

Obstrucción aguda de la vía aérea por aspiración de cuerpo extraño



Dra. Perla Villamor Rojas
Dr. Alfonso José Arango Ibarra

ANAMNESIS

Lactante femenina de 11 meses de edad; ingresa al servicio de Urgencias en compañía de la madre, quien refiere paciente previamente sana, se encontraba gateando libremente en la cocina cuando súbitamente inicia con tos, estridor bifásico y esfuerzo respiratorio, por lo que acude de inmediato a Urgencias.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Paciente en malas condiciones generales, con taquipnea, retracciones supraesternales e intercostales, estridor bifásico, saturación al aire ambiente 87 %, con frecuencia cardíaca en 160 latidos por minuto. Adecuada apertura oral, no hay sialorrea. Se procede de inmediato a suplementación de oxígeno y micronebulización con dexametasona mientras se garantizan dos accesos venosos y se prepara quirófano para laringotraqueoscopia y posible extracción de cuerpo extraño.

DIAGNÓSTICO PRESUNCIONAL

Cuerpo extraño en vía aérea.

ESTUDIOS DE EXTENSIÓN

Inducción con dexmedetomidina para garantizar sedación con ventilación espontánea; se realiza laringotraqueoscopia y broncoscopia rígida con hallazgo de cuerpo extraño óseo enclavado en la glotis obstruyendo significativamente la vía aérea (Figura 1).

TRATAMIENTO

En el mismo tiempo quirúrgico se instilan 2 mililitros de lidocaína al 2 % en el vestíbulo laríngeo (con la finalidad de evitar laringoespasma transoperatorio) y se realiza la extracción completa del cuerpo extraño con fórceps laríngeo, visualizando vía aérea permeable (Figuras 2 y 3).

COMENTARIO FINAL

Un motivo de consulta frecuente en los servicios de Otorrinolaringología a nivel mundial son los cuerpos extraños en la vía aérea. Esta patología es más común en la población pediátrica, en especial en menores de 3 años. La



FIGURA 1 Importante obstrucción de la glotis por cuerpo extraño óseo enclavado en la glotis.
Fuente: cortesía de la Dra. Villamor.

mayoría de los casos se presenta de forma leve; sin embargo, es una entidad potencialmente letal.¹⁻⁴ Sus desenlaces varían dependiendo de las características del objeto, como su modo, tamaño y grado de obstrucción de la vía aérea, y según su localización.

El origen de estos cuerpos extraños puede ser orgánico o inorgánico, los primeros son los que se encuentran con mayor frecuencia. Otro factor que influye de gran manera en la morbilidad y mortalidad de esta patología es el tiempo transcurrido entre la aspiración del cuerpo extraño y el retiro de este. Las complicaciones más comunes, de manera aguda, son: las lesiones de la vía aérea, la odinofagia y, en algunos casos más graves, el edema subglótico con hipoxemia consecuente. De forma tardía, se puede desarrollar neumonía, atelectasias y bronquiectasias.⁴

En una revisión hecha en Medline que incluyó 12 979 niños con sospecha de aspiración de cuerpo extraño (CE), esta fue confirmada en 11145, la mayoría ocurrió en pacientes menores de 3 años. La mediana y la media fue de 1 a 2 años y de 2.1 a 3.8 años, respectivamente. Con respecto al género, los varones tuvieron el 61 % de incidencia de CE (IC 95 %: 59 a 63 %). Los CE aspirados con mayor frecuencia fueron de material orgánico (81 %, IC 95 %: 77 a 86 %), como productos alimenticios -nueces (especialmente el maní) y semillas-. La excepción a este hallazgo fue un estudio italiano, el cual halló que los dientes fueron el objeto más comúnmente aspirado. Como se encontró



FIGURA 2 Cuerpo extraño (hueso de pescado) extraído en su totalidad
Fuente: cortesía de la Dra. Villamor.



FIGURA 3 Laringe posterior al retiro del cuerpo extraño con escasa laceración
Fuente: cortesía de la Dra. Villamor.

en 24 estudios, la mayoría de CE (88 %, IC 95 %: 85 a 91 %) se alojaba en el árbol bronquial, con el restante ubicándose en la laringe o en la tráquea. Se documentó una mayor incidencia de CE ubicado en el bronquio derecho (52 %, IC 95 %: 48 a 55 %), en comparación con el bronquio izquierdo (33%, IC 95 %: 30 a 37 %); sin embargo, esto puede variar según la edad del paciente. Con respecto a las complicaciones, en dicho estudio se encontró que el edema laríngeo severo o broncoespasmo que requirió traqueotomía o reintubación, neumotórax, neumomediastino, paro cardiorrespiratorio, laceración traqueal o bronquial, y lesión cerebral secundaria a hipoxia ocurrieron en 91 de 9434 pacientes (0.96 %), según lo reportado en 21 estudios. Otras complicaciones serias incluyen infección, como neumonía o absceso pulmonar; hemorragia y broncoscopia fallida con requerimiento de toracotomía o traqueotomía para remover el CE. Finalmente, con respecto a la mortalidad, según lo expuesto en 26 estudios, fue de 43 muertes entre 10 236 niños (0.42 %) con aspiración de CE.¹

Dado el riesgo de complicaciones inherente a esta entidad, se debe abordar de manera rápida y organizada para retirar el CE de la vía aérea. Chen y cols. realizaron un análisis retrospectivo del 2017 al 2020, de 21 pacientes pediátricos que consultaron por aspiración de cuerpos extraños en quienes aplicaron una ruta rápida de primeros auxilios, en la cual de manera ágil se realiza una evaluación clínica apropiada del paciente con una anamnesis completa de la enfermedad actual y la historia clínica. Enseguida, se obtienen imágenes diagnósticas (radiografía de tórax y cuello, tomografía computada de tórax) en pacientes cuya condición clínica al ingreso no fuera crítica, luego se procedió a analizar estudios imagenológicos y se avisó al área quirúrgica del hospital para la preparación del equipo. Simultáneamente, se traslada a la sala en compañía de otorrinolaringólogo, anestesiólogo y enfermera, y posteriormente se realiza broncoscopia rígida bajo anestesia general, se aspiran secreciones orotraqueales y se remueve el cuerpo extraño de la vía aérea con fórceps de tamaño proporcional al objeto y la vía aérea del paciente. Posterior a ello, todos los pacientes fueron trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos para vigilancia. Este estudio permite aprender acerca de la importancia de la estructuración de una ruta rápida de primeros auxilios en pacientes con CE en vía aérea, con la finalidad de optimizar el tiempo en la atención, acortando el periodo de tiempo entre el primer contacto con el paciente hasta la remoción del cuerpo extraño de la vía aérea, lo que disminuye las complicaciones. Para ello, se debe contar con la cooperación y coordinación multidisciplinaria (servicios de Urgencias, Otorrinolaringología, Anestesia, Unidad de Cuidados Intensivos y Enfermería).⁴

Un factor trascendental para optimizar el manejo de los pacientes con CE en la vía aérea es dar una impresión diagnóstica temprana.⁴ En ocasiones puede ser fácil sospechar un cuadro de aspiración de CE. Por ejemplo, aquellos pacientes en quienes se vio el momento en el cual introdujo un objeto o alimento a su boca y súbitamente desarrolla síntomas como tos o arcadas. Sin embargo, en muchas ocasiones no se presencia el momento de

la aspiración del CE, y la presentación puede ser poco clara. Los síntomas suelen ser poco específicos y varían en cada caso dependiendo de las características del objeto, su posición en la vía aérea y el tiempo desde que es aspirado. La gravedad del cuadro clínico también varía en función del grado de obstrucción. Una adecuada anamnesis y exploración física facilitan la sospecha diagnóstica. Los síntomas más comunes son: tos, respiración ruidosa, odinofagia, dificultad respiratoria, retracciones costales, llanto ronco, o estridor. Las obstrucciones más severas, pueden resultar de forma aguda en hipoxemia, con síntomas neurológicos como convulsiones o alteración del estado de conciencia. A su vez, algunos signos permiten sospechar de esta entidad, como disminución de ruidos respiratorios a la auscultación, taquipnea, taquicardia, disminución en los movimientos torácicos, sibilancias y, en algunos casos, crepitaciones.^{2,4}

La radiografía de tórax y cuello es el estudio radiológico más utilizado. Es importante resaltar que una radiografía normal no descarta la presencia de un CE en la vía aérea, pues incluso el 42 % puede no mostrar hallazgos relevantes o específicos.² La tomografía computada de tórax es otra ayuda diagnóstica útil para mejor visualización del CE. No obstante, este tipo de estudios requiere de total quietud, por lo que su uso es limitado en la mayoría de los pacientes pediátricos. En ocasiones se practica en pacientes bajo sedación.⁴ La broncoscopia rígida es el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento de CE alojados en la vía aérea. Este procedimiento permite visualizar el objeto y removerlo bajo visión directa. Con frecuencia los resultados son exitosos y sin complicaciones. Pero, a pesar de ello, es crucial tener presente que existe el riesgo de lesión de cuerdas vocales, laceración de la tráquea y edema subglótico.² Los ácidos grasos de los CE aumentan las secreciones, y también provocan un proceso inflamatorio que podría dificultar la extracción de aquellos; en casos más graves se puede requerir la realización de traqueotomía.^{2,4}

Cuando el CE se encuentra por debajo de la carina, el riesgo de obstrucción total de la vía aérea es bajo. En estos casos y en los que el paciente se encuentra estable, se debe planear de manera integral y multidisciplinaria las conductas a tomar, por ende, se podría diferir el procedimiento hasta contar con todas las condiciones apropiadas. Por el contrario, cuando el cuerpo extraño se encuentra en la tráquea existe un alto riesgo de obstrucción total de la vía aérea, y pone en peligro la vida del paciente. Es por ello que se debe realizar una broncoscopia rígida bajo anestesia de manera emergente. En estos casos, el peligro de diferir el retiro del CE supera el riesgo de llevar a cabo la anestesia general de manera rápida, incluso en quienes no se tiene ayuno completo o se desconoce el tiempo del último alimento ingerido. En estos casos, el anestesiólogo debe tomar las medidas pertinentes para disminuir la posibilidad de complicaciones; por ejemplo: aspirar el contenido gástrico posterior a asegurar la vía aérea.¹

En consideración a las medidas anestésicas, en la actualidad se prefiere tener niveles de anestesia estables y que permitan la ventilación espontánea,

por lo cual hay mayor uso de anestesia intravenosa total. A lo anterior, se asocia la utilización de anestésicos tópicos, aplicados sobre la superficie de los equipos y la mucosa, para evitar accesos de tos o arcadas reflejas por la estimulación de la vía aérea superior, que puedan desplazar el CE. Asimismo, al tiempo de la extracción del CE se debe tener una completa relajación de las cuerdas vocales que permitan la apertura de estas durante el retiro de los equipos y el CE. En casos severos en los cuales la obstrucción ha sido completa y prolongada, con consecuente falla cardiopulmonar, se puede utilizar oxigenación por membrana extracorpórea, con la finalidad de facilitar la extracción del CE y permitir una recuperación y rehabilitación cardiopulmonar.¹

Como se mencionó, comúnmente los cuerpos extraños se pueden presentar de forma muy aguda. Pero en ocasiones pueden debutar de forma tardía con complicaciones ya instauradas, como neumonías.⁴ Los CE se pueden comportar como un factor favorecedor para la colonización bacteriana, y una posterior infección.³ Gruber y cols. realizaron un estudio en el cual 34 pacientes pediátricos fueron llevados a laringoscopia diagnóstica y terapéutica por CE en la vía aérea, entre enero del 2003 y agosto del 2015, en un hospital de Nueva Zelanda; se tomaron muestras de secreción durante el procedimiento. Este estudio buscaba establecer el espectro de bacterias encontradas en pacientes pediátricos con CE en la vía aérea. En él, se demostró que la colonización del árbol bronquial es un factor de riesgo para complicaciones infecciosas y se relaciona con el periodo de estancia del cuerpo extraño en la vía aérea y el sistema inmune del paciente. En el estudio se observó crecimiento de microorganismos frecuentes de la flora orofaríngea y otros no habituales de la flora de la orofaringe. Las principales bacterias que se aislaron fueron: *S. pneumoniae* (4/12 %), *H. influenzae* (4/12 %) y *M. catarrhalis* (4/12 %). Demostraron entonces que los microorganismos aislados son similares a los causantes de infecciones de la vía aérea superior e inferior en niños. A pesar de que no hay un consenso de la necesidad ni el antibiótico más apropiado en pacientes con CE en vía aérea, sugieren el uso de antibiótico para evitar el desarrollo de procesos infecciosos secundarios a CE. El antibiótico de preferencia es amoxicilina más ácido clavulánico en pacientes no alérgicos a penicilinas.³

En conclusión, la aspiración de CE en la vía aérea es una patología potencialmente letal y común en los servicios de Otorrinolaringología Pediátrica. Un abordaje rápido y multidisciplinario puede disminuir drásticamente la morbilidad y la mortalidad por esta entidad. La broncoscopia regia es el procedimiento de elección para la eliminación del CE de la vía aérea y debe realizarse de la mano de un especialista en anestesiología. La colonización de la vía aérea por bacterias del CE puede favorecer el desarrollo de procesos infecciosos, por eso se recomienda el cubrimiento antibiótico.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Fidkowski CW, Zheng H, Firth PG. The anesthetic considerations of tracheobronchial foreign bodies in children: A literature review of 12,979 cases. *Anesth Analg*. 2010;111(4):1016-1025. <https://doi.org/10.1213/ANE.Ob013e3181ef3e9c>
2. Parida PK, Shanmugasundaram N, Gopalakrishnan S. Clinico-radiological parameters predicting early diagnosis of foreign body aspiration in children. *Kulak Burun Bogaz Ihtisas Dergisi [Journal of Ear, Nose, and Throat]*. 2016;26(5):268-275. <https://doi.org/10.5606/kbbihtisas.2016.28582>
3. Gruber M, van Der Meer G, Ling B, Barber C, Mills N, Neeff M, et al. The bacterial species associated with aspirated foreign bodies in children. *Auris Nasus Larynx*. 2017;45(3):598-602. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2017.07.014>
4. Chen Y-C, Xian Z.-X, Han S-H, Li L, Teng Y-S. A first-aid fast track channel for rescuing critically ill children with airway foreign bodies: our clinical experience. *BMC Emerg Med*. 2021;21(1):85. <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00482-8>

PREGUNTA

Ante sospecha de cuerpo extraño de vía aérea se debe hacer de manera emergente el siguiente estudio:

- a) Radiografía simple lateral de cuello
- b) Radiografía simple anteroposterior de cuello
- c) Nasofibrolaringoscopia flexible
- d) Broncoscopia rígida



Academia Mexicana de Pediatría, A.C.

Contenido Académico Patrocinado por Chinoín