



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

SÍNDROME MEDIASTINAL. PRESENTACIÓN DE UN CASO EN LA EDAD PEDIÁTRICA

**MEDIASTINAL SYNDROME. PRESENTATION OF
A CASE IN THE PEDIATRIC AGE**

Dra. Natalia Fiorella Loor Reyes
Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Elsy Verónica Vidal Berrones
Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Andrea Carolina Jaramillo Bajaña
Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

Dr. Robinson Rolando Ramírez Ruiz
Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15598**Síndrome Mediastinal. Presentación de un Caso en la Edad Pediátrica****Dra. Natalia Fiorella Loor Reyes¹**fiore_loor@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-0466-3528>

Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Elsy Verónica Vidal Berronesdra.vidalberrones@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-8183-6405>

Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

Dra. Andrea Carolina Jaramillo Bajañaandreajaramillo23@gmail.com<https://orcid.org/0009-0007-0469-888X>

Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

Dr. Robinson Rolando Ramírez Ruiztetrarobin@hotmail.es<https://orcid.org/0000-0002-5125-9528>

Hospital Dr Roberto Gilbert Elizalde

RESUMEN

El síndrome mediastinal resulta de la compresión de estructuras críticas en el mediastino, representando un desafío diagnóstico y terapéutico, especialmente en pacientes pediátricos. Objetivo. Presentar un caso de dificultad respiratoria aguda, masa cervical y síntomas sistémicos. Se muestra el caso de un niño de 5 años quien presentó dificultad respiratoria aguda, masa cervical y síntomas sistémicos. Como resultado se obtuvo que, los estudios de imagen mostraron una gran masa mediastinal anterior y adenopatías asociadas, lo que sugirió un linfoma de Hodgkin, aunque la biopsia no identificó células de Reed-Sternberg, de manera que, el manejo incluyó cuidados intensivos, corticosteroides y referencia a un centro oncológico especializado, con mejoría clínica significativa. Concluyendo que, este caso resalta la complejidad de los diagnósticos de masas mediastinales en niños y la importancia de un manejo multidisciplinario para optimizar los resultados.

Palabras claves: síndrome mediastinal, masas, linfoma, adenopatías, masa cervical

¹ Autor principal

Correspondencia: fiore_loor@hotmail.com

Mediastinal Syndrome. Presentation of a Case in the Pediatric Age

ABSTRACT

Mediastinal syndrome results from the compression of critical structures in the mediastinum, representing a diagnostic and therapeutic challenge, especially in pediatric patients. Objective. Present a case of acute respiratory distress, cervical mass, and systemic symptoms. We present the case of a 5-year-old boy who presented acute respiratory distress, cervical mass, and systemic symptoms. As a result, imaging studies showed a large anterior mediastinal mass and associated lymphadenopathy, which suggested Hodgkin's lymphoma, although the biopsy did not identify Reed-Sternberg cells, so management included intensive care, corticosteroids, and referral to a specialized cancer center, with significant clinical improvement. Concluding that this case highlights the complexity of the diagnosis of mediastinal masses in children and the importance of multidisciplinary management to optimize the results.

Key words: mediastinal syndrome, masses, lymphoma, lymphadenopathy, cervical mass

*Artículo recibido 12 octubre 2024
Aceptado para publicación: 15 noviembre 2024*



INTRODUCCIÓN

El síndrome mediastinal es un conjunto de síntomas y signos que resultan de la compresión de uno o más órganos en el mediastino, una región anatómica crítica que se localiza entre los pulmones y que alberga estructuras vitales como el corazón, los grandes vasos, la tráquea y el esófago. (1) Esta condición puede ser desencadenada por diversas etiologías, incluyendo masas tumorales, procesos inflamatorios o anomalías congénitas, lo que complica su diagnóstico y manejo. En niños, las causas más comunes de masas mediastinales incluyen tumores neurogénicos, quistes enterogénicos y linfomas, siendo los tumores neurogénicos los más frecuentes. (2)(3) Las masas mediastinales del compartimento anterior son las más frecuentes, representando casi el 50% de los casos. (4)

La presentación clínica del síndrome mediastinal puede variar, pero frecuentemente incluye síntomas como disnea, dolor torácico y disfagia, que pueden progresar rápidamente y comprometer la calidad de vida del paciente. (3)(5) El diagnóstico requiere un enfoque multidisciplinario que combina la evaluación clínica, estudios de imagen como radiografías y tomografías computarizadas, y en muchos casos, procedimientos invasivos como biopsias para determinar la naturaleza de la masa. (6)

Las patologías que pueden dar lugar a este síndrome son variadas. En el mediastino anterior, las causas más comunes incluyen timomas, linfomas, teratomas y tumores tiroideos benignos; sin embargo, se estima que alrededor del 60% de estas masas son malignas, lo que requiere un manejo cuidadoso y un diagnóstico preciso. (7)(4) En el mediastino medio, las linfadenopatías y los quistes broncogénicos son frecuentes, mientras que, en el mediastino posterior, los tumores neurogénicos, como neuroblastomas y neurfibromas, pueden ser responsables de la compresión. Además, el síndrome de la vena cava superior y el síndrome de la vena cava inferior son condiciones asociadas que pueden surgir debido a la compresión de los grandes vasos en esta región.

El linfoma de Hodgkin es una de las causas más relevantes de masas mediastinales en pediatría, representando aproximadamente el 6% de los cánceres infantiles. Esta enfermedad se presenta con mayor frecuencia en adolescentes de 15 a 19 años, aunque también puede ocurrir en niños más pequeños. (8) (9) La relación entre la exposición a infecciones, como el virus de Epstein-Barr, y el desarrollo del linfoma de Hodgkin ha sido objeto de estudio, sugiriendo que ciertos factores inmunológicos pueden influir en su aparición. (10,11) (11)



La identificación temprana y el tratamiento adecuado son cruciales, ya que la mayoría de los casos son altamente tratables y curables con un enfoque terapéutico adecuado.

El manejo del síndrome mediastinal depende de la etiología subyacente y puede incluir intervenciones quirúrgicas, quimioterapia o radioterapia, con el objetivo de aliviar la compresión y mejorar la calidad de vida del paciente. Este artículo presenta un caso clínico de síndrome mediastinal que ilustra la complejidad del diagnóstico y la necesidad de un enfoque multidisciplinario en su tratamiento, contribuyendo así a la literatura existente sobre esta condición clínica.

Presentación del caso

Paciente masculino de 5 años, previamente sano, es traído al servicio de urgencias pediátricas por sus padres debido a la aparición súbita de dificultad respiratoria progresiva, acompañada de una masa palpable en la región cervical anterior, que había aumentado de tamaño notablemente en los últimos tres días. Los padres refieren que el paciente, previamente activo y en buen estado general, comenzó a presentar fatiga, fiebre intermitente y disminución del apetito una semana antes de su ingreso. A pesar de estos síntomas, lo que motivó la consulta fue el desarrollo de disnea marcada, taquipnea y la notable masa cervical bilateral, que aumentaba la preocupación por un posible compromiso de la vía aérea superior. A su llegada, el paciente se encontraba en evidente distrés respiratorio, con uso de músculos accesorios y saturación de oxígeno en aire ambiente del 88%.

Ilustración 1 Radiografía de tórax. Se observa radiopacidad difusa de contornos espiculados mal definidos que ocupa las dos terceras partes del campo pulmonar.



Evaluación Inicial

El paciente fue evaluado de inmediato en el servicio de urgencias. A la inspección general, se observó un niño pálido, irritable y con signos de dificultad respiratoria significativa, incluyendo retracciones intercostales y subcostales, así como aleteo nasal. La exploración física reveló una masa palpable en la región cervical anterior, que se extendía hacia las áreas supraclaviculares y laterales del cuello. Esta masa era firme, no dolorosa a la palpación y aparentemente fija, lo que sugería un proceso patológico subyacente de naturaleza grave. Además, se notó la presencia de adenopatías cervicales bilaterales, con ganglios linfáticos de consistencia firme y no adheridos a planos profundos.

La evaluación clínica se completó con la medición de signos vitales, que mostraron una frecuencia respiratoria elevada (40 respiraciones por minuto), taquicardia (145 latidos por minuto) y una presión arterial dentro de los límites normales para su edad. La saturación de oxígeno se mantuvo en 88% en aire ambiente, lo que motivó la administración inmediata de oxígeno suplementario a través de mascarilla con reservorio, elevando la saturación a 94%. Ante estos hallazgos, se decidió realizar estudios de laboratorio y de imagen de urgencia para caracterizar la naturaleza de la masa y su impacto en las estructuras adyacentes.

Laboratorio y Estudios de Imagen

Al ingreso, el hemograma reveló leucocitosis con 19,920/ μ L, predominancia de neutrófilos (66.3%) y linfocitos (23.6%). La hemoglobina estaba en 13.6 g/dL y el hematocrito en 38.9%, ambos dentro de límites normales. Sin embargo, se observó trombocitosis significativa con 632,000/ μ L. Los parámetros de función renal mostraron una urea de 15.9 mg/dL y creatinina de 0.9 mg/dL, ambos dentro de rangos normales. Las transaminasas reflejaron una TGO elevada en 61 U/L, mientras que la TGP fue de 22 U/L. Los electrolitos séricos revelaron un sodio de 134.7 mEq/L, cloro de 98 mEq/L y potasio de 4.3 mEq/L, todos dentro de límites normales.

Otros resultados relevantes incluyen un nivel de LDH elevado a 916 U/L, glucosa baja de 52 mg/dL, calcio en 10.5 mg/dL, proteínas séricas de 8 g/dL, albúmina de 5 g/dL y beta 2 microglobulina de 2 mg/L. La procalcitonina fue de 0.12 ng/mL, descartando una infección bacteriana significativa. Estos resultados en conjunto indicaban un proceso inflamatorio activo, con posible lisis tumoral en curso.



El paciente presentó datos de lisis tumoral durante su ingreso, evidenciados por un aumento significativo del lactato deshidrogenasa (LDH) a 916 U/L, fosforo 9.2 mg/dL, potasio 5.9 mg/dL, cloro 110 mg/dL, calcio 7.4 mg/dL, creatinina alcanzó 1.45 mg/dL y niveles elevados de ácido úrico de 10.2 mg/dL. Durante su manejo, se implementó una estrategia de hiperhidratación para prevenir la nefropatía por hiperuricemia, se administró alopurinol para reducir los niveles de ácido úrico y se utilizaron diuréticos como furosemida para manejar la sobrecarga de líquidos y facilitar la excreción de electrolitos. Además, se requirió soporte inotrópico con dobutamina a dosis bajas debido a la inestabilidad hemodinámica del paciente.

La radiografía de tórax, solicitada para evaluar la extensión de la masa y su impacto en el mediastino, reveló un ensanchamiento mediastinal significativo, con desviación de la tráquea hacia la izquierda. Estos hallazgos fueron alarmantes y sugirieron la presencia de una masa mediastinal de gran tamaño. Se procedió a realizar una tomografía computarizada (TAC) de tórax y cuello con contraste, que confirmó la existencia de una masa sólida de aproximadamente 6 x 5 cm en el mediastino anterior, que comprimía la tráquea y desplazaba los grandes vasos. Se observaron múltiples adenopatías en el mediastino y en las regiones cervicales, aumentando la sospecha de una enfermedad linfoproliferativa o un tumor mediastinal. Además, se observa moderado derrame pleural derecho.

Ilustración 2 TC de tórax. Voluminosa imagen de densidad de partes blandas localizada a nivel de mediastino anterior que mide aproximadamente 81 x 126 x 122 mm (AP x T x L)



Ilustración 3 TC de cuello. Se observan múltiples imágenes ganglionares con alteración de su morfología en regiones cervicales supraclaviculares.



Manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)

Debido al riesgo inminente de obstrucción de la vía aérea y al deterioro respiratorio del paciente por complicación de posible SVCS, se decidió manejarlo de inmediato a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) para un manejo más agresivo. A su llegada a la UCIP, se procedió a realizar una intubación endotraqueal para conservar vía aérea y evitar complicaciones como SVSC. Dado el tamaño y la localización de la masa mediastinal, se optó por mantener al paciente en un estado de sedación ligera para reducir la ansiedad y el esfuerzo respiratorio, disminuyendo así el riesgo de una crisis respiratoria.

El manejo médico incluyó la administración empírica de antibióticos de amplio espectro, comenzando con cefalosporinas de tercera generación, para cubrir la posibilidad de una infección bacteriana asociada, dado el contexto de adenopatías y síntomas sistémicos. Paralelamente, se inició tratamiento esteroideo en dosis altas previo a la toma de biopsia de masa mediastinal por cirugía, con el objetivo de reducir el edema peritumoral y la inflamación mediastinal, aliviando la compresión de la tráquea y mejorando la ventilación.

Tras la extubación, se monitorizó su saturación de oxígeno y se proporcionó oxígeno suplementario según fuera necesario. El paciente toleró bien el procedimiento, manteniendo una buena oxigenación y sin dificultad respiratoria.

Evolución y Traslado

Se realizó una biopsia de la masa mediastinal, que mostró una moderada cantidad de células inflamatorias (linfocitos, plasmocitos, y aislados eosinófilos e histiocitos), además de vasos sanguíneos congestivos. Con la coloración de H-E no se identificaron células de Reed-Sternberg. A pesar de estos hallazgos y la ausencia de células características de linfoma de Hodgkin, la clínica y la presencia de otras células inflamatorias sugirieron un posible linfoma. Tras estos resultados, se instauró tratamiento con metilprednisolona, lo que resultó en una disminución del tamaño de la masa mediastinal.

Posteriormente, se consultó al servicio de oncología pediátrica, quienes recomendaron transferir al paciente a un hospital oncológico especializado para una evaluación más exhaustiva y el manejo adecuado.

Una vez en el hospital oncológico, se realizó una nueva biopsia de la masa mediastinal. El informe de patología señaló que, debido a la escasa cantidad de material evaluado, los resultados de los estudios de inmunohistoquímica no fueron concluyentes. Se inició tratamiento con terapia citoreductora, administrando 18 mg de dexametasona durante 10 días, lo que resultó en una mejora significativa, reduciendo notablemente el tamaño de la masa mediastinal. Finalmente, el paciente fue dado de alta tras una evolución favorable.

DISCUSIÓN

El síndrome mediastinal, caracterizado por la compresión de estructuras vitales en el mediastino, puede ser desencadenado por diversas etiologías, incluyendo masas tumorales, inflamatorias o congénitas. (12) En el caso del paciente de 5 años, la presentación clínica fue aguda, con síntomas de disnea severa y una masa cervical palpable, lo que sugiere un proceso patológico significativo. La rápida progresión de los síntomas y la presencia de fiebre y adenopatías indican un posible proceso inflamatorio o maligno, lo que es común en los tumores mediastinales en niños, donde los tumores neurogénicos son los más prevalentes.

A pesar de que el infiltrado inflamatorio observado en la biopsia era altamente sospechoso de linfoma de Hodgkin, la ausencia de células de Reed-Sternberg no permitió hacer este diagnóstico.(13) Las células de Reed-Sternberg son consideradas patognomónicas para el linfoma de Hodgkin, y su presencia es esencial para confirmar el diagnóstico.(14) Estas células son grandes y anormales, derivadas de linfocitos B, y se encuentran rodeadas de un infiltrado inflamatorio heterogéneo que incluye linfocitos, histiocitos y eosinófilos, entre otros.

La ausencia de estas células en la biopsia, a pesar de un infiltrado inflamatorio significativo, sugiere que el proceso podría estar relacionado con otro tipo de linfoma o una condición no neoplásica.(15) En el caso del linfoma no Hodgkin, por ejemplo, no se presentan células de Reed-Sternberg, lo que complica el diagnóstico diferencial.(16) Por lo tanto, es crucial realizar un análisis histopatológico exhaustivo y, en algunos casos, pruebas de inmunohistoquímica para caracterizar adecuadamente las células presentes y determinar el tipo de linfoma o la naturaleza del proceso inflamatorio.

CONCLUSIONES

El síndrome mediastinal en pacientes pediátricos representa un desafío clínico significativo debido a la diversidad de posibles etiologías y la gravedad de sus manifestaciones. El caso presentado subraya la importancia de un diagnóstico rápido y preciso, así como la necesidad de un manejo multidisciplinario que incluya intervenciones quirúrgicas, terapias farmacológicas y cuidados intensivos. Aunque la biopsia no mostró células de Reed-Sternberg, el paciente presentaba una clínica sugestiva de linfoma de Hodgkin, junto con complicaciones asociadas al tumor, como el síndrome de lisis tumoral. A pesar de los resultados no concluyentes de la biopsia, se manejó como un posible linfoma de Hodgkin basándose en los hallazgos clínicos y el contexto general del paciente.

Este caso enfatiza la necesidad de atención especializada en centros de referencia, donde se pueda proporcionar un manejo más adecuado y exhaustivo para enfermedades hematológicas y oncológicas complejas en la población pediátrica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Naranjo Castillo AE, Vaca Rodríguez SL, Lucin Salazar MG, Cabrera Galecio DJ. Síndrome mediastinal causas, diagnóstico y tratamiento. RECIAMUC. 2019 Jan 30;3(1):242–71.



2. Zardi EM, Pipita ME, Afeltra A. Mediastinal syndrome: A report of three cases. *Exp Ther Med*. 2016 Oct;12(4):2237–40.
3. Conci N, Grilli G, Dall'Olio FG. Principles of medical and oncological management of giant masses of the mediastinum: a narrative review. *Mediastinum*. 2022 Dec;6:35–35.
4. Tulio Torres Rodríguez, Danilo Herrera Cruz, Mario Gálvez González, Edgar Moran Ocaña, Rosa María del Cid Herrera, Roberto Gordillo Castillo. Masas mediastinales: Epidemiología y decisiones estratégicas. *Experiencia de 13 años*. 2016 Aug 13;75(4):1–7.
5. Diong N, Dharmaraj B, Joseph C, Sathiamurthy N. Growing teratoma syndrome of mediastinal nonseminomatous germ cell tumor. *Ann Thorac Med*. 2020;15(1):38.
6. Qureshi TN, Beg MA, Haider SR, Shaaban N, Abdwani R, Al Rawas A. Superior Mediastinal Syndrome Misdiagnosed as Foreign Body Aspiration: A Case Report. *Oman Med J*. 2023 Jan 31;38(1):e469–e469.
7. Kandler N, Schilling T, Fakundiny B, Walles T, Lücke E. Riskante Diagnosesicherung: Fallserie über drei Patientinnen mit Mediastinal-mass-Syndrom. *Die Chirurgie*. 2023 Aug 16;94(8):719–26.
8. Yonaisy Vega Lorenzo, Milena Hidalgo Ávila, Frank Yaniel Martínez Lorenzo, Francisco Emeterio Aparicio Álvarez, Elena del Carmen González Díaz. Síndrome mediastinal. Presentación de un caso. 2016 Aug 4;22(2).
9. Wanous A, McPhail IR, Quevedo JF, Sandhu NP. Mediastinal seminoma presenting with superior vena cava syndrome. *BMJ Case Rep*. 2017 Jun 8;bcr-2016-218282.
10. Carlos Arce Aranda, José Domingo Ayala Guzmán, José Francisco Cuevas Zapata, Andrea Leticia Duarte González, Christian David Garay Gómez, Gabriel María Gutiérrez Cotas, et al. Frecuencia, clasificación y patología de los tumores de mediastino. 2018 Jan 14;42(2):1–6.
11. Roganović J, Bellesi G. Sindrom gornjeg medijastinuma uzrokovan ne-Hodgkinovim limfomom. *Medicina Fluminensis*. 2023 Jun 1;59(2):183–8.
12. Rénard C, Claude L, Garnier N, Penel-Page M. Linfoma de Hodgkin en niños y adolescentes. *EMC Pédiatr*. 2022 Jun;57(2):1–14.



13. Álvarez-Vera JL, Aguilar-Luevano J, Alcívar-Cedeño LM, Arana-Luna LL, Arteaga-Ortiz L, Báez-Islas PE, et al. Mexican consensus on Hodgkin's lymphoma. *Gac Med Mex.* 2021;157(Suppl 2):S1–16.
14. Sachin Manoj, Sagare R, Karthikeyan. M, Swetha K, Gopalakrishnan. A, Kavitha.S. Acute Tumour Lysis Syndrome associated with mediastinal lymphoma in a dog. *Indian Journal of Veterinary Medicine.* 2024 Jun 18;44(1):23–5.
15. Ryabov AB, Pikin OV, Aleksandrov OA, Glushko VA, Kolbanov KI, Barmin VV, et al. Diagnostic clinical algorithm for mediastinal tumors. *Khirurgiya Zhurnal im NI Pirogova.* 2022;(5):43.
16. Kalowitz D, Weiner MM. Mediastinal Mass and Superior Vena Cava Syndrome. In: Cohen's *Comprehensive Thoracic Anesthesia.* Elsevier; 2022. p. 501–15.

