Divertículos traqueales: frecuencia en trauma torácico y su asociación con síntomas respiratorios

Tracheal diverticula: Frequency in thoracic trauma and its association with respiratory symptoms

Ana C. Amador-Martínez^{1*}, Nancy B. Guzmán-Martínez¹, Dania G. Solís-Cano¹, Mariette P. Dautt-Medina¹ y Andrea Delgado-Picolomini²

¹Departamento de Radiología e Imagen Molecular; ²Asociación Médica. Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

RESUMEN

Introducción: Los divertículos traqueales son evaginaciones de la mucosa traqueal con contenido aéreo, frecuentemente no detectados por ser asintomáticos. Este estudio buscó describir la frecuencia de divertículos traqueales en pacientes con traumatismo de tórax y en pacientes con sintomatología cardiorrespiratoria. **Material y métodos:** Con la aprobación del comité de ética se analizaron de manera retrospectiva todos los estudios de tomografía computarizada de tórax de urgencias en un intervalo de 12 meses (del 1 de enero a diciembre de 2014). Las variables de inclusión fueron el traumatismo torácico cerrado o abierto y pacientes sin traumatismo torácico pero con síntomas respiratorios. **Resultados:** Se obtuvieron un total de 538 estudios, que fueron analizados por dos médicos radiólogos con más de 10 años de experiencia. El 37% (198) de los estudios fueron por trauma torácico y el 63% restante (340) fueron indicados por síntomas respiratorios. En total se obtuvo 26 (4.8%) pacientes con presencia de divertículos traqueales. **Conclusiones:** Los divertículos traqueales no mostraron una asociación estadísticamente significativa con el trauma torácico o los síntomas respiratorios.

Palabras clave: Tráquea. Divertículo. Trauma. Tórax. Tomografía computarizada.

Correspondencia:

*Ana C. Amador-Martínez

E-mail: anaamadormd@gmail.com

Recibido: 30-01-2020

Aceptado: 19-03-2020

DOI: 10.24875/ARM.20000027

1665-2118/© 2020 Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, AC. Publicado por Permalyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ABSTRACT

Introduction: Tracheal diverticula are evaginations of the tracheal mucosa with air content, often not detected as being asymptomatic. This study sought to establish the frequency of tracheal diverticula in patients with chest trauma and in patients with cardiorespiratory symptoms. **Material and Methods:** With the approval of the ethics committee, all of the emergency chest computed tomography studies were analyzed retrospectively, in a 12-month interval (January to December 2014). Inclusion variables were: closed or open thoracic trauma and patients without thoracic trauma but with respiratory symptoms. **Results:** A total of 538 studies were obtained, analyzed by two radiologist doctors with more than 10 years of experience, of which 37% (198) studies were by thoracic trauma, the rest 340 (63%) were indicated by respiratory symptoms and of which 26 (4.8%) patients with presence of tracheal diverticula were obtained. **Conclusions:** Tracheal diverticula did not show a statistically significant association with chest trauma or respiratory symptoms.

Key words: Trachea. Diverticulum. Trauma. Thorax. Computerized tomography.

INTRODUCCIÓN

Lo divertículos traqueales (DT) son hallazgos incidentales en estudios seccionales¹, o en procedimientos como traqueostomía, laringectomía y ventilación deficiente, así como en estudios de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Es importante no confundir la presencia de DT neumatizado con neumomediastino en pacientes con antecedente de traumatismo torácico reciente². Se pueden dividir en dos subgrupos: congénitos y adquiridos. Los congénitos son formaciones saculares, suelen ser pequeños y frecuentemente se acompañan de otras malformaciones del árbol traqueobronquial. La localización comúnmente es de 4-5 centímetros por debajo de las cuerdas vocales o por arriba de la carina^{1,3}. Clínicamente su comportamiento es asintomático, por lo que en la mayoría de los casos su diagnóstico es incidental. La aparición de sintomatología varía dependiendo del

tamaño y la localización, así como de la posible compresión de estructuras adyacentes, como del nervio vago, que condiciona tos recurrente que resulta en disfagia. El propósito de esta revisión es describir la frecuencia de los DT en pacientes con traumatismo torácico y síntomas respiratorios, así como descartar o afirmar su asociación con una de estas dos entidades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo de todos los estudios de tomografías de tórax solicitados por el departamento de urgencias de nuestra institución en un intervalo de 12 meses. Los estudios fueron realizados con un tomógrafo multicorte 64 GE, modelo Lightspeed VCT, número de serie 5230VCTABC. Fueron analizadas en el sistema PACS (Caresstream) por dos médicos radiólogos con más

de 10 años de experiencia. Se analizaron imágenes multiplanares (axial, coronal y sagital) con grosor de 1.25 a 2.25 mm, ventana para parénquima pulmonar y mediastino. A todos los DT se les identificó un cuello en los diferentes planos y con ventana para valorar el parénquima pulmonar para corroborar la neumatización del DT.

En el análisis estadístico se determinaron medias, porcentajes y chi cuadrado, utilizando el programa SPSS V19.

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 538 estudios, la media de edad fue de 65.4 años, con una mínima de 3 y una máxima de 98 años. La relación en cuanto al género fue el 44% (236) de mujeres y el 56% (302) de hombres. Los pacientes con trauma fueron 198 (37%), y los 340 restantes (63%) fueron pacientes sin trauma pero con historial de síntomas respiratorios. De los pacientes con trauma, 11 (5.6%) tuvieron DT y 187 (94.4%) no tuvieron datos tomográficos de DT (Tabla 1). En las figuras 1 y 2 se muestran dos casos representativos con divertículos traqueales (Figs. 1 y 2).

No se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.5$) entre los grupos con trauma y sin trauma torácico.

DISCUSIÓN

Los DT se definen como pequeñas colecciones de aire en la región paratraqueal, más comúnmente a nivel del opérculo torácico⁴. Son raros, su frecuencia ha sido estimada en el 1%

TABLA 1. Resumen de resultados

Pacientes con traumatismo	198 (37%)	Con DT	11 (5.6%)
		Sin DT	187 (94.4%)
Pacientes sin traumatismo con historia de síntomas respiratorios	340 (63%)	Con DT 15 (4.4%) – Tos crónica 10 (66.6 %) – Neumonía 4 (26.6%) – Dificultad respiratoria 1 (6.6%) Sin DT 325 (95%)	

DT: divertículo traqueal.

de autopsias y solo del 0.75 al 5.2% con tomografías computarizadas⁵.

La mayoría fueron hallazgos incidentales, y algunos de ellos no se concluyeron debido a su tamaño. Con el total de las tomografías valoradas durante 1 año, solo se encontraron el 4.8% de estudios con presencia de DT.

Se encontró que el 5.6% de los DT se asociaron a trauma torácico y el 4.4%, a tos crónica o a patología de etiología respiratoria; sin embargo, en la literatura encontrada, la mayoría se han asociado a tos crónica persistente por el incremento de la presión intraluminal en la tráquea, lo que condiciona protrusión de la mucosa a través de una zona de debilidad de la musculatura de la pared de la tráquea.

En nuestra revisión se encontró que los DT se asocian más a presencia de tos crónica persistente (4%). El 0.5% de nuestra muestra se asoció a traumatismo torácico, por lo que se descarta la probabilidad de que el traumatismo de tórax pueda ser asociado, sin embargo, el traumatismo directo a la mucosa de la tráquea hace un poco más alta la asociación con DT.

Dentro de los diagnósticos diferenciales, la literatura incluye: quistes broncogénicos,

FIGURA 1. Tomografía computarizada de tórax. **A:** imagen coronal con ventana mediastinal, donde se observa un divertículo traqueal derecho. **B:** corte axial del mismo paciente con ventana pulmonar, donde se observa el divertículo posterolateral derecho lleno de aire.

FIGURA 2. Tomografía computarizada. **A:** tórax en axial; **B:** tórax en coronal con ventana para el mediastino. Muestra divertículo traqueal con un eje máximo de 1.6 cm en un paciente masculino de 52 años quien acude al departamento de urgencias por tos crónica.

laringoceles, faringoceles, divertículo de Zenker y anomalías del tercer y cuarto arco branquial⁶;

- Quistes broncogénicos: en su mayoría se localizan en el mediastino medio. Tienen la peculiaridad de estar distendidos por líquido o contenido mucoso, y cuando se infectan presentan nivel hidroaéreo, lo que hace difícil la diferenciación entre un DT lleno y secreción mucoide.
- Laringocele: es una dilatación del sáculo laríngeo distendido por aire, secreción mucosa o pus. También es considerado dentro de los diagnósticos diferenciales de

las masas mediastinales. La localización más frecuente es paratraqueal derecha, y también se tendrá que descartar un quiste tiroideo cuando su localización sea posterior al lóbulo tiroideo.

- Divertículo de Zenker: es otro de los diagnósticos diferenciales a considerar. Es la protrusión en una zona de debilidad de la pared esofágica, sin embargo, por estudios seccionales, la valoración del esófago se dificulta debido al colapso que este presenta, y en donde se sugieren estudios por fluoroscopia para confirmar el origen de la imagen sacular distendida por aire.

El diagnóstico definitivo lo da la visualización directa del cuello del divertículo a través de una broncoscopia, como anteriormente se usaba. Aun así, algunos divertículos son difíciles de visualizar debido a la estrechez del cuello⁷. Actualmente se ha optado por métodos no invasivos como la tomografía computarizada de alta resolución, que es el mejor método, rápido y accesible, y otorga características precisas de la lesión en cuanto a tamaño del cuello diverticular y divertículo, así como su localización⁸.

El tratamiento varía dependiendo de la literatura, la mayoría son asintomáticos y no requieren tratamiento. Solo en caso de que se infecten son tratados con antibioticoterapia, algunos agentes mucolíticos o, dependiendo del tamaño, pueden ser abordados de manera quirúrgica. Todo dependerá de la sintomatología de cada paciente. Dentro de los tratamientos mencionados, se incluye la resección quirúrgica, fulguración, cauterización endoscópica con electrocoagulación y manejo médico conservador^{3,8}.

CONCLUSIÓN

La tomografía computarizada es útil en el diagnóstico de los DT, así como su caracterización. El traumatismo de tórax y la sintomatología respiratoria no mostraron ser un factor estrictamente asociado a la formación de DT. El lado paratraqueal derecho es más afectado que el izquierdo, probablemente está relacionado con las estructuras que dan soporte sobre la tráquea.

CONFLICTO DE INTERESES

No tenemos conflicto de intereses.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de

su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carmona Soto P, Congregado M, Loscertales J. Divertículo traqueal adquirido como causa de intubación orotraqueal complicada. Arch Bronconeumol. 2012;48:64-5.
2. Buterbaugh JE, Erly WK. Paratracheal air cysts: A common finding on routine CT examinations of the cervical spine and neck that may mimic pneumomediastinum in patients with traumatic injuries. Am J Neuroradiol. 2008;29:1218-21.
3. Kokkonouzis I, Haramis D, Kornezos I, Moschouris H, Katsenos S, Bouchara S. Tracheal diverticulum in an asymptomatic male: a case report. Cases J. 2008;1:181.
4. Bae HJ, Kang EY, Yong HS, Kim YK, Woo OH, Oh YW, et al. Paratracheal air cysts on thoracic multidetector CT: Incidence, morphological characteristics and relevance to pulmonary emphysema. Br J Radiol. 2013;86:1-4.
5. Bodet Agustí E, Martínez Vecina V, Romeu Figuerola C, Monzón Gaspà M. Divertículo traqueal: presentación de un caso. Acta Otorrinolaringológica Española. 2007;58:278-9.
6. Lin H, Cao Z, Ye Q. Tracheal diverticulum: A case report and literature review. Am J Otolaryngol Neck Med Surg. 2017;35:542-5.
7. Amaral CB, Silva S, Feijo S. Infected tracheal diverticulum: a rare association with alpha-1 antitrypsin deficiency. J Bras Pneumol Publicacao Of Da Soc Bras Pneumol E Tisiologia. 2014;40:669-72.
8. Emily M. Webb, Brett M. Elicker, W. Richard Webb. Using CT to Diagnose Nonneoplastic Tracheal Abnormalities: Appearance of the Tracheal Wall. AJR. 2000;174:1315-21.