

Bronquio Traqueal

Reporte de un caso y revisión de la literatura

Froylan de Jesús Paniagua-Morgan, Alberto Jesús Compeán-Lorenzana,
Luis de la Torre-Mondragón, Guillermo Victoria-Morales, Manuel Gil-Vargas

Centro Hospitalario

Hospital Para el Niño Poblano. Boulevard del niño poblano 5307.
Col. Concepción la cruz. CP 72450. Puebla, Puebla

Solicitud de sobretiros: Dr. Froylan de Jesús Paniagua Morgan.
Tepepa 3D Oyamelt. San Andres Cholula CP 72810.
Puebla. Pue. México
drpaniaguaf@yahoo.com.mx

Resumen

Introducción: Las anomalías traqueo-bronquiales en la edad pediátrica pueden estar asociadas con episodios de infecciones pulmonares y síntomas de obstrucción de la vía aérea recurrentes o persistentes. El término de bronquio traqueal es aplicado a cualquier vía aérea que se origina de la traquea arriba del nivel de la carina.

Presentación del Caso Clínico: Femenino 5 meses edad, con 4 hospitalizaciones previas por infección pulmonar. Ingresó con dificultad respiratoria y broncoespasmo persistente. Presenta Pectum Excavatum, silverman 4, estertores bilaterales. La citometría hemática se reportó con bandemia 10%. Radiografía y TAC de tórax reportó la presencia de bronquio traqueal derecho del lóbulo superior. Durante la broncoscopia rígida se identificó su emergencia a nivel de la carina. Se realizó toracotomía con resección del bronquio traqueal lobular ("pig bronchus"). Los síntomas respiratorios han desaparecido.

Discusión: La evaluación de pacientes afectados con bronquio traqueal requiere múltiples modalidades de imagen para el diagnóstico de la anomalía.

Palabras clave: Bronquio Traqueal; "pig bronchus"



Bronchus tracheal

A case report and literature review

Abstract

Introduction: The tracheobronchial abnormalities in children will be associated with pulmonary infections and persistent airway obstructions symptoms. The term tracheal bronchus is applied to any airway coming from the trachea, originated above the carina level.

Case presentation: A 5 month-old female with 4 previous hospitalizations secondary to pulmonary infections. She came in with respiratory distress and persistent bronchoespasm. Shows a pectum excavatum, silverman 4 and bilateral stertors. The blood count report with 10% of immature (band) forms. Chest x-ray and TC reported a right tracheal bronchus of the upper lobe. During rigid bronchoscopy its origin was identified at the carina. Toracotomy was performed with lobe tracheal bronchus "pig bronchus" resection. The respiratory symptoms disappeared.

Discussion: The evaluation of patients with tracheal bronchus require multiple imaging technics for the anomaly diagnosis.

Index words: Tracheal bronchus; "Pig bronchus".

Introducción

Las alteraciones congénitas del tórax son una causa importante de morbilidad en niños.^{1,2}

Las anomalías traqueo-bronquiales en la edad pediátrica pueden estar asociadas con episodios de infecciones pulmonares y síntomas de obstrucción de la vía aérea recurrentes o persistentes.³

El bronquio traqueal (BT) fue descrito por primera vez en 1785 por Sandifort como bronquio superior derecho originado directamente de la tráquea.^{1,4}

Es una anomalía congénita infrecuente y representa usualmente el origen de un bronquio anormal.⁵(Figura 1)

El término de bronquio traqueal es aplicado a cualquier vía aérea que se origina de la tráquea arriba del nivel de la carina.⁶

Algunos autores incluyen una variedad de anomalías bronquiales de origen traqueal, bronquios principales y dirigidos hacia el territorio del lóbulo superior; esté bronquio usualmente existe en la pared lateral derecha de la tráquea entre dos a seis centímetros por arriba de la carina y puede corresponder a todo el lóbulo superior o solamente el segmento apical.¹

La mayoría de los pacientes con bronquio traqueal son asintomáticos, y cuando presentan manifestaciones clínicas no es indistinguible de otros padecimientos inflamatorios o infecciosos; expresándose como infecciones recurrentes, estridor, dificultad respiratoria, masa torácica,

tos persistente, hemoptísis, atelectasia, sibilancias, asma; puede coexistir con malformación adenomatoidea quística (MAQ), enfisema y bronquiectasia.^{1,2,4,9,10}

Presentación del Caso Clínico

Lactante femenino cinco meses edad sin antecedentes perinatales de importancia, inicia su padecimiento desde el primer mes de vida con la presencia tos en accesos, con cianosis, afebril con cuatro hospitalizaciones previas por infección pulmonar sin mejoría.

Ingresa con dificultad respiratoria y broncoespasmo persistente. A la exploración física presenta pectum excavatum, silverman 4, estertores bilaterales.

La citometría hemática se reportó con Hb 11.4g/dl, Htco 34.3 % , Leucocitos 11.6 K/ul, linfocitos 46% Monocitos 11% Neutrofilos 43% Segmentados 33% Bandas 10% Plaqueta 378 K/ul, tp 10.8 seg ttp 21.4 seg, Na 137mmol/l K 4.9 mmol/l Cl104mmol/l ca 8.8 mg/dl, Creatinina 0.3 mg/dl, Urea 21 mg/dl Glucosa 76 mg/dl.

Radiografía tórax con infiltrados parahiliares bilaterales, y se observa la emergencia de bronquio traqueal derecho.

TAC tórax con reconstrucción en cortes coronales y tridimensionales se reportó con la presencia de bronquio traqueal derecho del lóbulo superior.



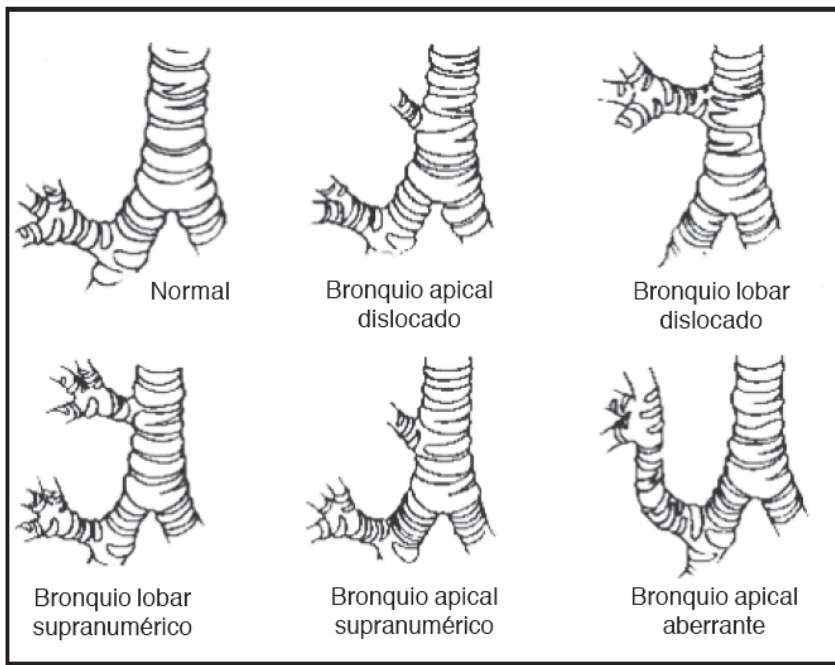


Figura 1

Se realizó broncoscopia rígida en el cual se identifica la emergencia de bronquio traqueal a nivel de la carina.

Se realiza toracotomía posterolateral izquierda identificando el bronquio traqueal lobular derecho ("pig bronchus") el cual se reseca. Evolución satisfactoria, y los síntomas respiratorios han desaparecido.

Discusión

El sistema respiratorio inicia su desarrollo durante la 3ª a 4ª semana de gestación y comprende 5 fases o estadios:

1. Embriónico
2. Pseudoglandular (7-16SDG)
3. Canalicular (17-24SDG aparición de neumocitos)
4. Sacular (24 SDG –nacimiento inicia la síntesis de surfactante)
5. Alveolar (del nacimiento-8 años).¹

El árbol traqueo bronquial se desarrolla entre los días 24 y 36 de gestación el cual concluye su formación en la semana 16 de gestación; a las 24 semanas existen 17 generaciones bronquiales.²

El bronquio traqueal es una variante anatómica encontrada en cerca del 2% de la población con un predominio del sexo masculino en un 58.1% y representa el 80% del total de las variaciones anatómicas de la vía aérea.^{2,7}

El bronquio traqueal derecho tiene una prevalencia del 0.1% al 2% y el bronquio traqueal izquierdo del 0.3% al 1% en estudios de broncografía y broncoscopia.

Existen dos teorías de formación con respecto al bronquio traqueal: la 1ª sugiere la existencia de una yema traqueal que no experimenta regresión y la 2ª se refiere a la implantación de mesénquima bronquial dentro de la traquea.²

Existen tres tipos de bronquio traqueal:

1. Divertículo traqueal
2. Bronquio traqueal con segmento apical
3. Bronquio traqueal con segmentación bronquial funcional.^{2,8}

Otro tipo de clasificación es considerada en base a que el BT puede ser desplazado o supernumerario.

Es definido como desplazado a la localización cefálica del bronquio lobular superior derecho en cualquiera de sus segmentos, mayormente el apical y es denominado bronquio traqueal apical.

Si el bronquio del lóbulo superior derecho tiene una trifurcación normal en apical, posterior y anterior es definido como supernumerario, el tejido pulmonar de éste puede ser intralobar o extralobar.

Cuando el lóbulo superior derecho completo se dispone en la traquea y el bronquio principal derecho solamente da ramas al lóbulo medio e inferior, se denomina bronquio sois, "pig bronchus" o bronquio traqueal verdadero que ocurre en un 0.2%.^{1,2,4,9}

Esta asociado a VACTER, membranas laríngeas, Pectum Excavatum, Síndrome Klippel Fiel, Hipoplasia pulmonar, MAQ, Quiste broncogénico, Secuestro pulmonar, Fístula traqueo esofágica, Estenosis traqueal, Trisomía 21 y Carcinoma.

Se reporta la Tetralogía de Fallot como la cardiopatía congénita mas comúnmente asociada a la variante de BT para el lóbulo superior derecho.^{1,2,4,7,9,10}

El diagnóstico se lleva a cabo desde una radiografía de tórax en el cual se puede visualizar o hace sospechar la emergencia del bronquio traqueal pero la tomografía computarizada es el método preferido para valorar la vía aérea.²



La evaluación de pacientes afectados frecuentemente requiere múltiples modalidades de imagen para el diagnóstico de la anomalía y para establecer el plan de corrección quirúrgica.¹

La anatomía bronquial es adecuadamente demostrada con técnicas apropiadas de tomografía computarizada espiral o imágenes de sección coronal con reconstrucción multiplanar y reconstrucción tri dimensional; permite la realización de una broncoscopia virtual.^{2,3,9}

La broncografía dinámica es una herramienta útil de diagnóstico en las anomalías traqueo bronquiales.¹¹

El tratamiento es conservador en pacientes asintomáticos; en aquellos pacientes que presentan síntomas la escisión quirúrgica de el segmento involucrado es necesaria.^{1,9}

El desarrollo de neoplasias es muy raro a partir del bronquio aberrante solamente se han publicado cinco casos a nivel mundial; Uchinov en Bulgaria reporto el primer caso de carcinoma pulmonar que se desarrollo en el bronquio traqueal anómalo en 1974.¹²

En este caso la paciente presentaba infecciones pulmonares recurrentes en un corto período de tiempo, la única alteración asociada fue pectum excavatum, su principal manifestación clínica fue de broncoespasmo de difícil control, hasta su resolución quirúrgica de su patología.

Actualmente la paciente se encuentra libre de síntomas respiratorios y con un adecuado desarrollo psicomotriz.

Se debe de sospechar anomalía de la vía aérea en pacientes con atelectasia lóbulo superior derecho sobre todo en portadores de T21, estenosis traqueal o malformaciones intestinales.⁶⁻¹¹

Referencias

1. Berrocal T, Madrid C, Novo S, gutierrez J, Arjonilla A, Gómez-León N. Congenital anomalies of the tracheobronchial tree lung and mediastinum: embryology, radiology and pathology. *Radiographics*. 2003;24:e17.
2. Vazquez-Romero R, Falcón-Solis V, Alva-López L, Sotelo R, Salcedo-Chavez M. Bronquio traqueal derecho y conducto arterioso diagnosticados por tomografía axial computarizada en un paciente con síntomas sugestivos de asma. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*. 18(1); 2005: 43-47
3. Heder C, Kagel T, Lemburgs P, Rieger CH. Evaluations of tracheobronchial anomalies in children using low dose multidetector CT. report of a 13 yea-old boy with a TB and recurrent pulmonary infections. *Pediatr Pulmonol* 2004; 38(2): 168-73.
4. Aoun N, Velez E, Kenney L, Trayner E. Tracheal Bronchus. *Respiratory Care*. 2004; 49(9): 1056-1057.
5. Kabra NS, Bowen JR, Allen H. "porcine bronchus" diagnosed in neonatal period. *Indian J Pediatr*. 2001; 68(7): 681-4.
6. O'Sullivan B, Frassica J, Rayder S. Tracheal Bronchus a cause of prolonged atelectasis in intubated children. *Chest* 1998; 113: 537-40.
7. Pérez-Frías J, Pérez-Ruiz E, Cordon-Martinez A. Fibrobroncoscopia Pediátrica. Madrid, Ergón. 2004.
8. Doolittle AM. Tracheal bronchus: classification, endoscopic analysis and airway management. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 126 (3): 240-243.
9. Ghaye B, Szapiro D, Fanchamps JM, Dndelinger R. Congenital bronchial abnormalities revisited. *Radiographics*. 2001; 21: 105-119.
10. Ikeno S, Mitsuhata H, Saito K, Hirabayashi Y, Akazawa S, Kasuda H. Airway management for aptiens with a tracheal bronchus. *Br J Anaesth* 1996; 76: 573-575.
11. Kairamkoda V, Thurburn K, Sarginson R. Tracheal bronchus associated with VACTERL. *Eur J Pediatr* 2003; 162(3): 165-7.
12. Kuo C, Lee Y, Perng R. Tracheal bronchus associated with lung cancer. A Casereport. *Chest* 1999, 116: 1125-1127.

