

Tiago Costa Sales Almeida  
Cabra<sup>1</sup>  
Rodolfo Acatauassú Nunes<sup>2</sup>  
Claudio Higa<sup>3</sup>  
Carlos Eduardo Lima<sup>4</sup>  
Ivan Mathias Filho<sup>5</sup>  
Eduardo Haruo Saito<sup>6</sup>



# Teratoma Cérvico-Mediastinal Anterior - Relato de Caso e Revisão da Literatura

## Anterior Cervico-Mediastinal Teratoma - Case Report and Literature Review

### >>> RESUMO

Relatamos um caso raro de tumor mediastinal com extensão cervical em uma paciente de 31 anos, sexo feminino, que apresentou episódios intermitentes de coleção purulenta na região da fúrcula esternal (transição cérvico-torácica) por 5 anos. A paciente referiu febre durante os episódios de exacerbação e drenagem espontânea de secreção purulenta após aplicação de compressas aquecidas. A maioria desses tumores é benigna (apenas 1% dos casos de teratoma são malignos) e apresenta crescimento lento, sendo frequentemente achados incidentais. Devido ao baixo potencial de malignidade, o tratamento indicado é a ressecção cirúrgica, que proporciona excelente sobrevida a longo prazo. O tumor cérvico-mediastinal foi diagnosticado por tomografia de tórax, que revelou uma massa de conteúdo misto, predominantemente cístico, encapsulada e expansiva, com áreas sólidas discretamente captantes de contraste, tecido gorduroso e focos de calcificação, medindo aproximadamente 61 x 60 mm em seus eixos axiais e 95 mm de diâmetro, compatível com teratoma do mediastino anterior com extensão cervical. A paciente foi submetida à ressecção da tumoração mediastinal por cirurgia torácica robótica-assistida (RATS) associada à cervicotomia transversa anterior e evoluiu sem intercorrências, com histopatologia confirmando teratoma benigno cístico.

### >>> PALAVRAS-CHAVE

Tumores do mediastino, cirurgia torácica robótica, revisão.

### >>> ABSTRACT

We report a case of this rare mediastinal tumor with cervical extension in a 31-year-old female who had intermittent episodes of purulent collection in the region adjacent to the sternal notch (cervico-thoracic transition) for 5 years. The patient reported fever in episodes of exacerbation and spontaneous drainage of purulent secretion from this collection after placing

<sup>1</sup> Graduando da Disciplina de Cirurgia Torácica do Departamento de Cirurgia Geral da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>2</sup> Mestre e Doutor (UFRJ). Livre-Docente em Cirurgia Torácica (UNIRIO). Professor Titular do Departamento de Cirurgia Geral da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Coordenador da Disciplina de Cirurgia Torácica.

<sup>3</sup> Mestre (UFRJ). Professor Assistente do Departamento de Cirurgia Geral da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Chefe da Unidade Docente Assistencial de Cirurgia Torácica. Coordenador do internato da Disciplina de Cirurgia Torácica.

<sup>4</sup> Mestre (UFRJ). Cirurgião Torácico da Unidade Docente Assistencial de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>5</sup> Cirurgião Torácico da Unidade Docente Assistencial de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Cirurgião Torácico do Hospital dos Servidores do Estado do Ministério da Saúde.

<sup>6</sup> Mestre e Doutor (UFRJ). Professor Titular e Sub-Chefe do Departamento de Cirurgia Geral da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Cirurgião Torácico do Hospital Clementino Fraga Filho da UFRJ.



## RELATO DE CASO

warm compresses. Most of these tumors are benign (only 1% of teratoma cases are malignant) and slow growing, as a result they are incidental findings. Due to the low malignancy potential, the treatment for these tumors is surgical resection, which provides excellent long-term survival. The cervico-mediastinal tumor was diagnosed by tomography of the chest, indicating the presence of a mass with mixed content, predominantly cystic, with expansive encapsulated formation, with solid areas that are discreetly capturing contrast, with areas of fatty tissue and foci of calcification, measuring approximately 61 x 60 mm in their axial axes and 95 mm in diameter compatible with anterior mediastinal teratoma with cervical extension. The patient underwent resection of the mediastinal tumor by robotic-assisted thoracic surgery (RATS) and anterior transverse cervicotomy and evolved uneventfully, with the histopathology of benign cystic teratoma.

### >>> KEY WORDS

Mediastinal tumors, robotic thoracic surgery, review.

## >>> INTRODUÇÃO

A evidência mais antiga de teratoma data de aproximadamente 2000 a.C. Contudo, foi apenas em 1863 que Rudolf Virchow introduziu o termo “teratoma”, derivado do grego *Teras*, que significa “monstro”. Teratomas extragonadais mediastinais são tumores raros, com maior prevalência no mediastino anterior.

Os tumores de células germinativas são predominantemente encontrados nas gônadas, sendo originados de células pluripotentes com potencial de diferenciação multidirecional em diversos tipos celulares. Quando ocorrem em locais extragonadais, o mediastino anterior é a localização mais comum. Tumores germinativos mediastinais representam aproximadamente 15% de todos os tumores mediastinais em adultos e 24% em crianças. Entre os tumores benignos do mediastino anterior, os teratomas possuem um excelente prognóstico quando submetidos à ressecção cirúrgica completa.

Neste artigo, relatamos um caso clínico investigado pela equipe de cirurgia torácica, com abordagem cirúrgica realizada por meio de RATS (cirurgia robótica) e cervicotomia.

## >>> RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 31 anos, com queixa de coleção purulenta intermitente na região cervical anterior, próxima à fúrcula esternal, há 5 anos, sem perda de peso. A paciente relatava episódios de febre durante períodos de exacerbação, associados a sinais flogísticos e drenagem espontânea de secreção purulenta, especialmente após aplicação de compressas aquecidas.

Ao exame físico, observou-se murmúrio vesicular reduzido na região infraclavicular, mamária e infra-axilar direita. Foram realizados exames complementares para investigação:

- **Tomografia de tórax (TC)** indicando a presença de massa de conteúdo misto, predominantemente cístico, com formação encapsulada

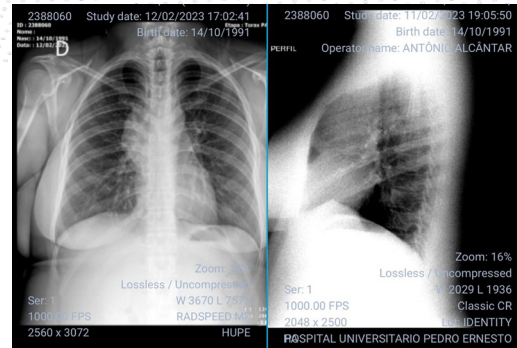
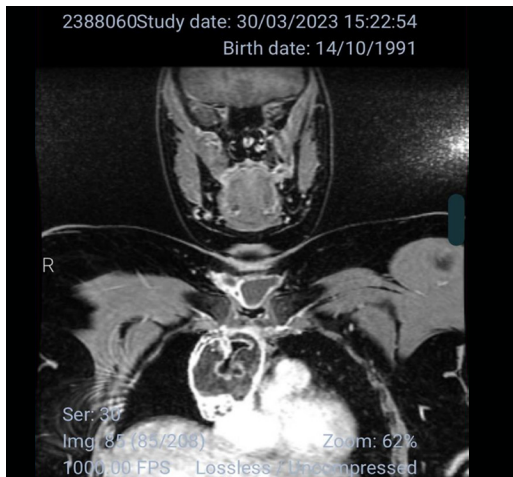


Figura 1. Radiografia de tórax PA e Perfil direito

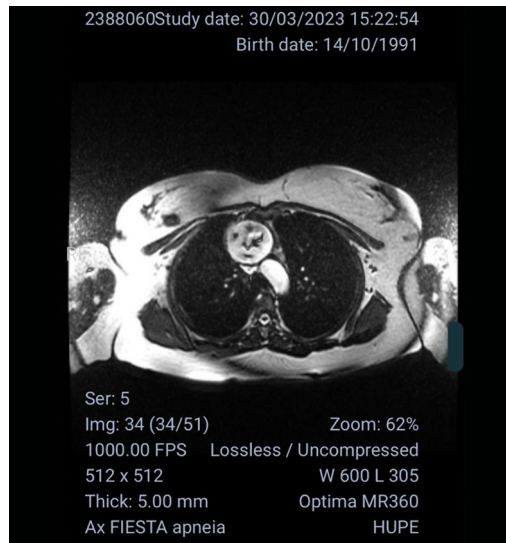
expansiva, com áreas sólidas que são discretamente captantes de contraste, com áreas de tecido gorduroso e focos de calcificação, medindo aproximadamente 61 x 60 mm em seus eixos axiais e diâmetro de 95 mm compatível com teratoma do mediastino anterior com extensão cervical. A massa mediastinal comprime o segmento distal da veia inominada e a parede anterior da veia cava inferior. Formação cística multiseptada é evidente na linha mediana da região cervical inferior (Fig.2 e 3).



Figura 2. Tomografia de Tórax corte coronal.



**Figura 3.** Tomografia de Tórax e Pescoço – corte sagital, tumoração torácica e cervical.



**Figura 4.** Ressonância Magnética do Tórax e pescoço.

- Ressonância Magnética do pescoço e tórax mostrou uma volumosa lesão cérvico-mediastinal anterior, lobulada e predominantemente cística, com um componente gorduroso em mediastino anterior, estendendo-se superiormente ao nível da tireoide e anteriormente para o tecido subcutâneo através do músculo esterno-hióideo direito (aproximadamente 0,3 cm da pele), observando-se intensa presença de contraste parietal e septal e espessamento de tecido mais evidente em sua porção superior, onde há loculações com conteúdo que restringem a difusão, bem como perda de limites da lesão, com borramento de tecidos maciços adjacentes, que podem representar um componente inflamatório / infeccioso. A aparência sugeria neoplasia maligna germinativa e a possibilidade de um teratoma complicado devia ser incluída entre os diagnósticos diferenciais. A lesão mantinha contato com o restante do timo, que é lateralizada à esquerda. Ausência de linfonodomegalia mediastinal e cervical (Fig. 4).

Foram realizados marcadores tumorais: dosagem de alfafetoproteína (AFP) e hormônio gonadotrofina coriônica beta (HCG), com resultados normais.

A cirurgia foi realizada por RATS, com posicionamento e docking semelhantes aos utilizados na RATS para timectomia via lateral direita (paciente em posição de decúbito dorsal horizontal com elevação com coxim do hemitórax direito) (Fig. 5).



**Figura 5.** Posição do paciente

Para a ressecção da porção cervical do tumor, foi realizada uma cervicotomia transversa anterior.

Com essa incisão, foi possível visualizar os vasos subclávios e completar a ressecção da tumoração junto ao 2º arco costal esquerdo com segurança, sem necessidade de secção da clavícula.

O exame histopatológico revelou teratoma cístico benigno.

## DISCUSSÃO <<

Os tumores de células germinativas (TCGs) são neoplasias raras que geralmente se originam nas gônadas, com a localização extragonadal mais comum sendo o mediastino anterior. Representam apenas 1 a 3% de todos os TCGs, sendo os teratomas a forma mais prevalente nesta

localização. Esses tumores são frequentemente de crescimento lento e, em muitos casos, são descobertos incidentalmente por meio de exames de imagem, como radiografia de tórax, realizados por razões não relacionadas à investigação inicial. Nos adultos, os teratomas correspondem a 7-11% das neoplasias do mediastino anterior, com uma faixa etária variando entre 1 e 73 anos, sendo a média de apresentação aos 28 anos<sup>1</sup>.

Uma possível explicação para o desenvolvimento dos TCGs extragonadais foi proposta por Fine, sugerindo uma falha na migração das células germinativas primitivas ao longo da crista urogenital durante o desenvolvimento embrionário<sup>2</sup>. Coriocarcinomas e teratomas extragonadais podem surgir de restos primitivos de células totipotentes deixadas durante os estágios iniciais do desenvolvimento embrionário (blástula ou mórula), o que justificaria a presença desses tumores em locais como mediastino anterior, fígado, intestino delgado e estômago. Uma segunda hipótese postula que os tumores surgem a partir de células germinativas primordiais que não completaram a migração para as gônadas adultas, sendo mais aplicável aos TCGs retroperitoneais e retropleurais, bexiga e próstata. Apesar dessas teorias, há controvérsias. Symeonidis, por exemplo, sugere uma origem a partir de restos gonadais independentes, enquanto Pick propõe metaplasia e desdiferenciação como mecanismo de formação. A similaridade morfológica entre coriocarcinomas e outros tumores, como adenocarcinomas, foi enfatizada por Herms, Nakayama e Schlagenhauer, reforçando a importância de avaliações histopatológicas e clínicas, como a presença de ginecomastia ou teste de gravidez positivo, no diagnóstico diferencial<sup>3</sup>.

Cerca de 36% dos pacientes com TCG mediastinal são assintomáticos ao diagnóstico, enquanto os casos sintomáticos apresentam sinais e sintomas relacionados ao efeito de massa. Os sintomas mais comuns incluem dispneia (25%), dor torácica (23%), tosse (17%) e perda de peso (11%). Síndrome da veia cava superior, embora incomum (6%), pode ocorrer, assim como casos raros de tricoptise — expectoração de cabelo

devido à fístula entre a massa e o parênquima pulmonar adjacente, um sintoma patognomônico. A tomografia computadorizada (TC) de tórax com contraste é o exame de imagem de escolha e, nos teratomas, pode revelar uma combinação de áreas císticas, calcificações, tecido gorduroso e elementos ósseos ou dentários, como observado no caso apresentado<sup>3,4</sup>.

Em relação ao tratamento, a ressecção cirúrgica é o pilar principal, e a cirurgia robótica assistida por vídeo (RATS) tem se destacado como uma técnica minimamente invasiva promissora. A RATS oferece vantagens como visão ampliada, movimentos precisos e execução de procedimentos complexos com maior facilidade técnica em comparação à cirurgia torácica vídeoassistida (VATS) e à cirurgia aberta. No entanto, as limitações incluem o custo elevado, o que restringe sua aplicabilidade em alguns cenários clínicos. Estudos retrospectivos sugerem que a RATS pode proporcionar melhores resultados perioperatórios e linfadenectomia mais precisa em comparação à VATS. No entanto, os resultados oncológicos ainda carecem de comprovação definitiva em estudos prospectivos. Análises retrospectivas demonstram desfechos oncológicos comparáveis entre RATS, VATS e cirurgia aberta, indicando a segurança e eficácia dessa abordagem. No contexto das ressecções de patologias do mediastino anterior, a RATS mostrou-se tecnicamente viável e com desempenho semelhante às intervenções realizadas em outras regiões anatômicas, como a pelve<sup>5</sup>.

Dessa forma, a literatura atual sugere que a RATS representa uma opção cirúrgica válida para o tratamento de neoplasias do mediastino anterior, especialmente em casos selecionados que demandam precisão técnica e menor morbidade.

## CONCLUSÃO <<<

Em síntese, a cirurgia robótica assistida por vídeo (RATS) mostrou-se uma técnica segura e eficaz para a ressecção de grandes teratomas mediastinais anteriores. Quando comparada à cirurgia torácica vídeoassistida (VATS) e à cirurgia aberta, a RATS oferece vantagens significativas,

como recuperação pós-operatória mais rápida, menor dor e maior taxa de ressecção de lesões complexas. Além disso, a técnica apresenta resultados oncológicos promissores, especialmente em casos que demandam ressecção vascular, onde sua execução é tecnicamente mais precisa.

No entanto, ainda é necessário um acompanhamento de longo prazo com estudos prospec-

tivos e revisões sistemáticas para consolidar sua aplicabilidade e benefícios oncológicos. Com o aumento do volume de cirurgias realizadas, nosso grupo tem demonstrado que diferentes abordagens cirúrgicas utilizando a RATS são seguras, viáveis e eficazes, mesmo em casos de massas mediastinais maiores e mais complexas.

---

## »» REFERÊNCIAS

- 1 Muller NL, Fraser RS, Colman NC, Pare PD. (editores). Diagnóstico radiológico das doenças de tórax. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 792
- 2 Fine F, Smith RW Jr, Pachter MR. Primary extragenital choriocarcinoma in the male subject. Case report and review of literature. *Am J Med* 1962; 32:776
- 3 Moraes RM, Tavares MRF, Vita AG, Bernardi Junior C, Sellera CAC, Ribeiro AT. Massa torácica sintomática em adulto jovem: teratoma gigante do mediastino. Relato de caso. *Rev Bras Clin Med.* São Paulo 2011; 9(2):154-6
- 4 Al Smady M\*, Sahid NSBM, and Saparudin NSB. Anterior mediastinal teratoma with pericardial effusion. Rare presentation. *Journal of Surgical Case Reports*, 2019;5, 1–3
- 5 Ramcharran H, Wallen J. Case report Robotic-assisted thoracoscopic resection of anterior mediastinal cystic teratoma: a case report and literature review. *Journal of Cardiothoracic Surgery* 2022; 17:67