

# Presença de hemivértebra torácica em esqueleto seco de adulto: relato de caso

| **Iôgo Pereira Torres**

FAP-Arariquina

| **Ícaro Oliveira Bandeira**

FAP-Arariquina

| **Francarlos de Oliveira Souza**

FAP-Arariquina

| **Maria Clara de Brito Cabral**

FAP-Arariquina

| **Eva Pales Amorim Neta**

FAP-Arariquina

| **Erasmus de Almeida Júnior**

FAP-Arariquina

| **Ygor Ribeiro de Medeiros**

FAP-Arariquina

| **Luís Carlos Cavalcante Galvão**

| UEFS

# RESUMO

A hemivértebra é a causa mais comum das anomalias congênitas da coluna vertebral e se define como um transtorno caracterizado por um fracasso completo do núcleo condral de um corpo vertebral, podendo causar alterações na coluna vertebral como as escolioses. As escolioses podem ser classificadas como: congênitas, idiopáticas e neuromusculares. O seu diagnóstico pode ser realizado por meio de radiografias, tomografia computadorizada e ressonância magnética. O tratamento padrão ouro atual para escoliose congênita devido a uma hemivértebra é o cirúrgico com a ressecção desta. O objetivo deste estudo foi realizar uma descrição de caso anatômico de uma hemivértebra torácica encontrada em esqueleto seco de adulto, pertencente ao acervo do Laboratório de Anatomia Humana da Faculdade de Medicina da FAP-Araripe, localizada no Estado de Pernambuco, Brasil, seguido de uma breve revisão de literatura sobre o tema. Para a revisão da literatura foram selecionados artigos científicos nas plataformas online PubMed, SciELO e MEDLINE, utilizando os seguintes Palavras-chave: hemivértebra torácica, causas, diagnóstico e tratamento.

**Palavras-chave:** Hemivértebra Torácica, Etiologia, Diagnóstico, Tratamento.

## ■ INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é formada por ossos irregulares denominados vértebras, separadas umas das outras por discos intervertebrais fibrocartilagíneos. A função das vértebras é envolver e proteger a medula espinhal, sustentar o crânio, permitir seus movimentos, articular-se com a caixa torácica e fornece fixação para os músculos do tronco. Normalmente, a coluna vertebral é composta por 33 vértebras, sendo 07 cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, o sacro e o cóccix. Tal estrutura agregada é formada a partir do mesênquima entre a 4<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> semanas da gestação, fase crítica no desenvolvimento da mesma e período em que podem ocorrer alterações vertebrais, como o aparecimento de hemivértebras (DE MIGUEL *et al.*, 2013).

A coluna vertebral apresenta curvaturas: duas curvas naturais, que aparecem intercaladas e equilibradas com lordose na região cervical e lombar e cifose na coluna torácica e sacro. Se prestam a distribuir e dissipar o peso do corpo, através de suas curvas. Estas devem se neutralizar, de forma que a descarga de peso ocorra de maneira homogênea. A escoliose é um desvio lateral da coluna vertebral e se classifica quanto a etiologia em: congênitas, idiopáticas e neuromusculares (FARLEY; BLAKEMORE, 2017).

A hemivértebra é a causa mais comum das anomalias congênitas da coluna vertebral e se define como um transtorno caracterizado por um fracasso completo do núcleo condral de crescimento de um corpo vertebral, podendo causar alterações na coluna vertebral como as escolioses. Os fatores que podem gerar uma escoliose congênita depende do tipo de hemivértebra, sua localização, o número de vértebras e a idade. O diagnóstico pode ser realizado por meio de Rx e ressonância magnética e o tratamento em casos mais graves é cirúrgico (SANZ; FERNANDEZ, 2011). O objetivo deste estudo é realizar uma descrição de caso de uma hemivértebra torácica encontrada em esqueleto seco de adulto.

## ■ METODOLOGIA

Esse trabalho trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso, seguido de uma breve revisão da literatura acerca do tema. Para a revisão da literatura foram selecionados artigos científicos nas plataformas online PubMed, SciELO e MEDLINE, usando os descritores: hemivértebra torácica, causas, diagnóstico e tratamento. Foram selecionados, então, 17 artigos publicados entre os anos de 2003 a 2021.

## ■ RELATO DE CASO

No nosso Laboratório de Anatomia Humana do Curso de Medicina da FAP-Araripe, Instituição localizada no Estado de Pernambuco, mantemos uma coleção osteológica

catalogados por sexo e idade, que fazem parte do Centro de Estudo e Pesquisa em Anatomia e Antropologia Forense. Esta coleção está cadastrada no site da Forensic Anthropology Society of Europe (FASE), cujo link para acesso é: <http://forensicanthropology.eu/osteological-collections/>, a mesma foi criada em 26 de janeiro de 2021. Estes esqueletos foram obtidos de acordo com a lei nº 8501 de 1992, que trata do uso de corpos não reclamados para uso em estudos e pesquisas. A coleção é composta por 400 esqueletos completos, sendo 248 do sexo masculino e 152 do sexo feminino. O período de enterramento ocorreu entre 2011 e 2017 e foram exumados durante os anos de 2019 e 2020. Com relação a faixa etária, temos 379 de adultos e 21 não adultos, dentre estes, o esqueleto mais jovem tem 08 anos e o mais velho 103 anos.

Durante o processo de lavagem e secagem destes esqueletos, para posterior armazenamento, encontramos na urna de número 264 uma peça anatômica de interesse para a área, um caso de hemivértebra. Esta vértebra pertenceu ao indivíduo L.L.S de 54 anos de idade, do sexo masculino, nascido em 1962 e falecido em 2016 e exumado em 2020. A vértebra em estudo é a décima segunda torácica (T12), estando fusionada por meio dos processos espinhosos com a T11 e a L1. Esta hemivértebra apresenta seu corpo do lado direito, em forma de cunha, com ausência total do lado oposto, apresentando espaço intervertebral entre ela e a T11 e a L1. O processo transversal encontra-se inclinado para medial com a presença de um sulco oblíquo. Presente também uma fôvea costal alongada no sentido longitudinal. Após as observações, foram realizados alguns registros fotográficos da nossa peça óssea em estudo (Figuras 1 a 6). Posteriormente a hemivértebra foi colocada em uma caixa acrílica para fazer parte do acervo do nosso Museu de Anatomia da FAP-Arariquina, que está sendo atualmente projetado e as peças anatômicas sendo catalogadas.

**Figura 1.** Parte da Coleção Osteológica da FAP-Arariquina.



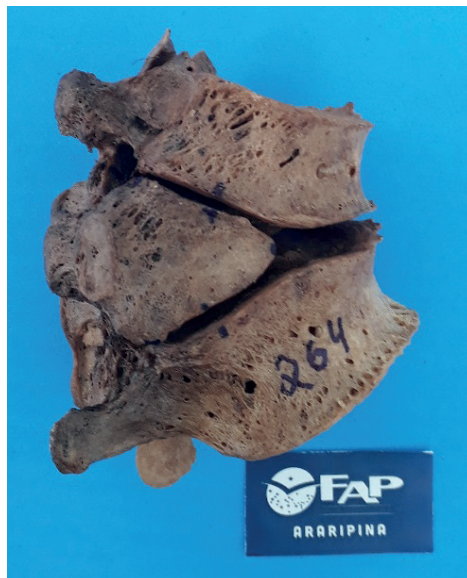
Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 2.** Vista anterior. T11, T12 (hemivértebra) e L1.



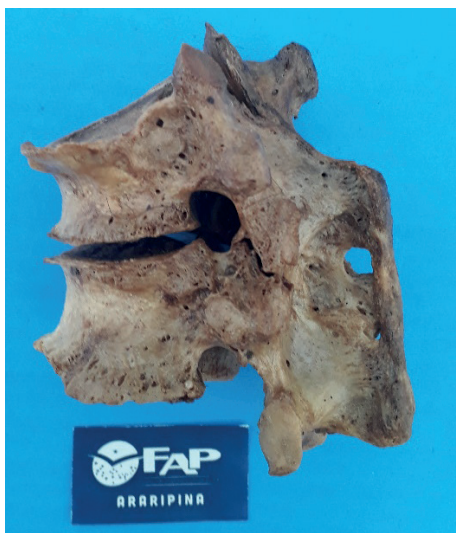
Fonte: Arquivo pessoal

**Figura 3.** Vista lateral direita. T11, T12 (hemivértebra), L1.



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 4.** Vista lateral esquerda. T11, L1.



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 5.** Vista posterior.



Fonte: Arquivo pessoal.

**Figura 6.** Detalhe da hemivértebra (T12).



Fonte: Arquivo pessoal.

## ■ DISCUSSÃO

As malformações congênitas da coluna vertebral são causadas por fatores genéticos e teratogênicos. Por meio do crescimento longitudinal assimétrico da coluna, eles podem levar à deformidade, mais comumente à escoliose. As malformações podem ser classificadas em: falha de formação, falha de segmentação e malformações do tipo misto. A extensão da deformidade e sua progressão são determinadas pelo potencial de crescimento remanescente e pela localização e tipo de malformação (FEKETE *et al.*, 2016). Dentre as malformações da coluna vertebral temos a presença da hemivértebra. Esta é devido a uma falha congênita na formação e fusão dos núcleos de ossificação do corpo vertebral, resultando no desenvolvimento de um lado do corpo. Sua incidência é estimada em ~ 0,3 por 1000 nascidos vivos (KAPETANAKIS *et al.*, 2017).

Em estudo de Gupta *et al* (2016), em uma amostra de indivíduos indianos, a hemivértebra foi a anomalia vertebral mais frequente, dentre todas as anomalias, tendo aparecido em 66,3% dos pacientes. As hemivértebras podem ser encontradas em qualquer local da coluna vertebral, cervical, torácica ou lombossacral. A hemivértebra da coluna cervical é uma malformação espinhal rara e complexa. Até onde sabemos, apenas uma publicação descreve a excisão de uma hemivértebra cervical média superior (entre C2 e C4), procedimento delicado principalmente pela proximidade da artéria vertebral (WANG *et al.*, 2018). Esta hemivértebra tem sido associada a escoliose e instabilidade cervical, dor no pescoço e torcicolo (KAPETANAKIS *et al.*, 2017). Com relação as torácicas, estas são mais frequentes. Em estudo de Gupta *et al* (2016), dentre todas as hemivértebras encontradas em sua amostra, 63,2% estavam na coluna torácica. Hemivértebras (HV) localizadas na região lombar inferior ou lombossacra freqüentemente produzem desequilíbrio de tronco precoce e curvas compensatórias longas.

Devido às características biomecânicas da junção lombossacral, o índice de falhas de instrumentação na região sempre foi alto (LYU *et al.*, 2018). A causa do aparecimento de uma hemivértebra é devido a uma falha congênita na formação e fusão dos núcleos de ossificação do corpo vertebral, resultando no desenvolvimento de um lado deste corpo (KAPETANAKIS *et al.*, 2017). As hemivértebras que são a causa mais frequente de escoliose congênita, representam um desafio em termos de prognóstico e terapia, e requer estabilização cirúrgica antes da maturidade esquelética (XUE; ZHAO, 2017; HUBBARD *et al.*, 2017).

Segundo Ferreira *et al* (2021), alterações posturais relacionados à coluna de crianças e adolescentes, como a escoliose, são atualmente considerados problemas graves de saúde pública. As escolioses se classificam desde o ponto de vista etiológico em: congênitas, neuromusculares e idiopáticas. A congênita é uma enfermidade pouco frequente, que se caracteriza por uma falha total ou parcial na formação de uma vértebra (hemivértebra), falta

de segmentação total ou parcial da coluna e as mistas (SANZ; FERNANDEZ, 2011). Até então, diagnosticar precocemente a doença e tratá-la antes que as sequelas se instalem é de suma importância. Existem vários métodos de diagnóstico para as alterações da coluna vertebral, inclusive para a escoliose congênita: radiografia anteroposterior (AP), tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) (TIKOO *et al.*, 2017). A radiografia anteroposterior (AP) segue sendo o principal meio para diagnóstico de escoliose congênita. A tomografia proporciona uma visualização mais detalhada das deformidades ósseas complexas e útil no planejamento cirúrgico. A ressonância magnética (RM) é o método que permite realizar o estudo neurológico e o estudo morfológico das vértebras, pois mostra perfeitamente a presença ou não das placas de crescimento e discos intervertebrais, o que permite identificar o tipo de hemivértebra (BATRA; AHUJA, 2008; HUMBERT *et al.*, 2013; DAYER; JOURNEAU; LASCOMBES, 2017).

O tratamento das escolioses depende do grau de deformidade, da idade do paciente e do grau de maturação óssea (DE MIGUEL *et al.*, 2013). Vários métodos podem ser categorizados em definitivos (hemivertebrectomia) ou preventivos (crescimento guiado). O procedimento de crescimento guiado “corrige a deformidade” ou terá que ser convertido em uma cirurgia de fusão final assim que a criança completar o crescimento da coluna vertebral, o que é realizado preferencialmente por volta dos 10 - 12 anos de idade (TIKOO *et al.*, 2017). Segundo Feket e colaboradores (2016), o tratamento conservador com colete não tem efeito substancial na curva primária, mas pode ser útil no tratamento de curvas secundárias longas e flexíveis.

O tratamento padrão ouro atual para escoliose congênita devido a uma hemivértebra seria a ressecção desta e fusão espinhal posterior de nível curto (XUE; ZHAO, 2017; FENG *et al.*, 2016). A maioria dos autores estabelece que não existe a cirurgia ideal para este tipo de processo patológico. Em caso de adotar esta conduta, é importante realizar uma correta seleção do paciente e do método cirúrgico a ser realizado (BARRERA; LASCOMBES, 2003).

## ■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a hemivértebra é uma das causas das alterações da coluna vertebral, dentre elas a escoliose congênita. Esta, é devido a uma falha congênita na formação e fusão dos núcleos de ossificação do corpo vertebral, resultando no desenvolvimento de um lado do corpo. Até então, diagnosticar precocemente a doença e tratá-la antes que as sequelas se instalem é de suma importância. Normalmente o tratamento para casos de hemivértebra é o cirúrgico, com ressecção da mesma. Esperamos que nosso estudo venha a contribuir para a Literatura Médica com relação as alterações da coluna vertebral e servir de base para observações futuras por parte dos profissionais da área.

## ■ REFERÊNCIAS

1. BARRERA, R.M.; LASCOMBES, P. Tratamiento quirúrgico de la hemivértebra en la escoliosis congênita. A propósito de 7 casos operados. **Revista del Hospital Privado de la Comunidad.** v. 6, n. 1, 2003.
2. BATRA, S.; AHUJA, S. Congenital scoliosis: management and future directions. **Acta Orthop. Belg.**, v.74, n. 2, p. 147-160, 2008.
3. DAYER, R.; JOURNEAU, P.; LASCOMBES, P. Malformaciones congénitas de la columna vertebral. **EMC-aparato locomotor**, v. 50, n. 2, p. 1-12, 2017.
4. DE MIGUEL, M.P. S. et al. Progresión de escoliosis congênita por hemivértebra. **Revista Atalaya medica.**, v. 4, p. 51-54, 2013.
5. FARLEY, F.A.; BLAKEMORE, L.C. Congenital scoliosis: a case-based approach. **Instr. Course. Lect.**, v. 66, p.475-480, 2017.
6. FEKETE, T.F. et al. Congenital malformations of the growing spine: when should treatment be conservative and when should it be surgical? **Orthopade.**, v. 45, n.6, p.518-26,2016.
7. FENG, Y. et al. Hemivertebra resection with posterior unilateral intervertebral fusion and transpedicular fixation for congenital scoliosis: results with at least 3 years of follow-up. **Eur. Spine J.**, v.25, n. 10, p. 3274-3281, 2016.
8. FERREIRA, D.A. et al. Avaliação da prevalência de escoliose e dor nas costas em alunos do 9º ano de uma escola de Polícia Militar do estado de Goiás. **Brazilian Journal of Development.**, v. 7, n. 8, p.79104-79118, 2021.
9. GUPTA, N. et al. Vertebral and intraspinal anomalies in indian population with congenital scoliosis: a study of 119 consecutive patients. **Asian Spine J.**, v. 10, n.2, p.276-81, 2016.
10. HUBBARD, M.E. et al. Thoracic spinal cord impingement by an arachnoid web at the level of a hemivertebra: case report. **J. Neurosurg Spine**, v.8, p. 1-5, 2017.
11. HUMBERT, L. et al. 3D analysis of congenital scoliosis due to hemivertebra using biplanar radiography. **Eur. Spine J.**, v. 22, n. 2, p. 379-386, 2013.
12. KAPETANAKIS, S. et al. Hemivertebra of the cervical spine: na uncommon background for neck pain, cervical scoliosis, and torticollis. **Clin. Case Rep.**, v.5, n. 10, p. 1718-1719, 2017.
13. LYU, Q. et al. The efficacy of posterior hemivertebra resection with lumbosacral fixation and fusion in the treatment of congenital scoliosis: A more than 2-year follow-up study. **Clin. Neurol. Neurosurg**, v. 164, p.154-159, 2018.
14. SANZ, E.L.; FERNANDEZ, C.O. Hemivértebra dorsal congênita. A propósito de um caso. **Medicina de Familia.** V. 37, n. 2, p.96-98, 2011.
15. TIKOO, A. et al. Current concepts: congenital Scoliosis. **Open Orthop. J.**, v.11, p. 337-345, 2017.
16. WANG, S. et al. Cervical hemivertebra resection and torticollis correction: reporto n two cases and literature review. **European Spine Journal**, v. 27, p. 501-509, 2018.
17. XUE, X; ZHAO, S. Revision surgery for lumbar hemivertebra in a 7-year-old child with 10-year follow-up: a case report. **Medicine (Baltimore)**, v. 96, n.48, p.87-94, 2017.