

ABORDAGEM CIRÚRGICA DO TRATAMENTO DE ESCOLIOSE TÓRACO-LOMBAR IDIOPÁTICA LENKE 4BN: RELATO DE CASO

SURGICAL APPROACH TO THE TREATMENT OF TOLACO-LOMBAR IDIOPATHIC ESCOLIOSIS LENKE 4BN: CASE REPORT

ANA RITA OLIVEIRA **PASSOS**^{1*}, THAÍS FIGUEIREDO **ARAÚJO**¹, LETÍCIA ALVES **CARVALHO**¹, JOSEPH GUALBERTO **BICALHO**¹, ELISA LAGES **ROQUE**¹, DANIELA GONZALEZ **MENDES**¹, LUIZA JUNQUEIRA DE **MIRANDA**¹, MARINA VIEIRA **ARTHUSO**¹, FELIPE TEIXEIRA PONCIO **VITA**², RAMON TEODORO **SILVEIRA**³

1. Acadêmico do curso de graduação do curso de Medicina da Faculdade de Medicina do Vale do Aço (IMES); 2. Residente de Ortopedia e Traumatologia pelo Complexo Hospitalar São Francisco; 3. Professor de Ortopedia do curso de Medicina da Faculdade de Medicina do Vale do Aço (IMES).

* IMES – Rua João Patrício Araújo, 179, Veneza I, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-251. anaritaoliveirapassos@gmail.com

Recebido em 06/12/2017. Aceito para publicação em 04/01/2018

RESUMO

Escoliose é uma deformidade comum em que a letalidade está relacionada a convexidade da curva. A classificação de Lenke é um método bidimensional, de orientação para o tratamento e o prelúdio de uma classificação tridimensional. Há um avanço no tratamento da escoliose com a realização de artrodese com parafusos pediculares em comparação ao tratamento com artrodese com imobilização gessada.

PALAVRAS-CHAVE: Escoliose, Artrodese, procedimentos cirúrgicos operatórios.

ABSTRACT

Scoliosis is a common deformity in which lethality is related to the convexity of the curve. Lenke's classification is a two-dimensional method, of orientation for the treatment and the prelude of a three-dimensional classification. There is progress in the treatment of scoliosis with arthrodesis with pedicular screws compared to treatment with arthrodesis with plastered immobilization.

KEYWORDS: Scoliosis, Arthrodesis, surgical procedures, operative.

1. INTRODUÇÃO

Escoliose é uma deformidade vertebral muito comum¹. Definida por uma curva no plano frontal que se desenvolve por uma curvatura lateral e uma rotação vertebral². A rotação das apófises espinhosas para a concavidade da curva, do corpo das vértebras e costelas para o lado da convexidade provoca a proeminência no dorso³.

É essencial determinar a fase de crescimento ósseo, pois fatores como a magnitude da curva, causa da escoliose e idade do paciente afetam o desenvolvimento das curvaturas da coluna³.

Alterações no tórax causada pela escoliose depende da região, curvatura e número de vértebras envolvidas. A angulação das costelas e articulações costovertebrais compromete o movimento da caixa torácica que pode evoluir com problemas pulmonares decorrente da compressão pulmonar, diminuição das capacidade e volume pulmonar⁴.

A lateralidade da escoliose é dada de acordo com a convexidade da curva, ou seja, o lado convexo é que determina. Ex.: Escoliose lombar direita, curva convexa no lado direito⁵.

É classificada como idiopática as de etiologia desconhecida, podendo ser infantil (0-3 anos), juvenil (3-10 anos), adolescente (10 – maturidade). Sendo que a idade considerada é a de diagnóstico⁶.

2. RELATO DE CASO

Paciente, 13 anos, em acompanhamento cardiológico de aneurisma de aorta ascendente sem progressão do quadro. Realizou RM col T que demonstrava Hidromielia de T4 a T8, sendo mais notável em T6. Realizou pesquisa genética para Marfan com resultado negativo. No Rx panorâmico (Figura 1) e com inclinações apresentou Risser zero com Tprox (T1-T4) Levo 35° (ILE 31°), Tprinc (T5-T11) Dextro 68° (ILD 52°), TL-L (T12-L4) Levo 40° (ILE 28°) e CIF T5-T12 25°. Com Modificador Lombar B e Modificador Sagital N. Em nova RM da coluna apresentou Siringomielia Torácica, principalmente no segmento T5-T6-T7.

Dessa forma foi avaliada e liberada para cirurgia com orientações da cardiologia pediátrica de rigorosa monitorização da PA no pré, intra e pós-operatórios, além do pós-operatório imediato em UTI e manter o Betabloqueador. A paciente diagnosticada com Escoliose Tóraco-Lombar Idiopática Lenke 4BN e conduta de internação para tratamento cirúrgico para escoliose e planejamento de Artrodese de T2 a L3.



Figura 1. Raio X panorâmico.

Descrição cirúrgica:

1. Decubito ventral, sob anestesia geral;
2. Sondagem vesical de demora, instalação de eletrodos para monitorização medular por potencial evocado;
3. Degermação, antisepsia e colocação de campos estéreis;
4. Acesso pósteromediano, longitudinal, expondo a coluna torácico-lombar, por planos e cautelosa hemostasia;
5. Com auxílio de intensificador de imagens, passados parafusos pediculares em T2 (2), T3 (1), T4 (1), T5 (1), T6 (1), T7 (1), T8 (1), T9 (1), T10 (1), T11 (1), T12 (1), L1 (1), L2 (1), L3 (2) e L4 (4) (14 níveis; 18

parafusos pediculares; optou-se-se por estender 1 nível da artrodese, per-operatoriamente, em virtude da grande deformidade);

6. Realizadas osteotomias das facetas e das lâminas e processos espinhosos de T2 a L4;

7. Retirada de enxerto ósseo autólogo dos elementos ósseos posteriores;

8. Montagem final da instrumentação posterior com 2 hastes longitudinais, 18 ganchos de conexão dos parafusos às hastes, 18 travas de fixação e 2 sistemas DTT, realizando-se manobras para correção da escoliose;

9. Colocação do enxerto ósseo autólogo para artrodese posterior da coluna de T2 a L4;

10. Limpeza da ferida e conferida hemostasia;

11. Sutura por planos sobre drenos e curativo;

12. Durante todo o ato o sangue aspirado e aquele absorvido pelas compressas foi enviado para processadora automática de sangue ("Cell Saver") e auto hemotransfundido para a paciente per-operatoriamente, próximo ao final do ato cirúrgico; utilizou-se também o ácido amino-capróico para ação antifibrinolítica, durante o ato operatório, pela equipe de anestesiologia; foi realizada monitorização medular durante todo o ato, observando-se estabilidade da função medular do início ao final;

13. Operação sem intercorrências. Paciente encaminhada à UTI pediátrica, para cuidados intensivos, conforme previamente planejado.

3. DISCUSSÃO

A classificação dos tipos de curva quanto a localização leva-se em conta a posição da vértebra apical ou ápex. A Escoliose Tóraco-lombar é considerada ápex entre T12 e L1⁷.

Sinal de Risse corresponde ao grau de maturidade esquelética, que está relacionada com a maturidade esquelética da crista ilíaca, ou seja, se não estiver consolidada ou fechada a curva escoliótica continua aumentando. O fechamento se dá da espinha ilíaca anterior para a posterior, dividindo a crista em quatro partes iguais^{8,9}.

Lenke et al. publicaram, em 2001, um novo método de classificação para a escoliose idiopática do adolescente. Esta classificação foi apresentada como um método bidimensional, de orientação para o tratamento e o prelúdio de uma classificação tridimensional. Este sistema consiste da análise de três componentes: o tipo de curva (1 a 6), o modificador lombar (A, B ou C) e o modificador sagital torácico (+, N ou -). O tipo de curva é determinado pela radiografia panorâmica da coluna vertebral no plano coronal. São divididas em Tipo 1 (torácica principal), Tipo 2 (torácica dupla), Tipo 3 (dupla maior), Tipo 4 (tripla maior), Tipo 5 (tóraco-lombar/lombar) e Tipo 6 (tóraco-lombar/lombar – torácica principal), designadas entre parênteses as curvas principais e rígidas. É considerada a curva principal aquela medida com maior valor pelo método de Cobb, obrigatoriamente rígida. São consideradas estruturadas ou rígidas aquelas

curvas menores, cujo ângulo de Cobb residual à inclinação lateral seja igual ou superior a 25° e cuja cifose dos segmentos T2 a T5 (torácica proximal) ou T10 a L2 (torácica principal e toracolombar/lombar) seja igual ou maior que 20°. O modificador lombar descreve a gravidade da deformidade lombar baseado na relação entre a linha vertical central do sacro e a vértebra lombar no ápice da deformidade. É classificado como A (a linha passa entre os pedículos da vértebra lombar apical), B (a linha passa entre a margem medial do pedículo e a margem vertebral do lado côncavo da curva) ou C (a linha passa completamente medial ao aspecto côncavo da vértebra apical). O modificador sagital torácico é definido com o ângulo de Cobb medido de T5 a T12, obtido na radiografia panorâmica da coluna vertebral no plano sagital^{10,11}.

Caso o valor seja inferior a 10° será designado com o sinal – (hipocifótico). Entre 10 e 40° será designado pela letra N (normal). E se for superior a 40° será designado com o sinal + (hipercifótico). A associação dessas três variáveis produz a possibilidade de serem classificados 42 tipos diferentes de curvas pelo método de Lenke. Diversos trabalhos têm sido publicados nos últimos anos comparando a aplicabilidade das classificações de King e Lenke ou mesmo avaliando a reprodutibilidade e concordância dessa última intra e interobservadores. A classificação de Lenke é cada vez mais utilizada pelos cirurgiões desde sua publicação original. Os autores da classificação de Lenke publicaram um estudo com a análise da prevalência dos diferentes tipos de curvas em pacientes cirúrgicos avaliados pelo método^{11,12}.

A escoliose idiopática do adolescente (EIA) é caracterizada por uma curva lateral e rotacional da coluna vertebral, acima de 10°, com início na puberdade e etiologia indefinida. A evolução cursa de forma assintomática, vindo a ser diagnosticada mais tarde, produzindo problemas físicos e sociais. Estima-se que de 2 a 3% da população apresente algum grau de escoliose, sendo o sexo feminino acometido três vezes mais que o masculino. Em alguns casos em que a deformidade atinge valores maiores que 40°, o tratamento cirúrgico é imperativo, pois pode haver progressão da deformidade, levando a comprometimento do desenvolvimento físico dos pacientes e a alterações cardiorrespiratórias^{13,14}.

Durante as duas últimas décadas, ocorreu um grande avanço no tratamento cirúrgico dessas deformidades, deixando, muitas vezes, de se realizar artrodeses *in situ* – associada à imobilização gessada por longos períodos de tempo – para serem realizadas artrodeses com utilização de parafusos pediculares, apresentando maior poder de correção da deformidade, além de não ser necessária a utilização de imobilização gessada¹⁴.

A avaliação pré-operatória com TC também permitiu analisar a angulação da rotação dos pedículos vertebrais em relação ao eixo horizontal, simulando o posicionamento do paciente na mesa operatória. Essa

análise fornece uma estimativa da posição de entrada dos parafusos pediculares, diminuindo os riscos de complicações neurológicas e pulmonares, como paraplegia e pneumotórax¹⁴.

4. CONCLUSÃO

A utilização dos parafusos pediculares possibilitou melhor correção da deformidade em comparação à imobilização gessada.

Esse tipo de fixação apresenta vantagens em relação às fixações com Harri-Luque, ganchos ou fixações híbridas, utilizando-se parafusos e ganchos por apresentarem maior poder de correção e menor nível de vértebras artrodesadas. No entanto, essa técnica necessita de uma curva de aprendizado pelo médico-cirurgião mais demorada, relacionada a uma maior taxa de complicações, dentre elas, o posicionamento inadequado dos parafusos nos pedículos.

5. REFERÊNCIAS

- [1] Testi APSC. A importância dos hábitos posturais visando a qualidade de vida na educação do campo [dissertação]. Bituruna: Universidade Federal do Paraná; 2011.
- [2] Pereira LM. Escoliose: triagem em escolares de 10 a 15 anos. Saúde. Com. 2016; 1(2):134-143.
- [3] Vieira, P. M. N. Comparação de parâmetros biomecânicos obtidos na análise da influência da carga transportada: backpack, doublebackpack [tese]. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança; 2016.
- [4] Salício MA, Bittencourt WS, Salício VA, Borges CCG, Silva DO. Benefícios do treinamento muscular respiratório em pacientes com escoliose idiopática do adolescente. Uniciências. 2015; 14(1):181-198.
- [5] Arruda MF, Peres MR, Junior CB. Índice de Lesões Osteomusculares e sua Correlação com Distúrbios Posturais em Cuidadores de Idosos. Saúde e Pesquisa. 2015; 8(1):105-112.
- [6] Proença ML, dos Santos Assis G, dos Santos CA, da Silva HAS, Moussa L. Incidência de escoliose idiopática em uma escola pública do município de Suzano/SP. Revista FisiSenectus. 2017; 4(2):3-11.
- [7] Mancuso Filho JA, Borges PA, Tsuchiya EH, Letaif OB, Marcon RM & Cristante AF. Changes in the sagittal balance in congenital scoliosis correction surgery. Coluna/Columna. 2016; 15(4):272-274.
- [8] Rocha ES, & Pedreira AC. Problemas ortopédicos comuns na adolescência. J Pediatr (Rio J). 2001; 77:225-33.
- [9] Lima Júnior PCD, Pellegrino L, Caffaro MFS, Meves R, Landim E, Avanzi O. Adolescent idiopathic scoliosis (ais): clinical and radiographic profile of waiting list for surgical treatment in tertiary hospital high complexity of Brazilian Public Health System. Coluna/Columna. 2011; 10(2):111-115.
- [10] Stadnik AMW, Krueger E, Szkudlarek AC & Setti JAP. Avaliação do método Pilates no alinhamento postural em adolescentes portadores de escoliose, por meio da eletromiografia e da simetria [dissertação]. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2016.

- [11] Silveira RT, Payão GB, Garcia EB, Gonçalves RG, Garcia EB, Garcia JF & Garcia LF. Prevalência das curvas da classificação de Lenke para escoliose idiopática do adolescente: estudo comparativo Lenke's classification for idiopathic adolescent scoliosis: a comparative study. *Coluna/Columna*. 2008; 7(3):270-75.
- [12] Rodrigues DG, Coelho JA, Oliveira CEA, Sontoro AG, Trindade RMC & Pereira SAC. Análise da Reprodutibilidade intra e inter-observadores das classificações radiográficas para avaliação da artrodese da coluna lombar. *Coluna/Columna*. 2008; 7(3):257-261.
- [13] Souza FID, Ferreira RBD, Labres D, Elias R, Sousa APMD & Pereira RE. Epidemiologia da Escoliose Idiopática do Adolescente em alunos da rede pública de Goiânia-GO. *Acta ortop. Bras.* 2013; 21(4):223-225.
- [14] Rezende R, Machado IC, Barbosa DM & Batista PRD. Computed tomography aid in preoperative planning of patients with adolescent idiopathic scoliosis. *Coluna/Columna*. 2010; 9(1):85-89.