

# Demora en el diagnóstico de un cuerpo extraño en la vía aérea en los niños. Serie de casos

*Delayed diagnosis of foreign body in the airway in children. Case series*

Dr. Hugo Rodríguez<sup>a</sup>, Dra. Giselle Cuestas<sup>a</sup>, Dr. Hugo Botto<sup>a</sup>, Dra. Mary Nieto<sup>a</sup>, Dr. Alejandro Cocciaglia<sup>a</sup>, Dr. Desiderio Passali<sup>b</sup> y Dr. Dario Gregori<sup>c</sup>

## RESUMEN

La aspiración de un cuerpo extraño es una causa importante y prevenible de morbilidad en la infancia. El diagnóstico y el tratamiento tempranos son esenciales por el riesgo de mortalidad en el episodio agudo y por las complicaciones derivadas de la permanencia de un cuerpo extraño en la vía aérea.

La presentación clínica puede simular diferentes enfermedades y retrasar el diagnóstico correcto. Los pediatras deben ser conscientes de la posibilidad de la presencia de un cuerpo extraño en los niños con sintomatología respiratoria persistente, aun si no hay historia de asfixia. La broncoscopia está indicada en todo paciente con sospecha de aspiración, incluso cuando el examen físico y el radiológico no sean concluyentes.

Evalúamos en 90 casos el tiempo transcurrido entre la aspiración del cuerpo extraño y su extracción, y enfatizamos la necesidad de medidas preventivas y de difusión de un mayor conocimiento en la comunidad y en los profesionales de la salud acerca de esta problemática.

**Palabras clave:** cuerpos extraños, vía aérea, niños, retraso diagnóstico.

## SUMMARY

Aspiration of foreign bodies is an important and preventable cause of morbidity and mortality in childhood. The early diagnosis and treatment are essential for risk of mortality in the acute and complications arising from the continuance of a foreign body in the airway.

The clinical presentation may mimic different diseases, delaying the correct diagnosis. Pediatricians should be aware of the possibility of foreign body in children with persistent respiratory symptoms, even in the absence of a history of choking. Bronchoscopy is indicated in all patients with suspected aspiration, even when the physical and radiological examination is inconclusive.

We evaluate in 90 cases the time between the aspiration of foreign body and the removal, and emphasize the need for preventive measures and greater dissemination of knowledge in the community and health professionals about this problem. **Keywords:** foreign body, airway, children, delayed diagnosis.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2013.e69>

## INTRODUCCIÓN

La aspiración de un cuerpo extraño (CE) es un evento evitable que se observa principalmente en menores de 3 años y que causa una morbilidad significativa.<sup>1-7</sup>

Una historia positiva de ahogamiento o tos con dificultad respiratoria en un niño antes sano, que se encontraba jugando o comiendo, nunca debe ignorarse. El examen físico y radiológico puede ser engañosamente negativo después que el episodio crítico ha pasado, por lo que es necesario un alto índice de sospecha para el diagnóstico.

La sospecha de aspiración de un CE, los síntomas respiratorios, la auscultación y la radiografía de tórax son los factores fundamentales que determinan la indicación de una broncoscopia rígida bajo anestesia general, que constituye el mejor método diagnóstico y terapéutico.<sup>2,6,8</sup>

La recopilación centralizada de datos de asfixia, a través del registro internacional *Susy Safe Project* ([www.susysafe.org](http://www.susysafe.org)), que identifica tipos y características de los CE, permite establecer nuestro propio mapa de CE y fomentar mecanismos de seguridad para los niños de la Argentina, al promover la venta de productos seguros e instituir programas de educación.<sup>9</sup>

## CASOS CLÍNICOS

Se evaluaron 90 pacientes (p), 50 varones (55,5%) y 40 niñas, de 37 días a 14 años, con un CE en la vía aérea, atendidos en el Servicio de Endoscopia Respiratoria del Hospital Garrahan, registrados en el Proyecto *Susy Safe*<sup>9</sup> entre enero de 2010 y abril de 2012.

La mayor incidencia se presentó en menores de 3 años con el 65,5% de los casos (59 p); dentro de este grupo, 45 niños tenían entre 1 y 3 años.

- Servicio de Endoscopia Respiratoria, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan".
- Departamento de ORL, Universidad de Siena, Siena, Italia.
- Laboratorio de Métodos Epidemiológicos y Bioestadística, Departamento de Medicina Ambiental y Salud Pública, Universidad de Padova, Padova, Italia.

Correspondencia:  
giselle\_cuestas@yahoo.com.ar

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 12-11-2012

Aceptado: 29-1-2013

Sólo en el 23,3% (21 p) se extrajo el CE dentro de las 24 horas del evento. En el 24,4% (22 p) se lo realizó dentro de la primera semana, y en el 20% (18 p), dentro de los 15 días. El 32,2% (29 p) restante acudió tardíamente sin sospecha de un cuadro aspirativo (41,4%) o tenía un diagnóstico erróneo (58,6%), demorándose la extracción de 1 a 3 meses, incluso 6 y 18 meses en 2 casos. (Figura 1).

El 63,3% (n: 57) de los CE fueron orgánicos; los más frecuentes fueron maníes (n: 18) y semillas de girasol (n: 14). Entre los inorgánicos, los más comunes fueron tapas de birome (n: 9), seguidas por partes de juguetes (n: 5). La mayoría (78,9%) se alojó en el árbol bronquial (71 p), seguido de la localización traqueal (11 p) y laríngea (8 p) (Figuras 2 a 4).

FIGURA 1. *Tiempo transcurrido desde la aspiración del cuerpo extraño hasta la extracción*

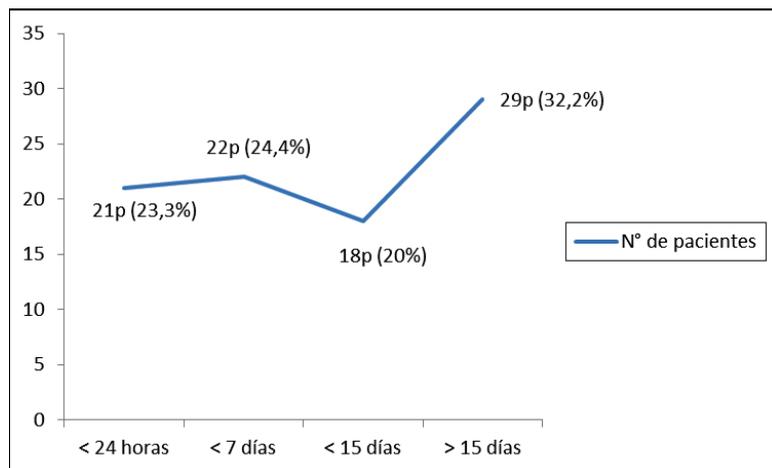
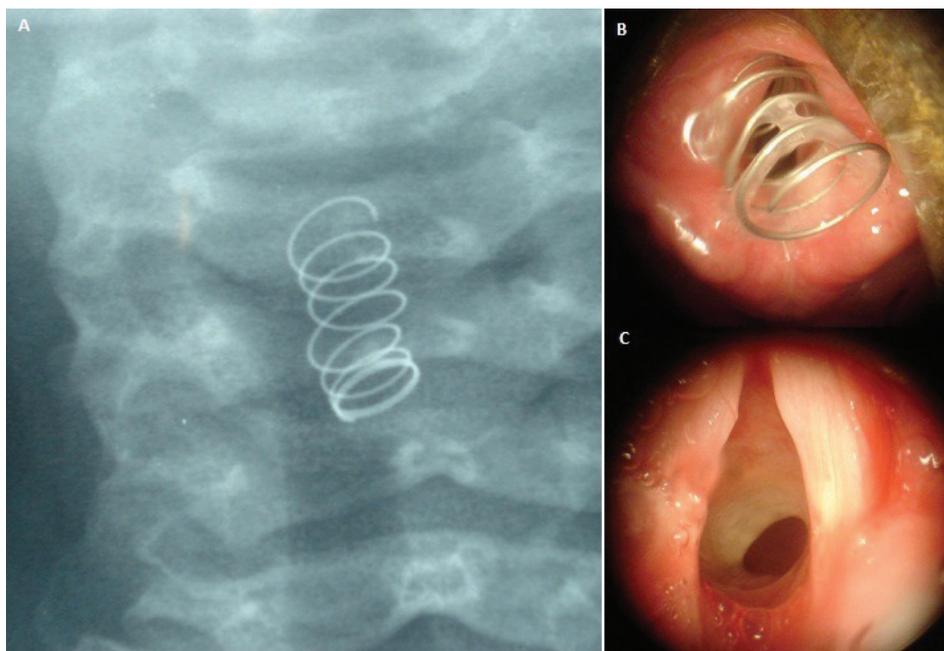


FIGURA 2. *Cuerpo extraño en laringe (resorte)*



A. Radiografía. B. Imagen endoscópica. C. Imagen endoscópica posextracción: estenosis subglótica

En 84 casos la extracción se realizó con laringoscopia o broncoscopia rígida bajo anestesia general dentro de las 24 horas del ingreso hospitalario. Cuatro de ellos requirieron una segunda broncoscopia para la extracción, que se realizó a los 4 a 9 días de la primera. En un paciente se utilizó un fibrobronoscopio y sólo un caso requirió cirugía a cielo abierto, luego de haber fracasado la broncoscopia rígida. En dos pacientes el objeto fue eliminado por la tos y en dos, mediante la maniobra de Heimlich.

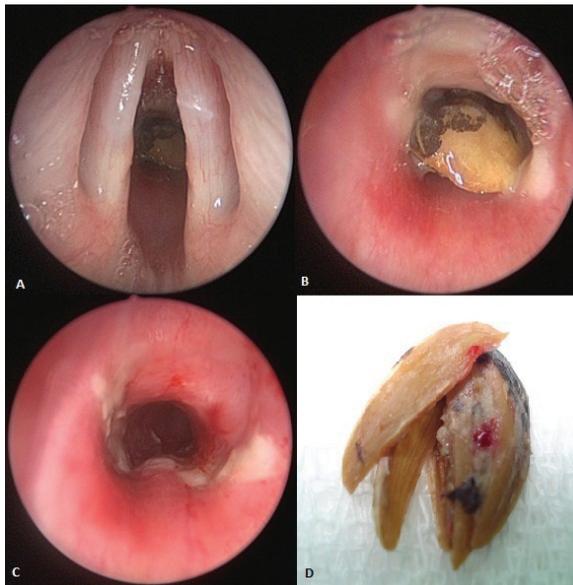
Treinta y tres pacientes (36,7%) presentaron complicaciones; la más frecuente fue la neumonía (11p). Otras fueron: granuloma (9p), atelectasia (6p), dificultad respiratoria grave (6 p, de los cuales dos requirieron intubación), convulsiones (2 p), erosión mucosa (4 p), estenosis subglótica (2 p), paro respiratorio (1 p), hemoptisis (1 p) y estenosis bronquial (1 p). El 42,4% de los pacientes que presentaron complicaciones fueron diagnosticados después de los 15 días y sólo el 18,2%, en las primeras 24 horas.

En el 66,7% de los casos (60 p) estaba un adulto presente en el momento del accidente. La mayoría ocurrió mientras el niño comía (37 p) o jugaba (35 p). Cuarenta y cinco pacientes fueron hospitalizados durante 1 a 15 días (34, menos de 48 horas).

## DISCUSIÓN

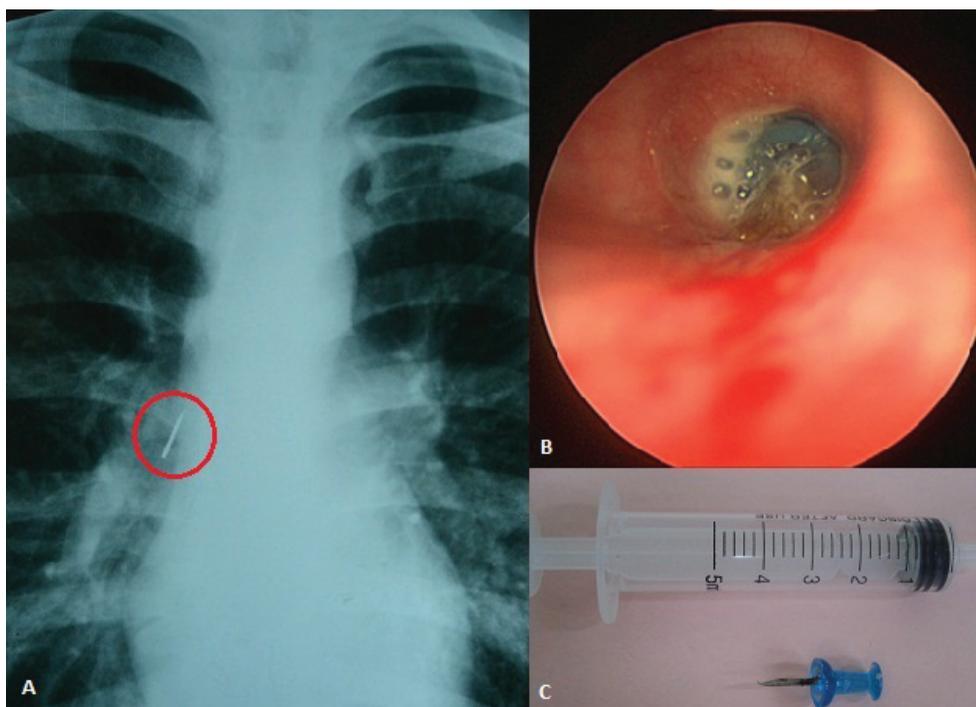
La aspiración de un CE es una de las principales causas de muerte accidental en la infancia.<sup>6</sup> Es favorecida por la curiosidad, la

FIGURA 3. Cuerpo extraño en tráquea (semilla de girasol)



A y B. Imagen endoscópica. C. Imagen endoscópica post-extracción: edema y fibrina en tráquea. D. Semilla de girasol.

FIGURA 4. Cuerpo extraño en bronquio (chinche)



A. Radiografía. B. Imagen endoscópica. C. Chinche.

deglución inmadura y la propensión de los niños a la distracción y a jugar mientras comen. La incidencia es mayor en los varones.<sup>10</sup> La localización depende del tamaño y la forma del CE, y de la posición del niño durante la inhalación;<sup>11</sup> es más frecuente en el bronquio derecho,<sup>1,6,8</sup> Los CE son, en su mayoría, de origen orgánico.<sup>3,5,7,12</sup> El tipo varía según factores culturales y socioeconómicos, hábitos alimentarios y edad (en los primeros años predominan los CE orgánicos, y con la escolarización, los artículos de papelería).<sup>3,8</sup>

Algunos de los CE aspirados son expulsados por reflejos protectores, como la tos, o mediante maniobras asistenciales, pero un porcentaje significativo se impacta en la vía aérea y el paciente llega a la consulta médica con diferente grado de sospecha familiar y de clínica. Los síntomas de aspiración pueden simular diversas enfermedades, como asma, bronquitis, crup y neumonía, lo que retrasa el diagnóstico correcto y favorece la aparición de complicaciones.<sup>1</sup>

Hay tres fases clínicas de aspiración de un CE: la primera, que ocurre en el momento de la aspiración, consiste en ahogamiento, tos y dificultad respiratoria. La segunda fase es asintomática y dura horas a semanas. Muchas veces durante este estadio el niño es presentado al médico, quien se inclina a minimizar la posibilidad de un accidente con CE por la ausencia de síntomas. Las complicaciones aparecen en la tercera fase (neumonía, bronquiectasias, atelectasias, fístula broncoesofágica).<sup>1</sup>

El factor más importante para el diagnóstico es la historia de asfixia,<sup>10</sup> ya que la tríada clásica de tos, hipoventilación y sibilancias localizadas está presente en menos del 40% de los pacientes.<sup>6,7</sup> La investigación radiológica puede ayudar a confirmar la aspiración, pero no se debe utilizar para excluirla. Puede ser normal, o mostrar un CE radiopaco o signos indirectos, como enfisema obstructivo, atelectasia o consolidación.<sup>6</sup> Se puede aumentar su sensibilidad si se realiza en decúbito lateral, y en inspiración y espiración.<sup>2,4,8</sup>

En nuestra serie de casos, el retraso diagnóstico se debió a un diagnóstico erróneo inicial, ausencia de testigos, niños que no admitían la aspiración por miedo a ser castigados y padres que dejaron de referir el antecedente de asfixia porque no fueron escuchados por los médicos en las primeras consultas. En algunos casos el retraso en la extracción se pudo atribuir a la necesidad de derivación del paciente debido a la falta de un endoscopista en su lugar de origen.

Cuanto más tiempo permanece el CE en el árbol bronquial mayor es la posibilidad de complicaciones, entre ellas, su movilización e impactación en la laringe, con la consiguiente asfixia.<sup>1,3,6,13</sup>

Además, el retraso diagnóstico obstaculiza la exploración endoscópica por la aparición de edema y granulomas, que dificultan la localización del CE y favorecen la hemorragia al manipularlo.<sup>2</sup> En estos casos conviene el tratamiento con antibióticos y corticosteroides, y reintentar la extracción después de 48 horas.<sup>8</sup> En nuestra serie, la necesidad de una segunda intervención correspondió a los pacientes diagnosticados después del mes.

La extracción del CE en pediatría se debe realizar a través de una broncoscopia rígida bajo anestesia general.<sup>1</sup> Proporciona una ventilación segura y mejor exposición del objeto, y permite emplear pinzas de diversos tamaños.<sup>1,11</sup> Se recomienda dentro de las 24 horas del accidente (salvo emergencia), en orden de realizarla en condiciones óptimas, con personal entrenado e instrumental adecuado.<sup>8,11</sup> La obstrucción completa de la vía aérea debida a un CE (voluminoso, redondo, maleable) es una emergencia. Las semillas que se hidratan (poroto) también se deben extraer lo antes posible, ya que al absorber humedad pueden obstruir la vía aérea y dificultar la extracción. La aspiración de una pila botón es excepcional, ya que lo habitual es que pase al tubo digestivo, pero de producirse, constituye una urgencia por la gravedad y precocidad de las lesiones que ocasiona. La anestesia indicada es la inhalatoria, con respiración espontánea.<sup>1</sup>

La broncoscopia flexible puede ser de ayuda en los pacientes con intubación dificultosa y con un CE alojado en la periferia pulmonar.<sup>1,5</sup> Con respecto a la broncoscopia virtual, su disponibilidad, exposición a la radiación y, por supuesto, el hecho de que no resuelve la extracción,<sup>4,11</sup> la mantienen en segundo plano.

Muchos de los accidentes ocurren bajo la supervisión de adultos, lo que demuestra que la prevención primaria tiene un papel clave para evitar este tipo de lesiones. Es fundamental la educación de los padres y cuidadores del niño. En todas las visitas, el pediatra debe dar información sobre las comidas apropiadas para la edad, las situaciones de riesgo y el control del acceso a objetos peligrosos.<sup>12,14</sup> Por otra parte, los pediatras y los padres disponen del *Manual de Prevención de Accidentes* de la Sociedad Argentina

de Pediatría, donde se explica la forma de evitar estos eventos.<sup>15</sup>

Es importante capacitar a los médicos involucrados en el tratamiento inicial, a fin de reducir las complicaciones subagudas y crónicas resultantes de la demora en la extracción del CE, así como establecer programas sobre el manejo de la obstrucción de la vía aérea, y promover estrictos estándares industriales para que las partes de los juguetes y de los recipientes tengan un tamaño seguro.

Se debe continuar la capacitación de médicos endoscopistas y la formación de anestesiistas.

El pronto diagnóstico y el control inmediato a través de un equipo especializado son indispensables para garantizar un tratamiento apropiado, generalmente endoscópico, sin riesgo de complicación. ■

## BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez H, Passali GC, Gregori D, Chinski A, et al. Management of foreign bodies in the airway and oesophagus. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;14(76 Suppl 1):S84-91.
- Kiyan G, Gocmen B, Tugtepe H, Karakoc F, et al. Foreign body aspiration in children: the value of diagnostic criteria. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009;73:963-7.
- Fraga Ade M, Reis MC, Zambon MP, Toro IC, et al. Foreign body aspiration in children: clinical aspects, radiological aspects and bronchoscopic treatment. *J Bras Pneumol* 2008;34:74-82.
- Veras TN, Hornburg G, Schner AM, Pinto LA. Use of virtual bronchoscopy in children with suspected foreign body aspiration. *J Bras Pneumol* 2009;35:937-41.
- Dikensoy O, Usalan C, Filiz A. Foreign body aspiration: clinical utility of flexible bronchoscopy. *Postgrad Med J* 2002;78:399-403.
- Oliveira CF, Almeida JF, Troster EJ, Vaz FA. Complications of tracheobronchial foreign body aspiration in children: report of 5 cases and review of the literature. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 2002;57:108-11.
- Saki N, Nikakhlagh S, Rahim F, Abshirini H. Foreign body aspirations in infancy: a 20-year experience. *Int J Med Sci* 2009;6:322-8.
- 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;59:183-6.
- Rodríguez H, Chinski A, Gregori D, Tiscornia C, et al. El proyecto Susy Safe: una iniciativa internacional encaminada a evitar lesiones asfícticas por cuerpos extraños en los niños. Una convocatoria a la participación. *Arch Argent Pediatr* 2010;108:384.
- Paksu S, Paksu MS, Kilic M, Guner SN, et al. Foreign body aspiration in childhood: evaluation of diagnostic parameters. *Pediatr Emerg Care* 2012;28:259-64.
- Korlacki W, Korecka K, Dzielicki J. Foreign body aspiration in children: diagnostic and therapeutic role of bronchoscopy. *Pediatr Surg Int* 2011;27:833-7.
- Sih T, Bunnag C, Ballali S, Lauriello M, et al. Nuts and seed: A natural yet dangerous foreign body. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76:49-52.
- Slapak I, Passali FM, Gulati A; the Susy Safe Working Group. Non food foreign body injuries. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76:26-32.
- Rodríguez H, Cuestas G, Ballali S, Sica G, et al. Foreign bodies injuries in children in Argentina: a countrywide program connecting evidence with prevention. *Open Pediatr Med Journal* 2012;6:16-22.
- Iñón A, Dimarco V, Gershanik A, Marchetti A, et al. Manual de Prevención de Accidentes. Buenos Aires: SAP 2001. Págs.8-63.