

eISSN 2444-7986

DOI: <https://doi.org/10.14201/orl.15838>

Artículo de revisión

CUERPO EXTRAÑO EN LA VÍA AÉREA EN LA EDAD PEDIÁTRICA

Airway foreign body in children

Marina GONZÁLEZ-HERRERO; Cristina RUIS-HIERRO; Rocío CHAMORRO-JUÁREZ, Marta ORTEGA-ESCUADERO; José Manuel GUTIERREZ-DUEÑAS

Hospital Universitario de Burgos. Servicio de Cirugía Pediátrica. Burgos. España.

Correspondencia: mgonzalezherr@saludcastillayleon.es

Fecha de recepción: 21 de marzo de 2017

Fecha de aceptación: 7 de mayo de 2017

Fecha de publicación: 9 de mayo de 2017

Fecha de publicación del fascículo: 1 de marzo de 2018

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

RESUMEN

Introducción y objetivo: La aspiración de un cuerpo extraño en niños supone una urgencia frecuente en pediatría, siendo potencialmente letal. Método: Revisión narrativa. Resultados: Esta patología afecta principalmente a niños menores de 5 años con un pico de incidencia entre el primer y tercer años de vida. La clínica dependerá del tipo de cuerpo extraño (tamaño, forma, posibilidad de romperse, orgánico o no), de la edad del niño y de la localización del objeto. En nuestro medio lo más frecuente es la aspiración de frutos secos (cacahuets y pipas de girasol). Tras el cuadro inicial suele presentarse un periodo asintomático que favorece el retraso del diagnóstico y conlleva posibles errores en el mismo. Discusión: Una adecuada historia clínica y una alta sospecha diagnóstica son fundamentales para favorecer un tratamiento precoz. La presencia de una radiografía de tórax normal no excluye la presencia de un cuerpo extraño en vía aérea, por lo que está indicada la realización de una broncoscopia si la sospecha diagnóstica es alta. El tratamiento de elección es la extracción mediante broncoscopia rígida, siendo controvertida la utilización del fibrobroncoscopio flexible. Conclusiones: La aspiración de un cuerpo extraño es una urgencia pediátrica que precisa de un diagnóstico y tratamiento precoz. La máxima incidencia se presenta en menores de 3 años y más frecuentemente en varones. El material aspirado más habitual en nuestro medio son los frutos secos, localizándose principalmente en árbol bronquial. El episodio inicial puede pasar inadvertido, lo que retrasa el diagnóstico y puede dar lugar a una dificultad respiratoria progresiva en el niño. Es fundamental una historia clínica detallada y sospechar esta patología en niños en edad de riesgo que presenten tos y disnea de instauración brusca. La existencia de una radiografía de tórax normal no debe posponer la realización de una broncoscopia cuando existe alta sospecha clínica. El tratamiento de elección para la extracción de cuerpos extraño en vía aérea en niños es la broncoscopia rígida, siendo controvertido el uso del fibrobroncoscopio flexible. Sin embargo, el uso de forma conjunta de ambos puede ser útil para la localización y extracción del objeto. La prevención de estos accidentes es fundamental para disminuir su frecuencia y las complicaciones asociadas.

PALABRAS CLAVE cuerpo extraño; vía aérea; broncoscopia; niño

SUMMARY Introduction and objective: The aspiration of a foreign body in children is a frequent emergency in pediatrics, being potentially lethal. Method: Narrative review. Results: This pathology mainly affects children under 5 years of age with a peak of incidence between the first and third years of life. The clinic will depend on the type of foreign body (size, shape, possibility of breaking, organic or not), the age of the child and the location of the object. In our environment, the most frequent is the aspiration of nuts (peanuts and sunflower seeds). After the initial picture, an asymptomatic period tends to occur, which favors delayed diagnosis and leads to possible errors in the diagnosis. Discussion: An adequate clinical history and a high diagnostic suspicion are fundamental to favor an early treatment. The presence of a normal chest X-ray does not exclude the presence of a foreign body in the airway, so a bronchoscopy is indicated if the diagnostic suspicion is high. The treatment of choice is extraction by rigid bronchoscopy, being controversial the use of flexible fibrobronchoscope. Conclusions: The aspiration of a foreign body is a pediatric emergency that requires a diagnosis and early treatment. The highest incidence occurs in children under 3 years and more frequently in men. The most commonly aspirated material in our environment are nuts, mainly located in the bronchial tree. The initial episode may go unnoticed, delaying the diagnosis and may lead to progressive respiratory distress in the child. A detailed clinical history and suspicion of this pathology are essential in children at risk age who present with cough and dyspnea of sudden onset. The existence of a normal chest radiograph should not postpone bronchoscopy when there is high clinical suspicion. The treatment of choice for the extraction of foreign bodies in airways in children is rigid bronchoscopy, being controversial the use of the flexible fibrobronchoscope. However, the joint use of both can be useful for locating and retrieving the object. The prevention of these accidents is essential to decrease their frequency and associated complications.

KEYWORDS foreign body; airway; bronchoscopy; child

INTRODUCCIÓN

La aspiración de un cuerpo extraño supone una verdadera urgencia pediátrica, siendo potencialmente letal. En Europa durante los años 2000-2002 se registraron 722 casos de aspiración de cuerpo extraño en niños menores de 14 años [1]. En nuestro medio la mortalidad por esta causa se sitúa en un 0,9%, representando el 40% de las muertes accidentales en menores de 1 año [2, 3].

Afecta principalmente a niños menores de 5 años y para su diagnóstico es fundamental una alta sospecha médica y una adecuada historia clínica. La extracción mediante broncoscopia rígida es el tratamiento de elección [1-6].

Como prevención primaria es necesario informar a educadores y progenitores de la importancia de una correcta masticación. Además, se debe evitar que los niños jueguen o corran con objetos en la boca, manteniendo alejados los elementos pequeños de su zona de alcance. La ingesta de frutos secos debe evitarse en menores de 5 años [7].

Una prevención secundaria eficaz dependerá de la formación en este aspecto de los profesionales médicos, favoreciendo una sospecha y un diagnóstico precoz.

PACIENTES Y MATERIAL

La aspiración de cuerpo extraño se presenta en la mayoría de los casos en menores de 5

años, con un pico de incidencia en menores de 3 años, principalmente varones [1-4]. Esto se debe a varias razones:

- Inicio de deambulación, permitiendo el alcance de diferentes objetos,
- tendencia a llevarse los objetos encontrados a la boca,
- menor capacidad de masticación asociado a una dentición insuficiente por ausencia de molares,
- alta frecuencia respiratoria,
- inmadurez del mecanismo de deglución.

Existe otro pico de edad que corresponde a niños de entre 10 y 11 años [2]. En este caso la causa suele ser la introducción de cuerpos extraños en la boca de forma consciente, seguidos de una aspiración accidental.

Por esta razón los materiales extraídos en estos dos grupos de edad son diferentes. En niños menores de 5 años el cuerpo extraño encontrado principalmente es comida, siendo lo más frecuente en nuestro medio la aspiración de frutos secos (cacahuets y pipas de girasol). En menor medida se trata de piezas de juguetes, bien independientes o por rotura del objeto [1-4].

En los niños mayores es más habitual la presencia de objetos inorgánicos de uso cotidiano, como grapas o partes de bolígrafo.

Las diferentes características del cuerpo extraño están asociadas a una menor o mayor repercusión clínica. Así, hay que tener en cuenta el tamaño y la forma del objeto a la hora de obstruir la vía aérea. Además, la presencia de un cuerpo extraño de tipo orgánico produce una mayor reacción inflamatoria a nivel traqueobronquial. Todo esto unido al menor diámetro de la vía aérea en niños pequeños explica una mayor morbimortalidad.

CLÍNICA

Se han descrito tres fases tras la aspiración de un cuerpo extraño [2, 4]:

- Episodio inicial: episodio de tos violenta y súbita, asfixia, atragantamiento, náuseas y cianosis. En muchas ocasiones el cuerpo extraño es expulsado gracias al reflejo tusígeno. La presencia de moco y secreciones puede dificultar la salida del cuerpo extraño. Hay que tener en cuenta que la fuerza del aire generada por la tos en niños pequeños es menos eficaz para desobstruir la vía aérea.
- Intervalo asintomático: tiene una duración que varía de minutos a meses, dependiendo del tamaño, tipo de material y localización. En esta fase existe una fatiga de los reflejos y desaparecen los síntomas irritativos inmediatos. Este periodo justifica el retraso y los posibles errores de diagnóstico [8].
- Complicaciones: esta fase es consecuencia de la inflamación e infección como reacción ante el cuerpo extraño. Puede manifestarse con fiebre, tos crónica, hemoptisis, neumonía y atelectasias [9].

LOCALIZACIÓN

Dentro de la vía aérea los síntomas van a depender de las diferentes localizaciones [1, 2, 9, 10]:

- Laringe: supone del 2 al 12%. La obstrucción completa es una urgencia vital. Es característica la presencia de afonía, estridor, tos crupal y disnea.
- Tráquea: presenta una incidencia del 7 al 10%. Además de la tos y estridor, es característica la auscultación de sibilancias prolongadas en la fase espiratoria en la localización traqueal intratorácica.
- Árbol bronquial: es la localización más frecuente (80% aproximadamente), alojándose la mayoría de los cuerpos extraños en el bronquio principal derecho debido a la

horizontalización del bronquio principal izquierdo por la silueta cardiaca. La clínica dependerá del grado de obstrucción con tos, sibilancias, hipoventilación o neumonía.

DIAGNÓSTICO

- Anamnesis: es fundamental para un adecuado diagnóstico. En los niños pequeños en la mayoría de los casos el suceso fue presenciado por un adulto, siendo menos frecuente en los niños mayores.
- Exploración física: principalmente tos crónica y disnea. A la auscultación lo más frecuente es la presencia de sibilancias e hipoventilación.
- Radiografía de tórax: puede demostrar la presencia de cuerpo extraño radiopaco (aproximadamente 10% de los casos). También se pueden visualizar atelectasias, neumonía o atrapamiento aéreo. En niños que colaboren, la realización de una radiografía en inspiración y espiración mostrará una hiperinsuflación en la zona afectada durante la espiración por un mecanismo valvular con obstrucción a la salida del aire por el cuerpo extraño.
- Ante la sospecha de cuerpo extraño alojado en la laringe es necesario realizar una radiografía anteroposterior y lateral para poder identificarlo.
- Hasta en un 25% de los casos la radiografía puede ser totalmente normal, por lo que ante la sospecha diagnóstica está indicada la realización de broncoscopia [1-8].
- Diagnóstico diferencial: hay que descartar procesos como asma, traqueobronquitis, neumonía o traqueobroncomalacia.

TRATAMIENTO

LARINGE. Extracción mediante pinzas a través de laringoscopia directa, pudiendo realizarse con ventilación espontánea. Se recomienda la aplicación de anestésico tópico (lidocaína al 1 o 2%) a nivel glótico. Hay que tener en cuenta que la glotis en niños es de pequeño calibre y se edematiza rápidamente, por lo que es necesaria la extracción urgente del cuerpo extraño.

ÁRBOL TRAQUEOBRONQUIAL. El tratamiento de elección es la extracción mediante broncoscopia rígida. Sin embargo, la fibrobroncoscopia flexible es una herramienta útil que se debe conocer y manejar en este campo. Las diferentes

características de cada una de ellas se muestran en la tabla 1.

El fibrobroncoscopio flexible (Figura 1): está fabricado con haces de fibra óptica protegidos por una capa de vinilo. Proporciona una imagen magnificada a través de un sistema de lentes. Su principal ventaja es un diámetro menor frente al broncoscopio rígido, permitiendo una mejor exploración de la vía aérea incluyendo regiones distales, con menor daño de la mucosa. Además, puede ser introducido a través de diferentes dispositivos (mascarilla laríngea, tubo endotraqueal), pudiendo realizarse con sedación profunda y ventilación espontánea. Sin embargo, su canal de trabajo es muy pequeño y no mantiene controlada la vía aérea, por lo que su utilización para la extracción directa de cuerpos extraños es muy controvertida. [11].

alcance menor en el árbol bronquial. Además, presenta mayor riesgo de edema de la mucosa bronquial. Existen diferentes tamaños en cuanto a longitud y diámetro de los broncoscopios rígidos. La lente utilizada debe ser fina y de 0° y permitir el acople de las diferentes pinzas de extracción (Figuras 3 y 4) [12].

Tabla 1. Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. Características de broncoscopio rígido y fibrobroncoscopio flexible.

	Fibrobroncoscopio flexible	Broncoscopio rígido
Introducción	Nasal, mascarilla laríngea, tubo endotraqueal, broncoscopio rígido	Oral
Anestesia	Sedación profunda.	General
Alcance	División bronquial distal.	Bronquios principales e inicio división.
Visión	+	+++ (mejor resolución)
Complementos	+	+++



Figura 1. Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. Fibrobroncoscopio flexible.

Igual que en la laringoscopia, está indicada la instilación directa de un anestésico tópico (lidocaína al 1 o 2% a una dosis de 5 mg/kg) a su paso a nivel nasofaríngeo y en árbol traqueobronquial, para evitar molestias y complicaciones como tos, broncoespasmo y laringoespasmo.

El broncoscopio rígido (Figura 2) es una estructura metálica, cilíndrica y hueca a través de la cual se introduce una lente rígida para ampliar la imagen. Mantiene la vía aérea permeable en todo momento y posee un canal de trabajo amplio junto con accesorios diseñados para la extracción de cuerpos extraños. Sus principales inconvenientes son la necesidad de anestesia general para su realización y un

En función de la sospecha clínica y la estabilidad del paciente puede realizarse en primer lugar una fibrobroncoscopia flexible para confirmar la presencia del cuerpo extraño y conocer su localización. Posteriormente se procederá a la extracción con el broncoscopio rígido. En los casos en los que la historia clínica es dudosa, esta primera exploración evita la necesidad de la realización de una broncoscopia rígida y sus posibles complicaciones.

Tras realizar la extracción siempre es necesario volver a explorar la vía aérea para comprobar que no existe otro objeto localizado más distalmente. En este caso puede ser de nuevo útil el empleo del fibrobroncoscopio flexible a

través del broncoscopio rígido o de otro dispositivo.



Figura 2. Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. Broncoscopios rígidos de diferente tamaño y longitud.



Figura 3. Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. Material necesario para extracción de cuerpo extraño a través de broncoscopio rígido. De arriba abajo: pinzas de extracción, aspirador y lente fina de 0º.



Figura 4. Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. Acople de la pinza de extracción con lente fina.

COMPLICACIONES

Las complicaciones en la realización de la broncoscopia son cada vez menos frecuentes gracias a los avances en material y a la mayor experiencia técnica. Su frecuencia dependerá del tipo de broncoscopio utilizado, de la edad del niño y de las características del objeto (posibilidad de romperse, forma y bordes, etc.). Pueden clasificarse en complicaciones mayores o menores [12] (Tabla 2).

Tabla 2. Cuerpo extraño en la vía aérea en la edad pediátrica. Complicaciones en la realización de la broncoscopia.

COMPLICACIONES MAYORES
<ul style="list-style-type: none"> • Muerte • Neumotórax, neumomediastino • Hemorragia pulmonar, hemoptisis • Fallo respiratorio. Obstrucción vía aérea • Estenosis bronquial • Laceración traqueal • Edema de glotis
COMPLICACIONES MENORES
<ul style="list-style-type: none"> • Desaturación • Bradicardia, taquicardia • Laringoespaso o broncoespaso transitorios • Complicaciones anestésicas

Tras la extracción de un cuerpo extraño en la vía aérea es recomendable la monitorización cardiorrespiratoria e ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos las primeras horas.

Aunque no se encuentra estandarizado, es habitual la utilización de otras medidas terapéuticas, como el uso de corticoides, broncodilatadores o antibioterapia intravenosa [5, 6].

CONCLUSIONES

La aspiración de un cuerpo extraño es una urgencia pediátrica que precisa de un diagnóstico y tratamiento precoz. La máxima incidencia se presenta en menores de 3 años y más frecuentemente en varones. El material aspirado más habitual en nuestro medio son los frutos secos, localizándose principalmente en árbol bronquial. El episodio inicial puede pasar inadvertido, lo que retrasa el diagnóstico y puede dar lugar a una dificultad respiratoria progresiva en el niño. Es fundamental una historia clínica detallada y sospechar esta patología en niños en edad de riesgo que presenten

tos y disnea de instauración brusca. La existencia de una radiografía de tórax normal no debe posponer la realización de una broncoscopia cuando existe alta sospecha clínica. El tratamiento de elección para la extracción de cuerpos extraño en vía aérea en niños es la broncoscopia rígida, siendo controvertido el uso del fibrobroncoscopio flexible. Sin embargo, el uso de forma conjunta de ambos puede ser útil para la localización y extracción del objeto. La prevención de estos accidentes es fundamental para disminuir su frecuencia y las complicaciones asociadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gregori D, Salemi L, Scarinzi C, Morra B, Berchiolla P, Snidero S, et al. The ESFBI Study Group. Foreign bodies in the upper airways causing complications and requiring hospitalization in children aged 0–14 years: results from the ESFBI study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2008;265:971–8.
2. Richards AM. Pediatric Respiratory Emergencies. *Emerg Med Clin North Am*. 2016;34(1):77-96.
3. Korta Murua J, Sardón Prado O. Cuerpos extraños en la vía respiratoria. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP*. 2010:65-77. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/cuerpo_ext_via_aerea.pdf. [Citado el 5 de abril de 2017].
4. Álvarez-Buylla Blanco M, Martínez Morán A, Álvarez Paredes I, Martínez Vidal J. Broncoscopia en población infantil tras aspiración de cuerpo extraño. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2008;59(4):183-6.
5. Schroeder Jr J W, Holinger LD. Cuerpos extraños en la vía respiratoria. *Tratado de Pediatría Nelson*. 2016;387:2135-7.
6. Pérez Prado MG, Carballo Castillo I, Sendón Rico F, García Fernández ME, Ramil Fraga C, Quiroga Ordóñez E. Aspiración de cuerpos extraños. *Anales de Pediatría*. 1996;44(5):453-5.
7. Iversen RH, Klug TE. Need for more clear parental recommendations regarding foreign body aspiration in children. *Dan Med J*. 2012;59(9):A4498.
8. Janahi IA, Khan S, Chandra P, Al-Marri N, Saadoon A, Al-Naimi L, Al-Thani M, Greer W. A new clinical algorithm scoring for management of suspected foreign body aspiration in children. *BMC Pulm Med*. 2017;17(1):61.
9. Johnson K, Linnaus M, Notrica D. Airway foreign bodies in pediatric patients: anatomic location of foreign body affects complications and outcomes. *Pediatr Surg Int*. 2017;33(1):59-64.
10. Chen X, Zhang C. Foreign body aspiration in children: Focus on the impact of delayed Treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017;96:111-5.
11. Laín A, Fanjul M, García-Casillas MA, Parente A, Cañizo A, Carreras N, Matute JA, Vázquez J. Extracción de cuerpos extraños en la vía aérea en niños mediante fibrobroncoscopia. *Cir Pediatr* 2007; 20:194-8.
12. Pérez Frías J, Pérez Ruiz E, Cordón Martínez A, Spitaleri G. *Broncoscopia Pediátrica 2ª Edición*. 2008. Pp. 143-9.