

Aspiración de Cuerpos extraños en Pediatría. Experiencia de 15 años en el Hospital Nacional “Dr. Mario Catarino Rivas”

Foreign bodies Aspiration in a Pediatric Population. A 15 years experience in the National Hospital “Dr. Mario Catarino Rivas”

Dr. Julio César Ortega Iglesias *, Dr. Juan Craniotis Ríos **, Dr. Alex Milán Gómez **,
Dr. Luis E. Jovel Banegas ***, Dra. Lidia María Prado ****

Resumen: La aspiración en vía respiratoria de un cuerpo extraño en la edad pediátrica es un evento relativamente frecuente y potencialmente peligroso, que exige el máximo conocimiento de la patología y su sospecha diagnóstica fundada permitiéndonos así el inicio de un tratamiento inmediato para evitar temidas complicaciones incluyendo la muerte del niño.

Se presenta la experiencia de 145 casos en el Hospital Nacional “Mario Catarino Rivas” de la Ciudad de San Pedro Sula, Honduras en el período 1996 - 2010. Predominaron en esta serie: el sexo masculino, tiempo de aspiración menor de una semana de evolución, la radiografía de tórax normal como hallazgo radiológico predominante, las semillas como el cuerpo extraño más frecuentemente extraído, siendo la broncoscopia rígida el procedimiento más utilizado para su extracción.

Palabras claves: aspiración cuerpos extraños, broncoscopia flexible, broncoscopia rígida.

Body most frequently extracted were seeds (76 %). The rigid bronchoscopy was the preferred procedure used for its extraction.

Key Word: Foreign bodies aspiration, rigid Bronchoscopy, flexible bronchoscopy.

Introducción: Pocos eventos le recuerdan a los médicos que asistimos niños la sutil frontera que existe entre la vida y la muerte como ser la aspiración de un cuerpo extraño en la vía respiratoria; los momentos que siguen al accidente, la angustia del niño para poder respirar, la desesperación e impotencia de los padres y el pensar que en pocos minutos su hijo puede fallecer obligan a sensibilizarnos sobre la magnitud del problema y sus consecuencias¹.

Summary: Foreign body aspiration in the pediatric population is a relatively frequent event and can be a life-threatening emergency, which demands thorough knowledge of the entity. The practitioner must have a high degree of suspicion to make an early diagnosis. This allows to start an appropriate early treatment and avoids serious complications including the child's death. We present 145 cases in the National Hospital “Mario Catarino Rivas” in San Pedro Sula City, Honduras from 1996 to 2010. In this series, male patients predominated (ratio 2: 1), Foreign body aspiration is common between 1 to 5 years (70%), the time of aspiration was less than a week in 64 %. Most cases had normal chest X -Rays (38 %), and the foreign

El concepto de “Sospecha Fundada de Aspiración de Cuerpo Extraño” introducido en la Escuela Mexicana de Neumología Pediátrica por el Maestro de Generaciones Dr. Lorenzo Felipe Pérez Fernández y difundido por muchos países de Latinoamérica permite a los médicos tener en consideración esta posibilidad cuando nos enfrentamos al diagnóstico y tratamiento de un niño con problemas respiratorios con cualquier sintomatología y/o sin ella, distintos hallazgos radiológicos y con evoluciones de su enfermedad

* Pediatra Neumólogo HNMCR.

** Cirujía Pediátrica HNMCR.

*** Jefe de Residentes Año 2009.

**** Médico Residente, 2do. Año, Postgrado Pediatría UNAH VS - HNMCR -- HLMV - HRN IHSS Correspondencia: jcortegaiglesias@yahoo.com

Aguda o crónica (de meses e incluso años de duración); de allí el aforismo "Los cuerpos extraños hacen cosas extrañas" acuñado también por el maestro Pérez Fernández ⁽²⁾.

En vista de la carencia de información sobre este accidente en edades pediátricas en la zona Nor Occidental de la República de Honduras , • decidimos realizar un estudio de la experiencia reunida en el Departamento de Pediatría del Hospital "Mario Catarino Rivas" en los años comprendidos de Enero de 1996 a 31 de Mayo del 2010, con el propósito de transmitir dichos conocimientos a las nuevas generaciones de pre y postgrado de pediatría que se forman en nuestra Institución y porque no; en todas las Escuelas de Medicina a nivel Nacional.

Pacientes y Métodos:

Se llevó a cabo estudio prospectivo descriptivo en los servicios de Pediatría del Hospital Nacional "Mario Catarino Rivas" de la Ciudad de San Pedro Sula, Honduras de Enero de 1996 al 31 de Mayo del 2010. Se incluyeron todos los pacientes en edades pediátricas de 1 a 13 años que ingresaron o que durante su hospitalización se consignó el diagnóstico de sospecha fundada de aspiración de cuerpo extraño. Esta variable se definió por la presencia de un evento asfíctico agudo, sintomatología respiratoria diversa de evolución subaguda o crónica o un cuadro respiratorio de evolución tórpida o hallazgos radiológicos persistentes o recurrentes que el clínico sospechase tuviera relación con un evento espirativo de un cuerpo extraño.

La sospecha fue indicación per se de realizar exploración broncoscópica ^(Z3A). Antes del año 2000 utilizábamos equipo broncoscopio inadecuado - pero el único disponible en la Ciudad - facilitado su uso en forma gratuita por Centro Hospitalario Privado de esta Ciudad; a partir del 2000 se adquirió equipo rígido con fórceps de extracción adecuados que se acoplan a telescopio (0° de ángulo de visión) y que permiten la visualización directa o con videocámaras del cuerpo extraño. La anestesia administrada fue general (los medicamentos administrados quedaron a criterio del anesthesiólogo a cargo) pero invariablemente en los últimos 10 años se administró xiloidina

Tópica al 2 % en tráquea y bronquios con jeringa especial fenestrada a 5 mg / Kg y relajante muscular tipo succinilcolina para favorecer la introducción del broncoscopio rígido.

En cada caso se consignó sexo, edad según grupos etarios, tiempo de evolución del accidente, hallazgos radiológicos, tipo y localización del cuerpo extraño en la vía respiratoria, procedimiento realizado para su extracción, complicaciones mayores asociadas y tiempo de estancia hospitalaria.

Por la índole del estudio no se aplicaron pruebas estadísticas (excepto relaciones porcentuales), no fue necesario consentimiento informado y no hubieron criterios de exclusión.

Resultados:

Durante el período de estudio de 15 años (1996 - Mayo 2010) se han realizado 299 estudios ' endoscópicos, el 65% (193 casos) se indicó por una sospecha fundada de aspiración de un cuerpo extraño, confirmándose su presencia en 145 estudios. El promedio anual de casos fue de 13, con un mínimo de 2 (en 1996) a un máximo de 23 en el año 2004.

De los 145 niños con aspiración de cuerpo extraño 88 pertenecieron al sexo masculino. En el Cuadro No. 1 se presenta la distribución según grupos de edad; siendo el menor de 2 meses con un fragmento de una sonda nasofaríngea que accidentalmente se desplazó al bronquio principal derecho y el de mayor edad una adolescente de 13 años de edad con un silbato en tercio superior de tráquea. El 56 % de los casos se presentó en el grupo menor de dos años de edad.

Cuadro No 1.
Distribución de 145 casos de Niños con bronco aspiración de cuerpo extraño según Edad.
Hospital "Mario Catarino Rivas"
(1996-Mayo 2010)

Edad	Frecuencia	Porcentaje! %)
Menor de 1 año	29	20
De 1 a 2 años	52	36
De 3 a 5 años	50	34
De 6 a 13 años	14	10
Total	145	100

En el Cuadro No. 2 se presenta la distribución de casos de acuerdo al tiempo de evolución transcurrido desde el momento de la aspiración hasta realizar la confirmación diagnóstica y la extracción terapéutica. Es de resaltar que 52 pacientes (36 %) tuvieron tiempos de evolución mayores de una semana de evolución, presentándose en nuestra casuística un paciente masculino de 7 años de edad con fragmento de juguete en bronquio izquierdo con 2.5 años de evolución.

Cuadro No. 2
Distribución de 145 casos de Niños con bronco aspiración de cuerpo extraño según Tiempo de Evolución del accidente. Hospital "Mario Catarino Rivas" (1996-Mayo 2010)

Evolución del accidente	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menor de 1 semana	93	64
De 1 a 4 semanas	34	23
De 1 a 12 meses	14	10
Mayor de 1 año	04	03
Total	145	100

En el Cuadro No. 3 se muestran los distintos hallazgos radiológicos que se presentaron en los 145 casos, es de resaltar dos hechos; el primero que la radiografía de tórax normal fue el hallazgo más frecuente ⁽¹⁾ y el segundo que sólo en 6 pacientes el cuerpo extraño fue visible en la radiografía simple de tórax. Un caso fue referido por neumotórax bilateral y posterior atelectasia derecha total (hallazgos radiológicos cambiantes, ver Figuras 1 y 2). Debido a limitantes económicas y tecnológicas de nuestro Hospital, en el protocolo de manejo de esta patología no acostumbramos la toma de Rayos X lateral o en fase inspiratoria y espiratoria ni la realización de fluoroscopia⁽⁴⁾ por no contar con el equipo; reconociendo la broncoscopia como el único método diagnóstico y terapéutico y a la vez de urgente realización^(2A5), acostumbramos realizar primero broncoscopia flexible diagnóstica y posteriormente rígida para su extracción ^{a6(7)}, no se extrajo ninguno con broncoscopia flexible como se sugiere en otras series ⁽⁸⁾.

Cuadro No. 3
Distribución de 145 casos de Niños con bronco aspiración de Cuerpo Extraño según Hallazgos en Radiología de Tórax. Hospital "Mario Catarino Rivas" (1996-Mayo 2010)

Hallazgo Radiológico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Normal	56	38
Enfisema	51	35
Atelectasia	19	13
Infiltrado Neumónico	11	07
Cuerpos Metálicos	04	03
Neumotórax	02	02
Huesos	01	01
Pieza dental	01	01
Total	145	100

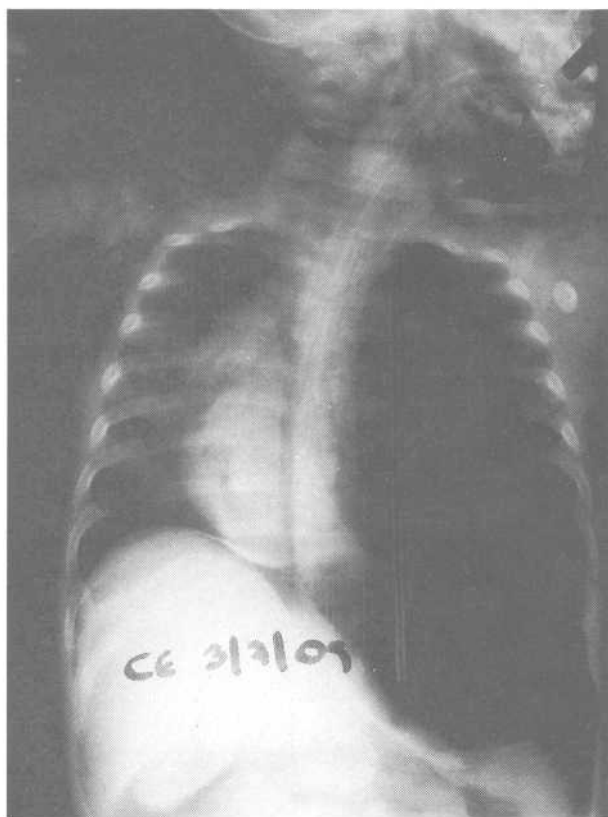


Figura 1.

Imagen de Neumotórax a tensión izquierda, neumotórax apical derecho y enfisema subcutáneo derecho en paciente femenina de 2 años de edad con bronco aspiración de un grano de frijol.



Figura 2. Rayos X PA de Tórax de la misma paciente de la figura 1 que muestra radiografía cambiante 48 horas después, ahora con atelectasia total del pulmón derecho producida por movilización del Cuerpo Extraño.

Similar a otras series, el 76 % de los casos fueron extraídas semillas de distinta naturaleza (predominando granos de café, maíz y frijoles), otros cuerpos extraños de origen orgánico (huesos y espinas) sumaron un 8 % y de índole inorgánico (plásticos y metales) en un 16%^(3,9); se presentó caso en masculino de 8 años de edad con un molar cariado alojado en bronquios del lóbulo inferior derecho de 6 meses de evolución que pudo ser extraído hasta la realización de la cuarta broncoscopia (Figura 3).

La localización final en la vía respiratoria y su procedimiento quirúrgico de extracción de los 145 casos se muestra en la Figura 4 y 5 respectivamente. Los dos casos ubicados en laringe se extrajeron bajo laringoscopia directa y no con broncoscopia. Las toracotomías fueron realizadas por Cirujanos Pediatras de nuestra Institución, al igual que las traqueotomías (todas de emergencia) a través de las cuales logramos 4 extracciones exitosas. Dos procedimientos fueron realizados en sala de Urgencia, por no

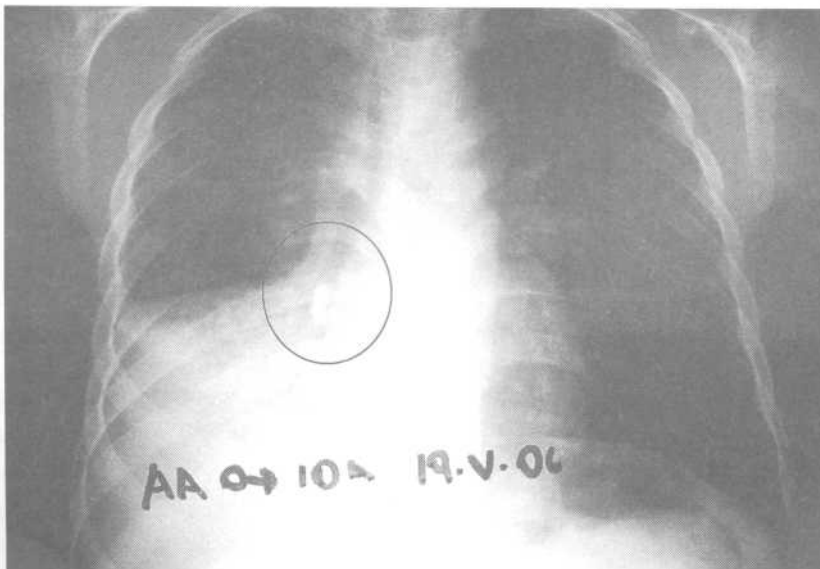
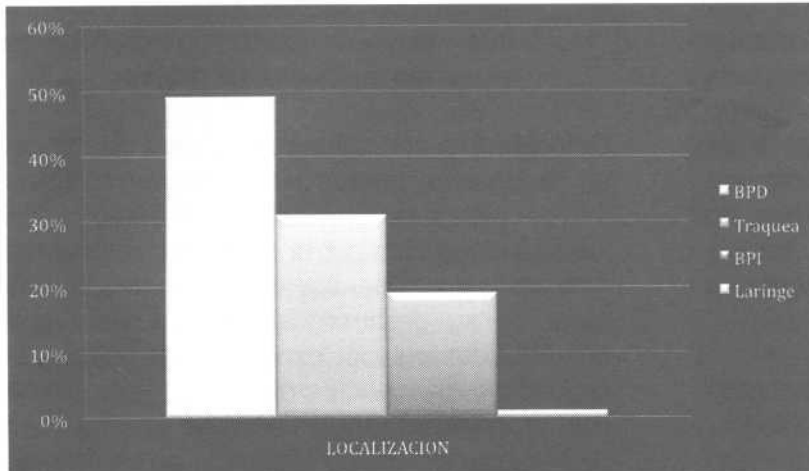


Figura 3. Dentro del círculo se observa radio acididad en área del bronquio intermedio con opacidad del lóbulo medio e inferior derecho en un paciente masculino de 10 años que bronco aspiró uno de sus molares.

Tener quirófano disponibles, estando a cargo de la sedación y anestesia el Médico Residente III de Pediatría (ambas extracciones fueron exitosas).

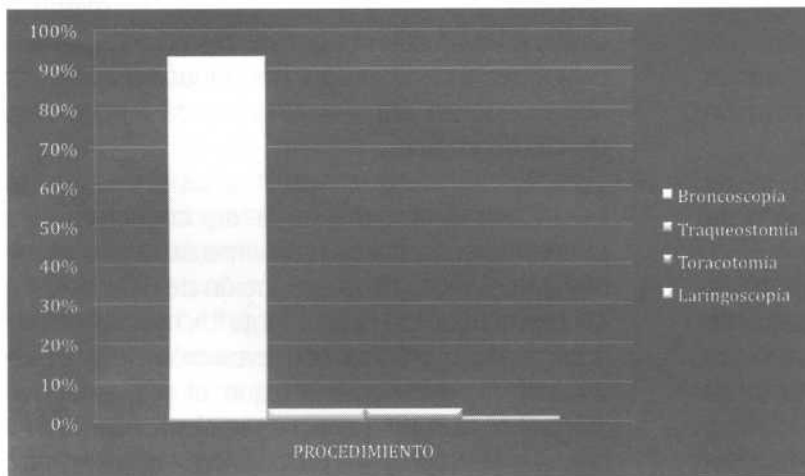
Enfisema subcutáneo e hipoxemia severa inmediata que obligaron a toracotomía abierta de urgencia con buena evolución postquirúrgica (coincidiendo ambas con el primer tipo de equipo que utilizábamos).

Figura 4. Distribución de 145 Casos de Niños con broncoaspiración de Cuerpos Extraños según Localización en la Vía Respiratoria. Hospital "Mario C. Rivas" (1996 – Mayo 2010)



BPD = bronquio principal derecho (71 Casos), Traquea (45 casos).
BPI = bronquio principal izquierdo (27 casos), Laringe (2 casos).

Figura 5. Distribución de 145 Casos de Niños con broncoaspiración de Cuerpos Extraños, según procedimiento de extracción. Hospital "Mario C. Rivas" (1996 – Mayo 2010)



Broncoscopia (135 casos), Traqueostomía (4 casos), Toracotomía (4 casos), Laringoscopia (2 casos).

La principal complicación transoperatoria atribuible al cuerpo extraño y/o al procedimiento de extracción son los eventos de hipoxemias, de duración e intensidad variable, pero fácilmente recuperables posterior a la extracción (datos no consignados numéricamente por presentarse en la generalidad de casos). Se presentaron 2 perforaciones bronquiales con el subsecuente

Como se señala en otros artículos ^(1,2,10) nuestra tasa de mortalidad fue baja (0.7 %) el único caso ocurrió en el año 2005 durante la extracción en un lactante de 8 meses de edad con frijol enclavado en tercio medio de tráquea con hipoxemia severa. De 1997 al 2007 se reportaron 11 casos de pacientes referidos a nuestro Centro Hospitalario fallecidos por asfixia secundaria a la aspiración de un cuerpo extraño o a sus complicaciones extra pulmonares como ser encefalopatías o falla renal (estos 11 casos no sé. incluyen dentro de los 145 casos de nuestra casuística por haber fallecido antes o en el momento de ingreso al Hospital) ⁽⁹⁾.

Finalmente la estancia hospitalaria posterior a la extracción fue menor de 48 horas en el 95% de casos, el 5 % restante tuvo hospitalizaciones de duración variable ya que ameritaron realización de varios broncoscopios, cirugía torácica abierta, traqueotomía o completar esquemas de antibióticos por neumonías secundarias ⁽³⁾.

Discusión:

Al tener en nuestros Servicios de Emergencia un niño que bronco aspiró un cuerno extraño

exige que se pongan en juego una serie de acciones coordinada entre los servicios de Emergencia, Broncoscopia y Quirófano, con una comunicación expedita y oportuna que permita en el menor tiempo posible la extracción del mismo, desde este punto de vista la alta sensibilización del personal que labora en estos servicios (médicos residentes y especialistas de pediatría, enfermeras auxiliares

Y profesionales, técnicos y especialistas en anestesia y todo el personal de quirófano) es fundamental para lograr el éxito esperado.

Por otra parte se debe reconocer que esta patología puede ser la causa de una neuropatía crónica, de neumonías recurrentes o persistentes, de una "asma de difícil control" o de una mala evolución clínico - radiológica en un paciente; en este contexto el conocimiento y experiencia del médico tratante en sospechar un cuerpo extraño como una posibilidad diagnóstica es absolutamente necesaria para ser referido a un centro que cuente con los servicios de endoscopia respiratoria, siendo la broncoscopia el único procedimiento diagnóstico y terapéutico

(2, 9,11)

El protocolo de manejo puede variar de acuerdo a diversas escuelas de pediatría y neumología, todos ellos tratan de optimizar las condiciones del paciente previo al procedimiento de extracción. Nuestra escuela de pediatría protocoliza el ingreso así:

- a. Ayuno
- b. Líquidos endovenosos
- c. Oxígeno con puntas o mascarilla facial manteniendo oximetrías mayores de 95%
- d. Uso de esteroides sistémicos (preferimos dexametasona), sobre todo en aspiración de cuerpos extraños orgánicos ^{(9>}
- e. Uso de antibióticos (sobre todo si se trata de semillas o cuerpos extraños de evolución mayor de 72 horas)
- f. NUNCA intentar hacer extracción "a ciegas" recordando que si el paciente está respirando aún hay permeabilidad de la vía respiratoria y una maniobra de este tipo puede movilizar el cuerpo extraño y producirse una obstrucción total y muerte del niño*^{2'6'9'11*}
- g. NO NEBULIZACIONES, contrario a lo sugerido en otros protocolos que sí las permiten⁽¹⁾, nosotros no las aconsejamos por dos motivos : el primero incrementan la ansiedad del niño - ya de por sí angustiado e hipoxémico - y el segundo y quizá más importante durante el llanto puede moverse el cuerpo extraño de una posición más distal (bronquial) a una proximal (traqueal o su glótica),

Obstruyendo la vía respiratoria central e incrementando así la posibilidad de muerte; de tal manera que no hay evidencia de su efecto benéfico ⁽¹¹⁾. La terapia respiratoria está proscrita en nuestro protocolo ⁽⁹⁾.

- h. Rayos x de tórax PA, no acostumbramos la Rayos x lateral pese a que reconocemos que algunos cuerpos extraños se visualizan mejor en esta proyección.⁽⁶⁾

Coincidiendo con diferentes series de casos, en la nuestra predominó el sexo masculino (1,6,7,11,12) y el grupo de edad de 1 a 5 años ^(3'9'13), justificándose esto por la curiosidad natural del niño de explorar los objetos con su boca como parte de su desarrollo psicomotor pero que desgraciadamente los expone a este riesgo y el segundo el menor número de molares propio de este grupo de edad que disminuye su capacidad de masticación de los alimentos de tal manera que la deglución lo hacen en fragmentos de mayor tamaño. Esto conlleva a recordar a los padres y cuidadores de niños pequeños a tomar las precauciones en lo referente a las precauciones durante su alimentación con el tipo de alimentos y consistencia adecuados (papillas o purés y darle de comer no mientras el niño juega o deambula), así mismo evitar el tipo de juguetes con piezas pequeñas o cualquier objeto que en casa el niño pueda introducirse dentro de su boca ^(3'ai112).

En la literatura consultada se considera una presentación tardía de un cuerpo extraño cuando hay una demora de la extracción de más de 24 a 48 horas ocurrido el accidente⁽¹⁴⁾, mediata hasta 4 semanas y crónica con evolución de más de un mes ⁽⁶⁾, reconociendo que el paciente que sobrevivió al evento asfíctico inicial presenta una relación directamente proporcional entre tiempo transcurrido de la aspiración y la posibilidad de complicaciones broncopulmonares, siendo la extracción a la brevedad posible de alta prioridad ^(UA14). En nuestra casuística el 36% de los pacientes se presentó a nuestro Hospital con evoluciones mayores de una semana de evolución, influyendo diversos factores como ser: la condición socioeconómica baja, la lejanía de los servicios de salud adecuados para la atención de casos, pero probablemente el más alarmante de todos fue la falta de atención del

Médico tratante al antecedente referido por los padres de un claro evento o la sospecha que su hijo bronco aspiró un cuerpo extraño, tal como ocurrió en los 18 casos que sobrepasaron el mes de evolución y que asistieron a nuestro Hospital por Iniciativa propia de los padres.®

La radiografía simple de tórax constituye un auxiliar de diagnóstico útil, pero no imprescindible para el diagnóstico ⁽¹¹⁾, no existiendo ningún hallazgo patognomónico de un cuerpo extraño bronco aspirado. La amplia gama de imágenes radiológicas que estos pueden producir va desde el extremo de la absoluta normalidad - como sucedió en el 38 % de nuestros pacientes - ^(3,9) hasta radiografía dramáticas con colapsos completos de todo un pulmón, hiperinflaciones marcadas (enfisema) o grandes neumotórax a tensión que obligaban a colocar sellos pleurales de urgencia o bien en el mismo paciente hallazgos radiológicos cambiantes, confirmando así el aforismo "los cuerpos extraños hacen cosas extrañas "y le agregaríamos dan" radiografías extrañas".

Desde luego la localización y la naturaleza del cuerpo extraño aspirado jugará un papel determinante en la clínica y radiología del paciente, un cuerpo extraño en posición central con obstrucción parcial generará predominantemente estridor o roncus inspiratorios homofónicos y radiología con atrapamiento aéreo bilateral, mientras tanto su localización periférica (bronquios principales o lobares) dará origen más a la sibilancia localizada o zonas de hipo ventilación con imágenes de atelectasias sí la obstrucción bronquial es total o de enfisema (con riesgo de neumotórax) sí la obstrucción es parcial y el cuerpo extraño genera el llamado "fenómeno de válvula" ^{<19)}. Coincidiendo con otras series la localización más frecuentemente encontrada fue el bronquio principal derecho, pero a diferencia de estas la segunda más frecuente fue tráquea y no bronquio izquierdo; la ubicación en laringe fue la menos frecuente.

(2, 3, 7, 11)

Durante estos 15 años de experiencia de exponernos continuamente a este temido accidente, hemos aprendido a conocer mejor algunas particularidades del problema, eliminar vicios, enmendar errores y entablar algunas modificaciones en nuestro protocolo inicial de

Manejo (por ejemplo el no nebulizar a nuestros pacientes). Desde este punto de vista hemos identificado algunos factores o mejor dicho condiciones que consideramos de "riesgo" que al enfrentarnos a ellas nos obligan a tomar en consideración la posibilidad de complicaciones mayores (tales como la perforación, la necesidad de cirugía torácica abierta, traqueotomía, etc.) lo que conlleva a una planeación más detenida de la extracción contando sí es posible durante el procedimiento con cirujano pediatra y en el postoperatorio con pediatra intensivista listos a intervenir por sí se les demanda. Así también de esta experiencia surgen algunas recomendaciones que nos han permitido realizar cada vez un procedimiento más rápido, seguro y con menor posibilidad de complicaciones. Son algunas de estas condiciones de riesgo y recomendaciones las siguientes:

- a. Niño menor de un año de edad ^(3A9), entendible por una vía respiratoria más pequeña, resultando en algunos casos La introducción difícil del broncoscopio rígido más pequeño disponible en nuestro medio (Storz 3.5); de hecho tuvimos varios pacientes que la extracción la hicimos sólo con la pinza-telescopio por no haber sido posible la introducción de la camisa rígida. También se presenta la dificultad de aperturar completamente el fórceps en el interior de vía respiratoria, obligando para su extracción a su fragmentación, con tiempos quirúrgicos prolongados. Finalmente su tendencia a hipoxemias más sostenidas los ubica en un grupo de edad con mayor riesgo de complicaciones durante la extracción y/o daños a otros órganos y sistemas.
- b. Pese a que cada caso representa una experiencia única cuyo objetivo final es lograr la extracción a la brevedad posible que permita mejorar la ventilación y oxigenación del paciente, consideramos a los cuerpos extraños de origen vegetal los de mayor peligrosidad, justificándose en su potencial de fragmentación ⁽⁶⁾, de producir mayor inflamación del epitelio y secreciones -muchas veces purulentas- en relación a los cuerpos extraños inorgánicos; pero de mayor importancia

su potencial de edematizarse, aumentando su volumen rápidamente en horas o días con la posibilidad de obstruir la vía respiratoria ⁷⁹¹⁵; este efecto es más notorio para el frijol crudo el cual no deja de inquietarnos por su presencia y que hasta la fecha aún con los fórceps adecuados y visualización directa no hemos logrado extraerlo en forma completa (excepto en un caso que utilizamos a través del broncoscopio rígido una canastilla de Dormía logrando englobarlo completamente) a diferencia de semillas como ser granos de café, maíz crudo y que son de relativa fácil extracción.

- c. La ubicación en área supraglótica de un cuerpo extraño representa otro factor de riesgo, no sólo por la mayor propensión de obstruir la vía respiratoria central, sino porque en estos casos hemos optado no intentar introducir el broncoscopio rígido, ya que con esta maniobra "desplazamos" el cuerpo extraño distalmente o la posibilidad de quedarse entre la tráquea y el tubo rígido volviéndose no visible con el telescopio; por tanto en estos casos bajo laringoscopia directa y relajación de las cuerdas vocales introducimos pinza - telescopio logrando así su extracción.
- d. La imposibilidad de no extraer el cuerpo extraño en la primera broncoscopia ya sea por no poder introducir el broncoscopio, cuerpo extraño en posición muy distal y no accesible a la pinza de extracción o por presencia de abundantes secreciones purulentas, nos obligan en su reprogramación a realizar procedimiento en conjunto con Cirugía pediátrica por la posibilidad de ameritar traqueotomía o toracotomía abierta.
- e. Sugerimos la realización de traqueotomía, como un paso previo a la cirugía abierta del tórax en caso de imposibilidad de introducir el broncoscopio rígido o si se presenta retención última del cuerpo extraño en la su glotis que nos obligue urgentemente a desplazarlo nuevamente a posiciones distales de la

Vía respiratoria o por la posibilidad de lesionar a su glotis o la laringe por la naturaleza del cuerpo extraño®. Al estar el paciente intubado a través de laringe, realizamos la extracción segura y rápida con pinza-telescopio a través de la estoma de traqueotomía lo suficientemente amplio. Posterior a la extracción hemos dejado funcional la traqueotomía por 48 a 72 horas con el retiro posterior de la cánula y cierre espontáneo del estoma.

- f. Desde el punto de vista anestésico, tal como lo señalamos en la sección de Pacientes y Métodos, previo a la realización de la broncoscopia rígida aplicamos Lidocaína tópica intratraqueal, esto nos ha permitido:
 - 1. Instrumentar la vía respiratoria con más facilidad y menos propensión al traqueo broncoespasmo
 - 2. Menor tiempo anestésico y necesidad- de aplicación repetida de relajantes musculares
 - 3. Más rápida recuperación de su ventilación espontánea, lo que permite traslado a sala de recuperación extubados, más pronto inicio de la vía oral y un egreso hospitalario en las próximas 24 a 48 horas como sucedió en el 95% de nuestros pacientes⁽⁶⁾. Esto contrasta con las recomendaciones de otras escuelas de intubar al paciente con tubo endotraqueal posterior a la extracción.(l)

]

Pretendemos con la publicación de nuestra experiencia dar a conocer nuestras debilidades y fortalezas al afrontar un niño que bronco aspira un cuerpo extraño. En definitiva hemos crecido; el manejo pre, trans y post operatorio ha mejorado en los últimos años sobretodo posterior al inicio del postgrado de pediatría en el año 2006 que nos ha permitido contar con médicos residentes con mayor destreza diagnóstica y cumplimiento de los protocolos de manejo ya descritos. Es también nuestro deseo sensibilizar a estudiantes de Medicina en esta patología que les permita incorporar el concepto de "sospecha fundada" en su esquema de estudio de un niño con '

Problemas respiratorios, pero a la vez que sean portadores para sus pacientes, padres y maestros de una educación permanente de las medidas preventivas a tomar para evitar este temido accidente. ^(4 914)

Referencias bibliográficas:

1. Franco C, Toso S, Arias J. Cuerpos extraños en vía aérea. En: Sih T, Chinski A, Eavey R. III Manual de Otorinolaringología pediátrica de la IAPO. Laboratorio Shering Ploug 2003. p 53 - 9
 2. Pérez LF. Enfermedad por deglución o aspiración de cuerpos extraños. En: Pediatría Médica. Instituto Nacional de Pediatría. México DF, México: Editorial Trillas; 1994. P 652-6
 3. Alvarenga C, Quiñónez R. Cuerpo extraño en vía aérea en el Hospital Materno Infantil Junio 2002 - Junio 2005. Revista Médica de los Postgrados en Medicina UNAH 2006; 9 (3): 404-8
 4. Tan HK, Brown K, McGill T, Kenna MA, Lund DR, Healy GB. Airway foreign bodies (FB): a 10 - year review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2000; 56: 91 - 9
 5. Gibson SE, Shott SR. Foreign bodies of the upper aerodigestive tract. En: Ayer CM, Cotton RT, Shott SR. The Pediatric Airway. Philadelphia: JB Lippincott Co 1995
 6. Echegoyen R, Subaky E. Cuerpos extraños en vías aéreas. Rev Int Nal Un Resp Mex 2008; 21 (3): 187-92 ²
 7. Marroquín H. Bronco aspiración de cuerpos extraños en niños. Revista Médica Broncopulmonar 2005; 2 (1):69-71
 8. Divisi D, Di Tommaso S, Garramone M, et al. Foreign bodies aspirated in children: role of bronchoscopy. Thorac Cardiovasc Surg 2007; 55: 249 - 52
 9. Cala LL. Cuerpo extraño en la vía aérea. En: Reyes MA, Aristizabal G, Leal FJ. Neumología Pediátrica; infección, alergia y enfermedad respiratoria en el niño. 4ta Ed, Bogotá, Colombia: Editorial Médica Panamericana; 2001 .p 326 - 33
 10. Wei-chung H, Tsung-shiann S, Chia-der L, et al. Clinical experiences or removing foreign bodies in the airway and esophagus with a rigid endoscopy: A series of 3217 cases from 1970 to 1996. Otolaryngology Head and Neck Surg 2000; 122: 450 -4
 11. Louie MC, Stuart B. Foreign body ingestion and aspiration . Pediatrics in Review 2009 ; 30 (8): 295-301
 12. Rovin JD, Rodgers BM. Pediatric foreign body aspiration. Pediatrics in Review 2000; 21: 1-7
 13. Rimmell FL, Thome JR, Stool S, et al. Characteristics of objects that cause cocaine in children. JAMA 1995; 274: 1805
 14. Henry K, Brown K, McGill T, et al. Airway foreign bodies (FB): a 10 - year review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2000; 56 : 91- 9
 15. McGuirt W, Holmes K, Feehs R, et al. Tracheobronchial foreign bodies. Laryngoscope 1988; 98: 614-18
-