

**Caso clínico**

**Cuerpo extraño bronquial como diagnóstico diferencial de asma. Reporte de un caso y revisión de la literatura**

Alfredo Arias Cruz,\* Sandra N. González Díaz,\* Gabriela Galindo Rodríguez,\* Carlos Canseco González\*

**Resumen**

La aspiración de cuerpos extraños hacia la vía respiratoria es un problema frecuente en la infancia, principalmente en los niños menores de 10 años. Los cuerpos extraños localizados en el árbol traqueobronquial pueden ocasionar episodios de tos, disnea y sibilancias, lo cual podría llevar a un diagnóstico erróneo de asma si no se tiene en cuenta la posible existencia de un cuerpo extraño en los bronquios para realizar el diagnóstico diferencial de esta enfermedad. En estos casos, las radiografías de tórax son de gran importancia, ya que en ellas pueden observarse la mayor parte de los cuerpos extraños: o bien, encontrarse datos radiológicos indirectos que hagan sospechar esta presencia. En la actualidad, el método de elección para la extracción de cuerpos extraños del árbol traqueobronquial es la broncoscopia. En ausencia de complicaciones, la mayoría de los pacientes se recuperan hasta un estado asintomático poco tiempo después de la extracción del cuerpo extraño. Se expone el caso de un niño de nueve años de edad en quien ocurrió la aspiración de una tachuela que permaneció alojada en un bronquio por varios años y que fue erróneamente diagnosticado como asmático.

**Palabras clave:** cuerpo extraño, bronquial, asma.

**Introducción**

La posibilidad de un cuerpo extraño alojado en el árbol traqueobronquial debe considerarse siempre en el diagnóstico diferencial del asma, particularmente en los niños. La tos, las sibilancias y la disminución de los ruidos respiratorios, constituyen una tríada clínica que, por lo regular, se manifiesta en los casos en los que existe un cuerpo extraño en las vías respiratorias inferiores y puede llevar a establecer un diagnóstico erróneo de asma.<sup>1,2</sup>

\* Centro Regional para la Prevención y el Tratamiento de las Enfermedades Alérgicas. Hospital Universitario Dr. José E. González. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.

Correspondencia: Dr. Alfredo Arias Cruz. Hospital Universitario Dr. José E. González. Av. Madero y Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, 64460, Monterrey, Nuevo León, México.  
Recibido: marzo, 2002. Aceptado: abril, 2002.

**Abstract**

The aspiration of foreign bodies into the airway is a common problem in childhood, mainly in children younger than 10-years old. Foreign bodies located in the tracheobronchial tree can cause episodic cough, dyspnea and wheezing, and generate a misdiagnosed of asthma if physicians do not consider the possibility of a bronchial foreign body as a differential diagnosis of this disease. In these cases, chest X-ray films are very important because those can show the most of foreign bodies or indirect radiographic signs of a bronchial foreign body. Nowadays, bronchoscopy is the method of choice for removal of foreign bodies from the tracheobronchial tree. If there are not complications, most of patients may recover and become non-symptomatic in a short-term after the foreign body extraction. We show the case of a nine years old boy who suffered the aspiration of a tack, which staid in a bronchi during several years, and was misdiagnosed as asthmatic.

**Key words:** foreign bodies, bronchial, asthma.

A continuación se expone el caso de un niño de nueve años de edad en quien ocurrió la aspiración de una tachuela hacia el árbol traqueobronquial y que se le diagnosticó asma. Este paciente recibió tratamiento para asma hasta antes de la identificación del cuerpo extraño, que ocurrió varios años después. Además, se realiza una breve revisión de la literatura a este respecto.

**Reporte del caso**

Paciente masculino de nueve años de edad, quien desde los cuatro años tuvo episodios recurrentes (uno al mes en promedio) de síntomas respiratorios consistentes en obstrucción nasal, rinorrea mucosa escasa, tos irritativa o productiva con escaso esputo mucopurulento, sibilancias nocturnas y, ocasionalmente, fiebre, que cedían en 1 a 4 días después de un tratamiento con mucolíticos y antibióticos, por periodos de 7 a 10 días. Tres años después del inicio

del padecimiento se le diagnosticó asma y se agregó salbutamol a su tratamiento, con lo que la frecuencia de los episodios sintomáticos se redujo a tres o cuatro al año.

No tenía ningún otro antecedente personal patológico relevante, excepto por un episodio de urticaria aguda a los siete años de edad, aparentemente secundaria a la administración de un medicamento no especificado. No había antecedentes familiares de alergia. Habitaba en una zona rural y convivía con gatos, perros, ganado bovino y aves de corral.

Llegó por primera vez a este Centro cinco años después del inicio del padecimiento, referido de un servicio de otorrinolaringología donde lo habían atendido durante su más reciente episodio sintomático y donde se le hizo el diagnóstico de sinusitis maxilar crónica con el apoyo de radiografías de senos paranasales (SPN), por lo que recibió tratamiento con ampicilina/sulbactam durante seis semanas, posterior a lo cual, persistía con tos productiva y sibilancias.

Al examen clínico tenía un aparente buen estado general. Sus signos vitales fueron: FC = 80 x', FR = 16 x' y temperatura de 36.8 °C. Tenía la mucosa nasal hiperémica, con secreción muco-hialina y leve desviación septal a la derecha; amígdalas crípticas grado II, orofaringe granulosa, escasa descarga retranasal (DRN) muco-hialina, estertores sibilantes inspiratorios y espiratorios bilaterales difusos y el resto del examen fue normal.

Se le realizó una citología nasal en la que se apreciaron abundantes neutrófilos (PMNs) y bacterias; una espirometría que reportó una capacidad vital forzada (CVF) de 1.19 L, volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF<sub>1</sub>) de 1.02 L y flujo espiratorio forzado 25-75% (FEF<sub>25-75%</sub>) de 0.92 L/s como valores basales, lo que representó el 63, 60 y 43% respectivamente, sin cambios significativos post-broncodilatador. Se le practicaron, además, una radiografía Waters, que mostró un engrosamiento mucoperióstico maxilar bilateral y opacidad de las celdillas etmoidales y radiografías posteroanterior y lateral de tórax, que evidenciaron la presencia de un cuerpo extraño (tachuela) en el bronquio intermedio derecho, así como atelectasia del segmento superior del lóbulo superior derecho, con discreta retracción traqueal a la derecha. Como estudios complementarios, se le realizaron pruebas cutáneas por la técnica de punción (prick) para aeroalergenos que resultaron negativas y una biometría hemática que fue normal.

Al reinterrogar intencionadamente al paciente y a sus padres con respecto a este hallazgo, negaron conocer el

momento en el cual había ocurrido la aspiración del cuerpo extraño.

Cinco días después de establecer el diagnóstico se realizó en el Servicio de Neumología Pediátrica del Hospital Universitario Dr. José E. González una broncoscopia con broncoscopio rígido y anestesia general. Se localizó la tachuela que ocupaba el 100% de la entrada al bronquio intermedio derecho con restos de óxido y rodeada en su base por tejido fibrótico, cuya extracción se logró con la rotura parcial de las bridas fibrosas. Una radiografía de tórax en el postoperatorio inmediato mostró un colapso del pulmón derecho que se manejó con terapia percusiva y nebulizaciones, penicilina G sódica, hidrocortisona y analgésicos y se obtuvo una evolución clínica satisfactoria. Una radiografía de control, 12 h después de la broncoscopia, mostró reexpansión completa del pulmón derecho. Se egresó dos días después, asintomático y en buenas condiciones generales, con prednisona 25 mg/día y penicilina V, ambas por 10 días y beclometasona (inhalaada) 200 mcg c/12 h durante tres meses.

Su evolución extrahospitalaria fue satisfactoria. Una citología nasal realizada un mes después de su egreso sugirió la persistencia de la rinosinusitis infecciosa, por lo que se indicó eritromicina-sulfisoxazol durante semanas. A los tres meses de la extracción del cuerpo extraño se realizó una espirometría de control que mostró los siguientes valores: CVF 2.06 L, VEF<sub>1</sub> 1.44 L y FEF<sub>25-75%</sub> 1.08 L/s (102, 79 y 48% respectivamente) y una radiografía de tórax que resultó normal. El paciente continuó asintomático y con examen clínico normal.

### Discusión

El paciente tenía un cuerpo extraño metálico (tachuela) alojado en el bronquio intermedio derecho. Transcurrieron aparentemente cinco años desde el momento de la aspiración hasta la realización del diagnóstico. Durante la evolución del padecimiento hubo, persistentemente, síntomas respiratorios, predominando la tos productiva con esputo mucopurulento y sibilancias nocturnas, así como síntomas de rinopatía crónica y, ocasionalmente, episodios febriles. La coexistencia de sinusitis crónica, que pudo haber contribuido a la hiperreactividad de las vías respiratorias, y la falta de sospecha de un cuerpo extraño, llevaron repetidamente a errores diagnósticos, a pesar de lo cual, el paciente tenía mejorías transitorias con los tratamientos indicados (sintomáticos y antibióticos).

La aspiración de cuerpos extraños hacia el árbol traqueobronquial es un problema frecuente en la infancia, principalmente en los niños menores de 10 años de edad, que puede llevar a complicaciones graves y, en ocasiones, mortales.<sup>1-3</sup> Los objetos aspirados con más frecuencia son de origen vegetal (cacahuates, nueces, semillas y fragmentos vegetales);<sup>1-5</sup> también se han reportado una gran variedad de cuerpos extraños de origen no vegetal, como cuentas de collar, tachuelas, fragmentos de dientes o huesos, clavos, tornillos, alambres, piedras y objetos de plástico.<sup>3-8</sup>

Las manifestaciones clínicas secundarias a la aspiración de un cuerpo extraño dependen de su naturaleza, su tamaño, su localización y el grado de obstrucción que ocasiona. Por lo general, inmediatamente después de la aspiración ocurre un episodio de sensación de ahogo y tos paroxística. Si el cuerpo extraño no puede ser expulsado mediante la tos, podría quedar alojado en la laringe o la tráquea y ocasionar tos, ronquera, estridor, jadeo y cianosis; en este caso, si la obstrucción originada es grave, ya sea por el cuerpo extraño en sí mismo o en combinación con el edema posterior a su aspiración, puede conducir a un estado de asfixia, convirtiéndose en una verdadera emergencia médica requiriendo de una traqueostomía. Los cuerpos extraños que logran pasar más allá de la tráquea se alojan, con mayor frecuencia, del lado derecho, sobre todo en el bronquio principal o intermedio; y menos frecuentemente en la carilla, o bien que sean bilaterales múltiples.<sup>1-11</sup>

En el caso de los cuerpos extraños bronquiales, después del episodio agudo de tos y sensación de ahogo subsecuente a su aspiración —que puede ser subestimado— hay un periodo de latencia con duración de unos días a varias semanas, en el que el paciente se encuentra asintomático o muestra sólo tos y sibilancias nocturnas ocasionales.<sup>13</sup> Si no se recuerda el evento de la aspiración (como ocurre en un número considerable de casos) y no se piensa en la posibilidad de un cuerpo extraño, ocurrirán errores diagnósticos, como en el caso de nuestro paciente. La tos, las sibilancias (por lo general unilaterales, pero que pueden incluso ser bilaterales) y la disminución de los ruidos respiratorios constituyen una tríada clínica frecuente en los casos en los que existe un cuerpo extraño bronquial por lo que, obligadamente, debe incluirse esta posibilidad en el diagnóstico diferencial del asma, particularmente en los niños.<sup>14</sup> Sin embargo, los signos y síntomas pueden ser muy diversos y variables y, en muchos casos, están dados por la existencia de complicaciones (neumonía, bronquiec-

tasias, abscesos pulmonares y, con menor frecuencia, neumotórax o empiema). La recurrencia de infecciones de vías respiratorias bajas, particularmente si son unilaterales, obliga también a investigar la posibilidad de la existencia de un cuerpo extraño.<sup>4,5,9,10,13</sup>

Para la evaluación diagnóstica deberán obtenerse radiografías de tórax en proyecciones posteroanterior (preferentemente en inspiración y espiración) y lateral. En ocasiones se requiere de una fluoroscopia. Los cuerpos radiopacos serán evidentes en la mayoría de los casos pero, en ocasiones, pueden pasar inadvertidos. Aún en los casos en los que no se aprecie, pueden existir datos radiológicos indirectos que hagan sospechar la existencia de un cuerpo extraño bronquial, como el enfisema obstructivo (por un fenómeno de válvula parcial), la atelectasia (por un fenómeno de válvula total), las anomalías inspiratorias-espiratorias y los datos relacionados con procesos neumónicos. En algunos casos las radiografías pueden ser normales.

La confirmación diagnóstica del cuerpo extraño bronquial se obtiene mediante una broncoscopia, que debe realizarse siempre que exista la sospecha diagnóstica, incluso en los casos de historia negativa y radiografía de tórax normal. Sólo en raros casos se establece el diagnóstico mediante una tomografía axial computada o por medio de procedimientos quirúrgicos (broncotomía, lobectomía).<sup>6,13</sup>

La mayor parte de los casos de cuerpos extraños aspirados se diagnostican dentro de los primeros 30 días posteriores a su aspiración. Sin embargo, pueden pasar varios meses o años antes de establecerse el diagnóstico. En estos casos, por lo general no existe una historia que sugiera el incidente inicial, las manifestaciones clínicas se muestran superpuestas con las ocasionadas por los cambios patológicos pulmonares crónicos y el cuerpo extraño se encuentra incluido total o parcialmente en el tejido de granulación, lo cual, muchas veces, impide su localización por broncoscopia. Linton reportó una serie de 16 casos (4 de ellos niños) de cuerpos extraños que habían permanecido en el árbol bronquial por periodos prolongados que iban de seis meses a nueve años; los síntomas más frecuentes incluyeron tos, esputo mucopurulento y, ocasionalmente, fiebre o hemoptisis. Ninguno de estos pacientes tuvo algún síntoma que hubiera simulado asma y varios tenían periodos transitorios de remisión de los síntomas, posteriores a los tratamientos sintomáticos y con antibióticos. Se ha observado que estos periodos de remisión constituyen una fuente de error diagnóstico.<sup>15</sup>

Incluso cuando un cuerpo extraño aspirado puede ser ocasionalmente expulsado de manera espontánea con la tos, aun en algunos casos en los que ha permanecido por largos periodos en el árbol traqueobronquial, éste deberá extraerse lo antes posible una vez diagnosticado. En la actualidad, el método de elección para la extracción de cuerpos extraños del árbol traqueobronquial es la broncoscopia con anestesia general, con la que puede alcanzarse un éxito superior al 90% con una incidencia mínima de complicaciones en manos de expertos.<sup>16-18</sup> Las complicaciones más frecuentes incluyen: fiebre, infiltrados neumónicos, neumotórax, hemorragia y proyección del cuerpo extraño hacia las vías aéreas periféricas.<sup>16-18</sup> Se recomienda el uso de esteroides postoperatorios con la finalidad de disminuir el edema secundario al procedimiento. Black y col. reportaron en una serie de 262 pacientes sometidos a broncoscopia diagnóstica (terapéutica, en 224 de ellos) con extracción exitosa de cuerpos extraños, el caso de un niño en quien se fracasó en tres intentos por extraer un cuerpo extraño y, en cinco años de seguimiento, no mostró secuelas a causa del cuerpo retenido.<sup>17</sup> El tratamiento quirúrgico deberá reservarse para los casos en los que no sea posible la extracción del cuerpo extraño por broncoscopia o en aquéllos en los que existan complicaciones que impliquen cambios patológicos pulmonares irreversibles.<sup>19,20</sup>

En la inmensa mayoría de los casos, el paciente se reestablece hasta un estado asintomático poco tiempo después de la extracción del cuerpo extraño y no existen complicaciones. La morbilidad y mortalidad por aspiración de cuerpos extraños hacia el árbol traqueobronquial ha disminuido considerablemente en los últimos años gracias al diagnóstico oportuno y al advenimiento de mejores técnicas endoscópicas. Los casos en los que se retrasa el diagnóstico por largos periodos son raros.<sup>17</sup>

### Conclusión

La presencia de un cuerpo extraño en el árbol tráqueobronquial debe siempre tenerse en cuenta dentro del diagnóstico diferencial del asma, particularmente en los niños, aún en ausencia de historia de aspiración y, sobre todo, en presencia de sibilancias unilaterales. En la valoración inicial de estos pacientes deben necesariamente obtenerse radiografías de tórax. La broncoscopia constituye el principal método diagnóstico y terapéutico y es exitosa en más del 90% de los casos. En ausencia de complicaciones, la recuperación puede ser com-

pleta y darse poco tiempo después de la extracción del cuerpo extraño.

### REFERENCIAS

1. Kim IG, Brummitt WM, Humphry A, Siomra SW, Wallace WB. Foreign body in the airway: A review of 202 cases. *Laryngoscope* 1973;83:347-54.
2. Aytac A, Yurdakul Y, Ikizler C, Olga R, Saylam A. Inhalation of foreign bodies in children. Report of 500 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977;74:145-51.
3. Svensson G. Foreign bodies in the tracheobronchia1 tree. Special references to experience in 97 children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1985;8:243-51.
4. Banerjee A, Rao S, Khanna, *et al.* Laryngo-tracheo-bronchia1 foreign bodies in children. *J Laryngol Otol* 1988;102:1029-32.
5. Harboyan G, Nassif R. Tracheobronchia1 foreign bodies. A review of 14 years' experience. *J Laryngol Otol* 1970;84:403-12.
6. Esclamado RM, Richardson MA. Laryngotracheal foreign bodies in children. *Am J Dis Child* 1987;141:259-62.
7. Weissberg D, Schwartz I. Foreign bodies in the tracheobronchial tree. *Chest* 1987;91:730-3.
8. Al-Naaman YD, Al-Ani MS, Al-Ani HR. Non-vegetable foreign bodies in the bronchopulmonary tract in children. *J Laryngol Otol* 1975;89:289-97.
9. McGuirt WF, Holmes KD, Feehs R, Brewne JD, *et al.* Tracheobronchial foreign bodies. *Laryngoscope* 1988;98:615-8.
10. Abdulmajid OA, Ebeid AM, Motaweh MM, Kleibo IS. Aspirated foreign bodies in the tracheobronchial tree: Report of 250 cases. *Thorax* 1976;31:635-40.
11. Puhakka H, Svedström E, Kero P, Valli P, Iisalo E. Tracheobronchial foreign bodies. A persistent problem in pediatric patients. *Am J Dis Child* 1989;143:543-5.
12. Daniilidis J, Symeonidis B, Triaridis K, Kouloulas A. Foreign body in the airways. A review of 90 cases. *Arch Otolaryngol* 1977;103:570-3.
13. Wiseman NE. The diagnosis of foreign body aspiration in childhood. *J Pediatr Surg* 1984;19:531-5.
14. Steen KH, Zimmermann T. Tracheobronchial aspiration of foreign bodies in children. A study of 94 cases. *Laryngoscope* 1990;100:525-30.
15. Linton JSA. Long-standing intrabronchial foreign bodies. *Thorax* 1957;12:164-70.
16. Vane DW, Pritchard J, Colville CW, West KW, Eigen H, Grosfeld JL. Bronchoscopy for aspirated foreign bodies in children. Experience in 131 cases. *Arch Surg* 1988;123:885-8.
17. Black RE, Chol KJ, Syme WC, Johnson DG, Matlak ME. Bronchoscopic removal of aspirated foreign bodies in children. *Am J Surg* 1984;148:778-81.
18. O'Neill JA, Holcomb GW, Neblett WW. Management of tracheobronchial and esophageal foreign bodies in childhood. *J Pediatr Surg* 1983;18:475-9.
19. Marks SC, Marsh BR, Dudgeon DL. Indications for open surgical removal of airway foreign bodies. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1993;102:690-4.
20. Hight DW, Philippart AI, Hertzler JH. The treatment of retained peripheral foreign bodies in the pediatric airway. *J Pediatr Surg* 1981; 16:694-9.

Revista

# Alergia

México

Volumen 49  
Número 3  
Mayo-junio 2002



Órgano oficial del Colegio Mexicano de Alergia, Asma e Inmunología Clínica, AC y de la Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Inmunología



LVI Congreso Nacional  
Mérida, Yucatán

16 al 19 de octubre del 2002

El mejor foro de exposición de la Alergia en México,  
Ahora con la participación de la WAO y el Simposium  
de GLORIA



Registrada en Index Medicus. Periódica-Centro de Información Científica y Humanística (CIH-UNAM). Health Sciences Serials (SERLINE Bibliomex (CIH-AM) en BASE/Excerpta Médica. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Centro Nacional de Información y Documentación en Salud (CENDES). Index Medicus Latinoamericano (IMLA) LILACS.

## EDITORIAL

- 67 Publicaciones científicas en revistas de habla hispana  
*Jesús Pérez Martín*

## ARTÍCULOS ORIGINALES

- 69 Reacciones sistémicas no fatales por inmunoterapia y pruebas cutáneas  
*Noel Rodríguez Pérez, María de Jesús Ambriz Moreno, Urbano Pizarro Esquivel*
- 74 Hipersensibilidad por prueba cutánea a alimentos en pacientes alérgicos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez  
*Lourdes Ávila Castañón, Jaime Pérez López, Blanca Estela Del Río Navarro, Miguel A. Rosas Vargas, Lourdes Lerma Ortiz, Juan José Luis Sierra Monge*
- 80 Preeclampsia-eclampsia: una alteración en la microcirculación útero-placentaria. Aspectos inmunológicos, histológicos y bioquímicos  
*Lilia Hortensia Zendejas Cervantes, Hilda Romero Romero, Alejandro Lechuga Martín del Campo, Diana Lechuga Martín del Campo, Javier de la Rosa Bayón, Ma. Isabel Castrejón Vázquez, Alfonso Javier Miranda Feria*

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

- 87 Asma: prevalencia, patogenia y perspectivas de los nuevos tratamientos  
*Teodoro Carrada Bravo*

## CASOS CLÍNICOS

- 95 Cuerpo extraño bronquial como diagnóstico diferencial de asma. Reporte de un caso y revisión de la literatura  
*Alfredo Arias Cruz, Sandra N. González Díaz, Gabriela Galindo Rodríguez, Carlos Canseco González*
- 99 Poliartrosis reactiva y dermografismo doloroso por *Helicobacter pylori*  
*Blanca María Morfin Maciel, Héctor Antonio Castillo Ramos*