

Técnica de Tratamento da Síndrome de Insuficiência Torácica com VEPTTR

Alessandro Galvanin Santoro¹, Carlos Eduardo. A. S. Oliveira², Chárbel Jacob Junior³, Douglas Rodrigues¹, Francisco P. Santos⁴, Jefferson A. Galves⁴, Juliano Coelho¹, Pedro Rios¹

RESUMO

Autores apresentam a técnica de tratamento da Síndrome de Insuficiência Torácica com uso de VEPTTR.

Descritores: Síndrome pulmonar, escoliose

SUMMARY

The authors show the treatment of thoracic insufficiency syndrome with VEPTTR.

Descritores: Pulmonary syndrome, scoliosis.

INTRODUÇÃO

Algumas anormalidades congênitas da coluna vertebral na infância vem acompanhadas de deformidades da caixa torácica. Esta deformidade em pacientes abaixo de quatro anos pode impedir ao desenvolvimento da árvore brônquica e alveolar, causando uma hipoplasia destes tecidos e conduzindo à insuficiência pulmonar. Em determinados casos de escoliose congênita ou idiopática infantil a artrodese de coluna para correção da deformidade leva a um déficit de crescimento do tronco e prejuízo na estatura final. Devido a estes eventos citados, crianças portadoras de deformidade escoliótica e/ou deformidade torácica associada podem ser tratadas com o uso de tóraco expansor provisório. Em 2004 Robert Campbell descreveu a síndrome da insuficiência torácica definida como incapacidade do tórax de manter uma respiração pulmonar e desenvolvimento dos pulmões. Este autor descreveu um método de expansão vertical torácica através de hastes em titânio que permitisse o alongamento da caixa torácica, e que sua implantação fosse minimamente agressiva, sendo criado o VEPTTR (vertical expandable prosthetic rib).

Os autores têm um intuito de apresentar uma forma de tratamento adequado e eficiente para síndrome de insuficiência torácica, descrevendo a técnica cirúrgica do VEPTTR.

INDICAÇÕES

Este procedimento está indicada em casos de síndrome da insuficiência torácica:

- 1- Escoliose congênita torácica
- 2- Escoliose idiopática infantil
- 3- Malformações torácicas com colapso costal
- 4- Escoliose neuromusculares severa

1. Médico Colaborador do Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE - São Paulo
2. Médico Chefe do Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE - São Paulo
3. Médico Residente do Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE - São Paulo
4. Médico Assistente do Grupo de Coluna do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE - São Paulo

Esta contra indicada em casos de agenesia severa de arcos costais com tórax paradoxal. Este procedimento não deve ser usado como uma forma definitiva de tratamento das escolioses. Em casos de cifose torácica intensa a contra-indicação de uso é relativa, mas em casos de cifose lombar severa esta contra indicada.

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

Quando se diagnostica a síndrome de insuficiência torácica devemos ter em mente que provas de função pulmonar são pouco viáveis de serem realizadas em crianças pequenas. As radiografias simples devem mostrar às deformidades e uma gasometria arterial pode demonstrar uma diminuição de PO₂. Isto pode também ocorrer em casos de malformações cardíacas, portanto o exame de ecocardiograma é fundamental antes de ser realizada este procedimento.

TÉCNICA OPERATÓRIA

Paciente em decúbito dorsal horizontal sob anestesia geral.

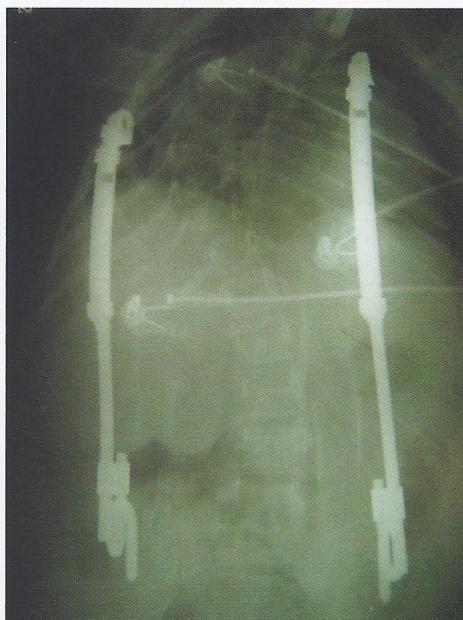
O planejamento pré-operatório conta com um sistema de hastes intertorácicas e hastes tóraco-ílicas. As hastes intertorácicas têm curvatura variada e comprimentos variados. As hastes tóraco-ílicas se aplicam com comprimentos únicos, pois vão de um arco costa até a pelve (Figura 1).

A aplicação se faz por dissecação de pele e subcutâneo sob o arco costal de fixação proximal e exposição do mesmo sub-periostealmente o suficiente para colocação do anel proximal ou distal (Figura 2).

O número de hastes aplicadas depende do planejamento pré-operatório e pode variar de 2 a 3 hastes como no exemplo da Figura 3. Lembrando que as hastes permanecem no subcutâneo em todo seu trajeto.



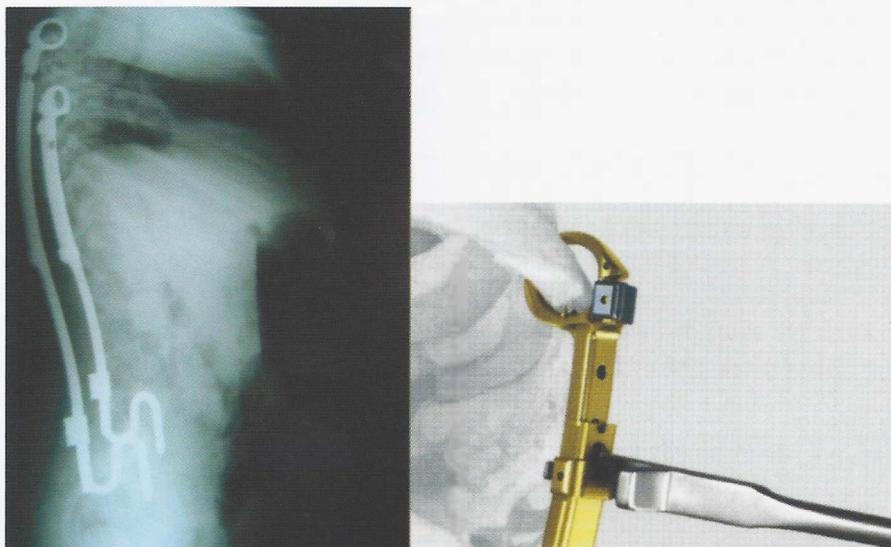
Figura 1- Escoliose neuro-muscular com curva maior que 100°, levando a síndrome de insuficiência torácica



Figuras 2- As hastes tóraco-ílicas vista no A.P. com comprimentos únicos, pois vão de um arco costal até a pelve



Figuras 3- Visualização da haste no perfil com colocação do anel proximal



PÓS OPERATÓRIO

Não é necessário imobilizar os paciente, estes devem ser reavaliados com radiografias simples e de 4 ou 6 meses, e se deve programar pequenas intervenções proximais para o alongamento das hastes, uma vez que elas são expansíveis, permitindo um alongamento de 0,5mm num período de 4meses. Observa-se com isso que algumas escolioses reduzem o valor angular e o tronco fica, esteticamente, com melhor balanço.

O VEPTER deve ser mantido até o término da maturidade esquelética.

Figuras 4- Mostrando o alongamento das hastes , permitindo uma expansão de 0,5mm/4meses

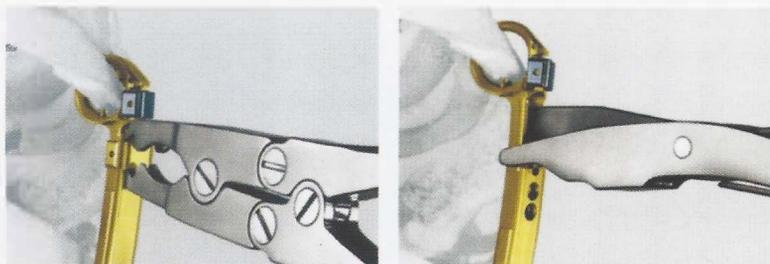
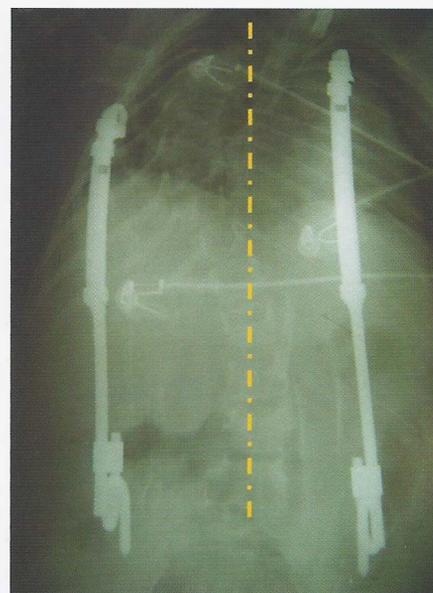


Figura 5 - Redução do valor angular e o tronco fica, esteticamente, com melhor balanço



COMPLICAÇÕES

A infecção no local e uma complicação, a reabsorção do arco costal no anel fixado ou a sua fratura também são complicações. Pneumotorax são raros.

RECOMENDAÇÕES

- definir síndrome de insuficiência torácica
- avaliar a escoliose tridimensionalmente
- planejar os tipos de hastes aplicadas antes da cirurgia
- acompanhar de perto as intercorrências
- não acreditar que a escoliose já esta tratada.

BIBLIOGRAFIA

1. Campbell RM jr, Smith MD, Mayes TC (2004). The effect of opening wedge thoracostomy on thoracic insufficiency syndrome associated with fused ribs and congenital scoliosis. J Bone Jiont Surg Am; 86-A(8): 1659-1674.
2. Campbell RM Jr, Adcox BM, Smith MD, Simmons JW 3rd, Cofer BR, Inscore SC, Grohman C. The effect of mid-thoracic VEPTR opening wedge thoracostomy on cervical tilt associated with congenital thoracic scoliosis in patients with thoracic insufficiency syndrome Spine. 2007 Sep 15;32(20):2171-7.
3. Hell AK, Campbell RM, Hefti F. The vertical expandable prosthetic titanium rib implant for the treatment of thoracic insufficiency syndrome associated with congenital and neuromuscular scoliosis in young children J Pediatr Orthop B. 2005 Jul;14(4):287-93.
4. Latalski M, Fatyga M, Gregosiewicz A. The vertical expandable prosthetic titanium rib (VEPTR) in the treatment of scoliosis and thoracic deformities. Preliminary report. Ortop Traumatol Rehabil. 2007 Sep-Oct;9(5):459-66.
5. Campbell RM Jr, Smith MD, Hell-Vocke AK. Expansion thoracoplasty: the surgical technique of opening-wedge thoracostomy. Surgical technique. J Bone Joint Surg Am. 2004 Mar;86-A Suppl 1:51-64.

ENVIE SEU ARTIGO PARA A REVISTA TÉCNICAS EM ORTOPEDIA

Os documentos deverão ser enviados pelo correio, ao endereço:

Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE

Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 – CEP 04038-034 - Vila Clementino
São Paulo - Brasil – Fone/Fax (11) 5573-3087