

REPORTE DE CASO

Cáncer tímico avanzado con complicación infecciosa: reporte de un caso

[Infected Thymic Carcinoma with Infectious Complication: A Case Report]

IRIS C. PORTILLO SALAZAR,* BRUNELLA LUSICH

Servicio de Terapia Intensiva, Hospital Interzonal General "Dr. José Penna", Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

* Correspondencia: iris.portillo.salazar@gmail.com

Recibido: 04 junio 2023. Aceptado: 01 abril 2025

Resumen

Se presenta el caso de una paciente de 27 años con diagnóstico reciente de tumor de mediastino. Ingresó en la unidad de terapia intensiva tras una intervención quirúrgica para intentar resecar el tumor, que resultó irreseccable debido a la alta infiltración en grandes vasos. La biopsia reveló un carcinoma tímico de células escamosas. Durante el seguimiento posoperatorio, se identificó una infección secundaria en el tumor. Se detallan los hallazgos radiológicos, las decisiones terapéuticas y el resultado.

Palabras clave: Cáncer de timo; infección tumoral; tumor de mediastino; carcinoma de células escamosas; complicaciones infecciosas.

Abstract

We present a 27-year-old female patient with recent diagnosis of a mediastinal tumor. She was admitted to the intensive care unit following a surgical attempt to resect the tumor, which turned out to be unresectable due to extensive infiltration into large vessels. The biopsy revealed squamous cell thymic carcinoma. During postoperative follow-up, a secondary infection in the tumor was identified. Radiological findings, therapeutic decisions, and the outcome are detailed.

Keywords: Thymic carcinoma; tumor infection; mediastinal tumor; squamous cell carcinoma; infectious complications.

Introducción

El carcinoma tímico es uno de los tumores epiteliales de timo que representan alrededor del 0,2% al 1,5% de todas las neoplasias malignas.¹ Dentro de los tumores epiteliales de timo, el carcinoma tímico representa aproximadamente el 20%,² y su presentación asociada con complicaciones infecciosas es aún más infrecuente.

En la mayoría de los casos, los pacientes con carcinoma tímico son asintomáticos en el momento del diagnóstico.³ A diferencia de los timomas, el carcinoma tímico no se asocia con enfermedades paraneoplásicas autoinmunitarias.⁴ Un tercio de los pacientes tiene síntomas derivados del tumor o de las enfermedades paraneoplásicas, si las hay. Los signos clínicos más comunes son tos, disnea, dolor torácico, ronquera, parálisis del nervio frénico y manifestaciones clínicas sugestivas de síndrome de la vena cava superior.⁵ Para el diagnóstico y la estadificación del carcinoma tímico, es esencial realizar un examen físico minucioso, contar con una historia clínica detallada, radiografías de tórax y tomografía computarizada con contraste intravenoso que resulta útil para determinar el tamaño del tumor, su localización y la invasión a vasos sanguíneos, pericardio y pulmones.⁶ La tomografía computarizada también puede proporcionar indicios sobre el tipo histológico del tumor.⁷ Además, se emplean otras modalidades de imágenes, como la tomografía por emisión de positrones y la resonancia magnética.

El diagnóstico diferencial del carcinoma tímico incluye diversas neoplasias extratímicas, como tumores de células germinativas, linfomas, cáncer de pulmón, tumores de estroma, tumores metastásicos y afecciones tímicas no neoplásicas, por ejemplo, la hiperplasia tí-

mica y los quistes tímicos.^{7,8} El carcinoma tímico puede metastatizar a ganglios linfáticos regionales, huesos, hígado, cerebro, pulmones y pleura, por lo que es pertinente realizar una evaluación exhaustiva de los sitios de posibles metástasis. El grado de invasión tumoral y el estadio del cáncer son generalmente los factores más determinantes para predecir la supervivencia global.^{7,9,10}

Los carcinomas tímicos suelen estar en estadios avanzados cuando se diagnostican.^{11,12} Estos tumores tienen una mayor tendencia a invadir la cápsula tímica, metastatizar y recidivar que los timomas. Los pacientes con carcinoma tímico tienen un pronóstico más desfavorable que aquellos con timoma.¹³ El pronóstico depende de la invasión tumoral de la arteria braquiocefálica.¹² La tasa de supervivencia a los 5 años de los pacientes con carcinoma tímico localmente avanzado e inoperable es del 24%.¹⁴

El tratamiento principal es la cirugía, mientras que la quimioterapia y la radioterapia se utilizan para tratar la enfermedad localmente avanzada. La terapia sistémica solo se indica si hay metástasis.¹

Se describe un caso de carcinoma tímico avanzado con infección secundaria, situación que plantea un desafío diagnóstico y terapéutico importante.

Caso clínico

Mujer de 27 años, con antecedente de disnea de tres meses de evolución, tratada inicialmente como asma resistente al tratamiento, quien consulta al servicio de urgencias por disnea de clase funcional III. Se realiza una tomografía computarizada de tórax (Figura 1) que revela una masa tumoral heterogénea y de

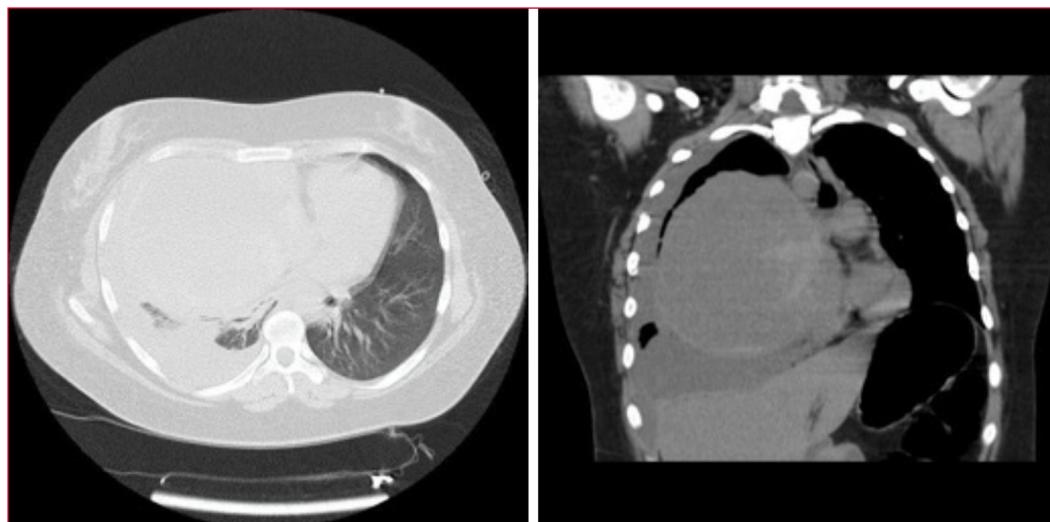


Figura 1. Tomografía computarizada de tórax. Se observa un mediastino levemente desviado hacia la izquierda, debido a una formación ubicada en el mediastino anterior, de paredes gruesas, con algunas calcificaciones aisladas y contenido líquido, de aproximadamente 130 x 118 mm. La imagen también muestra un derrame pleural derecho y líquido laminar perihepático.

gran volumen en el mediastino, con efecto de masa en el lóbulo superior derecho desplazando grandes vasos hacia la izquierda e infiltrando el tronco braquiocefálico.

Después de su estabilización, se decide la internación con un plan quirúrgico para la toma de biopsia programada. Junto con los estudios prequirúrgicos, se solicitan marcadores tumorales (CA 19-9, CA 125, alfa-fetoproteína, antígeno carcinoembrionario), que fueron negativos.

En las primeras 24 horas de internación, la paciente tiene insuficiencia respiratoria y requiere oxigenoterapia a alto flujo; también tiene inestabilidad hemodinámica y fiebre. Ante la progresión del cuadro clínico, ingresa, de urgencia, en el quirófano con el plan de resección tumoral. Durante la intervención, se observa un tumor cavitado de aproximadamente 20 x 10 cm, con infiltración a estructuras vasculares que compromete la aurícula derecha, la vena cava superior y los vasos subclavios. En la pleura, se detecta invasión en la cara anterior del pulmón, sin un plano de clivaje, con formaciones mamelonadas de tejido irregular y áreas de necrosis. Se toman múltiples biopsias y se envía una muestra a congelación, la cual revela la presencia de neoplasia. Posteriormente, las muestras fueron enviadas a anatomía patológica para análisis diferido y citometría de flujo. También se colocaron un drenaje K225 a la cavidad tumoral y un tubo de drenaje pleural derecho.

La paciente ingresa en la unidad de terapia intensiva hemodinámicamente inestable, con requerimientos de vasopresores a altas dosis, por lo que se mantiene bajo sedoanalgesia y conectada a asistencia

respiratoria mecánica. Se solicita una radiografía de tórax de control (Figura 2).

Debido a las características purulentas del líquido pleural y tumoral, se decide iniciar un tratamiento antibiótico empírico con ampicilina y sulbactam. A los dos días de la cirugía, se recibe el informe de los cultivos de líquido proveniente de la masa mediastinal, que resultaron positivos para *Escherichia coli* y *Salmonella* sp., así como el del cultivo de líquido pleural que también era positivo para *Salmonella* sp. Según el antibiograma, todos los gérmenes eran sensibles a ampicilina y sulbactam, por lo que se continuó con el mismo esquema antibiótico.

Surgieron dificultades para la ventilación mecánica debido al aumento de las presiones en las vías aéreas por la compresión extrínseca a causa del tumor. Esta situación resultó particularmente compleja, ya que la obstrucción y la restricción de las vías aéreas como consecuencia de un efecto de masa que no puede ser abordado mediante técnicas convencionales de ventilación. En este contexto, se adoptó un enfoque ventilatorio que consideró tanto la obstrucción física de las vías aéreas como las dificultades para expandir adecuadamente los pulmones. La ventilación controlada por presión, en combinación con una estrategia de ventilación ultraprotectora (volumen corriente de 4-6 ml/kg de peso teórico), resultó ser una herramienta valiosa, pues permitió manejar, de manera más adecuada, las variaciones en la distensibilidad respiratoria generadas por la presión ejercida por el tumor en las vías aéreas. No obstante, la paciente desarrolló un síndrome de dificultad respiratoria aguda

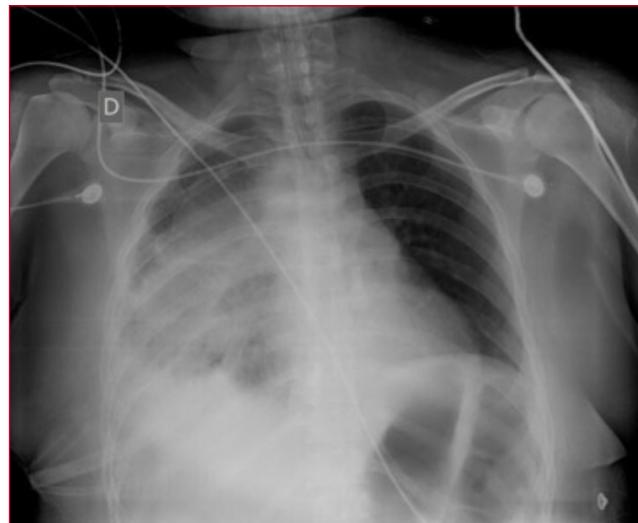


Figura 2. Radiografía de tórax de control posoperatorio. Se observa radiopacidad en el hemitórax derecho correspondiente a la zona del tumor, con ocupación del ángulo costofrénico debido al derrame pleural asociado.

asociado a shock séptico, lo que empeoró su pronóstico y complicó más la toma de decisiones terapéuticas.

A pesar del esfuerzo multidisciplinario, la paciente falleció debido a un shock resistente e insuficiencia multiorgánica. El resultado de la biopsia, informado semanas después, confirmó la presencia de un carcinoma tímico de células escamosas (Figura 3).

Discusión

El carcinoma tímico es una neoplasia rara y agresiva que se origina en el timo y el subtipo más frecuente es el carcinoma de células escamosas.¹⁵ Este tipo de carcinoma es, en general, asintomático en sus primeras etapas y su diagnóstico es más común en pacientes de entre 40 y 60 años de edad.¹⁶ Sin embargo, los casos en pacientes jóvenes, como el presentado aquí, son inusuales, lo que resalta la importancia de un diagnóstico temprano y una evaluación exhaustiva. Uno de los enfoques iniciales es el uso de estudios por imágenes que pueden revelar una masa mediastínica.¹⁷ No obstante, cabe destacar que estos estudios por sí solos no son suficientes para confirmar el diagnóstico. Se necesita una biopsia para tomar una muestra de tejido y realizar un examen histológico y molecular detallado.¹⁵

En este caso, la paciente de 27 años tenía disnea progresiva que inicialmente fue tratada como asma resistente. Sin embargo, la tomografía computarizada de tórax reveló una masa mediastínica de gran tamaño con infiltración a grandes vasos, lo que alertó sobre una posible neoplasia. El diagnóstico final de carcinoma tímico de células escamosas fue confirmado tras la

biopsia posoperatoria. La intervención quirúrgica de urgencia también puso en evidencia una complicación infecciosa del tumor debido a la proliferación de múltiples tipos de bacterias. En cuanto a las infecciones asociadas al carcinoma tímico, los casos reportados son poco frecuentes. Estas infecciones se pueden atribuir a la supresión del sistema inmunológico causada por el propio tumor.

La cirugía es el enfoque principal, pero según el subtipo y la etapa de la enfermedad, puede ser necesario complementar con tratamientos adicionales, como radioterapia o quimioterapia.¹⁵ Además, es importante destacar la necesidad de adoptar un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento del carcinoma tímico. La colaboración entre patólogos, oncólogos, radiólogos y cirujanos es esencial para obtener una evaluación integral y precisa de cada caso individual.

La dificultad en la ventilación mecánica debido al aumento de la presión en las vías aéreas, secundaria a la compresión extrínseca del tumor, es un desafío significativo en el manejo de estos pacientes. El tumor mediastínico puede ejercer presión sobre estructuras pulmonares y mediastínicas, especialmente los grandes vasos y la tráquea; además, puede modificar la distribución del volumen pulmonar, incrementar la heterogeneidad de la ventilación y aumentar el riesgo de lesiones pulmonares inducidas por la ventilación mecánica (VILI, ventilator-induced lung injury), como se describió en este caso. La elección de la ventilación controlada por presión fue adecuada, ya que este modo de ventilación ayuda a controlar las presiones máximas y mejorar la distensibilidad respiratoria,¹⁸

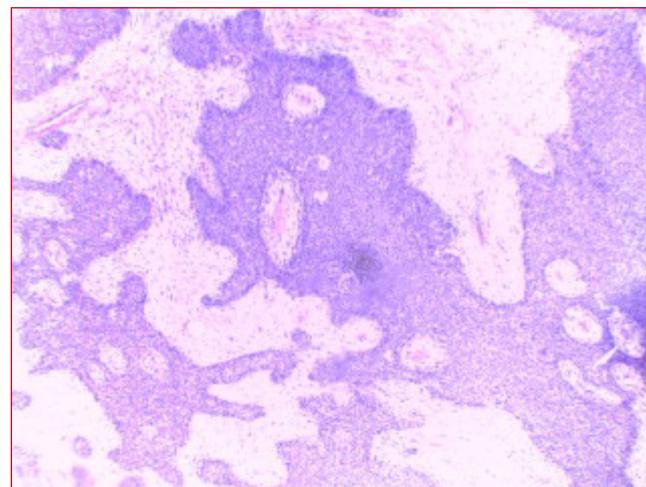


Figura 3. Corte histológico de la biopsia diferida. Se observan fragmentos tisulares compuestos por tejido fibroso y músculo estriado, en los cuales se identifica una proliferación de células escamosas monomorfas con atipia moderada, acompañada de focos de necrosis e infiltrados inflamatorios mixtos.

lo cual es crucial cuando hay una obstrucción o compresión de las vías aéreas. Esta modalidad combinada con la ventilación ultraprotectora favorece la protección pulmonar al limitar los volúmenes corriente y las presiones pico, algo esencial en pacientes con obstrucción tumoral significativa, reduciendo el riesgo de barotrauma y volutrauma, y ayudando a mantener la oxigenación y ventilación adecuadas.¹⁹

A pesar de la intervención quirúrgica y el manejo ventilatorio adecuado, la paciente desarrolló un síndrome de dificultad respiratoria aguda asociado a shock séptico, que complicó aún más el cuadro clínico. El síndrome de dificultad respiratoria aguda es una complicación común en pacientes críticos con insuficiencia respiratoria grave, especialmente aquellos con tumores malignos avanzados que pueden predisponer a infecciones secundarias, como en este caso, la infección por *Escherichia coli* y *Salmonella* sp., microorganismos aislados del cultivo de la masa mediastínica y del líquido pleural. Estas infecciones complicaron el pronóstico, porque contribuyeron al shock séptico y a la progresión hacia la insuficiencia multiorgánica.

Este caso pone de manifiesto la importancia de adoptar un enfoque multidisciplinario en el manejo de los tumores mediastínicos complejos. La combinación de cirugía, manejo ventilatorio especializado y tratamiento antibiótico, aunque no pudo evitar el desenlace fatal, permitió a los médicos proporcionar cuidados paliativos adecuados para manejar las complicaciones respiratorias y sistémicas.

El pronóstico de los pacientes con carcinoma tímico, especialmente cuando se presenta en etapas avanzadas e inoperables como en este caso, es generalmente pobre.¹⁶ Esto resalta la necesidad de una intervención temprana para identificar estos tumores antes de que lleguen a estadios tan avanzados, y la importancia de un enfoque integral para tratar tanto el tumor primario como las complicaciones derivadas.

Este caso también subraya la importancia de considerar el carcinoma tímico en el diagnóstico diferencial de masas mediastínicas, particularmente en pacientes jóvenes, y la necesidad de estar alertas ante complicaciones infecciosas que pueden agravar el estado clínico.

Conclusiones

El caso presentado resalta la complejidad del manejo de los pacientes con carcinoma tímico especialmente en etapas avanzadas e inoperables. La compresión extrínseca de las vías aéreas por el tumor, junto con las dificultades en la ventilación mecánica, planteó un desafío importante en el tratamiento.

La ventilación mecánica puede ser un desafío cuando hay una gran masa tumoral que afecta la distensibilidad pulmonar y dificulta la expansión

adecuada de los pulmones durante la ventilación mecánica, lo que puede resultar en una ventilación ineficiente. Además, se produce un aumento de la resistencia al flujo de aire, porque una masa tumoral en las vías respiratorias o cerca de ellas puede provocar una obstrucción parcial o completa, que puede dificultar la entrega de aire durante la ventilación mecánica y requerir presiones más altas para superar la obstrucción. La aplicación de presiones elevadas durante la ventilación mecánica cuando hay una masa tumoral y una disminución de la distensibilidad pulmonar puede incrementar el riesgo de barotrauma, es decir, lesiones pulmonares causadas por una presión excesiva en los tejidos pulmonares.

A pesar de la intervención quirúrgica y la atención multidisciplinaria, las complicaciones infecciosas, como la septicemia por *Salmonella* sp., empeoraron el pronóstico y contribuyeron al desenlace fatal. Este informe subraya la importancia del diagnóstico temprano y el manejo integral para abordar tanto el tumor primario como las complicaciones asociadas, así como la necesidad de una evaluación constante de los pacientes con tumores mediastínicos complejos. Asimismo, destaca la importancia de considerar infecciones poco comunes en el contexto de tumores raros, porque pueden alterar, de manera significativa, la evolución clínica y el tratamiento.

Las autoras no declaran conflictos de intereses.

Bibliografía

1. Kelly RJ, Petrini I, Rajan A, Wang Y, Giaccone G. Thymic malignancies: from clinical management to targeted therapies. *J Clin Oncol* 2011; 29(36): 4820-4827. <https://doi.org/10.1200/JCO.2011.36.0487>
2. Carter BW, Benveniste MF, Madan R, Godoy NC, Groot PM, Truong MT, et al. IASLC/ITMIG Staging System and Lymph Node Map for Thymic Epithelial Neoplasms. *Radiographics* 2017; 37(3): 758-776. <https://doi.org/10.1148/rg.2017160096>
3. Schmidt-Wolf IG, Rockstroh JK, Schüller H, Hirner A, Grothe C, Müller-Hermelink HK, et al. Malignant thymoma: current status of classification and multimodality treatment. *Ann Hematol* 2003; 82(2): 69-76. <https://doi.org/10.1007/s00277-002-0597-6>
4. Padda SK, Yao X, Antonicelli A, Riess JW, Shang Y, Shrager JB, et al. Paraneoplastic syndromes and thymic malignancies: An examination of the International Thymic Malignancy Interest Group Retrospective Database. *J Thorac Oncol* 2018; 13(3): 436-446. <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2017.11.118>
5. Rajan A, Giaccone G. Treatment of advanced thymoma and thymic carcinoma. *Curr Treat Options Oncol* 2008; 9(4-6): 277-287. <https://doi.org/10.1007/s11864-009-0083-7>
6. Sperling B, Marschall J, Kennedy R, Pahwa P, Chibbar R. Thymoma: a review of the clinical and pathological findings in 65 cases. *Can J Surg* 2003; 46(1): 37-42. PMID: 12585792
7. Rosai J. *Histological typing of tumours of the thymus*. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1999. https://doi.org/10.1007/978-3-642-60157-6_2

8. Strollo DC, Rosado-de-Christenson ML. Tumors of the thymus. J Thorac Imaging 1999; 14(3): 152-171. <https://doi.org/10.1097/00005382-199907000-00002>
 9. Okumura M, Ohta M, Tateyama H, Nakagawa K, Matsunaga A, Maeda H, et al. The World Health Organization histologic classification system reflects the oncologic behavior of thymoma: a clinical study of 273 patients. Cancer 2002; 94(3): 624-632. <https://doi.org/10.1002/cncr.10226>
 10. Chen G, Marx A, Wen-Hu C, Yong J, Puppe B, Stroebel P, et al. New WHO histologic classification predicts prognosis of thymic epithelial tumors: a clinicopathologic study of 200 thymoma cases from China. Cancer 2002; 95(2): 420-429. <https://doi.org/10.1002/cncr.10665>
 11. Ogawa K, Toita T, Uno T, Fuwa N, Kakinohana Y, Kamata M, et al. Treatment and prognosis of thymic carcinoma: a retrospective analysis of 40 cases. Cancer 2002; 94(12): 3115-3119. <https://doi.org/10.1002/cncr.10588>
 12. Blumberg D, Burt ME, Bains MS, Downey RJ, Martini N, Rusch V, et al. Thymic carcinoma: current staging does not predict prognosis. J Thorac Cardiovasc Surg 1998; 115(2): 303-308; discussion 308-309. [https://doi.org/10.1016/S0022-5223\(98\)70273-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5223(98)70273-9)
 13. Eng TY, Fuller CD, Jagirdar J, Bains Y, Thomas CR Jr. Thymic carcinoma: state of the art review. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2004; 59(3): 654-664. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2003.11.021>
 14. Kondo K, Monden Y. Therapy for thymic epithelial tumors: a clinical study of 1,320 patients from Japan. Ann Thorac Surg. 2003 Sep;76(3):878-84; discussion 884-5. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(03\)000555-1](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(03)000555-1)
 15. Girard N, Ruffini E, Marx A, Faivre-Finn C, Peters S; ESMO Guidelines Committee. Thymic epithelial tumours: ESMO
- Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol 2015; 26 Suppl 5: v40-55. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdv277>
16. Ahmad U, Yao X, Detterbeck F, Huang J, Antonicelli A, Filoso PL, et al. A thymic carcinoma outcomes and prognosis: results of an international analysis. J Thorac Cardiovasc Surg 2015; 149(1): 95-100, 101.e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2014.09.124>. Erratum in: J Thorac Cardiovasc Surg 2016; 151(4):1220.
 17. Marom EM, Milito MA, Moran CA, Liu P, Correa AM, Kim ES, et al. Computed tomography findings predicting invasiveness of thymoma. J Thorac Oncol 2011; 6(7): 1274-1281. <https://doi.org/10.1097/JTO.0b013e31821c4203>
 18. Marik PE, Krikorian J. Pressure-controlled ventilation in ARDS: a practical approach. Chest 1997; 112(4): 1102-1106. <https://doi.org/10.1378/chest.112.4.1102>
 19. Regunath H, Moulton N, Woolery D, Alnijoumi M, Whitacre T, Collins J. Ultra-protective mechanical ventilation without extra-corporeal carbon dioxide removal for acute respiratory distress syndrome. J Intensive Care Soc 2019; 20(1): 40-45. <https://doi.org/10.1177/1751143718774712>

Cómo citar este artículo: Portillo Salazar IC, Lusich B. Carcinoma tímico avanzado con complicación infecciosa: reporte de un caso. RATI. 2025;42. doi:10.64955/jratiy2025x874

