

## CLINICAL REPORT / REPORTE DE CASO

## Exéresis de timoma gigante adherido al pericardio y pulmón izquierdo

### Exeresis of giant thymoma attached to the pericardium and left lung

Osvaldo Valdés Dupeyrón<sup>1,2</sup>, Gino Alvia Del Castillo<sup>1</sup>, Lidia Espinales-Casanova<sup>2</sup>, Alejandro Villar Inclán<sup>3</sup>, José Vicente Aveiga Zambrano<sup>3</sup>, Gina Antonella Alvia Salvador<sup>1</sup>, Javier González Robles<sup>2</sup>, Juan Carlos Suarez Fernández<sup>2</sup> DOI. 10.21931/RB/2023.08.03.3

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía, Hospital General Verdi Cevallos, Portoviejo, Manabí, Ecuador.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

<sup>3</sup> Departamento de Cirugía Cardiovascular, Hospicor, Manta, Manabí, Ecuador.

Corresponding author: [osvaldovaldesdupeyron@gmail.com](mailto:osvaldovaldesdupeyron@gmail.com).

**Resumen:** El timoma es una condición poco común, caracterizada por ser la neoplasia más frecuente del mediastino anterior. Clásicamente aparece como una masa tumoral bien delimitada, lobulada y encapsulada por una cápsula fibrosa. Femenina de 46 años de edad con diagnóstico de timoma mediante biopsia por aspiración. La cirugía se procedió mediante incisión esternal media. La localización hacia la izquierda del tumor precisó colocar el separador de arteria mamaria para lograr mejor exposición. Se liberó el tumor de adherencias al pericardio, pulmón y pleura izquierda. Se realizó ligadura de vasos sanguíneos a nivel del tronco venoso braquicefálico izquierdo, pericardio y en región antero medial relacionado con vasos tímicos. Se logró extracción total del tumor con excelente evolución posquirúrgica.

**Palabras clave:** Tumor de tórax, timoma, esternotomía media.

**Abstract:** Thymoma is an uncommon condition characterized by being the most frequent neoplasm of the anterior mediastinum. It classically appears as a well-demarcated, lobulated tumor mass encapsulated by a fibrous capsule. A 46-year-old female was diagnosed with thymoma by aspiration biopsy. Surgery was performed through a median sternal incision. The left location of the tumor required the placement of the mammary artery retractor to achieve better exposure. The cancer was freed from adhesions to the pericardium, lung and left pleura. Blood vessel ligation was performed at the level of the left brachycephalic venous trunk, pericardium and in the medial anterior region related to thymic vessels. Total removal of the tumor was achieved with excellent postoperative evolution.

**Key words:** Chest tumor, thymoma, median sternotomy.

### Introducción

Las neoplasias epiteliales tímicas son tumores malignos de baja incidencia que surgen de la glándula timo. Estas neoplasias incluyen el timoma, carcinoma y tumores neuroendocrinos<sup>1</sup>.

El timoma es una condición poco común, caracterizada por ser la neoplasia más frecuente del mediastino anterior<sup>2</sup>. Clásicamente aparece como una masa tumoral bien delimitada, lobulada y encapsulada por una cápsula fibrosa.

La incidencia máxima se encuentra en pacientes de 50 a 60 años de edad, con hombres y mujeres igualmente afectados<sup>3</sup>. Este tipo de neoplasia es de crecimiento lento, que en ocasiones puede mostrar características agresivas como invasión de estructuras mediastínicas adyacentes, metástasis en pleura y pericardio.

El manejo requiere un abordaje multidisciplinario que incluye cirujano, oncólogo, radioterapeuta y radiólogo. Las opciones tratamiento son diversas, con la resección quirúrgica completa siendo un factor pronóstico importante para el timoma resecable en estadios tempranos<sup>4</sup>.

realizó diagnóstico de timoma por biopsia por aspiración. La paciente presentó derrame pericárdico durante dicho procedimiento por lo que decidió mantener tratamiento conservador por el riesgo de la cirugía. Hace 3 meses, en consulta con su cirujano torácico se repite tomografía de tórax que demostró crecimiento del tumor (figura 1, 2 y 3). Por las dimensiones del timoma se descartó la posibilidad de exéresis del tumor por vía laparoscópica. Se interconsulta a cirugía cardiovascular para valorar realización de cirugía abierta entre ambas especialidades mediante esternotomía media (EM). Los estudios de laboratorio mostraron normalidad; incluidos marcados anticuerpos del receptor acetil colina, MuSK y Lrp4 y tiroquinasa. La tomografía axial computarizada (TAC) de tórax mostró masa tumoral de aproximadamente 10 centímetros de diámetro localizada en mediastino anterior hacia la izquierda de la línea media con adherencias a cartílagos costales, pericardio y pleura izquierda (Figura 1 y 2).

### Cirugía

Se realiza EM por la localización del tumor, se decide colocar separados de arteria mamaria para exponer mejor el timoma que se localiza a la izquierda de la línea media.

### Caso clínico

Femenina de 46 años de edad que hace tres años se

**Citation:** Valdés Dupeyrón O, Alvia del Castillo G, L Espinales-Casanova, Villar Inclán A, Aveiga Zambrano J V, Alvia Salvador G A, González Robles J, Suarez Fernández. J C. Exeresis de timoma gigante adherido al pericardio y pulmon izquierdo. Revis Bionatura 2023;8 (3) 3. <http://dx.doi.org/10.21931/RB/2023.08.03.3>

**Received:** 28 May 2023 / **Accepted:** 15 July 2023 / **Published:** 15 September 2023

**Publisher's Note:** Bionatura stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

**Copyright:** © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Se libera el tumor de adherencias al pericardio (figura 3), pulmón y pleura izquierda. Se realiza ligadura de vasos sanguíneos relacionados con el tumor a nivel del tronco venoso braquiocefálico izquierdo, lateral izquierdo del pericardio muy cercano al nervio frénico y en región antero-medial relacionado con vasos tímicos. Durante la manipulación presentó episodios de taquicardias supraventriculares que cesaban con la liberación del tumor. Después de lograr atraer el tumor hacia la línea media se mejoró el acceso y se realiza coagulación de adherencias laxas con pulmón y pleura izquierda (figura 4). Se termina la extracción del timoma (figura 5) con la sección de vasos cercanos al tronco venoso braquiocefálico que se había ligado previamente. Se revisa hemostasia. Se dejan dos drenajes en pleura izquierda y mediastino. Cierre de hueso esternón, tejido celular subcutáneo y piel. Se realiza extubación a las 2 horas. A las 24 horas se retiran drenajes torácicos y al cuarto día se indicó alta médica, incorporándose a su trabajo un mes posterior a la cirugía.

### Biopsia del tumor

Procedimiento: Timectomía.  
Dimensiones: mayor (11,5); adicionales (8x7 cm).  
Tipo histológico compatible con: Timoma tipo A atípico  
Invasión transcapsular: ausente.  
Extensión del tumor: no sobrepasa la capsula.



**Figura 1.** TAC de tórax: Imagen del timoma con adherencias a pericardio, esternón y cartílagos costales.

Márgenes: libres de tumor. Distancia 1 milímetro.  
Invasión linfovascular: no identificado.

### Discusión

Aproximadamente el 50 % de los timomas se detectan de manera incidental en pacientes asintomáticos en un examen de imágenes del tórax<sup>3</sup> Cuando los síntomas están presentes, generalmente se deben a efectos locales de la neoplasia maligna, incluida la compresión e invasión de estructuras adyacentes, lo que puede provocar disfagia, parálisis diafragmática o síndrome de la vena cava superior<sup>5</sup>. Se ha informado que casi un tercio de los pacientes informan dolor torácico, disnea o tos. Los síntomas obstructivos como dificultad para respirar, dolor torácico, ronquera y disfagia están relacionados con el progreso de la enfermedad<sup>2</sup>.

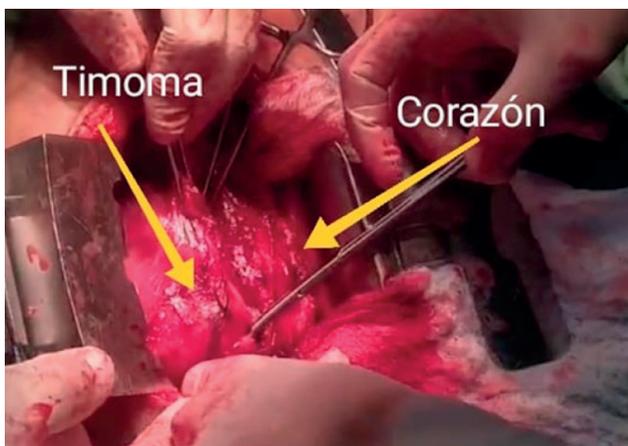
El síndrome de vena cava superior y la pérdida de peso ocurren con tumores más agresivos. Algunos pacientes pueden tener otra enfermedad autoinmune sistémica, como miastenia grave o, con menor frecuencia, hipogammaglobulinemia y aplasia pura de glóbulos rojos<sup>6</sup>.

El examen de rayos X de tórax se recomienda para la detección temprana de este tipo de tumores, mientras que la tomografía computarizada (TC) de tórax con contraste intravenoso es el estudio de elección para visualizar diferentes tejidos y la posible afectación de estructuras adyacentes<sup>4</sup>.

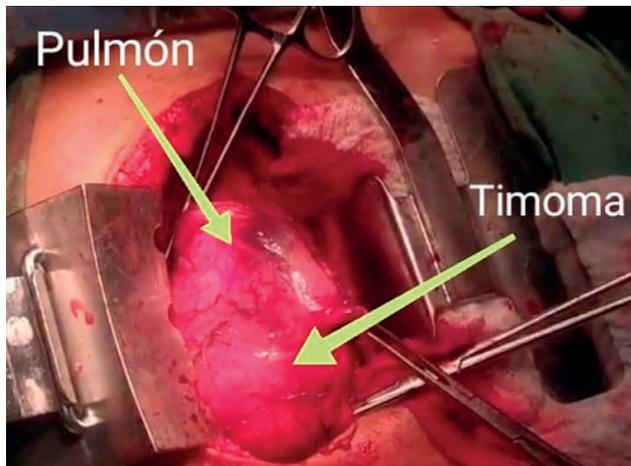
El cuadro clínico y las decisiones se fundan en la etapa de la enfermedad. La estadificación del timoma se



**Figura 2.** TAC de tórax: Imagen del timoma con plano de clivaje a la arteria pulmonar, esternón y cartílagos costales.



**Figura 3.** Imagen quirúrgica del timoma con adherencias al pericardio.



**Figura 4.** Imagen quirúrgica del timoma con adherencias a pleura y pulmón.



**Figura 5.** Imagen quirúrgica de timoma en mesa quirúrgica; dimensiones (11 x 9 centímetros).

fundamenta convencionalmente en los sistemas de estadiación de Masaoka o Masaoka-Koga, siendo este último recomendado recientemente por el International Thymic Malignancy Interest Group<sup>7</sup>.

El sistema de clasificación histológica de la Organización Mundial de la Salud es la clasificación más utilizada. Se basa en la apariencia histológica y se correlaciona con la probabilidad de invasividad y, por lo tanto, con la estadiación<sup>5</sup>. El tipo A y el tipo AB suelen ser clínicamente benignos y encapsulados, el tipo B tiene mayor probabilidad de ser invasivo, especialmente el tipo B3, y el tipo C casi siempre es invasivo.

La intervención quirúrgica es el tratamiento más crítico para el timoma y un factor pronóstico importante para los pacientes con diagnóstico precoz.

Desde su inicio hace 2 décadas, la esternotomía mediana ha sido reconocida como el método estándar de oro para el tratamiento de todos los tipos y estadios de los timomas<sup>8</sup>. Las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, incluida la cirugía asistida por video y asistida por robot, se han desarrollado rápidamente como una alternativa a la cirugía abierta tradicional<sup>9</sup>.

La toracotomía anterolateral con esternotomía transversa, conocida como incisión de Clamshell, es otro abordaje que ha sido asociado a mejores resultados en la resección de timomas gigantes que se extienden a cavidad pleural, ya que ahorra tiempo y disminuye morbilidad<sup>10</sup>.

En comparación con la cirugía de abordaje abierto tradicional, la técnica mínimamente invasiva tiene mejor efecto cosmético, recuperación más rápida de la función pulmonar, reducción del trauma quirúrgico, duración de estancia hospitalaria y complicaciones<sup>9</sup>. Sin embargo, persiste controversia sobre las indicaciones de abordajes mínimamente invasivos por la necesidad de mayores estudios que evalúen su efectividad. En el presente estudio, se descartó el tratamiento de mínima invasión debido al tamaño del tumor y la presencia de múltiples adherencias a estructuras vecinas.

## Conclusiones

La esternotomía media se considera una vía de abordaje adecuada en el tratamiento quirúrgico de tumores del mediastino anterior, que permite la exéresis total de tumor y restos de la glándula timo. Además facilita el acceso al corazón en caso de accidentes quirúrgicos o arritmias complejas.

## Contribuciones de los autores

Conceptualization, Osvaldo Valdés Dupeyrón. and Gino Alvia Del Castillo; validation, Lidia Espinales-Casanova., Osvaldo Valdés Dupeyrón.; investigation, Lidia Espinales-Casanova.; resources Alejandro Villar Inclan.; writing—original draft preparation, Javier González Robles.; writing—review and editing, José Vicente Aveiga Zambrano.; visualization, Gina Antonella Alvia Salvador1.; supervision, Juan Carlos Suarez Fernández All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

## Financiamiento

This research received no external funding.

## Informed Consent Statement

Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

## Conflictos de Interés

The authors declare no conflict of interest.

## Referencias bibliográficas

1. Shah F A, Greene N, Purut C (January 25, 2021) Thymoma Presenting as a Pleural-Based Mass. *Cureus* 13(1): e12901. doi:10.7759/cureus.12901.
2. Suryaman R, Djajalaksana S, Setyawan U, Wardhana K, Erawati D, Yudhanto H. Thymoma (Case Report): Importance of Comorbidity, Lifestyle, and Thymoma Size in Treatment Success. *Malang Respiratory Journal* 2022;4(2):251–64. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.mrj.2022.004.02.4>.
3. Mathiselvan N, Irusen EM, Koegelenberg CFN. Thymoma: A case report and update. *African Journal of Thoracic and Critical Care Medicine* 2019;25(1):28–9. doi: 10.7196/SARJ.2019.v25i1.229. PMID: 34286242; PMCID: PMC8278991.
4. Bouardi N El, Haloua M, Lamrani YA, Boubbou M, Maaroufi M, Alami B. Pleural thymoma: A rare cause of pleural mass. About one case. *Radiol Case Rep* 2022;17(3):794–7. doi: 10.1016/j.radcr.2021.12.019. PMID: 35024078; PMCID: PMC8732332.
5. Robinson SP, Akhondi H. Thymoma. [Updated 2022 July 18]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559291/>
6. Miyamoto K, Acoba JD. Thymomas and Thymic Carcinomas: A Review on Pathology, Presentation, Staging, Treatment, and Novel Systemic Therapies. *EMJ Respiratory* 2017;100–7. doi.org/10.33590/emjrespir/10310358.
7. Miyashita Y, Kanou T, Ishida H, Fukui E, Ose N, Funaki S, et al. Prognostic impact of tumor volume in patients with complete resection of thymoma. *Thorac Cancer* 2022;13(7):1021–6. doi: 10.1111/1759-7714.14353. Epub 2022 February 15. PMID: 35166441; PMCID: PMC8977177.
8. Novellis P, Veronesi G, Raffeeq Z, Alloisio M. Thymoma surgery: extreme surgical indications. *J Thorac Dis*. 2019 Jul;11(7):2695-2699. doi: 10.21037/jtd.2019.06.63. PMID: 31463095; PMCID: PMC6688007.
9. Tianci C, Shen Z, Chen S, Lin Y, Gao L, Zhang Z, Kang M, Lin J. Median sternotomy versus minimally invasive thymectomy for early-stage thymoma: A systematic review and meta-analysis protocol. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Dec;98(51):e18359. doi: 10.1097/MD.00000000000018359. PMID: 31860993; PMCID: PMC6940122.
10. Daoud D, Darwish B, Zahra S, Qaddoura M. Giant thymoma presenting as a large bilateral intrathoracic mass: A case report and a comparison between median sternotomy and hemi-clamshell approach. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021 September 13;70:102859. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102859. PMID: 34584686; PMCID: PMC8455