

Cuerpos extraños de vía aérea de difícil extracción en niños

Airway foreign bodies of difficult extraction in children

Rodrigo Íñiguez S¹, Rodrigo Íñiguez C², Francisco De la Paz P².

RESUMEN

Introducción: La aspiración de cuerpos extraños es uno de los accidentes de mayor incidencia y morbimortalidad en la infancia. Además es la primera causa de muerte en nuestra especialidad.

Objetivo: Se entrega la siguiente experiencia clínica con el objetivo de evaluar las condiciones especiales de 10 casos seleccionados. Las cuales servirán de guía para enfrentar mejor esta situación.

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo de los casos atendidos en el Hospital Dr. Sótero del Río en los últimos veinte años, eligiendo 10 de ellos con características clínicas, de manejo y dificultad mayor que la habitual para su extracción.

Resultados: En cada caso presentado se analizan las causas que provocan esta situación, cuyo conocimiento previo a la extracción permiten planificar una mejor conducta de enfrentamiento clínico.

Conclusión: Se destaca la importancia de una buena historia clínica, examen físico, coordinación con el equipo de urgencia y pabellón de cada centro asistencial. Cuando nos enfrentamos a la situación de extraer un cuerpo extraño de la vía aérea, sabemos que estamos ante un desafío difícil y estresante, pero estaremos mejor preparados si sabemos a lo que nos enfrentamos, si identificamos los factores de riesgo, dificultades o desafíos que el caso involucra, actuando oportunamente, con un manejo adecuado y provistos del instrumental necesario.

Palabras clave: Cuerpo extraño, broncoscopia, niños.

ABSTRACT

Introduction: Foreign body aspiration is one of the most common accidents in childhood, and is associated to high morbidity and mortality. In addition, it is the first cause of death in our field.

Aim: We present the following clinical experience in order to evaluate the special characteristics of ten selected cases, which could serve as guidelines for an improved management of this clinical situation.

Material and Method: A twenty-year retrospective study of foreign body aspiration at the Sótero del Río Hospital was carried out. Ten cases were selected because their clinical characteristics and management rendered them more difficult than usual.

Results: We analyze the causes for each case, on the premise that a full knowledge of the situation previous to extraction could contribute to a better clinical management.

Conclusion: The importance of a good medical history, thorough clinical examination and good coordination with the emergency and surgery rooms is stressed. When we face the extraction of a foreign body from the airway, we are dealing with a stressful situation, but we would be better prepared if we first identify the risk factors and challenges involved, responding promptly, with adequate management and instrumentation.

Key words: Foreign body, bronchoscopy, children.

¹Médico del Hospital Dr. Sótero del Río.

²Médicos del Departamento de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

INTRODUCCIÓN

Diferentes publicaciones en nuestro país¹⁻⁴ plantean la evidencia de la importancia que el otorrinolaringólogo sepa enfrentar y esté entrenado para resolver la problemática de la emergencia del cuerpo extraño de vía aérea. Desde 1985 y hasta la fecha es indicada como la primera causa de mortalidad en nuestra especialidad^{3,5}.

Es habitual que cuando se nos pide ayuda para extraer un cuerpo extraño (CE) de la vía aérea se genere en nosotros una sensación de ansiedad porque no sabemos claramente a qué dificultades nos enfrentaremos durante su extracción, y dependerá de nuestra habilidad y capacidad cómo resolver el caso en forma exitosa. Es la vida del paciente la que está en juego.

Autores nacionales, en diferentes casuísticas, nos han mostrado las dificultades en el diagnóstico, los obstáculos que presentan los procedimientos broncoscópicos, como también las complicaciones posteriores^{1-4,6-8}. Otte y cols llegan a considerar "que todo cuerpo extraño de la vía aérea es una anécdota y el día que sea bien diagnosticado, bien derivado y bien extraído también constituirá una anécdota". Ellos comentan cuán difícil es enfrentar el problema y también insinúan que es necesario cultivar el "arte" de las muchas variables que están en juego en cada caso al que nos enfrentamos^{1,7}.

Nos parece importante destacar algunos hitos históricos en el desarrollo de esta subespecialidad que nos ayudará a entender su evolución. Es Manuel García (España), en 1855, quien descubre la laringoscopia^{9,10}. Luego Kirstein (Berlín, Alemania), en 1895, desarrolla la laringoscopia directa y broncoscopia¹¹ con lo que se asientan las bases para que Gustav Killian (Friburgo, Alemania), en 1897, describa la extracción de un cuerpo extraño bronquial¹². Posteriormente, Chevalier Jackson desarrolla el broncoscopio de iluminación distal. De este modo se inicia la broncoscopia moderna, realizando sobre 4.000 casos de extracción de cuerpos extraños aerodigestivos¹³. Posteriormente será Paul H. Hollinger, en 1962, quien relata haber reunido 5.000 cuerpos extraños de la vía aerodigestiva, con una casuística recopilada en un periodo de 35 años en el Hospital de Niños de Chicago¹⁴.

Las publicaciones nacionales describen cuáles son los tipos de cuerpos extraños más frecuentes y su evolución en el tiempo dependiendo de qué elementos estén al alcance de los juegos de los niños¹⁻⁸.

El motivo de este trabajo no es presentar toda la casuística registrada en nuestro servicio. Se exponen los casos que nos han parecido particularmente más difíciles con el fin de aportar, a lo ya publicado en la literatura nacional, un análisis de los factores que contribuyeron a hacer dificultosa la extracción del CE e incluir una propuesta útil para nuestra conducta clínica futura con casos similares.

En cuanto a la epidemiología, en nuestro país, es la primera causa de mortalidad en nuestra especialidad (68%), con una tasa de 4,99 por 100.000 habitantes⁵.

Al comparar las cifras de Estados Unidos y Chile, destaca que en nuestro país la mortalidad por esta causa es 5 a 20 veces menor⁵.

La instrumentación broncoscópica y anestésica utilizadas en los últimos veinte años, nos permite un abordaje y control de la situación en forma más confiable, pudiendo aproximarnos al cuerpo extraño mediante broncoscopios diseñados para ser utilizados con la visión directa del cirujano o con el uso de ópticas endoscópicas.

En cuanto a la localización del CE en el tracto respiratorio o vía aérea, no repetiremos lo ya publicado. Solamente resumiremos que en distintas casuísticas las cifras son: CE laríngeo 6% a 26%, CE traqueal 14%, CE bronquial 60%-79% y de ellos, bronquio derecho o izquierdo 70% y CE bilateral 3%^{6,7,16}.

La sintomatología en vía aérea se inicia con el síndrome de penetración del CE que consta de dos reflejos. El reflejo de bloqueo laríngeo caracterizado por espasmo, asfixia, tiraje, cornaje y cianosis; y el reflejo de tos expulsiva.

El síndrome de penetración puede tener como consecuencia la expulsión del CE, en la gran mayoría de los casos. En la minoría el CE es aspirado y permanece en algún sitio de la vía aérea. La localización y el tiempo de permanencia determinarán distintas formas sindromáticas:

- CE laríngeo. Cuando el CE bloquea completamente la laringe, puede producir cianosis, asfixia e incluso la muerte del paciente. En aquellos casos en que el CE permite cierto flujo aéreo, el paciente asume una posición en la que intenta no llorar, hablar y moverse con el objetivo de evitar que el CE cambie de posición y ocluya completamente la laringe.
- CE traqueal adherido. Provocando la tos quintosa.
- CE traqueal móvil. En esta situación podemos encontrar el signo del papirotazo, audible y/o palpable acompañado de disfonía, estridor o signos bronquiales.

d. CE bronquial. Cuando el CE provoca una obstrucción parcial se puede producir un mecanismo de válvula con hiperinsuflación y sibilancias. Si es total un síndrome de condensación. Otros signos encontrados pueden ser tórax ondulante, retraso auscultación biaural y chasquido de apertura.

La radiología solamente es un elemento complementario, ya que no todos los CE son radiopacos o producen cambios anatómicos inmediatos. Muntz y cols cita: "La historia y el examen físico obligan al clínico a efectuar un procedimiento endoscópico aunque la radiología sea negativa"¹⁵.

Los signos radiológicos más importantes son:

- a. En la radioscopia y cuando el CE que se encuentre más allá de la carina, provocando una diferencia entre las presiones de un hemotórax respecto del otro, puede observarse el fenómeno de bamboleo mediastínico.
- b. En la Rx de tórax se deben solicitar placas inspirativas y espirativas. En la placa de inspiración profunda se puede observar un mediastino desviado hacia el cuerpo extraño cuando éste ocluya totalmente un bronquio primario o incluso más distal, con la consiguiente atelectasia total o parcial del segmento pulmonar. En casos en que el CE produzca una oclusión parcial con un mecanismo de válvula, puede observarse hiperinsuflación pulmonar. En casos de obstrucción total con la consiguiente atelectasia y frente a grandes presiones negativas intrapleurales, la obstrucción total puede ceder con lo que se permite el ingreso un poco de aire, observándose una atelectasia aireada.

Las dificultades que se pueden presentar en la extracción de CE constituyen el punto más importante a analizar en este trabajo. Si logramos identificar claramente qué las origina, podremos tener éxito (o mejores resultados) en nuestro procedimiento endoscópico.

En nuestro criterio los diferentes grados de dificultad dependerán de tres factores:

- a. Del paciente. Los factores que dependen del paciente se relacionan con patología previa ya que puede presentar alguna patología que esté agregada al evento y agrave la situación. Por ejemplo el antecedente de bronquitis obstructiva o asma. Un segundo factor tiene que ver con el tamaño anatómico bronquial, lo cual está determinado fundamentalmente por la edad del paciente. El último factor se relaciona con el compromiso pulmonar. Este puede

ser uni o bilateral, compromiso infeccioso simultáneo (bronquitis, espasmo, neumonía), atelectasia por oclusión total o hiperinsuflación provocado por un efecto valvular. Pueden ser migratorias si el cuerpo extraño va de un bronquio a otro ya sea en el mismo pulmón o en el contralateral.

- b. Del CE. Los factores que dependen del CE tiene que ver con el tipo de CE, Este puede ser orgánico o inorgánico. Es importante, como señala Chevalier Jackson, conocer el tipo de vegetal. Si es una semilla que se hidrata, y en este caso la más frecuente es la de poroto o maíz. En estos casos no debemos posponer su extracción ya que se produce una oclusión que atasca el cuerpo extraño dificultando su extracción. Hay otros tipos de CE vegetal que no se atascan y el más frecuente de encontrar es el maní. Otro factor importante es el tamaño, forma y color. El análisis del CE es muy importante. Si posee extremos afilados éstos deben introducirse al interior del broncoscopio y así evitar que provoque daño durante la fase de extracción. Su forma nos permitirá saber cómo tomarlo. Si su aspecto es el de un material oxidado que sabemos que lleva algún tiempo alojado en el árbol bronquial, probablemente producirá inflamación adyacente. Si tenemos el antecedente clínico, el color nos ayudará a reconocerlo, a excepción de aquellos casos en que son transparentes o del mismo color de la mucosa del árbol bronquial. Idealmente se debe disponer de un CE similar para saber qué tipo de instrumento vamos a utilizar en la extracción, se elegirá por ejemplo pinza para maní, cocodrilo o canastillo. La ubicación del CE es fundamental. Debemos conocer la anatomía del árbol bronquial, saber reconocer en qué bronquio primario o secundario se encuentra. Si no se observa, se debe buscar dirigidamente y en forma sistemática hasta confirmarlo o descartarlo. Ello implica que el tiempo preparatorio es muy importante, y puede ser más largo que el que vamos a emplear en extraer el cuerpo extraño. Una mala planificación nos puede llevar al desastre.
- c. Del diagnóstico precoz y enfrentamiento clínico. Es muy importante, en general, tratar a todo cuerpo extraño de la vía aérea lo más precozmente posible. Especialmente en los CE laríngeos que ocluyen totalmente, puede ser necesario efectuar el único procedimiento no laringobroncoscópico aconsejable como es la maniobra de Heimlich, o requerir de

una traqueostomía de salvataje. También se debe actuar con rapidez en aquellos pacientes con CE que obstruyen parcialmente la glotis y provocan espasmo o en presencia de CE que cambian de posición con la consecuente obstrucción, caso en que debe transportársele a pabellón en determinada posición.

Este trabajo fue efectuado en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Dr. Sótero del Río.

CASOS CLÍNICOS

Se comunica la siguiente experiencia clínica con el objetivo de evaluar las condiciones especiales de 10 casos seleccionados, los cuales servirán de guía para enfrentar mejor esta situación. A través de ellos y a la luz de nuestra experiencia, analizaremos los distintos factores de dificultad, señalando en cada caso el desafío que representa para el clínico.

Caso clínico 1

Paciente de 32 meses de edad, ingresa muy angustiada, con disfonía severa y obstruida. Se toma radiografía de urgencia (Figura 1) y es atendida de urgencia en pabellón. En pabellón y sin intubación se extrae el CE desde la glotis. Lo que significa un alivio de inmediato. El paciente es dado de alta el mismo día en buenas condiciones generales. **Desafío: diagnosticar localización glótica y proceder de inmediato.**

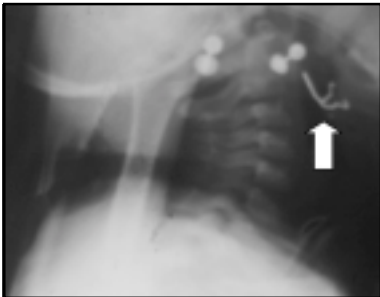


Figura 1. Caso clínico 1. CE laríngeo. Radiografía cervical lateral.

Caso clínico 2

Paciente de 1 año 4 meses de edad, sin antecedentes mórbidos de importancia, jugando con tachuelas se las introduce en la boca. Presenta síndrome de penetración con gran dificultad respiratoria, retracción costal severa, estertores bronquiales gruesos y finos, sibilancias y

espiración prolongada bilateral, se realiza radiografía de tórax que demuestra cuerpos extraños (Figuras 2 y 3). En la broncoscopia se observan abundantes secreciones. Durante el procedimiento es reintubado en 5 ocasiones por desaturar. Se extraen 2 tachuelas del bronquio derecho y 1 del bronquio izquierdo. Es dado de alta 5 días después en excelentes condiciones. **Desafío: CE bronquial bilateral con compromiso pulmonar bilateral. Gran dificultad técnica por su corta edad.**

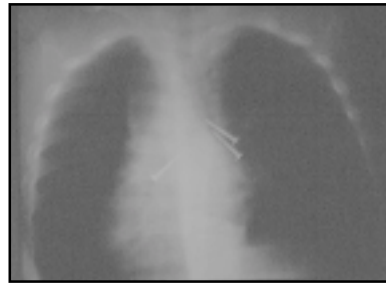


Figura 2. Caso clínico 2. CE bronquial bilateral. Radiografía de tórax ántero posterior.

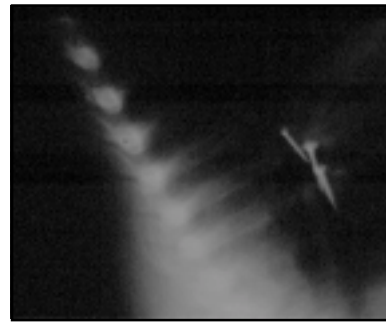


Figura 3. Caso clínico 2. Radiografía de tórax lateral.

Caso clínico 3

Paciente de 11 años de edad, cuya madre relata que hace 10 días atrás se tragó un lápiz labial de juguete. Presenta polipnea, fiebre, murmullo pulmonar abolido y percusión mate a izquierda, en la radiografía de tórax se observa CE bronquial izquierdo (Figura 4). En la

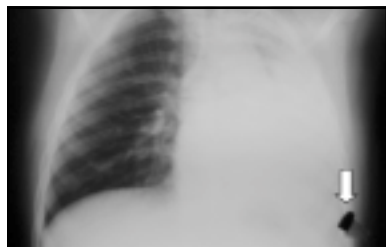


Figura 4. Caso clínico 3. CE bronquial izquierdo, lápiz labial de juguete. Radiografía de tórax ántero posterior.

broncoscopia se observa bronquio izquierdo ocluido por un CE de color rosado, se intenta extraer pero no pasa a través de las cuerdas vocales. Se decide reinsertar en su sitio inicial y se plantea traqueotomía. En segundo intento se logra franquear las cuerdas con maniobra tipo tirabuzón, evitando la traqueotomía inminente, de regla en casos que el cuerpo extraño no pueda pasar a través de la glotis (Figura 5). Alta a los 4 días después en buenas condiciones y con una radiografía de tórax normal. **Desafío: Tamaño del CE.**

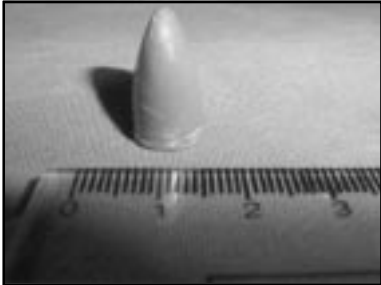


Figura 5. Caso clínico 3. CE bronquial izquierdo, lápiz labial de juguete extraído.

Caso clínico 4

Paciente de 3 años de edad. Hace 25 días con cuadro febril, con tos productiva, astenia, anorexia. Tratado como cuadro respiratorio agudo, consultando en tres ocasiones. Al ser hospitalizado la madre relata episodio de "atoro" al comer maní 2 días previos al inicio del cuadro. La auscultación revela una disminución del murmullo pulmonar en base derecha, con retraso espiratorio. "Auscultación biaural" positiva. En la broncoscopia se encuentra un granuloma que ocluye lóbulo inferior derecho. Al abrirlo se aprecia un trozo de maní rodeado de mucopus el que se aspira. En cuerpo extraño se extrae sin dificultad. Es dada de alta 2 días después. **Desafío: CE vegetal de diagnóstico tardío.**

Caso clínico 5

Paciente de 13 meses de edad. Ingres a hospital luego de varios días febriles con dificultad respiratoria y diagnóstico de bronconeumonía y síndrome bronquial obstructivo (SBO). La radiografía presenta una hiperinsuflación con condensación retrocardíaca izquierda. Ingres a UCI en malas condiciones, con neumotórax, saturación de 69%, se recupera parcialmente con neumotórax y atelectasia lóbulo superior derecho más condensación izquierda. En la broncoscopia se encuentra una masa dura, verdosa

que se moviliza del bronquio a lóbulo inferior derecho la cual no se extrae. Una nueva broncoscopia al día siguiente permite extraer vértebra de pez. Reinterrogada la madre relata crisis de asfixia previa alimentación con "sopita de jurel". Es dada de alta 7 días después en buenas condiciones generales. **Desafío: Diagnóstico tardío y corta edad.**

Caso clínico 6

Paciente de 9 meses de edad, estando sentado en el prado se introduce en la boca hojas de un arbusto tipo aramo, que su madre intenta extraer, presentando crisis de ahogo. Desde ese momento presenta polipnea con retracción costal leve a moderada, estertores bronquiales basales izquierdos. En la radiografía de tórax se observa diafragma izquierdo ascendido (Figura 6). Durante la broncoscopia se logra visualizar el CE en bronquio secundario basal izquierdo, pero no se puede entrar con pinzas habituales por lo que se recurre a pinza fibroscópica flexible extrayéndose pequeño trozo de hoja. **Desafío: Instrumentación adecuada y corta edad.**



Figura 6. Caso clínico 6. CE vegetal (hoja) en bronquio secundario basal izquierdo. Radiografía de tórax ántero posterior.

Caso clínico 7

Paciente de 16 meses de edad. Su madre relata síndrome de penetración bronquial al introducirse en la boca una espiga de pasto que intenta extraer infructuosamente. Evolucion a aparentemente bien, consultando en Servicio de Urgencia. Su auscultación es normal. La radiografía de tórax revela una atelectasia lóbulo inferior derecho (Figura 7). En la broncoscopia se logra extraer parcialmente un trozo de espiga. El campo quirúrgico estaba edematoso y estrecho por lo que se pospone el procedimiento, iniciándose tratamiento corticoidal, aminofilina, cloxacilina y cloramfenicol. Se plantea lobectomía. En un segundo intento, 7 días

después, con campo más amplio se logra extracción completa de la espiga (Figura 8). Es dada de alta 2 días después del procedimiento con radiografía normal. **Desafío: CE vegetal especial y corta edad.**

Caso clínico 8

Paciente de 19 meses de edad, con antecedente de SBO a repetición. Hace 2 días presenta síndrome de penetración bronquial mientras jugaba con porotos. Se realiza radiografía de tórax (Figura 9) y se envía a pabellón. La broncoscopia demuestra una paciente muy obstruida. Se broncodilata y se maneja con anestesia a alta presión. Se encuentra un CE en bronquio derecho impactado. Este se parte, pero el trozo se escapa al bronquio izquierdo. Se logra extraer parcialmente, pero se decide suspender el procedimiento por su alto riesgo. El paciente evoluciona con neumotórax y se planifica toracotomía, logrando finalmente su extracción por vía externa. **Desafío: extracción tardía, patología previa y CE de origen vegetal.**

Caso clínico 9

Paciente de 12 años de edad, con antecedente de estar jugando al trompo dos días antes, tragándose en ese momento tapa de lápiz pasta. Presenta tos por lo que se efectúa radiografía de tórax la cual es normal. Consulta nuevamente y es hospitalizada con síndrome de condensación pulmonar (Figura 10), solicitándose intervención urgente otorrinolaringológica. En el procedimiento de broncoscopia el paciente desatura con facilidad. Se encuentra enclavado, en bronquio fuente izquierdo, una tapa de lápiz que al extraerla se escapa, desaturando hasta 40%, y presentando un espasmo que cede con aminofilina y corticoides. Se coloca el CE en el bronquio izquierdo. Una vez estabilizado se efectúa un segundo intento, extrayendo tapa plástica de mayor tamaño al habitual (Figura 11). Seis días después es dado de alta sano. **Desafío: Nuevos tipos de CE.** Tal como citan otros autores han aparecido nuevos cuerpos extraños que nos plantean nuevos desafíos¹⁶.

Caso clínico 10

Paciente de 8 años, acompañado por su abuela, quien relata que el niño se ahoga bruscamente mientras está jugando con un lápiz pasta con resorte que ha



Figura 7. Caso clínico 7. CE vegetal (espiga). Radiografía de tórax antero posterior.

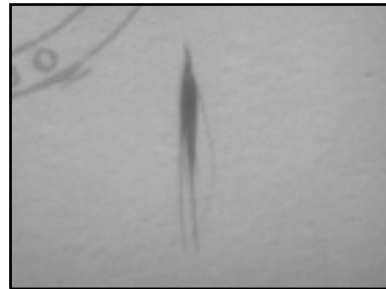


Figura 8. Caso clínico 7. CE vegetal (espiga) extraído.



Figura 9. Caso clínico 8. CE vegetal (poroto). Radiografía de tórax antero posterior.

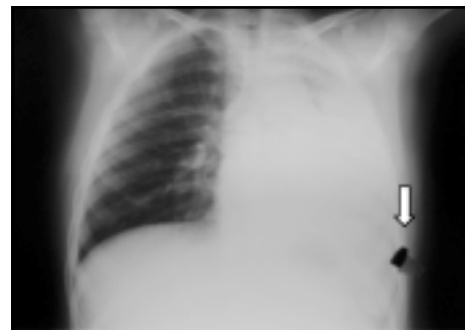


Figura 10. Caso clínico 9. CE (tapa de lápiz pasta). Radiografía de tórax antero posterior.

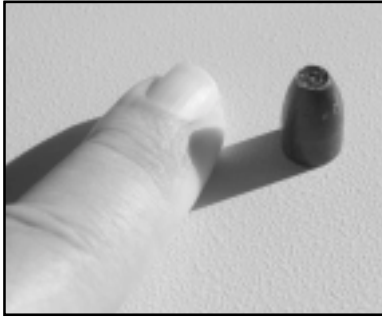


Figura 11. Caso clínico 9. CE (tapa de lápiz) extraído.

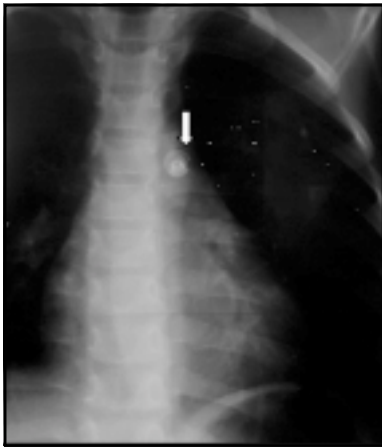


Figura 12. Caso clínico 10. CE (stent). Radiografía de tórax ántero posterior.

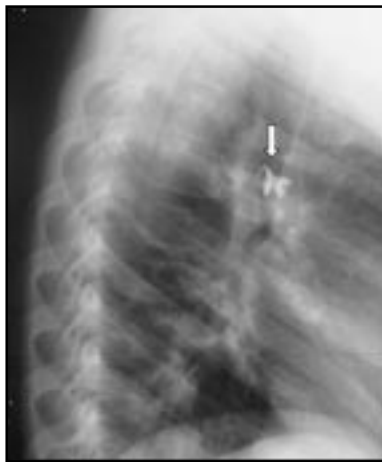


Figura 13. Caso clínico 10. CE (stent) Radiografía de tórax lateral.

desaparecido, concurre a la urgencia, donde le efectúan examen radiológico (Figuras 12 y 13). Este revela cuerpo extraño metálico. Se nos comunica que debemos concurrir de inmediato a pabellón, donde

efectuamos broncoscopia rígida. Al no poder localizar el CE nos apoyamos con equipo de radioscopia, pero a pesar de esto no logramos ubicarlo. Durante la broncoscopia pasamos al lado de éste con el tubo endoscópico. Se suspende el procedimiento y se conversa con la familia. El padre que en ese preciso momento ha llegado al hospital, manifiesta que al niño se le había colocado un Stent años antes por una malformación vascular. **Con esto aprendimos que debemos considerar esta posibilidad que nos puede llevar a equivocaciones.**

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los casos anteriormente descritos podemos extraer importantes conclusiones.

Ya hemos descrito la necesidad de actuar precozmente al resolver los casos de CE vegetales y especialmente algunos de ellos, así como también cuando existe insuficiencia respiratoria con desaturación de O₂, como es en el caso de compromiso bilateral, oclusión total de un bronquio e infecciones agregadas, especialmente cuando el diagnóstico es tardío y no se recurre al otorrinolaringólogo. Al primer autor de esta publicación le ha tocado tratar pacientes que llevan varios días en una UCI sin que se plantee el diagnóstico. Creemos es deber del otorrinolaringólogo mantener un alto índice de sospecha ya que los CE pueden simular otros cuadros bronquiopulmonares.

Es importante que los otorrinolaringólogos hagamos educación en la población general para evitar que los niños pequeños se expongan al contacto con posibles CE, como son semillas (porotos, maní, maíz, etc), o partes de juguetes (hay países que lo reglamentan), o lápices (en especial sus tapas).

En cuanto al manejo, la preparación previa a la broncoscopia es muy importante como hemos dicho, y citaremos las palabras de Chevalier Jackson que no han perdido vigencia, la extracción de un CE no puede ser un acto de improvisación. "Si nos demoramos 2 horas en prepararnos para extraer un cuerpo extraño de la vía aérea y 2 minutos en extraerlo, estaremos bien, pero si nos demoramos 2 minutos en prepararnos y 2 horas en extraerlo estaremos mal, sometiendo al paciente a un riesgo innecesario".

En este aspecto, resulta crucial escoger el equipo de broncoscopios y las pinzas adecuadas, que dependerán de la anatomía del paciente y del

tipo de CE, considerando incluso las pinzas de los endoscopios flexibles que pueden ser un recurso adicional en vías aéreas muy estrechas.

Otro punto que merece especial consideración es el manejo anestésico, en que debemos trabajar con un anestesiólogo que esté absolutamente al tanto de lo que vamos a realizar, que entienda la razón de cada paso en nuestro plan de tratamiento, existiendo un absoluto acuerdo de cómo enfrentar las dificultades y momentos de zozobra. Es trágico para el paciente y para todo el equipo médico, cuando cada uno actúa por su cuenta. Es aconsejable postponer el ego personal, considerando el bienestar del paciente. Debemos considerar que a veces es mejor esperar, en función del momento adecuado y saber que aún podemos recurrir a un segundo procedimiento broncoscópico días más tarde, antes de optar por otras alternativas terapéuticas más agresivas. Así también, el otorrinolaringólogo debe conocer cuándo en casos de CE de difícil manejo se debe recurrir a las indicaciones de traqueostomía, toracotomía y neumonectomía.

Cuando nos enfrentamos a la situación de extraer un cuerpo extraño de la vía aérea, sabemos que estamos ante un desafío difícil y estresante, pero estaremos mejor preparados si sabemos a lo que nos enfrentamos, si identificamos los factores de riesgo, dificultades o desafíos que el caso involucra, actuando oportunamente, con un manejo adecuado y provistos del instrumental necesario. Finalmente, debemos tener presente que las costumbres van cambiando y por lo tanto, día a día nos encontraremos con nuevos tipos de cuerpos extraños que aportarán desafíos adicionales a nuestra conducta terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. OTTE J. Estudio sobre 72 casos de cuerpos extraños de la vía aérea. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1947; 7: 11-21.
2. FERNÁNDEZ C. Errores y dificultades en la extracción de cuerpos extraños de bronquio y esófago. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1947; 7: 22-30.
3. CORDARO F. Cuerpo extraño bronquial. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1969; 29: 49-50.
4. BORDAGARAY P. Cuerpos extraños de la vía aérea inferior. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1988; 48: 61-4.
5. BEJAR M, CEVO J, ROMERO M, IÑIGUEZ R. Mortalidad nacional en otorrinolaringología. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2007; 67: 31-7.
6. BORDAGARAY P. Cuerpo extraño esofágico, revisión de 29 años. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1995; 55: 5-11.
7. OTTE J, GIRARDI G, CONTADOR AM. Errores en el diagnóstico y manejo de cuerpo extraño de vía aérea. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1995; 55: 13-24.
8. LIRA JE. Cuerpo extraño estudio de 143 casos. *Arch Soc Cir Chile* 25-0:281-288.
9. BAKER SP, O'NEILL B. Asphyxiation by aspiration and suffocation: In: *Injury fact book*, 2nd ed. New York; Oxford University Press; 1992; 186p.
10. GARCÍA M. École de Garcia: traité complet de l'art du chant en deux parties. Réimpr. de l'éd. de Paris, l'auteur, 1847. Genève: Minkoff, 1985. <http://www.ingentaconnect.com/content/oup/mu sicj/2003/00000084/00000002/294b>. Consultado el 10 de abril de 2008.
11. ATKINSON RS, RUSHMAN GB. Historia de la anestesia. En: *Anestesia*. cap 1 Edit. Media panamericana: 1981; 9-22.
12. KILLIAN G. Suspension laryngoscopy. En: Jackson C. *Peroral endoscopy and laryngeal surgery*, St Louis, 1915, Laryngoscope Co, 1915; 133-154.
13. JACKSON C, JACKSON CL. Diseases of the Nose, Throat and Ear, 2nd ED., Philadelphia, W.D Saunders Company, 1959.
14. HOLINGER PH. Foreign bodies in the air and food passages. *Trans Am Acad Ophthal Otolaryngol* 1962; 66: 193-220.
15. MUNTZ HR, SILVA A, CLARY R. Radiography in diagnosis of Airway foreign bodies. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 107: 1998.
16. FRAGA JC, NETO AM, SEITZ E, SCHOPF L. Bronchoscopy and tracheotomy removal of bronchial foreign body. *Journal of Pediatric Surgery* 2002; 37: 1239-40.

Dirección: Dr. R. Íñiguez S.
Av. 11 de Septiembre 2155 oficina 1010.
Fono: 2321771
E mail: roiniguez@yahoo.es