7

Cuerpos extraños en la vía respiratoria

Javier Korta Murua, Aitor Alberdi Alberdi y Jesús Belloso Balzategui

Concepto

El objetivo de este capítulo es revisar los problemas derivados de la aspiración de un objeto y su alojamiento en la laringe, la tráquea o en los bronquios. Se trata de una situación que puede acarrear graves consecuencias, representando en ocasiones una amenaza inmediata para la vida. Por el contrario, la presencia de un cuerpo extraño en la nariz es un cuadro que, aunque se observa en los servicios de urgencia, tiene una importancia menor. Va a producir obstrucción nasal, estornudos, malestar leve y raramente dolor. En ocasiones puede pasar desapercibido y dar síntomas tardíos (secreción maloliente y obstrucción nasal unilateral). Es conveniente realizar la extracción lo antes posible sobre todo para minimizar el peligro de aspiración y evitar la posible necrosis tisular local.

Magnitud del problema

La repercusión de un cuerpo extraño implantado en la vía aérea va a depender de su naturaleza, de su localización y del grado de obstrucción que origine, pudiendo provocar patología tanto de forma aguda (fallo respiratorio) como crónica (atelectasia, bronquiectasia, etc.).

Amplias y exahustivas revisiones publicadas, incluidas las de nuestro ámbito, muestran una mayor incidencia del problema en edades tempranas, generalmente por debajo de los 5 años y sobre todo en menores de 2 años, con predominio en varones. Sin embargo, algunos autores han mostrado un segundo pico de incidencia a los 11 años, con características algo diferentes (por ejemplo, los objetos aspirados suelen ser de otro tipo, como material inorgánico). La mayor parte de los episodios de atragantamiento ocurren cuando el niño está comiendo o jugando, y en presencia de otra persona. En un 60-80% de los casos los cuerpos extraños suelen corresponder a vegetales (frutos secos), siendo menos frecuente otros, tales como restos alimenticios, objetos metálicos, de plástico, globos etc. La mayoría de las series coinciden en que la localización más frecuente es el bronquio principal derecho. Respecto a la mortalidad, se siguen refiriendo unas 300 muertes anuales en EE.UU., y en nuestro entorno se ha cifrado en un 0,9%, cifra similar a la reportada por otros autores. Estos datos de mortalidad son claramente inferiores a los de épocas anteriores debido a las mejoras habidas en diferentes aspectos como el moderno instrumental que ahora se utiliza, las nuevas técnicas de anestesia, los métodos de diagnóstico radiológicos, la educación sanitaria y la colaboración de los fabricantes de juguetes en el cumplimiento de las normativas respecto al tamaño y forma de los mismos. No obstante, no se debe olvidar que el ahogamiento por cuerpo extraño representa el 40% de las muertes accidentales en menores de un año, siendo nada desdeñable también la prevalencia de encefelopatía hipóxica secundaria a la broncoaspiración.

Fisiopatología

El hecho de que la aspiración de cuerpo extraño se dé con mayor frecuencia en niños menores de 2 años no es una casualidad y se debe a la influencia de varios factores: la natural atracción y curiosidad que sienten estos niños por los objetos pequeños, la movilidad que le hace deambular por el hogar libremente y acceder a ellos, el intento de imitación de hábitos alimentarios del adulto, la inmadurez de los mecanismos de la deglución y el desarrollo insuficiente de la dentición. Habría que añadir, además, el hecho de que los adultos recurren con demasiada frecuencia a administrar frutos secos, galletas, etc., como recompensa o para calmar una rabieta. En el caso de los niños mayores (11 años) las causas son diferentes. Probablemente se debe a la respiración bucal concomitante a la introducción en la boca de objetos de uso cotidiano en la escuela como bolígrafos, grapas, etc.

Todo ello explica los hallazgos broncoscópicos más habituales: en general la presencia de material orgánico en los menores de 2 años e inorgánico en los mayores.

En la mayoría de los casos de aspiración el cuerpo extraño localizado en la vía aérea se expulsa inmediatamente por medio del reflejo tusígeno y de los esfuerzos respiratorios sin que sean necesarios otros cuidados. Pero en el caso de que la tos no consiga eliminarlo, y éste se sitúe anclado en cualquier punto del árbol respiratorio, provocará patología que, en función de su localización y grado de obstrucción, puede ir desde una insuficiencia respiratoria amenazante para la vida hasta problemas tales como atelectasias, neumonías, abscesos, etc.

Aunque en el ámbito de los servicios de urgencia es la patología aguda la que realmente tiene interés, es preciso también tener presente aquellos problemas derivados de la implantación en la vía aérea distal y que se suelen consultar por síntomas crónicos (tos crónica, sibilancias, atelectasia..).

Clínica

Va a estar condicionada por el tamaño del cuerpo extraño, su localización, su composición (vegetal, metálico, plástico....), el grado de obstrucción que produce y por el tiempo de permanencia en el árbol respiratorio.

Se describen tres fases clínicas distintas tras la aspiración de un cuerpo extraño. La primera, período inmediato postaspiración, se manifiesta por una tos súbita, violenta, con asfixia, cianosis, ahogo, estridor y sibilancias. La mayor parte de las veces el material aspirado se expulsa en ese momento gracias al reflejo tusígeno. Si la tos no es eficaz y no consigue eliminarlo, son necesarias maniobras de actuación médica inmediata para evitar que la obstrucción sea irreversible. Tras esta fase puede haber un período asintomático que puede ser de minutos a meses de duración, dependiendo de la localización del cuerpo extraño, del grado de obstrucción que produce y de la reacción inflamatoria que genere. En esta fase existe el riesgo de retrasar el diagnóstico dado que la sintomatología no es tan llamativa. Además en este período el material aspirado puede cambiar de localización y, por tanto, también sus manifestaciones clínicas. En la tercera fase se manifiesta la patología derivada de la reacción de cuerpo extraño generada: inflamación-infección, dando síntomas como tos crónica, expectoración, fiebre, sibilancias y, a veces, hemoptisis. Este cortejo sintomático es fácilmente confundido con otras entidades clínicas de las que hay que saber diferenciarlo.

Como ya se ha apuntado anteriormente, los síntomas van a ser diferentes según la localización del cuerpo extraño. De ahí la conveniencia de analizarlos según se sitúe en la laringe, la tráquea o los bronquios.

Cuerpo extraño laríngeo

Es la localización menos frecuente (2-12%) salvo en los menores de 1 año. Si el tamaño del material es lo suficientemente grande como para originar una obstrucción completa, provocará dificultad respiratoria, cianosis e incluso la muerte, tratándose, pues, de una urgencia vital. Si la obstrucción es parcial producirá estridor, afonía, tos crupal, odinofagia y disnea. Estos síntomas pueden ser debidos al cuerpo extraño por sí mismo o bien por la reacción inflamatoria que ha podido generar aunque esté ubicado en otro lugar.

Cuerpo extraño traqueal

Alrededor del 7% se localizan en este lugar. La tos, el estridor y la sofocación son síntomas habituales. Es característico el choque o golpe audible y palpable producido por la detención momentánea de la espiración a nivel subglótico.

Se ha comunicado que la incidencia de complicaciones en el grupo de cuerpos extraños laringotraqueales es 4-5 veces mayor que el reportado para todos los cuerpos extraños en su conjunto.

Cuerpo extraño bronquial

Es la localización más frecuente (80%), con predominio del bronquio principal derecho. La tos y las sibilancias son los síntomas más frecuentes, aunque dependiendo de la fase en la que se estudie al paciente pueden ser más variables. También serán distintos en función del grado de obstrucción: si es leve y el aire pasa en ambas direcciones, apenas se oirá alguna sibilancia; si la obstrucción es mayor, permitiendo la entrada pero no la salida de aire, producirá enfisema, y si es completa, impidiendo la entrada y la salida de aire, producirá una atelectasia. Posteriormente, sobre todo si el material aspirado es orgánico, se producirá una gran reacción inflamatoria, probablemente neumonía y más tarde empiema.

Diagnóstico

Historia clínica. Es el primer paso hacia la aproximación diagnóstica con una sensibilidad del 80%. En general, pone de manifiesto un episodio de tos súbita, irritativa tras un atragantamiento con algún tipo de alimento (típicamente con frutos secos..) o algún pequeño juguete o pieza de plástico. Cuando el hecho ha sido testificado por otra persona, el diagnóstico no ofrece dudas, y es lo que ocurre en la mayoría de los casos. En otras ocasiones, incluso con un interrogatorio dirigido, no es posible saber lo ocurrido y, a veces, el accidente ocurre cuando el niño se encuentra jugando sólo y es encontrado por algún familiar con un cuadro de insuficiencia respiratoria. Cuando la historia no es sugestiva hemos de sospecharla ante el inicio brusco de disnea y/o tos paroxística en un niño menor de 2-3 años de edad, cuando esa tos sea además de tipo crupal o metálica y también ante el inicio brusco de disfonía o afonía.

Exploración clínica. Puede ser completamente normal en rangos que oscilan entre un 5% y un 20-40% de los casos. En pocas ocasiones nos vamos a encontrar en el Servicio de Urgencia con un niño asfíctico con claros signos de insuficiencia respiratoria aguda que requerirá una actuación médica inmediata.

En la mayoría de los casos se pueden observar signos de obstrucción a la auscultación como la disminución o ausencia del murmullo vesicular en algún segmento, lóbulo o en todo el pulmón, así como sibilancias. La presencia de sibilancias en niños sin asma o que no responden a broncodilatadores puede ser sugerente de la presencia de un cuerpo extraño. La auscultación pulmonar es un elemento diagnóstico de gran sensibilidad (90%) aunque de baja especificidad.

Otras situaciones que nos pueden llevar a sospechar la aspiración de un cuerpo extraño son: neumonía aguda con ausencia de murmullo vesicular, neumonías recurrentes (sobre todo si afectan el mismo segemento o lóbulo), atelectasias, hiperinsuflación y abscesos pulmonares.

Radiología. Aunque sabemos que tiene menor sensibilidad, con un 16% de falsos negativos, siempre se debe realizar una radiografía ante la sospecha de aspiración de un cuerpo extraño. Generalmente el material aspirado suele ser radiolucente, pero la existencia de cuerpos extraños radiopacos (7-10%) es patognomónica de aspiración en las vías respiratorias.

Cuando está situado en la laringe, es posible descubrirlo con una radiografía anteroposterior y lateral. Cuando está localizado en las vías bajas, los hallazgos radiológicos suelen ser variables mostrando bien atrapamiento aéreo, lo más frecuente, o bien atelectasias. También, aunque con menos frecuencia, pueden apreciarse neumotórax y neumomediastino. En algunos casos (17-25%) la radiografía es completamente normal. En cualquier caso es importante realizarla en inspiración-espiración para observar las variaciones pertinentes: en espiración se observará un hemitórax insuflado por atrapamiento aéreo debido al mecanismo valvular por el cual se mantiene la entrada de aire por el bronquio parcialmente obstruido, pero no así su salida completa. En los casos de niños muy pequeños no es posible realizar una radiografía en inspiración-espiración, por lo que realizarla en decúbito lateral puede aportar información válida. Una radiografía normal no descarta, pues, la presencia de un cuerpo extraño en la vía aérea, por lo que en caso de historia de atragantamiento se debe realizar una broncoscopia, que es la que, por visualización directa, confirmará el diagnóstico.

La fluoroscopia puede ayudar al diagnóstico demostrando un desplazamiento mediastínico durante la espiración. Por otro lado, tanto la tomografía axial computarizada como la broncografía están raramente indicadas.

Diagnóstico diferencial

Cuando se sospecha que la localización es laríngea, hay que diferenciarlo de entidades como el crup, traumatismos laríngeos, malformaciones congénitas, tumores, epiglotitis y enfermedad granulomatosa. Cuando se trata de un cuerpo extraño probablemente localizado a nivel traqueobronquial, hay que diferenciarlo del asma, traqueobronquitis, neumonía, traqueomalacia, broncomalacia, malformaciones congénitas (anillos vasculares y otras), tumores, enfermedad granulomatosa y la tos psicógena.

Tratamiento

En general el momento de la aspiración-atragantamiento no suele ser observado por el médico sino por algún familiar próximo. Es muy conveniente que la secuencia de actuación básica que se debe realizar en ese momento sea conocida no sólo por el médico

sino también por el resto de la población, ya que ello puede contribuir a superar un evento potencialmente mortal. La actuación va a ser diferente en función del grado de obstrucción de las vías respiratorias. El protocolo de actuación que se propone es el recomendado actualmente por las guías y consensos nacionales e internacionales (figura 1).

Obstrucción completa de la vía aérea.

Se trata de una urgencia vital. Si el niño que está atragantado se encuentra consciente, res-

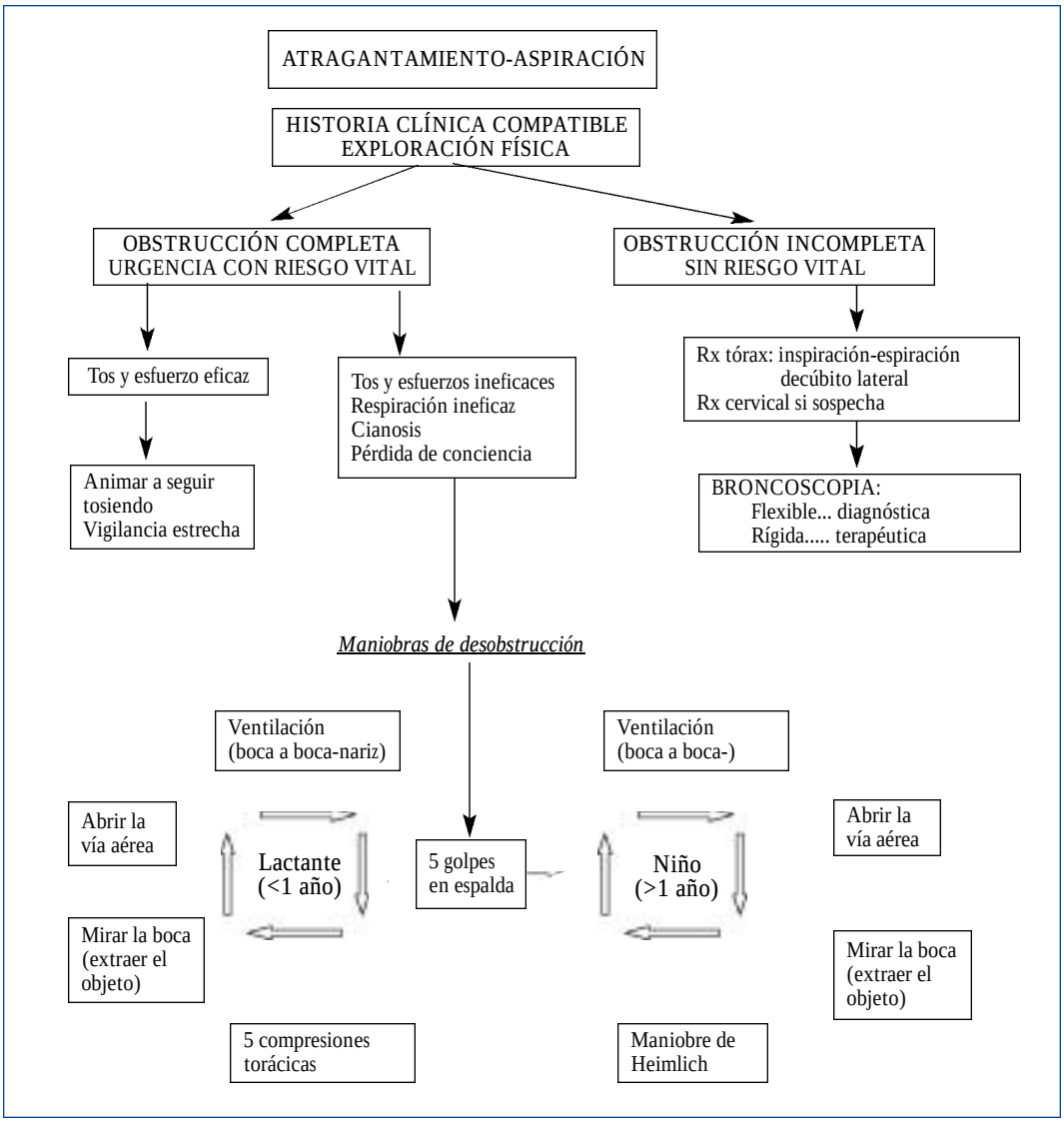

Figura 1. Protocolo de actuación ante un episodio de aspiración de cuerpo extraño. Adaptado de las normas del Grupo Español de RCP [4] (con permiso).

pirando espontáneamente, con una tos eficaz y claros esfuerzos para expulsar el cuerpo extraño, hay que mantener una actitud de vigilancia estrecha, sin intervenir salvo para animar al niño a seguir tosiendo. Nunca se debe realizar un barrido digital a ciegas. Unicamente, y sólo si el objeto es visible, se intentará su extracción con muchísimo cuidado evitando que se desplace hacia abajo: maniobra de gancho o con pinzas de Magill.

Si la tos y los esfuerzos respiratorios del niño son ineficaces, con una cianosis progresiva y con escaso o nulo intercambio aéreo, se deben iniciar las maniobras de desobstrucción. Éstas son de tres tipos (golpes en la espalda, golpes-compresiones torácicas y compresiones abdominales) y la elección de una de ellas dependerá de la edad del paciente (figura 2).

— *Desosbstrucción en menores de 1 año*. Colocar al lactante en decúbito prono, apoyándolo sobre el antebrazo, sujetándolo firmemente por la mandíbula, y con los dedos pulgar e índice, mantener la cabeza ligeramente extendida, procurando que esté en posición más baja que el tronco. Golpear cinco veces con el talón de la otra mano en la zona interescapular con golpes rápidos y moderadamente fuertes. A continuación se cambiará al lactante al otro antebrazo poniéndolo en decúbito supino, sujetándole la cabeza con la mano y en posición más baja que el tronco. Se efectuarán cinco compresiones torácicas con dos dedos (índice y medio) en la misma zona e igual que el masaje cardíaco pero más fuertes y más lentas. Después se examinará la boca y se eliminará cualquier cuerpo extraño visible con pinzas de Magill. Se comprobará si el niño respira espontáneamente; si es así hay que colocarlo en posición de seguridad comprobando continuamente la respiración. Si no es así y al realizar la respiración boca-boca no se observa movilidad torácica alguna, se repetirá toda la secuencia de desobstrucción.

Figura 2. Maniobras de desobstrucción de la vía aérea. Tomado del Grupo Español de RCP [4] (con permiso).

— *Desobstrucción en mayores de 1 año*. Aunque en los más pequeños se pueden realizar compresiones torácicas, lo recomendable son las compresiones abdominales o maniobra de Heimlich: si el paciente está consciente el reanimador se sitúa de pie sujetando al paciente por detrás, pasando los brazos por debajo de las axilas y rode-

ando el tórax del paciente; colocando las manos sobre el abdomen se efectúan cinco compresiones hacia arriba y hacia atrás. Si el niño está inconsciente, colocado boca abajo, se deben dar cinco golpes en la espalda; seguidamente se realizarán cinco compresiones abdominales con el paciente en decúbito supino. Tras estas maniobras se examinará la boca y se comprobará si hay o no cuerpo extraño para extraerlo si es posible. Si tras abrir la boca el paciente no espira espontáneamente, se realizarán cinco insuflaciones boca a boca, y si no es posible ventilarlo, se repetirá la secuencia anterior.

Si todo lo anterior fracasa, se procederá a intubar al paciente, intentando empujar el cuerpo extraño con el tubo endotraqueal hacia un bronquio principal lo que permitirá ventilar al paciente al menos parcialmente. Si con todo ello no es posible, se practicará cricotirotomía.

Una vez realizada la desobstrucción se realizará la broncoscopia.

Obstrucción incompleta de la vía aérea.

Es cuando el episodio de atragantamiento, presenciado o no, ha pasado ya. Bien porque la historia de aspiración es clara o bien porque se sospecha de la misma (comienzo brusco de tos, estridor, dificultad respiratoria) la secuencia de actuación dependerá de la clínica del paciente.

No se deben realizar maniobras de extracción y se evitarán movimiento bruscos procurando tranquilizar al niño y, si es necesario, administrar oxígeno.

Una vez estabilizado el paciente, se planificará la broncoscopia. Hay que señalar que, aunque el paciente esté asintomático, la sospecha clínica de aspiración de un cuerpo extraño es por sí misma una indicación de exploración broncoscópica.

La broncoscopia rígida es el método de elección para la extracción de cuerpos extraños en la vía aérea, ya que es más eficaz y segura. Además permite ventilar al paciente y el uso de instrumental más variado en cuanto al tamaño.

La fibrobroncoscopia se utiliza sólo en caso de duda diagnóstica, por ejemplo, en los casos en que, sin un antecedente claro, se presenta sintomatología crónica como tos crónica, sibilancias de origen no asmático, neumonías recurrentes, atelectasias, bronquiectasias, etc. Sus limitaciones son debidas a la falta de un instrumental adecuado para la extracción y a que no permite una ventilación adecuada, por lo que hay riesgo de hipoxemia e hipercapnia.

En algunas ocasiones se pueden utilizar ambos sistemas concatenados: broncoscopia flexible como diagnóstico y rígida como elemento terapéutico.

La broncoscopia rígida se realiza bajo anestesia general y no está exenta de complicaciones (tabla I). No es el objetivo de este capítulo exponer la técnica broncoscópica, pero sí conviene tener en cuenta algunas considera-

TABLA I. Complicaciones tras la extracción de un cuerpo extraño [3]
• Obstrucción de la vía aérea • Neumotórax-neumomediastino • Hemoptisis • Edema laríngeo • Laceración laríngea • Estenosis bronquial • Fístula traqueoesofágica

ciones. El retraso en su realización es un hecho que aumenta el riesgo de complicaciones, probablemente más que cualquier otro factor. Debido a la manipulación se suele producir un edema de glotis, por lo que se pueden indicar esteroides durante 1-2 días. Así mismo es precisa una estrecha vigilancia por la posibilidad de que el cuerpo extraño, o parte de él, haya podido emigrar a otra zona del árbol traqueobronquial.

En las escasas ocasiones en las que el procedimiento endoscópico no resuelve el problema pueden ser necesarias intervenciones como broncotomías o lobectomías.

Prevención

Como en otros ámbitos de la Pediatría, es éste un aspecto trascendental. Es preciso tomar medidas de prevención primaria y secundaria. Entre la primeras se incluye la educación en la población general y a los padres, cuidadores de guarderías y personal que se relaciona con los niños en particular. Es necesario transmitir la importancia del problema y también algunos consejos básicos: evitar que los niños coman, jueguen, anden o lloren con objetos en su boca; evitar que los niños jueguen con objetos pequeños (botones, tornillos, fichas….) o fácilmente desmontables, así como con globos y guantes de látex (los globos son un riesgo particular en los más pequeños ya que pueden morder el globo inflado y aspirar los fragmentos mientras se asustan de su rotura); dar a los niños alimentos adecuados a su edad evitando la administración de frutos secos en los menores de 4-5 años; enseñar a los niños a masticar despacio y correctamente, evitando que se rían y hablen cuando comen. Dentro de lo que debe incluir la educación sanitaria, es conveniente también enseñar e instruir a toda la población en las maniobras de desobstrucción de la vía aérea.

Respecto a lo que debe incluir la prevención secundaria, hay que hacer mención de la actuación que el médico pediatra debe realizar, fundamentalmente en lo que se refiere a un diagnóstico lo más precoz posible, siguiendo las pautas mencionadas anteriormente.

Bibliografía

1. Black RE, Johnson DG, Matlak ME. Bronchoscopic removal of aspirated foreign bodies in children. J Pediatr Surg 1994; 29:682-684.
2. Blazer J, Naveh Y, Friedman A. Foreign body in children in the airway: a review of 200 cases. Am Rev Dis Child 1980;134:68-71.
3. Bressler KL, Green CG, Hollinger LD. Foreign body aspiration. En: Pediatric Respiratory Medicine. 1999 Tausig y Landau, Mosby Ed., 1999;430-435.
4. Calvo Macías C, Rodríguez Núñez A, López-Herce Cid J, Manrique Martínez I, y Grupo Español de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica y Neonatal. Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal (II). Reanimación cardiopulmonar básica en pediatría. An Esp Pediatr 1999; 51:409-416.
5. Emir H, Tekant G, Besik C, Elicevik M, Sensyuz OF, Buyukunal C, Yeker D. Bronchoscopic removal of tracheobroncheal foreign bodies: value of patient history and timing. Pediatr Surg Intern 2001;17(2-3):85-7.
6. Esclamado RM, Richardson MA. Laryngo-tracheal foreign bodies in children: a comparison with bronchial with bronchial foreign bodies. Am J Dis Child 1987; 141:259-262.
7. European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Basic Paediatric Life Support. A statement from the Paediatric Life Support Working Group and approved by the Executive

Committee of the European Resuscitation Council. Resuscitation 2001; 48(3): 223-9.

8. Fernández I, Gutiérrez C, Alvarez V, Peláez D. Broncoaspiración de cuerpos extraños en la infancia. Revisión de 210 casos. An Esp Pediatr 2000;53:335-338.

9. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: International Consensus on Science. Pediatric Basic Life Support. Part 9. Circulation 2000; 102(8)suppl. 253-290.

10. Quiroga E, Ramil C. Cuerpos extraños en vías aéreas. En: Urgencias y tratamiento del niño grave. Casado J, Serrano A. Ed. Ergon, 2000; 531-534.

11 Reilly JS, Cook SP, Stool D, Rider G Prevention and management of aerodigestive foreign body injuries in childhood. Pediatr Clin North Am 1996;43:1403-1411.

12. Rimell FC, Thome A Jr, Stool S, Reilly JS, Stool D, Wilson CL et al. Characteristics of objects that cause choking in children. JAMA 1995; 274:1763-1766.

13. Sánchez Gómez S, Andrés A, Dueñas JM, Delgado F, Mata E. Cuerpos extraños traqueo-bronquiales en la infancia. Estudio de 133 casos y revisión de la literatura. Acta Otorrinolaringol Esp 1990;41:309-316.

14. Sánchez Echániz J, Pérez J, Mintegui S, Benito J, López-Álvarez P. Aspiración de cuerpo extraño en la infancia. An Esp Pediatr 1996;45:365-368.

NOTAS