

## Paciente con masa mediastinal y vía aérea difícil

### Patient with mediastinal mass and difficult airway

<sup>1</sup>Daniela González-Giraldo. Residente de III año de Anestesiología y Reanimación Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Clínica Universitaria León XIII. <sup>2</sup>Mario Andrés Zamudio Burbano, Anestesiólogo, IPS Universitaria, Medellín, Colombia Docente, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. EVA-La CLASA. Clínica Universitaria León XIII.

danielagogi@gmail.com

Recibido 12 de agosto de 2019

Aceptado 15 de agosto

Fecha de publicación marzo 2020

#### Resumen

Las masas mediastinales son una patología infrecuente tanto en niños como en adultos, y por lo tanto bastante desafiante para el anestesiólogo. Corresponde a un grupo heterogéneo de tumores que se manifiestan especialmente por el compromiso de estructuras vasculares o de la vía aérea y por lo tanto pueden comprometer el acto anestésico de principio a fin. Es indispensable realizar la gestión de riesgo pertinente de acuerdo a las ayudas diagnósticas y a la clínica de nuestros pacientes, para así estratificar el bajo/moderado riesgo o el alto riesgo de cada uno de ellos, siendo este último el que acarrea mayor morbimortalidad. A continuación, presentamos un caso clínico atendido por el Grupo de vía aérea difícil de la Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia, el cual contempla el plan anestésico inicial de manejo de vía aérea en un paciente con masa mediastinal anterior clasificado como de alto riesgo.

**Palabras clave:** Neoplasia del mediastino, Manejo de vía aérea, Intubación traqueal, gestión de riesgos

#### Abstract

Mediastinal masses are an uncommon pathology in both children and adults, and therefore quite challenging for the anesthesiologist. It corresponds to a heterogeneous group of tumors that are manifested especially by the compromise of vascular or airway structures and hence may compromise the anesthetic act from beginning to the end. It is essential to evaluate the risk management according to the diagnostic and clinical aids of our patients, with the purpose to stratify the low/moderate risk or the high risk of each of them, the latter being the one that carries the highest morbidity and mortality. Then, we present a clinical case attended by the Group of difficult airway of the University of Antioquia, Medellín-Colombia, which look at the initial anesthetic plan of airway management in a patient with anterior mediastinal mass classified as high risk.

**Keywords:** Mediastinal Neoplasms, Airway management, Tracheal intubation, Risk Management

## Introducción

Las masas mediastinales, son un grupo heterogéneo de tumores que se diferencian de su histología, localización anatómica, tiempo de crecimiento, naturaleza y tamaño. Corresponden al 3 % de la cirugía torácica en niños y entre el 0,00001 al 7,7% de los adultos (1-2). Según datos del Grupo de vía aérea difícil de la Universidad de Antioquia, esta patología tiene una prevalencia del 1.6% para la población general.

La mayoría de estas masas no suelen presentar síntomas, y el 40-60% se diagnostican a través de estudios imagenológicos, sin embargo la clínica que podrían generar se explica principalmente por el compromiso de estructuras vasculares o de la vía aérea, comportándose como situaciones de alto riesgo, que a su vez, son desafiantes para el anestesiólogo, por lo que es fundamental entender y conocer la anatomía, patología, clínica y especialmente las implicaciones anestésicas que una masa mediastinal podría acarrear en nuestros pacientes.

## Caso clínico

Paciente masculino de 31 años de edad, sin antecedentes patológicos ni alérgicos de importancia, quien consultó al servicio de urgencias de la IPS Universitaria Clínica León XIII, por cuadro de varios meses de evolución de dolor en reja costal derecha, disnea gravativa, edemas periféricos y sensación de distensión abdominal.

Al examen físico el paciente se encontraba en malas condiciones generales, peso de 70 Kg (Peso anterior 80 Kg), PA: 131/93, FC: 108 FR: 20, Saturación de O<sub>2</sub>: 95% con FiO<sub>2</sub> al 0.32 (cánula nasal), con edema facial, disnea en reposo, polipnea, habla con frases entrecortadas, mal patrón respiratorio e intolerancia al decúbito supino y

lateral izquierdo. Fue clasificado con clase funcional NYHA IV.

Dentro de lo estudios médicos, se realizó Tomografía axial computarizada de tórax, la cual evidenció gran masa que ocupaba todo el mediastino de 30x25 cm con desviación de las estructuras del cardiomeastino hacia el lado izquierdo, compromiso de aorta torácica 180°, desviación de tráquea de tres cm, compromiso de diafragma derecho y desplazamiento de hígado a la izquierda, además de derrame pleural derecho. (Figura 1). Igualmente, algunos resultados paraclínicos fueron los siguientes: Hemograma: Hemoglobina (Hb) 10, hematocrito (Hto) 36.4, leucocitos 14790, neutrófilos 92%, linfocitos 3.6%, plaquetas 376mil, Velocidad sedimentación globular 85, Albumina 3.8, Bilirrubina total 0.65, Bilirrubina directa: 0.33, BUN:16, creatinina 0,56, Na 142, K 4.6, Cl 98.

Figura 1: TAC de tórax. Masa mediastinal 30x25 cm



*Desviación de cardiomeastino hacia lado izquierdo, compromiso aórtico, traqueal, diafragmático y hepático.*

El paciente fue evaluado por cirugía de tórax quienes consideraron realizar Toracotomía, lobectomía segmentaria, vaciamiento mediastinal y pleurectomía. A su vez recibió evaluación por Anestesiología Cardiovascular y por el Grupo de Vía Aérea difícil de la Universidad de Antioquia quienes programaron para cirugía con la necesidad de uso de circulación extracorpórea. Igualmente clasificaron el riesgo

anestésico para el manejo de vía aérea como de alto riesgo por clínica e imágenes y determinaron los siguientes planes: Plan A: fibroscopia en paciente despierto y sentado y Plan B: intubación retrógrada en paciente despierto.

Al momento de la cirugía, no se contó con equipo para realización de circulación extracorpórea previa a la inducción anestésica. Se realizó el plan A en paciente sentado y sedado con 0.05 µg/kg/min de remifentanilo presentando dificultades por desaturación hasta valores de 88%, sin embargo, se logró avanzar tubo endotraqueal a través de fibroscopio y se comprobó adecuadamente la capnografía. Posteriormente se realizó inducción anestésica convencional, luego de lo cual el paciente presentó paro cardiorrespiratorio con ritmo de actividad eléctrica sin pulso. Se inició reanimación durante 8 minutos y esternotomía de urgencia. Se evidenció masa tumoral que invadía la pleura parietal mediastinal que colapsaba el pulmón derecho.

El paciente regresó a ritmo sinusal, requiriendo soporte vasopresor posterior. Consecutivamente se realizó pleurectomía parietal mediastinal y resección de todo el tumor mediastinal, además neumorraquia en el lóbulo medio por invasión. Se ubicaron sonda de tórax izquierdo y dos sondas derechas.

Finalizó el procedimiento sin más complicaciones y el paciente fue trasladado a Unidad de Cuidados Intensivos. Ulteriormente presentó requerimiento de hemoderivados, además de soporte ventilatorio y vasopresor. Se solicitó TAC de tórax evidenciando ocupación del lado derecho del tórax por líquido heterogéneo, con atelectasia subtotal del pulmón y desplazamiento del mediastino, sugiriendo hemotórax coagulado por lo que se programó para nuevo procedimiento quirúrgico donde documentan lesión tumoral residual que se logró resecar. Presentó quilotórax y choque séptico que se resolvieron

exitosamente. Se logró continuar manejo ambulatorio sin presentar complicaciones neurológicas o en otros sistemas.

## Discusión

Las masas mediastinales representan un desafío para el anesthesiologo. Estas son patologías que se diferencian por su histología, naturaleza clínica, tiempo de crecimiento y localización anatómica; correspondiendo a situaciones clínicas de baja incidencia tanto en niños como adultos (1-2). Según datos del Grupo de vía aérea difícil de la Universidad de Antioquia, las masas mediastinales tienen una prevalencia del 1.6% para la población general, siendo la etiología principal los timomas y los linfomas (3).

Afortunadamente solo una cuarta parte de estos tumores son clasificados como malignos, la mayoría son asintomáticos y una gran proporción se diagnostican únicamente con estudios imagenológicos (1-2). Su etiología puede estar determinada por la localización anatómica de las divisiones virtuales del mediastino encontrando que los timomas, linfomas y tumores de células germinales son más comunes a nivel anterior, el quiste broncogénico, metástasis y linfomas principalmente en el mediastino medio, masas esofágicas y tumores neurogénicos en el posterior y los timomas o tumores tiroideos en el superior (4).

Las manifestaciones clínicas estarán enfocadas en dos sistemas grandes: el sistema respiratorio y el sistema cardiovascular, ambos explicando la mayor proporción de complicaciones y mortalidad. De estas son comunes las compresiones a estructuras vitales, el efecto sistémico de ciertos tumores y el proceso de la enfermedad con cada masa (5). Sin embargo, es una premisa fundamental entender que la gravedad de los síntomas puede no correlacionarse con el compromiso de estructuras internas (4).

Específicamente para el manejo anestésico, se hace indispensable el reconocimiento y claro entendimiento de los efectos generados por la compresión dinámica potencial de la masa, la evaluación de los cambios de posición que alivien y exacerben los síntomas del paciente y la determinación de estos en la evaluación preoperatoria (5-6).

Se hace imperativo realizar una evaluación concienzuda que clasifique a nuestros pacientes en alto o bajo riesgo (según las manifestaciones clínicas y el compromiso imagenológico de estructuras de la vía aérea o estructuras vasculares) y con ello determinar los planes anestésicos más adecuados que limiten la posibilidad de complicaciones.

En relación con las imágenes, específicamente en la Tomografía axial computada (TAC) de tórax, la evaluación de la proporción de la masa mediastinal con el tórax y del área trasversal de la tráquea comprometida, con valores por encima del 45% y del 50% respectivamente, podrían clasificar a los pacientes de alto riesgo (7). A su vez, debe precisarse los signos clínicos que predisponen a mayor riesgo como los son la disnea, el estridor, la ortopnea, el síndrome de vena cava superior, entre otros (5-6).

Esto finalmente determinará el abordaje anestésico que daremos a nuestros pacientes, dado que aquellos que se clasifiquen como de alto riesgo deben ser tratados como pacientes con vía aérea difícil anticipada y por lo tanto demandan intervención siempre con el paciente despierto o en ventilación espontánea como se recomienda consistentemente. En estos pacientes idealmente considerar medidas libres de anestesia general (como la anestesia local) o incluso el pretratamiento dirigido a la disminución del tamaño de la masa. En aquellos pacientes de no alto riesgo (bajo o

moderado dependiendo de la clasificación), las condiciones de manejo anestésico posiblemente no diferirán a los cuidados generales que se deben tener con los pacientes sin este diagnóstico (4-8).

Finalmente se deben considerar medidas como el uso de tubo reforzado, el avance distal del mismo al sitio de obstrucción y la posibilidad de necesitar un broncoscopio rígido como rescate (9).

## Conclusiones

Las masas mediastinales son un desafío para el anesestesiólogo dado su baja incidencia y su alto compromiso de estructuras vasculares y de vía aérea. La aproximación a estos pacientes requiere el diseño de planes anestésicos claros y en ocasiones el apoyo de especialistas en anestesia cardiovascular, sin embargo, el anesestesiólogo debe brindar una valoración preoperatoria concienzuda que evalúe tanto al paciente en su estado clínico como la presencia de imágenes que determinen el compromiso de los sistemas más afectados (cardiovascular y vía aérea). Con estas dos claves podemos realizar una estadificación clara y así determinar si nuestros pacientes son de alto o bajo riesgo, y con ello establecer el abordaje de vía aérea y la necesidad de herramientas específicas para el mantenimiento de la inducción anestésica. Esto definitivamente permitirá disminuir la mortalidad y morbilidad de nuestros pacientes.

## Referencias

1. Marcos Schioppi. Anesthetic management of mediastinal masses in pediatrics. 2017
2. Wilson W.L. Li. Management of large mediastinal masses: surgical and anesthesiological considerations. J Thorac Dis 2016
3. Jared Kevin Pearson. Pediatric Anterior Mediastinal Mass: A Review Article. Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. 2015





4. Chih Min Ku. Anesthesia for Patients with Mediastinal Masses. Principles and Practice of Anesthesia for Thoracic Surgery, 2011
5. Randal S. Blank. Anesthetic management of patients with an anterior mediastinal mass: Continuing Professional Development. Can J Anesth/J Can Anesth (2011)
6. Aguilera, M, et al. Riesgo anestésico actual de las masas mediastínicas anteriores. Cir Pediatr 2016
7. Tütüncü AÇ. Anaesthetic Management of a Child with a Massive Mediastinal Mass. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2017
8. Paul A. Stricker MD. Anesthetic management of children with an anterior mediastinal mass. Journal of Clinical Anesthesia 2010
9. Javier Lasala, Anesthesia for patients with an anterior mediastinal mass. Up to date Jul 2018

