

## Cuerpo extraño bronquial. A propósito de un caso

### Bronchial foreign body. About a case

Yeniuska Zaldivar González<sup>1</sup> ([liliannavz@ltu.sld.cu](mailto:liliannavz@ltu.sld.cu)) (<https://orcid.org/0000-0003-4685-2252>)

Marlenis Claudina Hidalgo Ramos<sup>2</sup> ([marlenhr@nauta.com.cu](mailto:marlenhr@nauta.com.cu)) (<https://orcid.org/0000-0003-4685-2252>)

Yelena Gómez Espinosa<sup>3</sup> ([serranogomez99@gmail.com](mailto:serranogomez99@gmail.com)) (<https://orcid.org/0000-0003-0867-4432>)

### Resumen

El diagnóstico y tratamiento de los cuerpos extraños en la vía aérea son un desafío para el otorrinolaringólogo. Este artículo tiene como propósito mostrar un caso, correspondiente a un paciente masculino de 9 años, remitido al servicio de otorrinolaringología por sospecha de "cuerpo extraño en el pulmón". Se realizó RX de tórax vista anteroposterior (AP), a partir de la que se visualizó una imagen radiopaca. Se efectuó broncoscopia rígida, se pinzó y extrajo el cuerpo extraño. Actualmente el paciente se encuentra bien, sin ningún tipo de síntoma respiratorio. Frente a la sospecha de aspiración por cuerpo extraño se debe realizar broncoscopia rígida porque esta constituye el mejor método diagnóstico y terapéutico.

**Palabras claves:** cuerpo extraño bronquial, atelectasia, broncoscopia rígida.

### Abstract

The diagnosis and treatment of foreign bodies in the airway are a challenge for the otolaryngologist. The purpose of this article is to show a case, corresponding to a 9-year-old male patient, referred to the otolaryngology service for suspected "foreign body in the lung". A chest X-ray (AP) was performed, from which a radiopaque image was visualized. Rigid bronchoscopy was performed, and the foreign body was clamped and removed. Currently the patient is well, without any respiratory symptoms. If foreign body aspiration is suspected, rigid bronchoscopy should be performed because it is the best diagnostic and therapeutic method.

**Key words:** bronchial foreign body, atelectasis, rigid bronchoscopy.

<sup>1</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Otorrinolaringología. Profesor asistente. Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Las Tunas. Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de primer grado en Medicina en Otorrinolaringología. Profesor asistente. Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Las Tunas. Cuba.

<sup>3</sup> Especialista de primer grado en Medicina General Integral y en Otorrinolaringología. Profesor Instructor. Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Las Tunas. Cuba.

Cuerpo extraño proviene del latín “ekstajno” y se define como algo ajeno a la naturaleza de algo. Presencia de cuerpos extraños aspirados a laringe, tráquea y bronquios o ingeridos a esófago. Se trata de un evento potencialmente fatal (Yanowsky y otros, 2013).

La aspiración de cuerpo extraño (ACE) es un evento provocado por un agente externo, esta forma de lesión puede ser evitada con medidas preventivas. Los episodios de aspiración pueden pasar desapercibidos y provocan lesiones en sectores distales del árbol bronquial, lo que se manifiesta en la evolución por la presencia de complicaciones.

En pediatría la aspiración de un cuerpo extraño (ACE) a la vía aérea es un accidente frecuente, especialmente entre los 18 meses y 3 años de edad. Se presenta como una emergencia, causa importante morbilidad y en ocasiones mortalidad. Por lo tanto, requiere diagnóstico y tratamiento precoz (Correa, Casa, Rincón, Peña y Luengas, 2016; Maggiolo, Rubilar y Girardi, 2015).

En la bibliografía disponible la mayoría de los casos con aspiración de cuerpo extraño se encuentran entre las edades de 6 meses a 3 años; en niños mayores y adolescentes los factores que se asocian a aspiración son parecidos al adulto. En un alto porcentaje de casos, el niño se encuentra solo en el momento de aspirar el cuerpo extraño, por esta razón se debe tener siempre presente este diagnóstico en un niño con dificultad respiratoria. Importante es la educación impartida a los padres y personas que cuidan niños, al personal de salud en lo que respecta a evitar este accidente, cuando se debe sospechar, además del manejo precoz y adecuado (Correa y otros, 2016; Maggiolo y otros, 2015; Mendoza, Marisio y Sedaghat, 2016).

A pesar de los avances en la atención médica y el conocimiento público, se producen aproximadamente 3.000 muertes por año por aspiración de cuerpos extraños, la mayoría de las cuales ocurre antes de la evaluación en el hospital y el tratamiento. Se requiere un alto índice de sospecha de aspiración de cuerpo extraño para proceder a un inmediato tratamiento y evitar las complicaciones. Asimismo, hay que considerar el diagnóstico en pacientes que presentan neumonías recurrentes o lesiones persistentes sin otra causa, fundamentalmente si se asocian a otras lesiones como atelectasia y episodios de obstrucción bronquial.

A partir de la alta incidencia de esta patología a nivel mundial, la baja frecuencia de su presentación en adultos y escolares, el largo tiempo de permanencia de este cuerpo extraño en el pulmón y que el diagnóstico definitivo se realizó mediante un proceder quirúrgico invasivo, sujeto a complicaciones potencialmente fatales, se decide publicar este artículo con la muestra de un caso.

Se describe el caso clínico con el objetivo de mostrar que la aspiración de un cuerpo extraño bronquial, a pesar de ser más frecuente en los transicionales, es posible observarlos en otras edades, como escolares y adultos; empero de constituir una

urgencia y muchas veces una emergencia otorrinolaringológica, puede como en este caso permanecer largo tiempo alojado en un bronquio.

Afortunadamente para nosotros y para el niño del caso que se presenta, no hubo complicaciones graves. Se considera que esto haya ocurrido por la ubicación del cuerpo extraño y por la naturaleza del mismo (inorgánico). De no ser así, las consecuencias podrían haber sido potencialmente fatales.

### Presentación del caso

Paciente masculino de 9 años de edad que acude a los servicios médicos por episodios de obstrucción bronquial. En interrogatorio se obtiene como dato importante que, en la escuela, la maestra notó repentinamente una “tos seca y sensación de ahogo” que disminuyó espontáneamente sin desaparecer. Con esta sintomatología acude en varias ocasiones al facultativo y se le indica tratamiento sin mejoría clínica. Después de varias consultas se le indica Rx de tórax donde se observa una imagen radiopaca; por lo que es remitido a nuestro centro, Hospital Pediátrico Mártires de Las Tunas.

Al llegar a la unidad hospitalaria se realiza examen físico del aparato respiratorio, se detectaron manifestaciones pulmonares, murmullo vesicular disminuido en tercio medio de campo pulmonar derecho. FR:25 respiraciones/minuto. Se repite RX de tórax vista anteroposterior (AP), que permite visualizar una imagen alargada de aproximadamente 2 cm de longitud, hacia bronquio derecho.



Fig. 1: Cuerpo extraño bronquial pulmón derecho

El hemograma completo mostró un hematocrito en 0.42; leucocitos,  $17.2 \times 10^9$ , polimorfonucleares, 0.60; linfocitos: 0.35; monocitos eosinófilos: 0.05; velocidad de eritrosedimentación 10 mm.

Se realizó broncoscopia, con broncoscopio rígido 5.8, en lo que se visualizó en bronquio principal derecho cuerpo extraño con granuloma amplio que lo abraza, ambos

fueron pinzados y extraídos al unísono. Se realizó lavado bronquial, con solución salina fisiológica. El cuerpo extraño encontrado, fue un casquillo de lápiz.

Del salón de operaciones, fue trasladado a UCI, con antibioticoterapia; tratamiento esteroideo e hidratación parenteral de mantenimiento. Luego trasladado a UCIM a las 24 horas previa realización de un RX de tórax AP completamente normal, por su buena evolución clínica y en las próximas 24 horas trasladado hacia sala de respiratorio. Fue egresado a los 7 días de evolución con: examen físico del sistema respiratorio sin alteraciones, hemograma completo: hematocrito: 0.41; leucocitos:  $8.9 \times 10^9$ ; polimorfonucleares: 0.56; linfocitos: 0.38; monocitos: 000; eosinófilos: 006; glicemia: 4.9mmol/l; creatinina: 39. RX de tórax AP (anteroposterior), sin alteraciones.

De todos los accidentes mortales en niños menores de 4 años de edad el 7% son debidos a aspiración de cuerpo extraño. Esta cifra alcanza el 40% en menores de 1 año. En cuanto a la morbilidad se debe tomar en cuenta la encefalopatía hipóxica, si el tratamiento no se hace en forma oportuna y adecuada (Correa y otros, 2016; Maggiolo y otros, 2015; Ramírez, de la Teja, Jofré y Durán 2014); la que no estuvo presente en este paciente a pesar de que el diagnóstico no fue realizado oportunamente.

Los niños presentan características que favorecen la aspiración de un cuerpo extraño: a partir de los 6 meses llevan objetos a la boca, entre los 8 y 10 meses son capaces de hacer pinza entre el índice y el pulgar, curiosidad, inmadurez de la masticación-deglución y luego del año de edad la capacidad de deambulación. Por todos estos factores la mayor incidencia es en menores de 3 años (80% de los casos), especialmente entre 1 y 2 años, con un segundo peak alrededor de los 11 años de edad, más frecuente en varones (Correa y otros, 2016; Maggiolo y otros, 2015 y Mendoza y otros, 2016). Por otro lado, comer cuando se está haciendo alguna actividad física como correr, aumenta las probabilidades de aspiración (Ramírez y otros, 2014) estas características no coincidieron con las de nuestro paciente.

Las personas mayores como hermanos y padres, debido a ignorancia o por diversión introducen comida u otros objetos en la boca del niño, potencialmente aspirables. En el niño mayor y adolescentes, los factores que se asocian a aspiración son parecidos a los adultos, como la presencia de patología neurológica, pérdida de conciencia y abuso de alcohol o drogas (Maggiolo y otros, 2015), ninguno de estos factores estuvo presente en este paciente.

El diagnóstico es sencillo en aquellos casos en los que los padres o cuidadores han observado el episodio de síndrome de penetración y se dificulta cuando el niño ya se encuentra en la fase asintomática posterior. Es en este segundo caso en que la anamnesis, el examen físico minucioso y las pruebas complementarias deben conducir al diagnóstico y extracción precoz del CE con el objeto de evitar secuelas (Correa y otros, 2016; González, Ruís, Chamorro, Ortega, Gutiérrez y Dueñas, 2018; Korta y Sardón 2013; Maggiolo y otros, 2015; Mendoza y otros, 2016; Panda, 2014; Ramirez y otros, 2014; SaKi, Nikakhlagh, Mohammad, 2015); aunque en este caso acudíó

tardíamente a nuestro servicio de otorrinolaringología, valiéndonos de todo lo expuesto anteriormente pudimos sospechar la presencia del cuerpo extraño.

La historia tiene una sensibilidad alta (80-90%), pero es poco específica. En nuestro caso, cuando interrogamos al niño, nos dio el momento exacto donde aspiró el casquillo de lápiz y todos los detalles relacionados con ese momento: Cuando “se le fue el casquillo” (fase de aspiración) comenzó a toser y tuvo sensación de ahogamiento, para lo cual le proporcionaron agua. Luego pasó este período donde el niño no tuvo tos ni falta de aire y se sentía bien (mal llamada fase silente: fase de enclavamiento); para luego comenzar a presentar las “crisis de asma” (fase de complicaciones); algo similar ocurre con el examen físico.

Se deben practicar otras exploraciones diagnósticas, como radiografía (Rx) tórax, la que puede ser normal entre 12-25% de los casos. Si la sospecha es alta se debe realizar una fibrobroncoscopia (FBC) con el fin de confirmar o descartar el diagnóstico, procedimiento considerado Gold standard (Maggiolo y otros, 2015). Desde el punto de vista radiológico la mayoría de los cuerpos extraños son radiolúcidos, cuando son radiopacos se puede observar el objeto aspirado (3-23%), como en nuestro paciente.

La hiperinflación unilateral es producida por mecanismo de válvula, haciéndose más visible al tomar la radiografía en espiración. La radioscopia se debe hacer en inspiración y espiración, lo que evidencia el bamboleo mediastínico, durante la inspiración el mediastino se desplaza hacia el lado donde se encuentra el mismo. En cambio, durante la espiración, el mediastino se desplaza hacia el lado opuesto (Maggiolo y otros, 2015).

Según la ubicación puede existir atelectasia masiva por obstrucción bronquial completa. Se describen dos signos prácticamente patognomónicos de aspiración de estos: la atelectasia e hiperinsuflación en el mismo campo pulmonar y la atelectasia aireada. Cuando el CE migra en el árbol bronquial se puede observar hiperinsuflación y atelectasias cambiantes, posteriormente puede manifestarse como atelectasia o neumonía persistente o recurrente en la misma ubicación (Korta y Sardón 2013; Maggiolo y otros, 2015; Mendoza y otros, 2016; Ramírez y otros, 2014), llama la atención en este caso que a pesar del tiempo de permanencia del cuerpo extraño en el bronquio no fueron observadas estas manifestaciones radiológicas.

El diagnóstico y la extracción deben hacerse en un solo tiempo, en pabellón, contando con ambos tipos de broncoscopio. El flexible se utiliza eventualmente para identificar y localizar el CE, y posterior a la extracción para revisar la vía aérea (Maggiolo y otros, 2015). Si el CE se encuentra en la vía aérea superior se produce asfixia aguda, una emergencia médica, que debe ser tratada oportunamente mediante maniobra de Heimlich. Esta debe enseñarse a estudiantes de Medicina, carreras paramédicas y en cursos de primeros auxilios a personas que cuidan niños (padres, profesores, educadoras de párvulos) (Correa y otros, 2016; González y otros, 2018; Korta y Sardón 2013; Mendoza y otros, 2016; Panda 2014; Ramírez y otros, 2014; SaKi y otros, 2015).

En nuestro caso, el cuerpo extraño al estar enclavado en las vías aéreas inferiores por largo tiempo, no era de utilidad la maniobra de Heimlich y por ese mismo motivo, no ocasionó una crisis de asfixia aguda.

Cuando el CE se ubica en bronquios se debe proceder a su extracción mediante broncoscopía rígida (BR), realizada por médicos con experiencia, por la dificultad técnica y el riesgo que implica, debido a que el CE puede soltarse accidentalmente y penetrar en otro bronquio o producirse obstrucción aguda de la tráquea o laringe. La broncoscopía rígida (BR) confirma el diagnóstico y es terapéutica de los CE en la vía aérea, en el caso que no se encuentre o existen dudas de su extracción completa, se debe practicar broncoscopía flexible, con el objeto de visualizar bronquios segmentarios y los lóbulos superiores (Maggiolo y otros, 2015; Correa y otros, 2016; Mendoza y otros, 2016; Ramirez y otros, 2014; Korta y Sardón 2013; SaKi y otros, 2015; Panda 2014; González y otros, 2018).

En este paciente la broncoscopía rígida realizada en un solo tiempo quirúrgico por personal altamente calificado, fue suficiente para confirmar el diagnóstico, extraer el cuerpo extraño completamente, así como el tejido granulomatoso que lo rodeaba (broncoscopía diagnóstica y terapéutica).

La permanencia de un CE en bronquio por tiempo prolongado se relaciona con la presencia de sibilancias unilaterales, confundidas con síndrome bronquial obstructivo o asma bronquial, neumonías recurrentes y atelectasias persistentes y localizadas, que no ceden al tratamiento convencional y bronquiectasias de etiología desconocida. El pronóstico en general es bueno incluso si el diagnóstico es tardío, cuando el CE es extraído completamente, como fue posible en nuestro caso. La regresión de las atelectasias e incluso de algunas bronquiectasias cilíndricas es completa, en cambio si estas son seculares es más difícil que se resuelvan (Korta y Sardón, 2013; Maggiolo y otros, 2015; Panda, 2014; SaKi y otros, 2015).

Nuestro paciente, a pesar de haber permanecido 6 meses con el cuerpo extraño alojado en bronquio no sufrió complicaciones graves ni potencialmente fatales, pensamos esté en relación con el tipo de cuerpo extraño (inorgánico, casquillo de lápiz) y por la ubicación del mismo en un bronquio principal, ocasionando una válvula de doble paso del aire. Empero de ser encontrado en el hemograma completo una leucocitosis a predominio de polimorfonucleares y la presencia de tejido granulomatoso rodeando el cuerpo extraño en cuestión, tampoco presentó episodios de fiebres o neumonías a repetición.

La educación resulta fundamental en lo que se refiere a evitar que niños menores manipulen objetos pequeños, enseñar la realización de la maniobra de Heimlich a la población general, padres, cuidadores de niños, estudiantes de enfermería, medicina. Advertir en los envases de alimentos riesgosos (maní, porotos, caramelos, etc.) y de juguetes de pequeño tamaño del riesgo de asfixia por aspiración (Maggiolo y otros, 2015).

Ante un paciente sin antecedentes personales de asma bronquial, que de un momento a otro comienza con episodios recurrentes de asma, se impone un interrogatorio minucioso; examen físico exhaustivo y una serie de complementarios, ya que, si en lugar de un cuerpo extraño inorgánico hubiésemos estado en presencia de uno orgánico alojado en un bronquio pequeño, los resultados hubieran sido mucho más graves inclusive la muerte del paciente. Los retrasos en el diagnóstico y la interpretación errónea de la radiografía de tórax pueden conducir a complicaciones y morbilidad en pacientes que han aspirado cuerpos extraños.

## Referencias

- Correa, C., Casa, D. D., Rincón, C., Peña, R. y Luengas, J. (2016). Diagnóstico y tratamiento de cuerpo extraño en la vía aérea pediátrica: Serie de casos. *Pediatric*, 49(4), 122-127. Recuperado de <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- González, H. M., Ruis, H. C., Chamorro, J. R., Ortega, E. M. y Gutiérrez, D. J. M. (2018). Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. *Rev. Otorrinolaringología*, 9(1), 35-40. Recuperado de <https://doi.org/10.14201/orl.15838>
- Korta, M. J. y Sardón, O. (2013). *Cuerpos extraños en la vía respiratoria. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas*. Hospital Donostia: Asociación Española de Pediatría. Recuperado de [https://www.aeped.es/sites/default/files/.../cuerpo\\_ext\\_via\\_aerea.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/.../cuerpo_ext_via_aerea.pdf)
- Maggiolo, M. J., Rubilar, O. L. y Girardi, B. G. (2015). Cuerpo extraño en la vía aérea en Pediatría. *Neumología Pediátrica*, 10(3), 106 – 110. Recuperado de <http://www.neumologia-pediatica.cl/>
- Mendoza, A. I., Marisio, L. G. y Sedaghat, N. S. (2016). Cuerpo extraño bronquial: Experiencia de los últimos 18 años en Hospital Guillermo Grant Benavente, Concepción. *Rev. Otorrinolaringología. Cir. Cabeza Cuello*, 76(2), 167-172. Chile. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718).
- Panda, D. (2014). Foreign body in the bronchus in children: 22 years experience in a tertiary care pediatric center. *Afr J Paediatr Surg*, 11(3), 252-5. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071848162016000200004&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071848162016000200004&lng=es)
- Ramírez, A., de la Teja, Á. E., Jofré, P. D. y Durán, G. A. (2014). Aspiración de cuerpo extraño durante la consulta dental en pediatría. Reporte de un caso. *Rev. Odont Mex.* Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870199X2014000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870199X2014000200008&script=sci_arttext)

- SaKi, N., Nikakhlagh, S. y Mohammad, S. (2015). 25-Year Review of the Abundance and Diversity of Radiopaque Airway Foreign Bodies in Children. *Indian J Otolaryngology Head Neck Surgical*, 67(3), 261-6. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S07184816201600020004&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S07184816201600020004&lng=es)
- Yanowsky, R. G., Aguirre, J. O., Rodríguez, F. E., Trujillo, P. S. A., Orozco, P. J., Gutiérrez, P. A y Pérez, L. J. A. (2013). Cuerpos extraños en vías aéreas. *Archivos De Medicina*, 9(2:1), 2. Recuperado de <http://doi.org/10.3823/096>