

# CARTILAGEM TRITÍCEA: MORFOLOGIA E IMPLICAÇÕES CLÍNICO-CIRÚRGICAS

*TRITICEOUS CARTILAGE: MORPHOLOGY AND CLINICAL-SURGICAL IMPLICATIONS*

**Fernando Augusto Pacífico<sup>1</sup>, Ismael Felipe Gonçalves Galvão<sup>2</sup>, Gilberto Cunha de Sousa Filho<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Docente da Faculdade de Medicina de Olinda – FMO; <sup>2</sup>Discente da Faculdade de Medicina de Olinda – FMO; <sup>3</sup>Docente do Departamento de Anatomia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Recebido: 07/07/2022 | Aprovado: 15/09/2022

## RESUMO

A cartilagem tritícea é uma pequena estrutura presente na espessura dos ligamentos tireo-hióideos laterais. Implicações clínico-cirúrgicas podem estar relacionadas a essa estrutura. O estudo visa relatar um caso de presença da cartilagem tritícea e discorrer sobre sua prevalência, distribuição e função. Durante a realização de uma dissecação, foi observado, no ligamento tireo-hióideo lateral esquerdo, um pequeno nódulo cartilaginoso denominado cartilagem tritícea. Alguns estudos sugerem que essa cartilagem serve para fortalecer o ligamento. Entretanto, uma teoria bem aceita sugere que a cartilagem não possui função em nossa espécie. Em termos de lateralidade e prevalência, os dados encontrados na literatura variam de acordo como a população estudada.

**Palavras-chave:** Anatomia; Cartilagem; Cirurgia; Laringe.

## ABSTRACT

The triticeus cartilage is a small structure present in the thickness of the lateral thyrohyoid ligaments. Clinical-surgical implications may be related to this structure. The study aims to report a case of the presence of triticeal cartilage and discuss its prevalence, distribution and function. During a dissection, a small cartilaginous nodule called triticeal cartilage was observed in the left lateral thyrohyoid ligament. Some studies suggest that the presence of triticeus cartilage serves to strengthen the lateral thyrohyoid ligament. However, a well-accepted theory suggests that cartilage has no function in our species. In terms of laterality and prevalence, the data found in the literature vary according to the population studied.

**Keywords:** anatomy, cartilage, surgery, larynx

## INTRODUÇÃO

A cartilagem tritícea é uma pequena estrutura de morfologia circular ou fusiforme presente na espessura do ligamento tireo-hióideo lateral. Ela geralmente se estende entre o corno superior da cartilagem tireoide e o corno maior do osso hioide. Essa estrutura tem recorrência variável na população, não sendo constante nos indivíduos. Pode ser encontrada de forma unilateral ou bilateral, ou ser ausente. Quando presente, costuma não sofrer involução de acordo com a idade<sup>1-3</sup>.

Originadas embriologicamente dos quartos e sextos arcos faríngeos, as cartilagens laríngeas

começam a se desenvolver por volta da 12<sup>a</sup> semana de gestação, sendo relevantes para a clínica e cirurgia. Apesar de incerto, algumas funções vêm sendo relacionadas com essa estrutura anatômica. Aparentemente, a cartilagem tritícea suporta o ligamento tireo-hióideo lateral e pode estar relacionada com fixação de músculos<sup>2</sup>. Essa estrutura está relacionada a implicações clínicas, como conduzir a falsos diagnósticos de fraturas do hioide e, em determinadas situações, estar sujeita a calcificações patológicas<sup>3</sup>.

Poucos estudos se preocuparam em entender essa estrutura anatômica<sup>1</sup>. Assim, este estudo visa relatar um caso de presença da cartilagem



## ARTIGO

tríticea e discorrer sobre a ocorrência, distribuição e função dessa cartilagem, correlacionando suas possíveis repercussões clínicas e cirúrgicas.

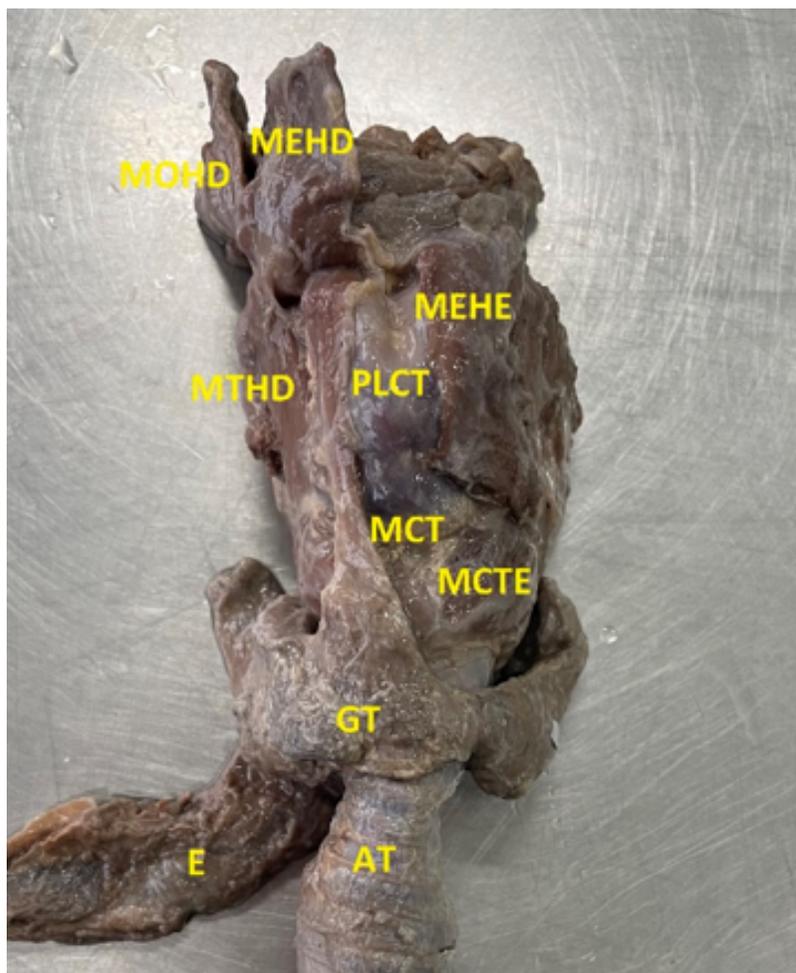
### RELATO DE CASO

Esta pesquisa foi realizada no Departamento de Anatomia da Universidade Federal de Pernambuco. Durante a realização de um curso de dissecação da laringe, foram dissecados seis blocos de vísceras da região cervical (laringe-faringe-traqueia-esôfago) pertencentes ao departamento.

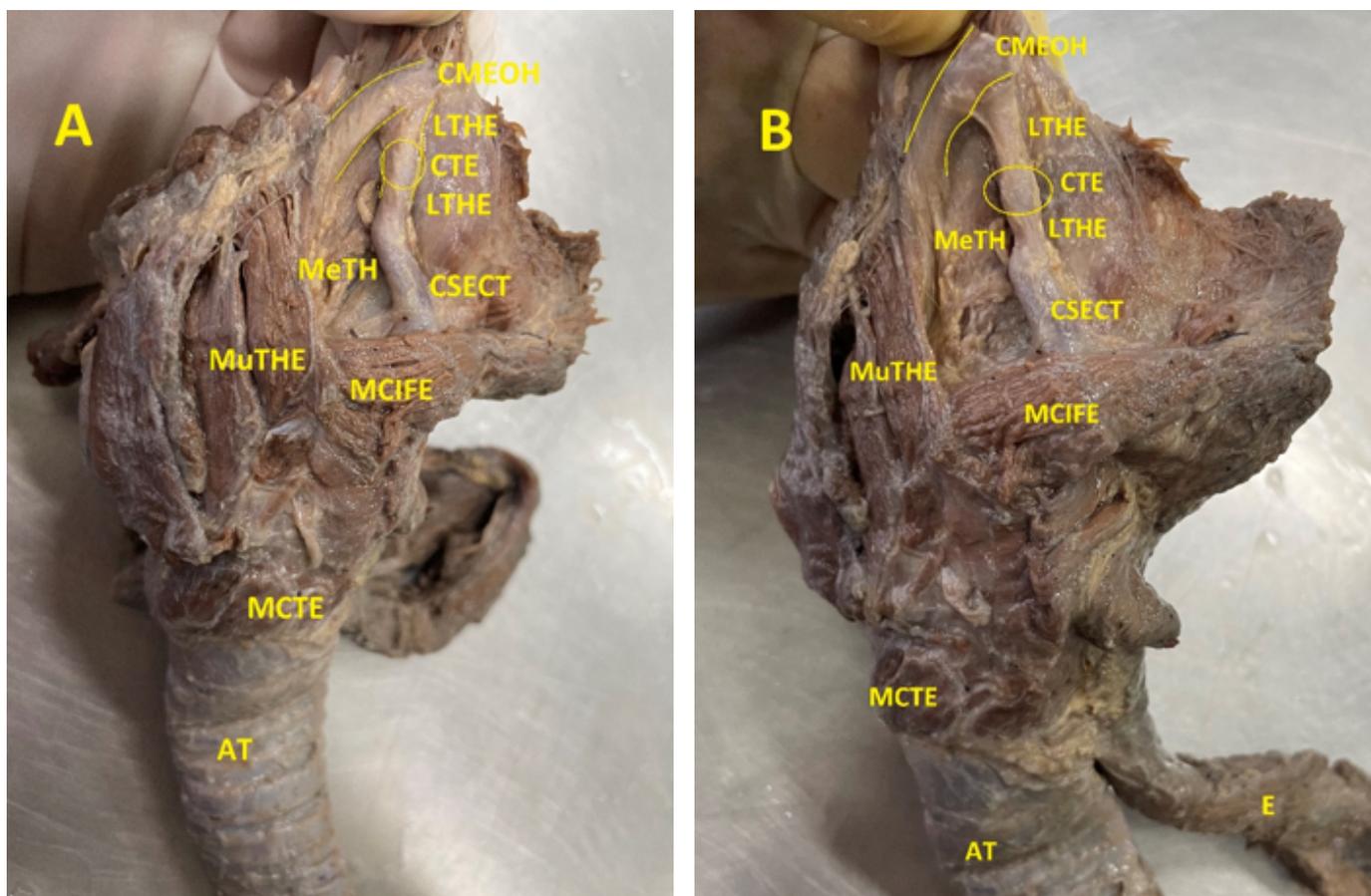
Na dissecação, os blocos foram inicialmente difundidos entre si (Figura 1). Depois, os músculos esterno-hióideo e omo-hióideo foram seccionados e rebatidos para melhor visualização da superfície externa das lâminas da cartilagem tireoide. Na superfície externa de cada lâmina, foi observada uma linha oblíqua dirigida para baixo e adiante, que, partindo do tubérculo tireóideo superior, situado um pouco adiante da

raiz do corno superior da cartilagem tireoide, alcançava o tubérculo tireóideo inferior na borda inferior da lâmina da cartilagem. Nessa linha, observou-se a inserção dos músculos esterno-tireóideos e a origem dos músculos tireo-hióideo e constritor inferior da faringe.

Após rebater parte da musculatura extrínseca da laringe, foi possível observar a membrana tireo-hióidea, além do ligamento tireo-hióideo mediano. Analisando o esqueleto cartilaginoso da laringe lateralmente, foram vistos os ligamentos tireo-hióideos laterais, pequenos cordões fibrosos que formavam as bordas posteriores da membrana tireo-hióidea e se estendem verticalmente das pontas dos cornos superiores da cartilagem tireoide até os vértices posteriores dos cornos maiores do osso hióideo. Em uma das laringes dissecadas na espessura de cada ligamento tireo-hióideo lateral esquerdo, foi observado um pequeno nódulo cartilaginoso chamado cartilagem tríticea (núcleo cartilaginoso), evidenciado na Figura 2.



**Figura 1.** Bloco de vísceras da região cervical (laringe-faringe-traqueia-esôfago) com estruturas difundidas. Vista anterior. E: esôfago. AT: anéis traqueais. GT: glândula tireoide. MCTE: músculo cricotireóideo esquerdo. MCT: membrana cricotireóidea. PLCT: proeminência laríngea da cartilagem tireoide. MTHD: músculo tireo-hióideo direito. MEHE: músculo esterno-hióideo esquerdo. MOHD: músculo omo-hióideo direito. MEHD: músculo esterno-hióideo direito.



**Figura 2 (A e B).** Bloco de viscerais da região cervical (laringe-faringe-traqueia-esôfago) dissecado. Vista anterior. E: esôfago. AT: anéis traqueais. MCTE: músculo cricotireóideo esquerdo. MCIFE: músculo constritor inferior da faringe esquerdo. MuTHE: músculo tireo-hióideo esquerdo. MeTH: membrana tireo-hióidea. CSECT: corno superior esquerdo da cartilagem tireoide. LTHE: ligamento tireo-hióide esquerdo. CTE: cartilagem tritícea esquerda. CMEOH: corno maior esquerdo do osso hioide.

## DISCUSSÃO

A cartilagem tritícea, composta histologicamente por cartilagem hialina, pode ser encontrada ao nível das terceira e quarta vértebras cervicais, nas proximidades da bifurcação da artéria carótida comum<sup>4</sup>. Sua prevalência varia bastante de acordo com estudo e população: de 8% a 68% da população. O comprimento dessa estrutura varia entre 1,54 e 22,2 mm; sua largura, entre 1,34 e 6,07 mm e seu volume, entre 3,7 e 389 mm<sup>3</sup>. Geralmente, quanto maior o seu comprimento maior o seu volume. Outro detalhe é que os homens parecem ter cartilagens maiores que as mulheres<sup>1-3</sup>.

Por volta da 12<sup>a</sup> semana de desenvolvimento fetal, começam os processos de condricificação e ossificação das estruturas laríngeas, os quais levam à separação entre o corno superior da cartilagem tiroide e o corno maior do osso hioide. Aparentemente, uma variação comum nes-

se processo inclui a formação da cartilagem tritícea<sup>5,6</sup>.

Em termos de lateralidade, a cartilagem tritícea tem maior apresentação unilateral que bilateral. No entanto, os dados encontrados na literatura mudam de acordo como a população estudada, podendo ser mais frequente sua apresentação bilateral. Quanto ao sexo, alguns estudos relatam uma maior prevalência no sexo masculino, e outros consideram a diferença insignificante<sup>1,4</sup>.

Em relação à função da cartilagem tritícea, ainda não existe consenso na literatura. Alguns estudos sugerem que a cartilagem tritícea serve para fortalecer o ligamento tireo-hióideo lateral. Porém, em indivíduos que não possuem essa cartilagem, não se observa deficiência ou desvantagens em relação aos que a possuem<sup>1-4</sup>. É sugerido também que essa estrutura possa ter fibras musculares que a conectam com a lín-

## ARTIGO

gua<sup>6</sup>. Uma teoria bem aceita aponta que a cartilagem não possui função em nossa espécie<sup>1-4</sup>.

Semelhante a outras cartilagens laríngeas, a tritícea demonstra tendências de calcificação e, em algumas circunstâncias, ossificação.<sup>1</sup> Uma de suas relevantes repercussões clínicas é quando o parco conhecimento a respeito dos aspectos anatômicos da cartilagem tritícea leva ao diagnóstico errôneo de fraturas do corno superior da cartilagem tireoide, em geral associadas ao estrangulamento<sup>7</sup>.

Quando a cartilagem tritícea está presente, o nervo laríngeo interno, ramo do nervo laríngeo superior, percorre sua superfície lateral. É muito importante ter conhecimento dessa relação em cirurgias da coluna cervical anterior e endarterectomia carotídeas, pois, durante a colocação de afastadores, o nervo pode ser comprimido, levando a potencial disfunção e consequente aumento do risco de aspiração<sup>6</sup>.

Devido a sua localização nas proximidades da bifurcação da artéria carótida comum, estudos mostram a importância de saber sobre essa estrutura, uma vez que podem ser confundidas com processos ateroscleróticos e levar a falsos diagnósticos<sup>2</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Wilson I, Stevens J, Gnananandan J, Nabeebaccus A, Sandison A, Hunter A. Triticeal cartilage: the forgotten cartilage. *Surg Radiol Anat.* 2017 Oct;39(10):1135-1141. doi: 10.1007/s00276-017-1841-z. Epub 2017 Mar 17. PMID: 28314939; PMCID: PMC5610663.y
2. Vatanserver A, Demiryürek D, Tatar I, Özgen B. The triticeous cartilage - redefining of morphology, prevalence and function. *Folia Morphol (Warsz).* 2018;77(4):758-763. doi: 10.5603/FM.a2018.0034. Epub 2018 Apr 3. PMID: 29611161.
3. Pinheiro J, Cascallana JL, Lopez de Abajo B, Otero JL, Rodriguez-Calvo MS. Laryngeal anatomical variants and their impact on the diagnosis of mechanical asphyxias by neck pressure. *Forensic Sci Int.* 2018 Sep;290:1-10. doi: 10.1016/j.forsciint.2018.06.019. Epub 2018 Jun 25. PMID: 29979976.
4. Emre E, Akkoc RF, Ogeturk M. Prevalence and distribution of triticeal cartilage. *Folia Morphol (Warsz).* 2022;81(1):150-156. doi: 10.5603/FM.a2020.0153. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33438185.
5. Alqahtani E, Marrero DE, Champion WL, Alawaji A, Kousoubris PD, Small JE. Triticeous Cartilage CT Imaging Characteristics, Prevalence, Extent, and Distribution of Ossification. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016 Jan;154(1):131-7. doi: 10.1177/0194599815615350. Epub 2015 Nov 10. PMID: 26556461.
6. Tubbs RS, Dixon JF, Loukas M, Shoja MM, Cohen-Gadol AA. Relationship between the internal laryngeal nerve and the triticeal cartilage: a potentially unrecognized compression site during anterior cervical spine and carotid endarterectomy operations. *Neurosurgery.* 2010 Jun;66(6 Suppl Operative):187-90; discussion 190. doi: 10.1227/01.NEU.0000369647.44961.87. PMID: 20489504.
7. Pollanen MS. Pitfalls and Artifacts in the Neck at Autopsy. *Acad Forensic Pathol.* 2016 Mar;6(1):45-62. doi: 10.23907/2016.005. Epub 2016 Mar 1. PMID: 31239872; PMCID: PMC6474509.