



### Sling de Artéria Pulmonar em Recém Nato: Relato de Caso

#### *Pulmonary Artery Sling in Newborn Baby: Case Report*

Ana Carolina Melo<sup>1</sup>  
Barbara Costa Barros<sup>1</sup>  
Helena Sant'Anna Grilo<sup>2</sup>

1. Acadêmica do 6º ano do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Itajubá (FMI/ MG).
2. Médica, especialista em Pediatria, professora adjunta da disciplina de Pediatria da Faculdade de Medicina de Itajubá (FMI/ MG).

Instituição onde o trabalho foi realizado:  
Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Itajubá.

Recebido em: agosto de 2015  
Aceito em: setembro de 2015

#### Correspondência.

Ana Carolina Melo.  
Rua: Zeca Faria 245 ap2, Boa Vista,  
Itajubá/MG. CEP:37505-032.  
E-mail: anacmelo4@gmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** Sling da artéria pulmonar, ou alça da artéria pulmonar é o nome que se dá a uma doença congênita, onde se forma um anel vascular incompleto que comprime estruturas importantes da região do mediastino. O quadro clínico pode ser desde assintomático podendo chegar ao óbito. Dos sintomáticos, mais da metade é diagnosticada logo nos primeiros meses de vida, porém nesses casos o quadro é geralmente leve e evolui de maneira lenta, porém progressiva. Estridor respiratório, tanto na inspiração quanto na expiração e cianose são sintomas comuns desses pacientes.

**Casuística:** Esse projeto visa relatar um caso de Sling de artéria pulmonar, diagnosticado em um Hospital Escola do sul de Minas Gerais que se manifestou logo após o nascimento. **Discussão:** A criança em questão apresentou os sintomas clássicos da doença, porém devido sua raridade e variedade de diagnósticos diferenciais houve dificuldade em afirmar que se tratava de um Sling. **Conclusão:** Conclui-se que a doença foi diagnosticada e tratada a tempo e de maneira eficaz, embora fosse severa a gravidade do quadro apresentado pelo recém-nascido.

**Palavras-chave:** Anel vascular, Sling de artéria pulmonar, Estridor respiratório.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Pulmonary artery sling or pulmonary artery handle is the name given to a congenital disease which forms an incomplete vascular ring that compresses important structures of the mediastinal region. The clinical picture may be from asymptomatic, experiencing mild cases turning to severe and even to death. More than half of symptomatic is diagnosed early in life, but in these cases the picture is generally mild and evolves slowly but progressively. Stridor, both in inspiration and in expiration and cyanosis are common symptoms of these patients. **Case report:** This project aims to report a case of pulmonary artery sling, diagnosed in a hospital school in southern Minas Gerais expressed just after birth. **Discussion:** The child presented classical symptoms of the disease, due to its rarity and another possible diagnosis was certain difficulty to be sure that it was a sling. **Conclusion:** The disease was diagnosed and treated on time and on the right way despite the severe gravity of the case presented by the newborn.

**Keywords:** Vascular ring, Pulmonary artery sling, Stridor

## INTRODUÇÃO

Anéis vasculares são malformações raras dos vasos que emergem do arco aórtico ou do tronco pulmonar e causam a compressão do esôfago, traqueia e/ou brônquios ao apresentarem um trajeto anômalo. São subdivididos em anéis completos, os quais circundam completamente as estruturas e os incompletos ou slings, que comprimem apenas uma porção do esôfago ou traqueia. O termo “sling” foi proposto justamente para a diferenciação dos tipos de anel.<sup>1,2</sup>

Sling da artéria pulmonar, ou alça da artéria pulmonar é o nome que se dá a uma anomalia genética, na qual a Artéria Pulmonar Esquerda (APE) nasce da Artéria Pulmonar Direita (APD), passa entre a traqueia e o esôfago, e dirige-se ao pulmão esquerdo, produzindo um anel incompleto em torno da porção distal da traqueia e proximal do brônquio principal direito, causando frequentemente compressão dessas estruturas.<sup>3,4</sup>

Cerca de 3% da população apresenta anomalias envolvendo os grandes vasos do mediastino, porém apenas um pequeno número resulta em compressão sintomática das vias aéreas.<sup>1</sup> Em um levantamento realizado de 1974 a 2000 por *Woods et al*, foram encontrados 82 pacientes com anomalias vasculares dos grandes vasos do mediastino que apresentavam compressão traqueoesofágico. Destes, somente 3 eram portadores de um sling de artéria pulmonar esquerda.<sup>5</sup>

Embriologicamente, o sistema aórtico-pulmonar se desenvolve precocemente a partir dos 3º, 4º e 6º pares de arcos aórticos. O 6º arco aórtico (arco pulmonar) dá origem ao ramo que se desenvolve em direção ao pulmão. Do lado direito, a parte proximal torna-se o

segmento proximal da artéria pulmonar direita. A parte distal deste arco perde conexão com a aorta dorsal e desaparece. Do lado esquerdo, a parte distal permanece como ductus arteriosus. É nesse momento do desenvolvimento que surgem as anomalias das artérias pulmonares, por deficiência do crescimento do arco pulmonar ou defeitos da reabsorção ou da conexão desses vasos em sítios anômalos.<sup>6</sup>

O quadro clínico dos slings pode variar de assintomático (10%), a alguns quadros leves de sintomatologia arrastada, descobertos na idade adulta. Porém, dos sintomáticos, 90% apresentará sintomas já no primeiro ano de vida.<sup>3,7</sup>

A clínica da doença é caracterizada por uma diminuição da capacidade respiratória progressiva, mas a gravidade e o prognóstico do quadro dependem da extensão da compressão traqueobrônquica.<sup>8</sup> Deve-se suspeitar de sling da artéria pulmonar nos recém-nascidos com dificuldade respiratória e hiperinsuflação pulmonar no Raio X. Foram encontrados relatos de *Döhlemann et al*,<sup>4</sup> que afirmam que cerca de metade dos sintomáticos pode se manifestar logo ao nascimento, destes, 65% apresentam leves sintomas antes do primeiro mês de vida, que vão evoluindo de maneira lenta e gradual.

Estridor respiratório, tanto na inspiração, quanto na expiração e cianose são sintomas comuns desses pacientes, sendo muitas vezes necessária a intubação orotraqueal.<sup>9,10</sup> Pode haver períodos assintomáticos seguidos de dispneia, cianose, vômitos com aspiração e infecção das vias aéreas de repetição.<sup>11</sup>

De todos os slings já descritos, o da artéria pulmonar é o menos comum e será relatado a seguir um caso de anel incompleto da artéria pulmonar esquerda, que foi diagnosticado e tratado de maneira eficiente, ainda que sejam insuficientes os

dados sobre essa doença especificamente. A epidemiologia é inexata se tratando de números de casos específicos, porém pode ser reconhecida sua raridade quando são estudadas as porcentagens.

### RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 1 ano e 3 meses, branca, procedente da cidade de Itajubá (MG), nascida a termo (39 semanas pelo Método de Capurro de avaliação da idade gestacional), com 3075 gramas, de parto cesárea (eletiva). Pré-natal sem intercorrências, sem risco

infecioso aparente, sem imagem sugestiva de alterações cardiopulmonares em ultrassonografias ao longo da gestação. Apgar 6/9, sendo necessária reanimação em sala de parto (ventilação com balão e máscara), foi admitida na UTI neonatal logo em seguida. Evoluiu com desconforto respiratório, sendo necessário o uso de CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) nasal, como suporte de oxigênio. No ato da internação, foi realizado Rx de Torax mostrando imagem (Figura 1) sugestiva de pneumonia congênita, sem alterações laboratoriais importantes.



Figura 1- Radiografia de Tórax da Admissão na UTI.

Foi iniciado, logo após o raio X, tratamento com antibioticoterapia (penicilina cristalina + amicacina por 7 dias), havendo melhora do quadro clínico; porém a paciente não tolerou desmame da oxigenioterapia sendo possível retirada de CPAP, mantendo-se macronebulização com queda da saturação ao tentar suspender o O<sub>2</sub>. Evoluiu cinco dias após o nascimento

com atelectasia de praticamente todo o pulmão esquerdo e hiperinsuflação de pulmão direito, com dificuldade de resolução, apesar de manobras intensificadas da fisioterapia.

Dezesseis dias após o nascimento, diante de evolução para insuficiência respiratória aguda (IRpA), com diagnóstico clínico e gasométrico (pH: 7,11 / pCo<sub>2</sub>:

119,0 / pO<sub>2</sub>: 51,9 / HCO<sub>3</sub>: 37,4 / BE: 4,8 / Sat: 87,9%), foi recolocada em CPAP nasal. Evoluiu mantendo depressão respiratória sendo então necessário realizar intubação orotraqueal. Em dispositivo de ventilação mecânica estabilizou-se com seguinte padrão ventilatório: P<sub>insp</sub>: 22, P<sub>exp</sub>: 4, FiO<sub>2</sub>: 50, FR: 26, T<sub>insp</sub>: 0,46. Sendo utilizado para sedação/analgesia Midazolam e Fentanil.

Foram realizadas nesse período duas tomografias de tórax. A primeira,

com dez dias após o nascimento, evidenciando redução volumétrica do pulmão esquerdo que associa-se a importante desvio homolateral das estruturas mediastinais, podendo corresponder a hipoplasia pulmonar associada a hiperinsuflação do pulmão direito. Alteração da transparência do pulmão esquerdo que pode estar relacionada ao processo inflamatório/infeccioso em tratamento (Figura 2).

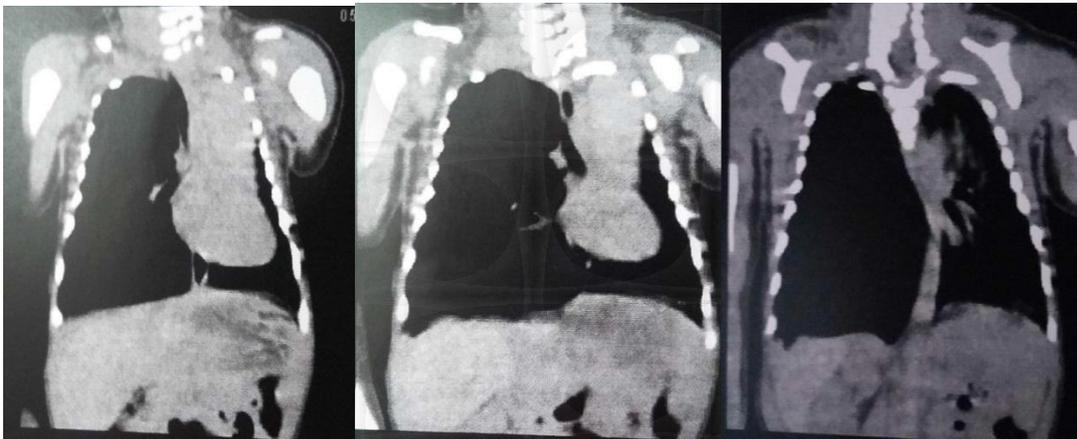


Figura 2- Primeira Tomografia Computadorizada de Tórax.

A segunda, dezessete dias após o nascimento, evidenciando Assimetria nas dimensões dos pulmões, sendo de menores dimensões à esquerda, em grau menos pronunciado do que o observado na última tomografia. Atelectasia/consolidação do lobo superior direito,

observando – se aparente redução do calibre no início do brônquio fonte ipsilateral. Atenuação em *vidro fosco* difusa no parênquima pulmonar esquerdo, que pode estar relacionada ao processo inflamatório/infeccioso em tratamento. (Figura 3)

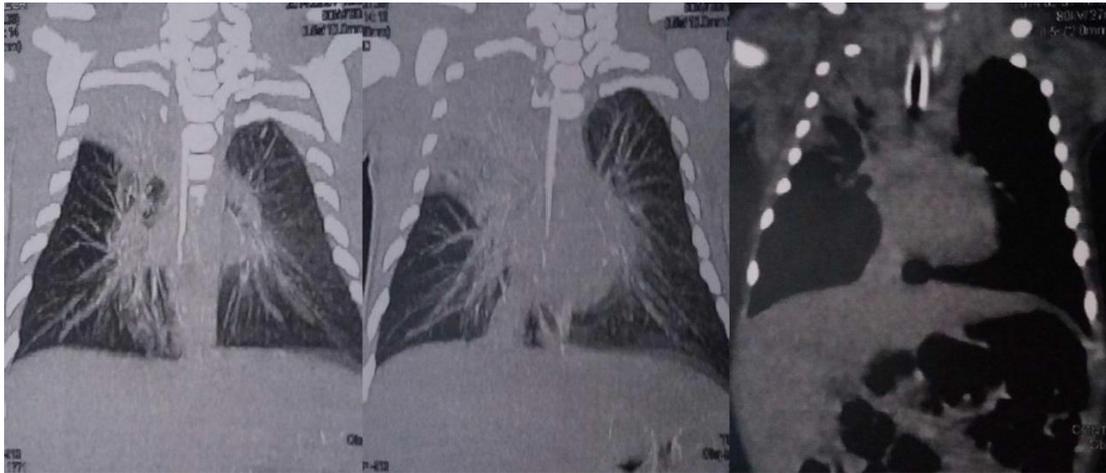


Figura 3- Segunda Tomografia Computadorizada de Tórax

Apresentou durante sua evolução Pneumonia Associada à Ventilação (PAV) com piora laboratorial e radiológica. Foi instituído antibioticoterapia com Ceftazidima + Oxacilina por 10 dias, porém, não foi obtido sucesso em reduzir os parâmetros ventilatórios, havendo baixo índice de saturação de O<sub>2</sub> e tendência à acidose respiratória.

Durante sua internação, a paciente apresentou vários episódios de melhora e piora dos padrões respiratórios, houve a necessidade de várias mudanças nos parâmetros ventilatórios até o momento da transferência, sendo essa realizada sob padrões ventilatórios elevados (P<sub>insp</sub>: 34 / P<sub>exp</sub>: 6 / F<sub>io2</sub>: 40% / FR: 52 / T<sub>insp</sub>: 0,45). Houve um único momento em que foi realizada uma transfusão de concentrado de hemácias (32 dias após internação). Essa decisão foi tomada baseada no quadro clínico da paciente, que se encontrava descorada, nos exames laboratoriais (Hemácias: 2,2 / Ht: 23,2 / Hb: 10,4 / Plaquetas: 221.000 / Leucócitos: 10.500 / Basófilos: 0,5 / Eosinófilos: 6,5 /

Bastonetes: 9 / Segmentados: 32,5 / Linfócitos: 39,5 / Monócitos: 12) e na gasometria arterial (pH: 7,4 / pO<sub>2</sub>: 79,5 / pCO<sub>2</sub>: 64,6 / HCO<sub>3</sub>: 39,8 / BE: 13,6 / Sat: 97,3%). Após a transfusão, houve significativa melhora clínica e nos demais padrões.

Do ponto de vista neurológico, não percebeu-se alterações importantes. A dieta foi iniciada precocemente com boa progressão e aceitação por sonda nasogástrica. Não apresentou distúrbio hidroeletrólítico, instabilidade hemodinâmica ou necessitou de drogas vasoativas.

Devido à falta de outros recursos diagnósticos e falha nas terapêuticas habituais instituídas, foi solicitado a transferência para um serviço de maior complexidade para melhor elucidação e resolução do caso. A transferência para a segunda instituição aconteceu 36 dias após o nascimento da paciente.

Assim que foi admitida na segunda instituição, foi realizada uma radiografia que mostrava hiperinsuflação do

pulmão direito com desvio contralateral do mediastino e atelectasia à esquerda. Em virtude da dificuldade de ventilação, foi colocada em ventilação de alta frequência oscilatória no dia seguinte a entrada naquele serviço, e ficou por 4 dias.

Foi submetida a uma angiotomografia de tórax no segundo dia de internação cujo laudo relata: Pulmão Direito: Hiperinsuflação pulmonar direita, principalmente lobo superior e médio com desvio mediastinal contralateral e redução da expansibilidade pulmonar esquerda. Enfisema intersticial, de configuração alongada, relacionado ao lobo médio. Sinais de aprisionamento aéreo. Broquiectasias e broncocele condicionando componente atelectásico em lobo inferior direito.

Pulmão esquerdo: Transparência usual do pulmão esquerdo. Ausência de lesão pleural em atividade. Traqueia e brônquio principal esquerdo de calibre normal. Redução do calibre do brônquio fonte direito, parcialmente envolvido e comprimido pela artéria pulmonar esquerda que apresenta origem anômala, a partir da artéria pulmonar direita. Coração de configuração usual. Tronco braquiocefálico, subclávia e carótida esquerda de configurações anatômicas. Não foram evidenciadas linfonodomegalias no mediastino ou nos hilos pulmonares. Partes moles e arcabouço ósseo da parede torácica de aspecto usual.

Cinco dias após a internação, em virtude de piora ventilatória associada a aumento da PCR, foi iniciada antibioticoterapia de largo espectro

(Vancomicina + Meropenem + Levofloxacin por 14 dias), porém as culturas dessa internação tiveram resultado negativo.

Sete dias após a internação, a paciente foi submetida à cirurgia de reimplante da artéria pulmonar, com 68 minutos de circulação extracorpórea. No pós-operatório imediato, necessitou de Dobutamina em dose máxima (10mcg/kg/minuto) por 6 dias, sendo suspensa a seguir, e Noradrenalina dose máxima (0,2mcg/kg/min), suspensa dois dias após a cirurgia. Após a realização da cirurgia, tolerou lenta redução dos parâmetros ventilatórios até sua extubação 14 dias após a cirurgia. Ficou por cerca de 48 horas em CPAP nasal e permaneceu em oxigenioterapia por cateter nasal não tolerando a suspensão. Apresentou discreto estridor inspiratório após a extubação. Não necessitou de hemotransfusão durante esta internação. Não apresentou alterações metabólicas passíveis de correção. Recebeu analgesia por tempo prolongado com Fentanil, tendo apresentado síndrome de abstinência à opióides quando de sua redução. Iniciada Metadona na dose de 0,1mg/kg/dose de 6/6 horas e foi realizada posterior retirada gradual desta.

Após a alta do serviço de referência, foi admitida no hospital de origem para contra referência. O objetivo então foi o desmame da oxigenioterapia, progressão da dieta por sucção e desmame da Metadona pelo quadro de abstinência a opióides. Na admissão, encontrava-se em

BEG, pouco descorada, hidratada, acianótica, anictérica, agitada, reativa, com desconforto respiratório (retração subcostal e intercostal) e estridor inspiratório. Pesando 3595 gramas, afebril, com FC: 170 b.p.m. e FR: 60 i.r.p.m. Ausculta pulmonar: Murmúrio vesicular presente, com roncos. Ausculta cardíaca: Ruído Cardíaco Regular, Bulhas normofonéticas 2 tempos, sem sopros. Abdome: Flácido, ruídos hidroaéreos positivos sem distensão. Membros com boa perfusão e sem edema. A conduta adotada na admissão foi: Berço comum, cateter nasal 1l de O<sub>2</sub>/min. Sonda Nasogástrica fechada (85ml NAN 1, 3/3 horas, 20 ml VO e o restante por sonda em 1 hora), Metadona 0,2mg 6/6 horas, Dipirona se necessário, Adtil/ Sulfato ferroso, Isolamento de contato.

Após a admissão, a paciente permaneceu por 2 dias em uso do cateter nasal de O<sub>2</sub>, sendo retirado em seguida. Não houve intercorrências durante essa internação, tendo alta 6 dias após a admissão. Foi orientada a seguir ambulatorialmente e realizar puericultura na UBS, sendo indicada fisioterapia e fonoterapia. Seguiu em casa utilizando NAN1 85ml de 3/3horas VO e na SNG, Metadona (5mg) 1 cp VO + 10ml: 0,7ml VO 12/12 horas. Adtil 2 gotas, VO 1 vez ao dia e Sulfato Ferroso 7 gotas, VO 1 vez ao dia. Após a alta, paciente evoluiu bem, restando apenas algum estridor respiratório, porém sem desconforto respiratório algum. Faz acompanhamento ambulatorial.

## DISCUSSÃO

Doenças congênitas das vias aéreas podem causar sintomas variados, como o estridor respiratório que pode ser definido segundo um som seco, um rangido, resultado de uma obstrução parcial da árvore laringo-traqueal. No lactente implica em desenlace potencialmente desastroso em uma árvore respiratória muito comprometida.<sup>10,12</sup> Dispneia de graus variados, tosse, sibilos e disfagia, que podem ter caráter progressivo. Infecções recorrentes do trato respiratório, vômitos com aspiração e até cianose e insuficiência respiratória. Pode haver períodos de agravamento da obstrução respiratória intercalados com períodos de acalmia. Em muitos casos, como no deste relato, existe a necessidade de intubação orotraqueal com caráter emergencial.<sup>3,9,10,13</sup>

No caso relatado, a paciente apresentou alguns desses sintomas (cianose, sibilos e insuficiência respiratória) com necessidade de suporte ventilatório já em sala de parto. A literatura diz que 90% dos pacientes portadores de anéis vasculares de qualquer tipo são sintomáticos. Destes, 50% dos sintomas estão presentes ao nascer e 65% antes do primeiro mês de idade. Relatos evidenciam uma evolução do quadro para um prognóstico de extrema gravidade podendo resultar em morte,<sup>4,7,13</sup> porém não foram encontradas estatísticas que mostrem o número de neonatos que necessitaram de uma intervenção de urgência como esta.

Como o quadro clínico dos slings lembram muitas patologias congênitas mais comuns,<sup>2,3,9,14</sup> não se pode deixar de incluí-lo nas investigações. Para o diagnóstico diferencial deve-se considerar outros anéis vasculares, como: Duplo arco aórtico; artérias subclávias anômalas; arco aórtico à direita; malformações, como a hipoplasia pulmonar congênita; enfisema lobar congênito; massas mediastinais que comprimam as estruturas; compressão traqueal de grande extensão; estenose dos brônquios e doenças inflamatórias e infecciosas, como a pneumonia congênita, que foi o principal primeiro diagnóstico da paciente em questão.<sup>15-18</sup>

Os sinais apresentados pela paciente nos exames de imagem iniciais (opacificação de todo hemitórax esquerdo) levaram ao primeiro principal diagnóstico; porém, com a evolução do caso houve presença de atelectasias no pulmão esquerdo e hiperinsuflação do pulmão direito. A piora significativa da criança logo nos primeiros dias de internação, mesmo com o tratamento para pneumonia congênita sendo administrado, alertou sobre a necessidade do real diagnóstico o mais cedo o possível.

O diagnóstico dos Slings da artéria pulmonar ainda acontece com muita dificuldade. Do primeiro caso relatado, em 1897 por Glaevecke e Doehle até a revisão de casos por Ginkonyo em 1989, apenas 130 casos estavam dispostos na literatura. Apenas em 1997, Cavilini e colaboradores descreveram o primeiro caso

de Sling da artéria pulmonar esquerda no Brasil. Desde então, os métodos para a descoberta de tal enfermidade evoluíram enormemente com o avanço das novas tecnologias, permitindo um diagnóstico mais precoce e com maior acerto.

O exame de escolha para começar a investigação varia muito de acordo com o quadro clínico. Geralmente é iniciada com uma radiografia de tórax, que normalmente salienta graus variados de atelectasia e hiperinsuflação, porém não detecta a origem da causa e pode também evidenciar opacificações de aspectos variados em casos de infecções pulmonares ou infiltrações concomitantes. O esofagograma não invasivo associado ao exame endoscópico é um dos principais métodos para o diagnóstico diferencial, pois mostra compressão posterior do esôfago em todos os portadores de anomalias vasculares, exceto o Anel da artéria pulmonar.<sup>6,19</sup>

A tomografia computadorizada foi de grande avanço para o estudo das estruturas comprometidas, e ainda é realizada com frequência nas fases iniciais da investigação,<sup>20,21</sup> como no presente caso, pois atualmente é mais facilmente empregada. Porém, em se tratando de anéis vasculares e slings, pouco auxilia no diagnóstico da patologia principal. Assim como a Ressonância Nuclear Magnética, apenas complementam e auxiliam no planejamento do tratamento cirúrgico com maior precisão.<sup>22</sup>

A angiografia já foi considerada

referência para a descoberta precisa das alças vasculares; no entanto, trata-se de um procedimento invasivo e de risco, considerando a situação grave de uma porcentagem dos enfermos, podendo não ser eficiente se o vaso a ser estudado for atrésico.<sup>10</sup>

O padrão ouro diagnóstico atualmente é a angiotomografia, que além de fechar diagnóstico com exatidão,<sup>18</sup> direciona o procedimento a ser realizado, exemplo do que foi feito com a neonata descrita neste trabalho.

Os anéis vasculares e slings são anomalias de caráter extremamente heterogêneo, apresentando variações dentro de uma mesma classificação. Dilmann *et al* mostraram em sua revisão de diagnósticos por imagem dessas afecções, variações dentro da categoria dos Slings, no caso apresentado a estrutura comprimida foi apenas o brônquio principal direito, excluindo traqueia e esôfago.

Tanto para os anéis incompletos, quanto para os anéis completos com qualquer clínica, o tratamento definitivo é o cirúrgico. Para os pacientes pouco sintomáticos, existe a possibilidade de conviver com os sintomas e tratar as complicações, como as infecções de repetição, ambulatorialmente; porém o desconforto pode ser de grande intensidade. Tendo em vista o péssimo prognóstico com nenhuma possibilidade de extubação da paciente após a instalação do quadro, a opção foi a cirurgia, que foi realizada assim que houve certa estabilidade para tal.<sup>13</sup>

A primeira correção bem sucedida de um anel vascular por meio cirúrgico foi realizada por Willis J. Potts, no Children's Memorial Hospital em Chicago, em 1953. Em 1975, Koopot propôs e concluiu três formas distintas de realizar esse procedimento. Após inúmeras tentativas de melhores resultados, com várias técnicas diferentes empregadas em todo o mundo, ainda não se chegou a uma ideal. Por mais que a medicina esteja perto de uma correção quase perfeita, ainda restam aos pacientes conviver com alguns sintomas que persistem mesmo com uma operação bem realizada.<sup>23</sup>

O estridor pulmonar, alguns graus de estenoses de brônquios, traqueia e esôfago ainda podem continuar tendo resolução espontânea algum tempo após a cirurgia, necessitando de novas correções posteriores ou cursando com sintomas que podem ser levados por toda a vida. Em geral, complicações são raras e consistem em trombozes das artérias envolvidas e reestenose das estruturas corrigidas.

A técnica cirúrgica empregada na correção do sling da paciente foi a dissecação da artéria pulmonar esquerda e reimplantação da mesma, com correção de sua origem anômala.

A aplicação do Bypass Cardiopulmonar em um infante com dessaturação de oxigênio arterial oferece um ambiente seguro para a reimplantação da artéria pulmonar, que necessita de correção, após a ressecção de todo o tecido residual. Outra razão para usar a circulação extracorpórea é facilitar a correção de

possíveis estenoses traqueais e brônquicas. Não foram relatadas complicações significativas após o uso do by-pass. A dissecação da artéria de seu local anômalo, seguida de uma reimplantação pós correção do anel, é preferida à simples secção do brônquio ou do segmento da traqueia acometida, uma vez que evita que o vaso seja obstruído ao permanecer no sítio da anomalia. Evita também novas estenoses.<sup>24</sup>

O resumo da descrição cirúrgica cita que a infante foi submetida à externotomia, passou por circulação extra corpórea durante 68 minutos, enquanto foi feito o reimplante da artéria pulmonar esquerda e corrigido seu sítio anômalo. O sling foi corrigido sem necessidade de desobstrução do brônquio fonte acometido pois esse apresentava apenas uma compressão e não uma estenose.

A melhora clínica é imediata. A criança do relato não necessitou de intubação orotraqueal no pós-cirúrgico, permanecendo imediatamente no CPAP e a seguir, na oxigenioterapia. O único sintoma que persistiu foi o estridor respiratório, comum sequela, segundo a literatura.

Como as operações para correção de anéis e slings exigem ampla incisão e dissecação, a região do mediastino deve ser cuidadosamente examinada. Existe ali muitas outras estruturas anatômicas

passíveis de sofrerem lesão durante o ato da cirurgia. Lesões dos nervos laringo recorrente inferior, frênico, ducto torácico e gânglio simpático podem ocorrer. Felizmente, não foi o caso desta criança

## CONCLUSÃO

A análise deste relato permite-nos concluir que o diagnóstico de Sling apesar de raro, deve ser suscitado em crianças com sintomas respiratórios iniciados no período neonatal e em crianças com algum diagnóstico inconclusivo, como o de lactente chiador de difícil controle, e se realizado de maneira rápida e eficaz permite um tratamento definitivo e evita possíveis danos e até a morte. Este diagnóstico pode ser auxiliado por exames simples como radiografias, tomografias e esofagograma. No entanto, foi através da angiotomografia que o quadro foi esclarecido, mostrando a importância desse exame. Existe grande dificuldade de obtenção de informações sobre esta doença, exaltando a deficiência da literatura atual no que se trata de anéis e slings vasculares. A realização do diagnóstico e tratamento destes depende da contribuição com informações que melhor elucidem os médicos na atualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Alves EV, Valente RBM, Lucas E, Almeida RM, Soffe BA, Teldeshi AL, *et al.* Anel vascular: uma causa rara de estridor na infância. *Rev Pediatr SOPERJ.* 2006;7(1):15-9.
2. Longo-Santos RL, Maksoud Filho JG, Tannuri U, Andrade WC, Gonçalves MEP, Cardoso SR, *et al.* Anéis vasculares na infância: diagnóstico e tratamento. *J Pediatr* 2002;78(3):244-50.

3. Cavalini JF, Atik E, Soares AM, Marcial MB, Ebaid M. Sling da artéria pulmonar: relato de caso. *Arq Bras Cardiol.* 1997;68(4):289-92.
4. Döhlemann C, Mantel K, Vogl TJ, Nicolai T, Schneider K, Hammerer I, *et al.* Pulmonary sling: morphological findings. Pre-and postoperative course. *Eur J Pediatr.* 1995;154(1):2-14.
5. Woods RK, Sharp RJ, Holcomb GW3rd, Snyder CL, Lofland GK, Ashcraft KW, *et al.* Vascular anomalies and tracheoesophageal compression: a single institution's 25-year experience. *Ann Thorac Surg.* 2001;72(2):434-8.
6. Russell HM, Backer CL. Pediatric thoracic problems: patent ductus arteriosus, vascular rings, congenital tracheal stenosis, and pectus deformities. *Surg Clin North Am.* 2010;90(5):1091-113.
7. Gikonyo BM, Jue KL, Edwards JE. Pulmonary vascular sling: report of seven cases and review of the literature. *Pediatr Cardiol.* 1989;10(2):81-9.
8. Contro S, Miller RA, White H, Potts WJ. Bronchial obstruction due to pulmonary artery anomalies I. Vascular sling. *Circulation.* 1958;17(3):418-23.
9. Santos I, Ramalheiro G, Pires A, Ribeiro L, Costa H, Mota A, *et al.* Sling da artéria pulmonar: caso clínico e breve revisão teórica. *Acta Pediatr.* 2005;36(2/3):151-4.
10. Rangel AC, Pegorer LF, Vilela R. Estridor na sala de parto. *Rev Paul Pediatr.* 2010;28(4):409-12.
11. Kir M, Saylam GS, Karadas U, Yilmaz N, Çakmakçi H, Uzuner N, *et al.* Vascular rings: presentation, imaging strategies, treatment, and outcome. *Pediatr Cardiol.* 2012;33(4):607-17.
12. Cheng AT, Bellízia Neto L. Estridor no período neonatal. In: Sih T, Chinski A, Eavey R, Godinho R, editores. XI Manual de otorrinolaringologia pediátrica da IAPO. São Paulo: Rettec Artes Gráficas; 2013. p.159-68.
13. Santana PRP, Irion KL, Escuissato DL, Porto NS, Fisher GB, Mocelin HT, *et al.* Alça da artéria pulmonar: relato de dois casos e revisão da literatura. *Radiol Bras.* 2005;38(4):305-8.
14. Riedi CA, Rosário Filho NA, Trevisa IV, Carreiro JE, Escuissato DL. Malformações pulmonares e mediastinais com repercussões respiratórias. *J Pneumol.* 1998;24(5):303-10.
15. Dillman JR, Attili AK, Agarwal PP, Dorfman AL, Hernandez RJ, Strouse PJ. Common and uncommon vascular rings and slings: a multi-modality review. *Pediatr Radiol.* 2011;41(11):1440-54.
16. Andrade CF, Ferreira HPC, Fischer GB. Malformações pulmonares congênitas. *J Bras Pneumol.* 2011;37(2):259-71.
17. Suh YJ, Kim GB, Kwon BS, Bae EJ, Noh CI, Lim HG, *et al.* Clinical course of vascular rings and risk factors associated with mortality. *Korean Circ J.* 2012;42(4):252-8.
18. Phelan E, Ryan S, Rowley H. Vascular rings and slings: interesting vascular anomalies. *J Laryngol Otol.* 2011;125(11):1158-63.
19. Webb GD, Amallhorn JF, Therrien J, Redington NA. Doenças do coração, do pericárdio e do leito vascular pulmonar: defeitos cardíacos específicos. In: Libby P, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP. Braunwald tratado de doenças cardiovasculares. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. v.2. p.1577-624.
20. Omran E, El-Rakhawy M, Elgaber NA. Vascular ring: Role of multidetector CT with 3D reconstruction in diagnosis. *J Radiol Nucl Med.* 2012;43(1):59-65.
21. Zanetta A, Cuestas G, Rodríguez H, Tiscornia C. Anillos vasculares: obstrucción de vía aérea en niños. *Arch Argent Pediatr.* 2012;110(6):110-3.
22. Soo MT, Lu PP, Chau DKK, Chiu CSW,

- Chow PY, Leung LCK. Pulmonary artery sling causing stridor in a neonate. *HK J Paediatr.* 2005;10:207-10.
23. Backer CL, Mavroudis C, Dunham ME, Holinger LD. Pulmonary artery sling: results with median sternotomy, cardiopulmonary bypass, and reimplantation. *Ann Thorac Surg.* 1999;67(6):1738-44.
24. Hraska V, Photiadis J, Haun C, Schindler E, Schneider M, Murin P, *et al.* Pulmonary artery sling with tracheal stenosis. *Eur J Cardiothorac Surg. Multimed Man Cardiothorac Surg.* 2009;2009(123):mmcts.2008.003 343.

Correspondência: Ana Carolina Melo. Rua: Zeca Faria 245 ap2, Boa Vista, Itajubá/MG. CEP:37.505-032.  
E-mail: anacmelo4@gmail.com