação à literatura. Para dados mais consistentes quanto aos desfechos nesta população, se faz necessário mais estudo sobre o tema, com a estratificação do diagnóstico de base preferencialmente.

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. FFSR, autor principal. MALM, JCBP, pesquisa bibliográfica, elaboração do artigo e revisão do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Tosato JP, Caria PHF. Avaliação da atividade muscular na escoliose. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2009;19(1):98-102.
2. Bradford DS, Lonstein JE, Winter RB, Ogilvie JW. *Moe's the text book of scoliosis and other deformities*, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995.
3. Thacker M, Hui JH, Wong HK. Spinal fusion and instrumentation for paediatric neuromuscular scoliosis: retrospective review. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2002;10(2):144-51.
4. Mehta SS, Modi HN, Srinivasalu S, Chen T, Suh SW, Yang JH, et al. Interobserver and intraobserver reliability of Cobb angle measurement: endplate versus pedicle as bony landmarks for measurement: a statistical analysis. *J Pediatr Orthop*. 2009;29(7):749-54.
5. Newton PO, Wenger DR. Escolioses idiopática e congênita. In: Lovell WW, Winter RB, Morrissy RT, Weinstein SL, editors. *Ortopedia pediátrica*, 5. ed. Barueri, SP: Manole; 2005; 737-806.
6. Rezende R, Cardoso IM, Leonel RB, Perim LGL, Oliveira TGS, Junior CJ, et al. Avaliação da densidade mineral óssea em pacientes portadores de escoliose neuromuscular secundária a paralisia cerebral. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(1):68-71.
7. Han X, Sun W, Qiu Y, Xu L, Sha S, Shi B, et al. Clinical study halo gravity traction is associated with reduced bone mineral density of patients with severe Kyphoscoliosis. *Biomed Res Int*. 2016;2016:8056273.
8. Perry SM, Puthuchery ZA. The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extrem Physiol Med*. 2015;4:16.
9. Santos ML, Novaes CO, Iglesias AC. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos no ambulatório de avaliação pré-anestésica de um hospital universitário. *Rev Bras Anestesiol*. 2017;67(5):457-67.
10. Kristensen S, Mainz J, Bartels P. Selection of indicators for continuous monitoring of patient safety: recommendations of the project 'safety improvement for patients in Europe'. *Int J Qual Health Care*. 2009;21(3):169-75.
11. Associação. Protocolo para Correção Cirúrgica das Deformidades Vertebrais Neuromusculares. ACM. 001. S/D.
12. Defino HLA, Fuentes AER, Prado MRA. Correção das escolioses por via anterior com sistema de haste não flexível. *Coluna/Columna*. 2002;1(2):73-8.
13. Jaccard APB, Cavali PTM, Santos MAM, Rossato AJ, Lehoczki MA, Rizzo Neto, MI, et al. Epidemiologia da infecção pós-operatória em pacientes com mielomeningocele, tratados para correção de deformidades da coluna vertebral. *Coluna/Columna*. 2011;10(4):269-72.
14. Daher MT, Cavali PTM, Santo MAM, Rossato AJ, Lehoczki MA, Landim E. Correlação entre o número de parafusos e o percentual de correção no tratamento cirúrgico da escoliose neuromuscular. *Coluna/Columna*. 2009;8(2):105-9.
15. Brasil. Morbidade hospitalar. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6926>> Acesso em: 28 de set. 2018.
16. Scoliosis Research Society. Opções de Tratamento para Escoliose. Disponível em: https://www.srs.org/portuguese/patient_and_family/FAQs/treatment_options_for_scoliosis.htm. Acesso em: 10 out. 2018.
17. Pellegrino L. Cirurgia de escoliose. Disponível em: www.drucianopellegrino.com.br/website/index.php/component/easytagcloud/116-module/107-cirurgia-de-escoliose> Acesso em: 30 out 2018.
18. Roso V, Bitu SOB, Zanotelli E, Beteta JT, Castro RC, Fernandes AC. Tratamento cirúrgico da escoliose na amiotrofia espinhal progressiva. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2003;61:3A:631-8.
19. Fonseca DP, Filho VJM, Fréz AR, Ruaro JA, Baroni MP, Daniel CR. Impacto da deambulação associada à mobilização precoce em pacientes críticos: revisão sistemática. *Consentiae Saúde*. 2016;15(2):325-35.
20. Machado AS, Pires-Neto RC, Carvalho MT, Soares JC, Cardoso DM, Albuquerque IM. Efeito do exercício passivo em cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos: ensaio clínico randomizado. *J Bras Pneumol*. 2017;43(2):134-9.