

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Departamento de Cirugía

Guatemala, Centro América

"CUERPOS EXTRAÑOS EN LARINGE, TRAQUEA Y BRONQUIOS"

(Análisis de los Casos tratados en el Hospital Roosevelt).

Trabajo de Tesis presentado por

JOSE EFRAIN VARGAS CORDON

En el Acto de Graduación previo

a su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

ASESOR: Dr. Rodolfo MacDonald Kanter.

REVISOR: Dr. Carlos Dávila Rangel.

Noviembre de 1,965.

I N D I C E

- - - - -

	Hoja No.
I. Introducción.	1
Consideraciones generales	3
A) Historia del paciente	3
B) Síntomas y signos.	5
C) Rayos "X"	10
D) Preparación para Broncoscopia	13
E) Anestesia	14
F) Remoción.	16
G) Indicaciones quirúrgicas.	18
H) Cuidados post-operatorios	19
I) Prevención.	20
II. Antecedentes.	22
III. Objetivos	23
IV. Material y Métodos.	24
V. Resultados.	38
VI. Discusión	41
VII. Sumario	43
VIII. Conclusiones.	44
IX. Bibliografía.	45

I N T R O D U C C I O N

- - - - -

La aspiración de cuerpos extraños en el árbol traqueobronquial, es siempre potencialmente condición seria, a menudo mortal. Es un accidente que puede prevenirse y cuyo tratamiento adecuado y oportuno produce recuperación total e inmediata de las funciones respiratorias. No constituye problema nuevo ni es excepcional y a pesar de ello no ha tenido verdadera atención en los libros y debates médicos.

El acceso a las vías respiratorias es mucho más difícil que al esófago, gracias a la presencia del complejo sistema de defensa constituido por el reflejo hipofaríngeo, del cierre de las cuerdas vocales y del reflejo tusígeno. A pesar de ello constituye un evento no infrecuente la penetración de cuerpos extraños a la tráquea o a los bronquios seguido a la inhalación, y éstos, invariablemente causan trastornos a menudo que se expulsan por la tos pronto (2) (37). Los efectos inmediatos son a menudo aparentes y rápidamente hacen peligrar la vida; los efectos y complicaciones finales, pueden muy bien producir daño permanente (5).

La inhalación de cuerpos extraños es mucho más frecuente en niños que en adultos y probablemente se debe a que los reflejos de las vías aéreas no son muy activos en los primeros años y se perfeccionan con el aumento de los años (2). Por otro lado, el niño es notoriamente aficionado de llevarse a

la boca cualquier cosa que tenga en las manos. En la etapa de desarrollo exploratorio del medio que lo rodea, lo hacen muy a menudo y así pueden aspirarlos o tragarlos. Esto por supuesto no quiere decir que las personas normales estén exentas; un carpintero frecuentemente lleva en la boca clavos o tachuelas y movimientos inesperados pueden causar la aspiración o atragantamiento de éstos. Lo mismo puede sucederle a los sastres, modistas, etc. (16). Variedad de objetos pueden también ser inhalados durante el sueño, bajo las influencias del alcohol, anestesia, ataques epilépticos (33), o en enfermos mentales (2).

Durante tratamientos odontológicos pueden inhalarse piezas o prótesis dentarias o fragmentos de las mismas. Accidentes similares ocurren en cirugía otorrinolaringológica y procedimientos endoscópicos (12) o al anestesista durante la intubación endotraqueal (19).

CONSIDERACIONES GENERALES

1) Historia del Paciente:

La historia dada por el paciente, -si es que la edad o estado mental se lo permite-, o por los padres, familiares, niñeras o acompañantes, es de suma importancia para "sospechar" la existencia de cuerpo extraño inhalado y llegar a un diagnóstico adecuado. De allí que por todos los medios posibles y en forma exhaustiva y detallada, hay que tratar de obtener una buena descripción de los hechos. Desgraciadamente en un número apreciable de casos ésto no es posible por diversas circunstancias: es un niño de corta edad y no sabe describir el accidente; se encontraba sólo; la persona acompañante no le da importancia a los hechos, sobre todo si éstos son pasajeros; el adulto pudo haber estado anestesiado o borracho o bien no muy seguro de lo que ocurrió (10).

El ingreso de cuerpos extraños puede presentarse de la manera más curiosa y disparatada, a condición que a la vez se haga una profunda inspiración, o que la boca se mantenga abierta mientras se traga (2). El miedo, llanto, risa, estornudo y tos, son acompañados por una inspiración profunda y rápida (26). En el niño el mecanismo se puede realizar durante la succión o masticación de alimentos, - máxime si está jugando o corriendo (casos Nos. 9 y 14), o por accidentes de la más diversa naturaleza (2) (12). Es importante determinar también cuándo y cómo ocurrió la aspiración y la naturaleza del cuerpo extraño (26).

El episodio inicial es a menudo bastante dramático con acceso súbito de tos, disfagia y disnea, acompañado de desaparición del cuerpo extraño. Si dicho accidente pasa inadvertido o no se le dá importancia, fue olvidado o no fue reconocido, los síntomas presentados son los de neumonía, bronquitis, tumores, abscesos pulmonares, tuberculosis (30), empiema o bronquiectasias, y la condición fundamental permanece insospechada durante un período peligrosamente largo (5) (33).

En otros casos, el objeto pasa a un bronquio después del ataque inicial y si es metálico y poco voluminoso, los síntomas alarmantes declinan considerablemente de momento, a menudo durante meses. Incluso a veces el cuerpo extraño inhalado pasa directamente a un bronquio distal, sin despertar reflejo alguno a su paso (10). El intervalo asintomático puede tranquilizar tanto al paciente como al médico; el paciente piensa que se equivocó y el médico se inclina a desechar las sospechas de los familiares alarmados, especialmente si no le es posible encontrar signos patológicos muy evidentes en el tórax. Incluso a veces despreciando o desconociendo el ataque inicial de atragantamiento, llega a decir al paciente o a sus familiares que se vayan a su casa y lo olviden. Así ocurre con excesiva frecuencia por culpa del intervalo asintomático, de modo que cuando semanas o meses más tarde se presenta tos y fiebre, se inclinan a atribuirlos a gripe, tos ferina (caso No. 7), neumonía, etc.

Por último debe recalcar sobre la adecuada interpretación de la historia; en nuestro medio, frecuentemente los pacientes o familiares de éstos, utilizan palabras como "tragar" o "atragantarse", lo que erróneamente puede hacer pensar que el objeto ha pasado al tracto digestivo.

B) Síntomas y Signos:

La sintomatología puede manifestarse de modo agudo durante la inhalación del cuerpo extraño, o cuando éste se encuentra en un bronquio, o a través de una complicación (2). El objeto suele aspirarse hacia la laringe durante una inspiración profunda. La mayoría de las veces queda detenido allí (10). Inmediatamente el órgano patentiza con violencia la intrusión y se espasmodiza, el paciente se atraganta, siente que se ahoga, la disnea es intensa, la inspiración se hace prolongada y jadeante, hay cianosis, la tos es violenta, seca, espasmódica, ocasionalmente permite la expulsión del cuerpo extraño (2) (caso No. 5), algunas veces induce al vómito. La fuerza de la tos depende de la sensibilidad del paciente y la agudeza y longitud del cuerpo extraño. Cuerpos ásperos y puntiagudos pueden causar irritación más severa; la tos puede estar ausente cuando el objeto es aspirado por personas inconscientes o profundamente sedadas. El reflejo tusígeno de infantes y niños es menos activo (26). Suele haber dolor y la sensación subjetiva del cuerpo extraño en la garganta. Si el objeto es muy voluminoso, la asfixia y la muerte en pocos minutos son inevitables sin tratamiento urgente; si es inhalado los síntomas de

clinan. Un objeto pequeño, por ejemplo un alfiler, puede ser inhalado y alojarse en un bronquio sin dar síntomas. Si el cuerpo extraño se enclava en la laringe y -- produce obstrucción parcial, habrá disfonía, afonía, disfagia, disnea, dolor y la tos será crupal (10); si el objeto tiene aristas cortantes puede haber hemorragia (21).

A menos que el cuerpo extraño sea voluminoso o se enclava, suele caer en la tráquea, particularmente por la intensa succión inspiratoria que precede a la tos. Al pasar a la tráquea, puede durante algún tiempo subir y bajar libremente cuando el paciente tose. Cada vez que es impulsado por la tos contra la cara inferior de la glotis, provoca paroxismos de espasmo laríngeo y afonía; el ruido del impacto se percibe como un manotazo (Jackson), oyéndose con más facilidad con la boca abierta durante la tos. Su impacto se percibe al poner los dedos en la tráquea. Con el estetoscopio sostenido delante de la boca abierta, se oye una sibilancia asmatoide más o menos intensa y de tono alto durante la inspiración o la espiración (10) (37). La disnea corrientemente es marcada, no sólo por el cuerpo extraño sino también por el edema subglótico traumático asociado. Los paroxismos de tos pueden inducir al médico que se trata de difteria o tos ferina (caso No. 7). A menos que haya una traqueobronquitis secundaria, no se observan modificaciones especiales de los signos físicos normales de los pulmones.

Es muy raro y molestísimo que el objeto permanezca

libre en la tráquea durante mucho tiempo. Casi invariablemente es atraído a un bronquio durante la inspiración forzada que precede a la tos explosiva. Con más probabilidades son aspirados al bronquio derecho que al izquierdo, porque el primero es más amplio y su angulación es menor (38), y si siguen descendiendo, penetran más fácilmente en las ramas dorsales del árbol respiratorio que en las ventrales. Rara vez un cuerpo extraño pasa de un bronquio a otro, produciéndose con ello variaciones caprichosas de los signos físicos (10) (24). Por regla general, mientras más distalmente penetra el cuerpo extraño, habrá menos irritación y molestias inmediatas y los síntomas precedentes se aliviarán considerablemente, puesto que no sólo la mucosa bronquial es menos sensible, sino que los efectos de la obstrucción se limitan a la porción del pulmón ventilado por el bronquio obstruido (12). Así, los alarmantes y tormentosos primeros minutos u horas, pueden ser seguidos por una carencia de síntomas, total o relativa, llamada período latente y que es el responsable de la mayoría de cuerpos extraños no reconocidos. Los síntomas y signos bronquiales dependen del grado de obstrucción -determinado por el tamaño y la forma del objeto- y de la intensidad de la reacción inflamatoria -dada por la naturaleza del cuerpo extraño-. Objetos orgánicos -nueces, habas, maíces, maníes, semillas de diversas frutas- producen inflamación aguda por los ácidos grasos que contienen, edema marcado y pus espeso y pegajoso. Lo mismo sucede con los dientes u objetos muy infectados, mientras

que cuerpos extraños metálicos y poco voluminosos no producen obstrucción y escasa reacción inflamatoria.

Ya en los bronquios los cuerpos extraños pueden -- producir obstrucción completa o incompleta: cuando es -- completa, se produce rápidamente atelectasia del pulmón, distal a la obstrucción, y secundariamente pueden surgir alteraciones inflamatorias y supurativas. Si la obstrucción es incompleta, algunas veces el cuerpo extraño actúa como válvula: el aire penetra por la acción intensa de los músculos respiratorios, -- con la que el bronquio -- se dilata--, pero en la espiración --acción muscular débil-- la mucosa bronquial se adapta al cuerpo extraño y el aire no sale. Como resultado, la parte obstruida del pulmón -- es sobredistendida, produciendo el llamado enfisema ob-- tructivo; en este estado, el hemitórax del lado afectado se mueve poco, hay hiper-resonancia a la percusión y au-- sencia de vibraciones vocales y del murmullo vesicular. Clínicamente puede confundirse con pneumotórax y aún pro-- ducirse éste, por ruptura de una parte sobredistendida -- del pulmón (33) (35). Los síntomas y signos se presentan con intensidad extremadamente variable, según el grado de obstrucción y las alteraciones inflamatorias asociadas; -- en algunos casos se mantienen las características de la -- fase aguda, con acentuación de la disnea, --pudiéndose con fundir con estados asmáticos (caso No. 13)--, tos ince-- sante, al principio seca, que en días o semanas se hace -- productiva; otras veces una modesta disnea asociada a tos intermitente. Si el grado de obstrucción es apreciable,

la inflamación y supuración son muy pocas. Así, si la obstrucción es leve, el lado afectado mostrará expansión deficiente y algunas veces se escucha estridor. Este es muy importante porque puede ser el único síntoma que indique cuerpo extraño. Aparece más frecuentemente en casos de simple estenosis y rara vez en casos de enfisema valvular o atelectasia. Es más fácil de oír durante la espiración y más audible cuando la oreja del examinador se coloca frente a la boca abierta del paciente (26). Los demás signos son los de bronquitis, edema pulmonar, bronconeumonía, bronquiectasia, absceso pulmonar o empiema acompañantes.

En resumen, vemos que los síntomas y signos de inhalación de cuerpos extraños dependen de una serie de factores: forma y naturaleza de los objetos, localización de los mismos en el árbol respiratorio, la cantidad de exudados retenidos, el colapso o enfisema existentes y las complicaciones asociadas (2) (5) (9) (10) (12) (21) (24) (26) (33) (35) (37) (39).

Finalmente mencionaremos un fenómeno que puede presentarse y alarmar al Cirujano: cuando el paciente está severamente disneico debido a cuerpos extraños en laringe o tráquea, el centro respiratorio se encuentra sobre-estimulado debido a la retención de CO_2 en la sangre. Si repentinamente cesa la obstrucción por remoción del cuerpo extraño, o por traqueostomía, el nivel de CO_2 baja rápidamente, y debido a que el centro respiratorio no recibe su estímulo masivo, se produce apnea compensadora. Este pa-

ciente desde el punto de vista bioquímico no necesita oxígeno sino CO_2 , pero terapéuticamente está contraindicado. Lo más aconsejable es proporcionar ventilación moderada asistida, y esperar que la relación oxígeno CO_2 se normalice. No hay que llegar a la hiperventilación que de suyo también es peligrosa (26).

b) Rayos "X":

Los Rayos "X" son de los pocos pero importantísimos recursos que tiene el médico para el diagnóstico de cuerpos extraños en las vías respiratorias, unidos a la broncoscopia. Desde el punto de vista radiológico hay dos -- clases de cuerpos extraños: Los radio-opacos que produ-- cen sombras de intensidad variable y los radiolucen-- tes que no dan lugar a sombra alguna (21). Los radio-opacos no ofrecen ninguna dificultad diagnóstica, la identificación es fácil y pueden verse las dimensiones y la localización de los mismos (2) (fotografías Nos. 1, 2, 3, 4, 5 y 6). Los radiolucen-- tes generalmente son sustancias orgánicas, vegetales o animales y aún algunos inorgánicos, como aluminio y sus compuestos, botones y objetos de celuloide (21), que únicamente se evidencian por los signos -- locales obstructivos o de intolerancia (2) (fotografía No. 7) y por lo tanto el diagnóstico se hace por signos radiográficos indirectos: enfisema obstructivo, o atelectasia segmentaria, lobar o total.

a) Enfisema obstructivo o valvular: Mayor transparencia del lado afectado; el pulmón distendido desplaza el -

corazón y mediastino al lado sano y deprime el diafragma de su lado, limitando su excursión normal. Por compensación aumenta el movimiento del lado sano, de modo especial en la excursión diafragmática, y a causa de ello, el contraste en la transparencia de ambos pulmones se vé más fácilmente al final de la espiración. En plena inspiración, la mayor expansión compensadora del pulmón sano lo llena tanto de aire, que hay poca diferencia en la transparencia de ambos pulmones (5) (10).

b) La atelectasia segmentaria, lobar o total, se vé como mayor densidad del parénquima pulmonar afectado, visible tanto en inspiración como en espiración, pero sobre todo en la primera, produciendo desviación del mediastino al lado enfermo (5) (21).

c) Estenosis simple: Al final de la inspiración completa, el llenado pulmonar distalmente a la obstrucción parcial, se retrasa y la zona permanece relativamente atelectásica en comparación con el resto del campo pulmonar. Esta misma área al final de la espiración forzada, será enfisematosa en comparación con el resto del campo pulmonar porque el cuerpo extraño impide la salida rápida del aire acumulado después de la obstrucción (37). Además de ello hay un signo radiológico importante: la retracción inspiratoria del mediastino y del corazón hacia el lado afectado. Si la estenosis no es muy importante el paciente debe hacer una profun

da y rápida inspiración para producir el desvío. Para hacer el signo más pronunciado en los niños, debe hacérseles llorar (Holzknecht) (5) (26). Desde luego hay que tomar en cuenta que la desviación del mediastino es mayor si el bronquio principal está afectado. Desvío lateral fino puede observarse también en la estenosis de un bronquio lobar mayor, pero la obstrucción del bronquio de una unidad pequeña del pulmón, no produce ningún movimiento del mediastino.

De lo descrito anteriormente se deduce lo siguiente:

- 1o.- Son indispensables las radiografías con proyecciones ánteroposteriores, laterales y aún desde varios ángulos y con penetraciones diversas (10) (35).
- 2o.- Deben tomarse placas en inspiración y espiración forzadas, porque la comparación de ellas en muchos casos es diagnóstica (33) (37).
- 3o.- Todo paciente con sospecha de cuerpo extraño en las vías respiratorias, debe ser fluoroscopiado para dirigir la atención a todo el proceso respiratorio en acción (5) (26).
- 4o.- Si la broncoscopia no sigue rápidamente a los exámenes previamente mencionados, la posición y localización del cuerpo extraño debe determinarse otra vez inmediatamente antes del procedimiento. Un cuerpo extraño puede cambiar de posición (26).

50.- Después de la extracción del cuerpo extraño, se debe hacer control radiológico inmediato y 24 a 48 horas después. Dependiendo del caso se seguirá su evolución radiológica cada 72 horas si fuese necesario.

Preparación para Broncoscopia:

Los pacientes con cuerpos extraños inhalados difieren unos de otros en edad, desarrollo y condiciones de salud; las circunstancias en que se producen estos accidentes son diversas y los cuerpos extraños varían en tamaño, forma, consistencia y localización. Cada caso es una nueva experiencia porque presenta sus propios problemas.

Por consiguiente, las broncoscopias para extracción de cuerpos extraños deben precederse de una preparación individual y cuidadosa (26). Sin embargo los comentarios generales que se deben hacer son los siguientes: los enfermos deben ser preparados como para cualquier operación de importancia, exceptuando desde luego, aquellos casos en que la extracción es de extrema urgencia porque de ello depende la vida del paciente.

Es conveniente que no se les dé alimentos por lo menos desde 5 horas antes, para evitar que vomiten durante la operación. Debe administrárseles atropina o escopolamina de preferencia, pero están contraindicados los sedantes, más aún los opiáceos. Se les deben quitar los dientes falsos si los tienen. Si el enfermo está dehidratado o con DHE, éste debe ser tratado mediante la administra-

ción endovenosa de fluidos y electrolitos. Si el tiempo entre la inhalación del cuerpo extraño y su remoción es mayor de 24 horas, se recomienda el uso de antibióticos. Debe evitarse la ejecución de maniobras inútiles, no poniéndolos cabeza abajo ni golpearles en la espalda, ya que el cuerpo extraño puede desalojarse de un bronquio pero puede enclavarse en las cuerdas vocales. Por último el paciente debe permanecer y ser transportado en posición sentada (2) (15) (22).

) Anestesia:

Nuestro propósito no es describir en este capítulo técnicas, anestésicos, bases fisiológicas de los mismos, etc., temas que corresponden a una disciplina muy especializada. Únicamente deseamos esbosar de una manera general lo relativo a este importante asunto.

Existe gran variedad de opiniones referentes a la anestesia para broncoscopia: un grupo de endoscopistas están en favor de la anestesia local (3) (22). En los adultos la sedación seguida de analgesia de la laringe, tráquea y faringe es por lo regular adecuada (33). En infantes y niños muchos endoscopistas usan únicamente sedación, porque se desconoce la dosis conveniente de analgésicos locales en ellos y son muy peligrosos (3) (26). En todo caso, es buena política tener un Anestesiólogo presente por su conocimiento de los problemas aéreos (3) (40).

La mayoría de endoscopistas prefieren la anestesia general, y ésta es la tendencia que más aceptación tiene

actualmente, gracias a los progresos alcanzados en el campo de la anestesiología. Para ella es indispensable un Anestesta diestro, ya que la mayoría de pacientes son infantes y niños en quienes es difícil aplicar anestesia para que se pueda efectuar la broncoscopia (6) (18) (33) (40).

Las condiciones necesarias de una buena anestesia son: completo relajamiento del paciente, ausencia de secreciones y de reflejos, respiración espontánea y adecuada del paciente, duración anestésica suficientemente larga, buena oxigenación, anestésicos de preferencia no explosivos y libertad absoluta para los movimientos del endoscopista (2) (18).

No es conveniente el uso de relajantes musculares para eliminar los reflejos, ya que al inactivar éstos, por este medio se bloquea también la respiración (33) (40), a menos que el paciente se ventile mecánicamente mediante un respirador de aplicación externa que produce la expansión pasiva del tórax relajado. Este procedimiento es muy satisfactorio pero requiere equipo y personal especializado.

Los anestésicos generales que utilizados adecuadamente hacen respirar en forma espontánea al paciente, son el Halotano, Metoxifluorano y el éter.

Al final de la operación y cuando el broncoscopio ha ya sido removido, se debe vigilar al enfermo cuidadosamente por si se presenta espasmo laríngeo (33).

F) Remoción:

El método ideal para la extracción de cuerpos extraños en el árbol respiratorio es por medio de la broncoscopia, procedimiento para el que es indispensable equipo adecuado, persona diestra para su empleo que posea gran habilidad, destreza y paciencia (37). Nuestro propósito - en este capítulo no es describir las técnicas ni procedimientos broncoscópicos para la extracción de cuerpos extraños, ya que existen muchos libros completos dedicados a este tema, para lo cual remitimos al lector a la Bibliografía citada (1) (4) (13) (22) (23) (27) (28) (29), e incluso tablas de métodos para la extracción de más de 4000 cuerpos extraños de diversas formas en pacientes de distintas edades. Dichas tablas permiten al endoscopista, sabiendo la edad de su paciente y el cuerpo extraño inhalado, buscar los cuerpos extraños semejantes al suyo y saber el tamaño del broncoscopio, las pinzas indicadas, la parte donde el objeto fue asido y todos los demás detalles de la extracción. (Jackson, Chevalier, Diseases of the air and foods passages of foreign body origin, W. B. Saunders Co. 1,936).

Únicamente nos limitaremos a mencionar aspectos de carácter general, relacionados con la extracción de cuerpos extraños por la endoscopia. Por consiguiente volvemos a insistir, todo comentario relativo a técnicas endoscópicas será omitido deliberadamente.

lo. No deben producirse maniobras tendientes a que los -

cuerpos extraños sean expulsados (poner al paciente - cabeza abajo, golpearle la espalda, introducirle los dedos en la orofaringe etc.). Hemos dicho ya en otra parte de este trabajo y volvemos a instir que hacen - peligrar la vida del paciente (3) (10).

20. No se debe esperar que los Cuerpos extraños sean ex- - pulsados espontaneamente. Esto sucede en rarísimos - casos y debemos recordar que mientras más tiempo per- manezcan en los bronquios más difícil será extraerlos (22).

30. Cuando la historia o signos físicos hagan sospechar - cuerpos extraños inhalados, debe hacerse una broncos- copia aunque los Rayos "X" sean normales, o aún más, siempre que haya duda razonable, debe hacerse un exa- men endoscópico para aclararla (21) (22).

40. La extracción de todo cuerpo extraño debe hacerse tan pronto como sea posible, ésto sin embargo, no implica ni tampoco justifica un excesivo apresuramiento en ha- cerlo (22).

50. La mortalidad y morbilidad de las broncoscopias varía en proporción directa al operador y con la gravedad - de las afecciones pre-existentes. La simple introduc- ción del endoscopio no ofrece ningún peligro si se ha- ce con el cuidado debido. Las broncoscopias sólamen- te son peligrosas cuando se hacen manipulaciones inde- bidas; cuando se usan instrumentos inadecuados; cuan-

do se hacen muy rápidamente y a intervalos muy frecuentes en niños; y por último cuando el procedimiento se prolonga demasiado. En los niños menores de un año, - la duración de la endoscopia no debe prolongarse más - de veinte minutos, ni debe ser repetida antes de una semana a menos que su indicación sea urgente. Un niño de cinco años puede soportar la operación cuarenta o - sesenta minutos y un adulto puede soportarla por tiempo ilimitado; sin embargo, más se consigue con endoscopias cortas y repetidas a intervalos apropiados, que - con una broncoscopia muy prolongada (22) (23) (26).

Indicaciones Quirúrgicas:

La remoción de cuerpos extraños endobronquiales en raros casos no es posible lograrla por maniobras endoscópicas, quedando para éstos, el recurso de la intervención quirúrgica: Toracotomía y Broncotomía para algunos lobectomía y aún neumonectomía para otros.

Las tres circunstancias principales en las que se impone la indicación operatoria son las siguientes:

- 1) Cuando el cuerpo extraño se encuentra enclavado y es imposible o riesgosa la remoción broncoscópica.
- 2) Cuando el cuerpo extraño de pequeñas dimensiones se encuentra alojado en los finos bronquiolos periféricos, resultando inaccesible a las maniobras endoscópicas - (caso No. 1).

3) Cuando la presencia del cuerpo extraño y sus complicaciones asociadas, han producido lesiones destructivas y deformantes irreversibles de los bronquios y parénquima pulmonar, haciéndose necesario resecciones más o menos extensas.

El pronóstico de la intervención quirúrgica practicada en estos casos, ya sea limitada a la bronquiotomía con extracción del cuerpo extraño, o bien a la resección pulmonar, es considerada en general buena (11).

Debemos mencionar también dentro de los procedimientos quirúrgicos, a la traqueostomía; puede ser salvadora en muchos casos en los que la obstrucción es laríngea o en la parte superior de la tráquea; puede facilitar la extracción del cuerpo extraño, permitiendo introducir el broncoscopio por ella (caso No. 11); permite la aspiración de secreciones bronquiales cuando éstas son muy abundantes; y por último es salvadora también, en la obstrucción de las vías aéreas producidas por el ejema sub-glótico, que puede ocurrir inesperadamente en infantes y niños en el post-operatorio.

Un cuerpo extraño que merece particular atención es el tubo de traqueostomía cuando es muy largo, y su punta descansa en un tronco principal bronquial y obstruye el otro (5). (caso No. 8), (Fotografía No. 8).

H) Cuidados Post-operatorios:

Después de la broncoscopia, además de la dieta: ad

ministración de líquidos, de antibióticos y otros procedimientos rutinarios, cada paciente debe vigilarse cuidadosamente, sobre todo si éstos son niños, o si la endoscopia ha sido laboriosa. Debe recordarse que aún el cuerpo extraño más simple o la broncoscopia más fácil puede causar complicaciones: Edema sub-glótico, neumotórax o aún perforación bronquial con enfisema mediastínico (26).

Para aliviar y mejorar las traqueobronquitis producidas por el cuerpo extraño en sí, o por las manipulaciones para su extracción, es conveniente mantener a los pacientes en tiendas de vapor o ambiente húmedo frío (Crupettes), vigilarlos por signos de obstrucción laríngea y tener a mano el equipo para traqueostomía (33). Si es necesario pueden indicarse analgésicos, pero los sedantes están contra-indicados, sobre todo los opiáceos y similares (22) (23).

Ya hemos mencionado en otra parte de este trabajo - las complicaciones pulmonares (neumonía, bronconeumonía, abscesos o bronquiectasias) y éstos desde luego necesitan tratamiento y observación posterior (26).

I) Prevención:

El aforismo que dice: "la prevención es mejor que la curación" es incontrovertible. Partiendo de este hecho, dentistas, médicos, estudiantes de medicina y odontología, familiares del niño (a través del Pediatra) y grupos como asociaciones de padres, maestros y clubes, deben ser informados y educados de cómo prevenir accidentes con cuer-

pos extraños. Para citar unos pocos ejemplos: que los adultos no se pongan cuerpos extraños en la boca ya que con ello, puede causarse un accidente y dar mal ejemplo a los niños que todo lo imitan; advertir a los artesanos el peligro de introducirse clavos y tachuelas en la boca; los médicos y dentistas deben adoptar precauciones especiales para manipulaciones en la boca, nariz y garganta; y en la atención de pacientes con traumatismos severos del macizo facial, tener especial cuidado que las vías aéreas estén permeables; los niños pequeños no deben tener acceso a objetos fácilmente inhalables; vigilar los juegos de éstos y de enfermos mentales; a niños por debajo de 4 años no debe dárseles manías, raíces de vegetales "bolitas" o frutas si no están bien pulverizadas, ya que requieren la acción pulverizadora de los molares que a aquellos les falta; deben extraerse los dientes móviles y eliminarse las prótesis flojas (6) (10) (21) (26) (33).

II. ANTECEDENTES

La terapéutica de cuerpos extraños traqueobronquiales había sido exclusivamente quirúrgica desde tiempo inmemorial. Desde los Siglos IV, V, y VI, hasta el Siglo XIX, sólo la traqueostomía junto con la cirugía, permitían la localización ciega con una cureta o una pinza para extraer el cuerpo extraño.

En 1,893 Weist de Filadelfia, encontró una mortalidad con este método de 27 a 42%. Estas cifras catastróficas impulsaron a los cirujanos de la época a intentar abrir el tórax. En 1,891 Quenu y Hartmann, en 1,895 Bryant Guetltz, consiguen por vía mediastínica anterior un éxito completo. A partir de 1,997 -cuando Killian (17) (34) con un broncoscopio consiguió extraer por vía oral un fragmento de hueso enclavado en la tráquea-, se ha abandonado el dominio quirúrgico, hasta tal punto que hoy día la Cirugía como terapéutica es excepcional. El triunfo de Killian, es seguido de un gran éxito en Europa y especialmente en los Estados Unidos, donde Chevalier Jackson -"domestica" literalmente la broncoscopia, la codifica y la expande (14) (20) (25) (31) (32).

Desde principios de nuestro Siglo se han escrito en el mundo, innumerables trabajos respecto a cuerpos extraños en el árbol laringo-traqueobronquial. De algunos de ellos, hemos podido obtener la referencia bibliográfica, para lo cual referimos al lector al capítulo de Bibliografía.

Con respecto a nuestro país, he revisado cuidadosa-

mente Bibliotecas (Facultad de Ciencias Médicas, Hospital Roosevelt e I.N.C.A.P.), publicaciones científicas (Revista del Colegio Médico y de la Juventud Médica), así como consultado personalmente a diversos médicos y cirujanos guatemaltecos, pudiendo afirmar que no ha sido escrito y publicado hasta la fecha en Guatemala, ningún trabajo sobre cuerpos extraños laringotraqueobronquicos. Únicamente en el último Congreso Nacional de Medicina celebrado en esta capital en el mes de noviembre de 1,964, hubo una mesa redonda en donde trataron el tema objeto de esta tesis, pero no hubo comunicación escrita.

La experiencia personal con respecto al trabajo desarrollado, se deriva únicamente de haber visto y ayudado a manejar algunos de los casos tratados en el Hospital Roosevelt, durante el año de 1,964 y 1,965 y de la literatura revisada al respecto.

III. OBJETIVOS

- 1o.- Recopilar, resumir analizar y exponer todo el material bibliográfico referente al tema que me fue posible obtener, así como el material documental constituido por los registros clínicos del Hospital Roosevelt desde el primero de julio de 1,957 hasta la fecha, para que sirva de fuente informativa a médicos y estudiantes de medicina, dentistas y estudiantes de odontología.
- 2o.- Hacer análisis estadístico de los casos manejados en los últimos 7 años en el Hospital Roosevelt, con especial re

Referencia a edad, tiempo de evolución, localización de los cuerpos extraños, complicaciones y formas de manejo.

30.9 Divulgar la importancia del diagnóstico precoz en el manejo de los cuerpos extraños del árbol endobronquial;

- a) Enfatizando la importancia de la historia, síntomas y signos.
- b) El manejo del paciente con sospecha o diagnóstico de cuerpo extraño.
- c) Analizar los procedimientos y conductas terapéuticas para el tratamiento de los mismos.
- d) Insistir en la importancia de la prevención.

IV. MATERIAL Y METODO

En el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, se tratan como promedio 12,500 urgencias por año y dentro de éstas, constantemente se atienden pacientes -en su mayoría niños- con cuerpos extraños diversos, alojados en las diferentes cavidades del organismo. Sería difícil resumir, ejemplificar y dar conductas terapéuticas de cada localización. Es por ello que se decidió enfocar este trabajo sobre los cuerpos extraños del árbol laringo-traqueobronquial únicamente, tomando en cuenta que éstos ponen en peligro la vida del paciente.

En el período comprendido del 10. de julio de 1,957 al 30 de septiembre de 1,965, se revisaron todas las operaciones de urgencia efectuadas en el Departamento, siendo: en la Sección de Cirugía de Adultos 2,467 (diciembre 1,958/septiem-

bre 1,965) y en la Sección de Cirugía Pediatría (1951 (julio 1,957/septiembre 1,965). De esas operaciones, catorce fueron por cuerpos extraños en laringe, tráquea o bronquios y todos los casos resultaron ser niños. Sus registros clínicos y radiológicos fueron estudiados y analizados. En el presente trabajo se norman los lineamientos principales para el diagnóstico y tratamiento de éstos, basados en la experiencia obtenida a través del manejo de ese grupo de pacientes, más la revisión de la literatura mundial que nos fue factible obtener.

PRESENTACION DE CASOS.

Caso No. 1.

Niño de 7 años de edad, ingresó el 16-XI-59, 3 días después de haber inhalado tachuela que tenía en la boca, presentando inmediatamente tos, disnea y cianosis que cedieron espontáneamente. Más tarde tuvo fiebre de 38°C. Al ingreso se encontró asintomático. Al examen temperatura 38.5°C, resto negativo. Los Rayos "X" del tórax mostraron cuerpo extraño metálico (tachuela) en el bronquio principal colateral del segmento posterior basal del lóbulo inferior derecho.



Fotografía No. 1.

Bajo anestesia general (eter O₂) se efectuó broncoscopia, llegándose hasta carinas basales derechas del bronquio del lóbulo inferior. El orificio del bronquio -



Fotografía No. 2.

medial basal estaba en rojecido, con restos sanguinolentos, no lográndose visualizar el cuerpo extraño; continuó con fiebre de 37.5°C a 38°C , tos seca y expectores húmedos en base pulmonar derecha.

Al 5o. día de hospitalización

se le practicó toracotomía derecha. Se hizo broncotomía del bronquio principal derecho, pero fue imposible extraer el cuerpo extraño, por lo que se efectuó lobectomía inferior. Evolución satisfactoria, egresó una semana después de la operación.

Caso No. 2.

Niño de un año 8 meses de edad, ingresó el 21-XI-59 refiriendo la madre que 8 días antes había aspirado tornillo que tenía en la boca, presentó inmediatamente tos, disnea y cianosis durante 45 minutos, luego persistió únicamente tos seca. El cuadro se agudizó nuevamente 8 días más tarde.

Al examen: pulso 112 x', respiración ruda bilateral 20 x'. Los Rayos "X" de tórax evidenciaron tornillo de una pulgada de largo en el bronquio principal del lóbulo inferior derecho.

Se le practicó broncoscopia con anestesia general -

(eter + O₂) extrayéndose sin dificultad el tornillo. Evolución satisfactoria. Egresó 48 horas más tarde.

Caso No. 3.

Niño de 9 años de edad, ingresó el 19-XII-59 porque 29 horas antes mientras comía chico "tragó" una semilla, presentando inmediatamente disnea intensa y cianosis. Fue llevado a otro hospital, en donde le practicaron traqueostomía y laringoscopia indirecta, no lográndose visualizar cuerpo extraño. Al ingreso se encontraba intensamente disneico y muy pálido; la traqueostomía no funcionaba por lo que fue llevado a Sala de Operaciones sin tomarle Rayos "X" de tórax. Se retiró la cánula y en la pared de la tráquea se encontró cuerpo extraño. No fue necesaria broncoscopia ni anestesia. La disnea mejoró espectacularmente al extraer el cuerpo extraño. Se dejó sin traqueostomía y egresó al 60. día en buenas condiciones.

Caso No. 4.

El 8-VIII-60 ingresó niña de 2 años 5 meses de edad, refiriendo el padre que un mes antes, comiendo sandía, inhaló una semilla. Inmediatamente presentó tos continua, cianosis marcada y disnea. Estas 2 últimas desaparecieron paulatinamente, persistiendo tos, estridor, dificultad respiratoria, palidez y anorexia. Al examen: afebril, estridor en ambos campos pulmonares, más intenso en región inter-escápulo-vertebral izquierda. Roncus en ambas bases.

Estudio radiológico del tórax evidenció infiltración

neumónica bilateral, predominantemente derecha, no visualizándose cuerpo extraño. Bajo anestesia general (eter + O_2) se hizo broncoscopia, encontrando cuerpo extraño (semilla de sandía) de 1 x 1.6 cms. en el bronquio del lóbulo inferior derecho. Se extrajo sin dificultad. Mucosa bronquial estaba congestionada. La evolución post-operatoria fue satisfactoria. Persistió tos húmeda y estertores gruesos bilaterales y egresó al 13o. día en buenas condiciones.

Caso No. 5.

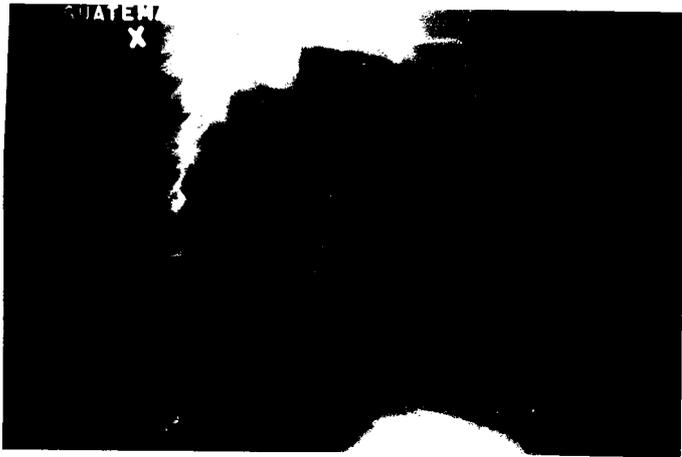
Niño de 2 años 2 meses de edad. Ingresó el 27-X-61, refiriendo la madre que 8 horas antes inhaló repentinamente, gancho de pelo por tenerlo en la boca, presentando tos seca constante y dificultad respiratoria que cedieron progresivamente. Por persistir tos frecuente la madre lo trajo al Hospital.

El examen físico fue normal pero estudio radiológico mostró cuerpo extraño metálico (gancho sandino de pelo) alojado en el bronquio principal izquierdo.



Fotografía No. 3.

Bajo anestesia general (eter O_2) se hicieron dos broncoscopias con 4 días de intervalo entre una y la otra, no visualizándose cuerpo extraño por abundante material de secreción mu-



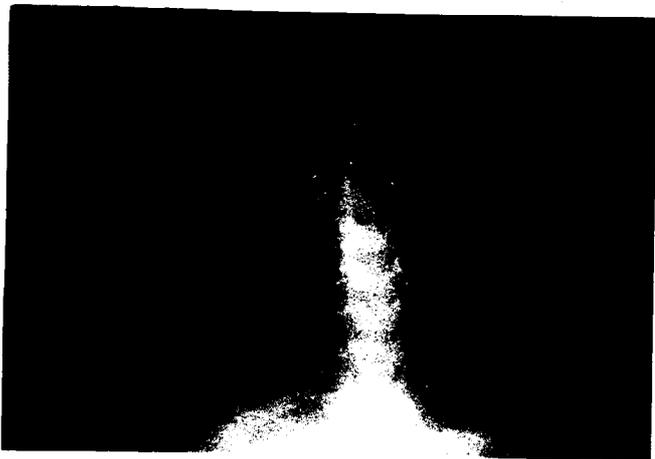
Fotografía No. 4

ño. Al lado de la cama se encontró ganchico de pelo, deduciéndose que lo expulsó espontáneamente. Evolución satisfactoria. Egresó al 9o. día.

Caso No. 6.

El 22-IV-64 nos fue enviado niño de 2 años de edad, procedente de Hospital Regional de Honduras, con diagnóstico radiológico de cuerpo extraño bronquial. Diez días antes, había aspirado cuerpo extraño que le ocasionó crisis de cianosis, disnea y tos.

Al examen: temperatura 37.5°C , taquicardia 120 x',



Fotografía No. 5.

cosa que imposibilitó toda maniobra.

Al 6o. día de hospitalización, el estudio radiológico y fluoroscópico, previo a un tercer intento de broncoscopia, mostró ausencia del cuerpo extra-

respiración ruda en ambos campos pulmonares. Placas radiológicas del tórax mostraron cuerpo extraño opaco, ovoide de 1.5 cms. en el bronquio principal derecho y -



Fotografía No. 6

4 mm. La evolución fue satisfactoria, egresando al 2o. día.

segmento apical atelec-
tácico, (fotografías Nos.
5 y 6), extrayéndose por
broncoscopía, bajo anes-
tesia general (eter + -
O₂), sin ninguna difi-
cultad. El cuerpo ex-
traño resultó ser una
piedra de 2 x 1 cms. x

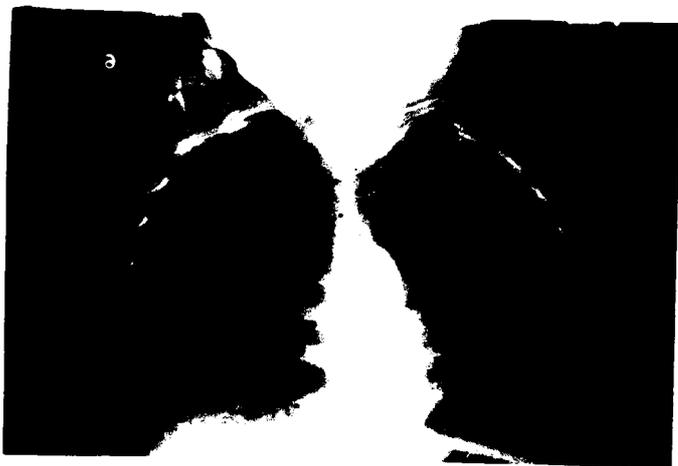
Caso No. 7.

Niño de 2 años 5 meses de edad, fue traído por la ma-
dre a la Emergencia el 2-VI-64 refiriendo que media hora antes
se había "atragantado" con un cuerpo extraño y que había pre-
sentado súbitamente acceso de tos, dificultad respiratoria y
cianosis.

Al examen físico, moderada dificultad respiratoria y
estudio radiológico de tórax y abdomen, no evidenciaron cuerpo
extraño ni patología alguna. En esa oportunidad no se hizo es-
tudio endoscópico y fue enviado a su domicilio. Seis días más
tarde volvió por fiebre, "tos quintosa" en accesos, vómitos y
postración. Un recuento de glóbulos blancos 24,500. Con diag-
nóstico de tos ferina fue enviado al Hospital de Enfermedades
Infecto-contagiosas, en donde después de 13 días de hospitali-
zación no se comprobó el diagnóstico.

Volvió a los 28 días de la primera consulta por cri

sis de tos, cianosis, disnea e intensa dificultad respiratoria y al examen: tiraje supra-esternal y sub-costal, respiración ruda bilateral, temperatura 37.5°C, con impresión clínica de laringotraqueobronquitis y papiloma laríngeo, ingresó siendo tratada con antibióticos, expectorantes, anti-inflamatorios y ambiente húmedo por 10 días, sin que el cuadro clínico variara. Estudio radiológico de ingreso mostró infiltración bronconeumónica del parénquima de ambos pulmones, más acentuada del lado derecho y hernia del pulmón izquierdo sobre el mediastino. (Fotografía No. 7).



Fotografía No. 7.

traño que se movía con la respiración.

Se extrajo un maíz. En el post-operatorio persistió estridor laríngeo, tos seca, aleteo nasal, tiraje supra-clavicular e intercostal y respiración ruda bilateral, por edema laríngeo-traqueal, continuó, siendo tratado con antibióticos anti-inflamatorios y ambiente húmedo cediendo los síntomas en 3 días. Evolucionó satisfactoriamente y egresó al 15o. día de hospitalización.

Treinta y nueve días después del accidente se efectuó broncoscopia bajo anestesia general (eter O₂) con la sospecha de cuerpo extraño, visualizándose marcada traqueítis y cuerpo extraño que se movía con la respiración.

Caso No. 8.

Niña de 8 meses de edad, ingresó el 11-VIII-64 porque refirió la madre que 5 días antes, durante el almuerzo se "ahogó" con los alimentos, presentando dificultad respiratoria, disnea y cianosis que cedieron espontáneamente. Dos horas más tarde cuando se instaló el mismo cuadro, de nuevo fue llevado a Hospital Departamental; la trataron médicamente por 24 horas y al no mejorar el cuadro respiratorio se le practicó traqueostomía enviándola a este centro. Al examen afebril, moderada disnea, tiraje inter-costal, estertores gruesos, pílidos, sibilancias y roncus. Rayos "X" de tórax mostré que el extremo distal del tubo de traqueostomía estaba en la carina, sobre el bronquio derecho, con colapso del pulmón izquierdo en un 60%, sin evidencia de cuerpo extraño radiopaco. (Fotografía No. 8).



Fotografía No. 8.

Bajo anestesia general (eter + O₂) se hizo broncoscopia, encontrándose por debajo de las cuerdas, cuerpo extraño (fragmento de hueso) y traqueítis. Se extrajo sin dificultad

siendo su evolución post-operatoria satisfactoria. La traqueostomía se retiró totalmente al 5o. día. Egresó al 7o. día de hospitalización en buenas condiciones.

Caso No. 9.

Niño de un año 10 meses de edad, ingresó el 19-IX-64, con la historia de que un día antes, al chocar con el hermanito comiendo un elote, "tragó" unos granos que tenía en la boca, quedando con cuadro agudo de insuficiencia respiratoria.

Al examen: mal estado general, quejumbroso, irritable, pálido, estertores basales inspiratorios en hemitórax derecho, no se escuchaba ventilación en hemitórax izquierdo, temperatura 38.3°C. Rayos "X" de tórax evidenciaron mediastino desviado hacia el lado izquierdo.

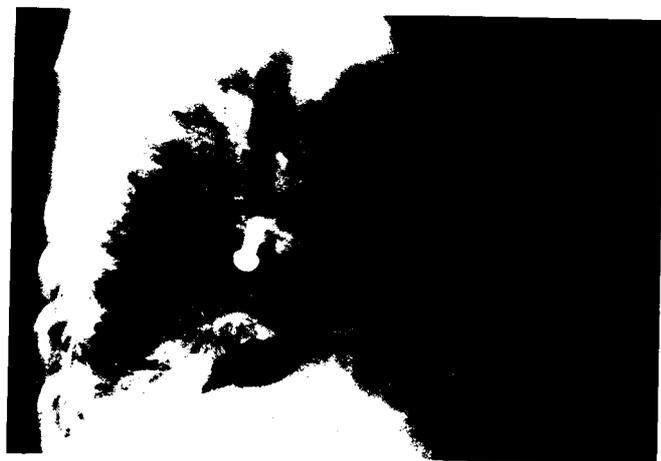
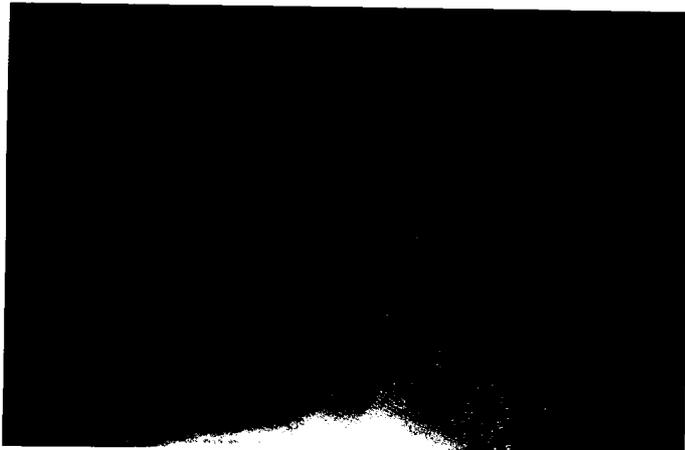
Bajo anestesia general (eter + O₂) se efectuó broncoscopia que mostró cuerpo extraño (maíz) en bronquio principal izquierdo, el cual se extrajo. La evolución post-operatoria fue satisfactoria febrícula de 37.5°-38° durante 3 días. Egresó en buenas condiciones al 7o. día de hospitalización.

Caso No. 10.

El 23-XI-64 ingresó niño de 5 años de edad con historia de 2 meses de evolución de atragantamiento por cuerpo extraño; al estar jugando con objeto en la boca había presentado inmediatamente acceso de tos y cianosis que desaparecieron en una hora. Desde entonces padecía de accesos de tos seca y fiebre. Fue llevado a Hospital Departamental, donde se le hizo el diagnóstico de cuerpo extraño en bronquio izquierdo por medio de Rayos "X". Al ingreso: taquicardia de 140 x', afebril, respiración ruda en hemitórax izquierdo.

Estudio radiológico del tórax mostró cuerpo extraño

metálico en el segmento posterior del lóbulo inferior izquierdo y foco neumónico atelectático en dicho segmento.



Fotografías Nos. 9 y 10.

Caso No. 11.

Niña de 3 años de edad ingresó el 16-II-65, enviada de Hospital Departamental, porque un día antes había aspirado cuerpo extraño (semilla de chico o de níspero), presentando dificultad respiratoria inmediata que fue agravándose progresivamente. Al llegar a la Emergencia de este centro, presentaba muy marcada dificultad respiratoria y cianosis e hizo paro respiratorio. De inmediato se le practicó traqueostomía y se le dió respiración artificial 2-3 minutos, con lo que vol--

Se efectuó bron--
coscofia con anestesia
general (eter + O₂)
extrayéndose tornillo
metálico del bronquio
principal del lóbulo
izquierdo. La evolu-
ción post-operatoria
fue satisfactoria, --
persistiendo roncus -
y estertores crepitan-
tes en base izquier-
da hasta su egreso -
al 7o. día.

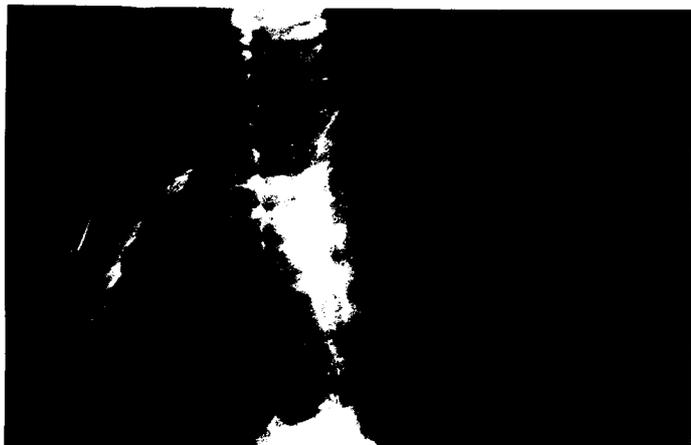
vió a respirar normalmente y 10-15 minutos después se movía -
activamente, taquicardia 130 x', obnubilación. No se tomó Ra-
yos "X" por la urgencia del caso y bajo anestesia general --
(eter O₂), se hizo broncoscopia visualizándose semilla de
chico enclavada en la laringe después de las cuerdas vocales.
Fue imposible la extracción peroral por lo que bajo visión di-
recta se empujó y extrajo por orificio de traqueostomía. La
evolución post-operatoria fue satisfactoria, egresando al 18o.
día de hospitalización sin traqueostomía, en buenas condicio-
nes.

Caso No. 12.

Niña de 11 meses de edad, ingresó el 12 de marzo de
1,965, refiriendo la madre que un día antes, cuando le daba -
de almorzar (caldo de res) notó que súbitamente se atragantó,
teniendo seguidamente disfagia, respiración dificultosa y es-
tridor. Desde ese momento continuó con tos e intranquilidad;
al examen, ligera dificultad respiratoria, afebril, estertores
gruesos en campo pulmonar derecho.

Estudio radiológico y fluoroscópico del tórax fue -
normal, por lo que se envió a su domicilio pero fue ingresada
8 horas más tarde por la insistencia de la madre en la histo-
ria. Nueva radiografía oblicua del tórax mostró cuerpo extra-
ño de textura ósea en larínge, bajo espacio glotideo. (Foto--
grafía No. 11).

Se hizo broncoscopia bajo anestesia general (eter -



Fotografía No. 11.
en buenas condiciones.

Caso No. 13.

Niña de 4 años 4 meses, ingresó el 1-VIII-65 con -- historia de 8 días de evolución de tos productiva, constante "sensación de ahogo", disnea severa, "hervor de pecho" y febril. Al examen, temperatura 37.8°C , taquicardia 160 x', taquipnea de 60 x', disnea inspiratoria, retracción esternal y supra esternal, tiraje intercostal bilateral, estertores inspiratorios gruesos, roncus en hemitórax izquierdo. Ingresó con diagnóstico de asma bronquial y fue tratada durante 4 días con sedantes, broncodilatadores, corticoides, antibióticos, sin obtener mejoría. Los Rayos "X" del tórax mostraron única acentuación de la trama bronco-vascular con aumento de transparencia del parénquima intercalado. Regiones hiliares prominentes.

Bajo anestesia general (eter + O_2) se hizo broncoscopia para broncoaspiración, encontrando edema y congestión -

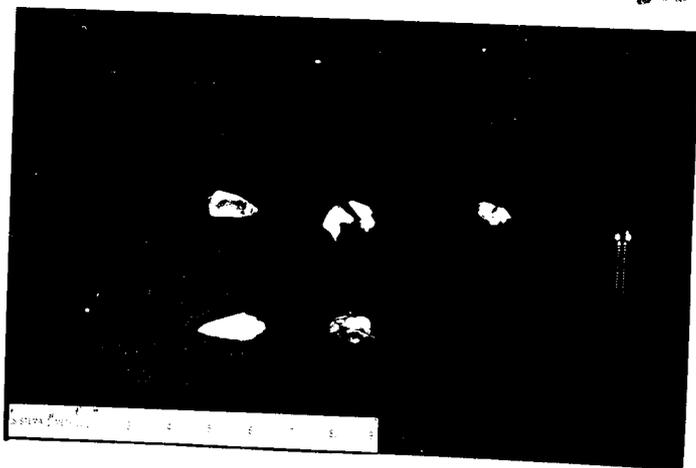
O_2) extrayéndose fragmento de hueso de 1 cm^2 . que se encontraba debajo de las cuerdas vocales. La evolución postoperatoria fue satisfactoria egresando al 50. día

traqueal y abundantes secreciones blanquesinas que hicieron "sospechar" la existencia de cuerpo extraño. Se encontró un maíz en el bronquio principal derecho. Durante la extracción hubo paro cardíaco que cedió con masaje cardíaco externo. Su evolución post-operatoria fue satisfactoria egresando al 8o. día en buenas condiciones.

Caso No. 14.

Niño de 4 años 7 meses, ingresó el 27-IX-65 refiriendo la madre que una hora antes mientras comía níspero a la vez que corría, inhaló semilla de dicha fruta presentando inmediatamente, tos intensa, cianosis marcada y luego apnea. La madre introdujo los dedos en la orofaringe, con lo que logró que respirara. Persistía disnea inspiratoria y tos seca.

Al examen: polípnea de 40 x¹, tiraje supra esternal, supra clavicular e intercostal, afebril. Al auscultarlo mientras tosía, se escuchaba tos interrumpida por golpe seco. El estudio radiológico del tórax fue normal, pero la broncoscopia hecha con anestesia general (eter O₂) evidenció el cuerpo extraño (semilla de níspero) en tráquea y congestión de la mucosa traqueal. Se extrajo sin problemas siendo la evolución post-operatoria satisfactoria, egresando al 3er. día de hospitalización,



V. RESULTADOS

A) Incidencias en Edad y Sexo:

Distribucion por sexo	Edad	A Ñ O S			Total
		0-3	3-6	6-12	
Masculino		5	2	2	9
Femenino		3	2	0	5
T O T A L :		8	4	2	14

Edad (años)	%	Sexo	%
0 - 3	57	Masculino	64
3 - 6	29	Femenino	36
6 -12	14		

El paciente más joven de nuestra serie, tenía 8 meses y el de mayor edad, 9 años, la mayor incidencia de inhalación de cuerpos extraños se presentó en niños entre los 2 y 3 años.

B) Tipos de Cuerpos extraños

Tacheela	1	casos
Tornillo	2	"
Semilla de chico	2	"
Semilla de sandía	1	"
Gancho de pelo	1	"
Piedra	1	"
Maíz	3	"
Huesos	2	"
Semilla de níspero	1	"

c) Naturaleza de los Cuerpos Extraños

	Número de casos	%
Vegetales.	7	50
No vegetales	7	50
Radio-opacos	6	43
No radio-opacos.	8	57

d) Duración

Duración *	Número de casos	%
0 - 24 horas	5	36
1 - 10 días	6	43
1 - 2 meses	3	21

* Desde el accidente hasta que se hizo el diagnóstico.

e) La historia dada por los familiares o acompañantes hizo el diagnóstico de inhalación de cuerpos extraños a las vías aéreas en 13 casos (93%) y sólo en un caso (7%) la condición era insospechada y el hallazgo fue incidental.

En todos los casos hubo síntomas sugestivos de inhalación de cuerpos extraños.

f) Datos Radiológicos:

Los Rayos "X" confirmaron el diagnóstico por signos directos o indirectos en 10 casos (83%) siendo éstos:

Signos directos (cuerpos extraños radio-opacos).	6 = 50%
Enfisema obstructivo.	3 = 25%
Neumonía.	1 = 8%

Los Rayos "X" de tórax fueron normales en 2 casos (17%) y no se tomó estudio radiológico en otros dos.

G) Tratamiento:

En 13 pacientes se utilizó anestesia general para la broncoscopia (93%) y el anestésico usado fue el éter en todos ellos.

La extracción de los cuerpos extraños se hizo por Broncoscopia en 11 pacientes (79%) y en 2 fue fallida (14%); en uno de ellos fue necesario hacer lobectomía inferior de fecha (7%) y el otro expulsó el cuerpo extraño espontáneamente. En un paciente se extrajo el cuerpo extraño por la traqueostomía directamente sin anestesia.

<u>Extracción de Cuerpos Extraños:</u>	<u>No. de Casos</u>	<u>%</u>
Por broncoscopia.	11	79
Por lobectomía.	1	7
Se extrajo directamente por traqueostomía. .	1	7
Lo expulsó espontáneamente.	1	7

H) Localización de los cuerpos extraños en el árbol laringotraqueo-bronquial:

<u>Localización</u>	<u>No. de Casos</u>	<u>%</u>
Laringe.	3	21
Tráquea.	3	21
Bronquio derecho	5	36
Bronquio izquierdo	3	21

I) Fue necesario efectuar traqueostomía en 3 pacientes (21%).

VII. DISCUSION

En nuestro estudio hay que subrayar especialmente, el papel importante que juega la historia del paciente y su adecuada interpretación en la mayoría de los casos, para llegar al diagnóstico. En el caso No. 13 en que faltó la historia de inhalación de cuerpo extraño, el cuadro se confundió con el de asma bronquial y el diagnóstico correcto se hizo incidentalmente; en el caso No. 7 en que no fue bien interpretada la historia inicial, hubo errores diagnósticos que retardaron bastante tiempo el tratamiento adecuado y en el caso No. 12, gracias a la insistencia de la madre se hizo el diagnóstico temprano. Sumarizando:

- a) La historia de acceso agudo relatado por los familiares o acompañantes del paciente, debe ser escuchada y atendida, aún cuando el examen físico y rayos "X" sean normales.
- b) Cuando el accidente pasa inadvertido, el diagnóstico es más difícil y frecuentemente se confunde con patología diferente.
- c) Mientras más pronto se haga el diagnóstico y la extracción del cuerpo extraño, la recuperación será más rápida.

La mayor incidencia de inhalación de cuerpo extraño se registró entre los 2 y 3 años de edad, también encontrada en los análisis de mayor número de casos de varios autores y creemos como ellos, que se debe a ese afán insasiable de conocer, tocar y llevarse a la boca todo lo que los rodea, caracte

rístico en esa edad. En general los signos físicos dan poca información para el diagnóstico, a menos que los cuerpos extraños se encuentren en la tráquea o sean móviles, en cuyo caso se escucha (casos Nos. 7 y 14), tos interrumpida por golpe seco que corresponde al choque del cuerpo extraño en la cara inferior de la glotis.

Los Rayos "X" representan el mejor aliado del médico para el diagnóstico de cuerpo extraño laringo-traqueobronquicos, como lo demuestran nuestros resultados, al lograr el 83% de efectividad a pesar que en un solo caso se usó la fluoroscopia y que los cuerpos extraños radiotransparentes fueron el 43%. La importancia del control radiológico o fluoroscópico inmediatamente antes de la broncoscopia, queda sentado al revisar el caso No. 5, no sólo porque existe la posibilidad remota de expulsión del cuerpo extraño por los reflejos naturales, sino por cambios en la localización de los mismos.

La Broncoscopia, se confirma que es el procedimiento más inócuo para el tratamiento de los cuerpos extraños inhalados, porque en sí, produce recuperación rápida y completa. Sin embargo no hay que olvidar que cuando los cuerpos extraños son de pequeño volumen, se introducen profundamente y es imposible extraerlos por esa vía, siendo necesaria su extracción por broncotomía o resección pulmonar.

Para los cuerpos extraños alojados en la laringe y parte superior de la tráquea, la traqueostomía es salvadora y puede servir para vía de tratamiento. Sin embargo hay que te

ner mucho cuidado cuando se hace traqueostomía en niños, para la selección de la cánula, especialmente en lo que se refiere al diámetro y a la longitud, ya que como lo demuestra el caso No. 8, el tubo largo fácilmente llega a la carina, se introduce en uno de los bronquios, el derecho más frecuentemente, constituyendo un nuevo cuerpo extraño.

VIII. SUMARIO

Catorce niños con cuerpos extraños inhalados se trataron en el Hospital Roosevelt de Guatemala en el transcurso de 8 años. Sus Registros Clínicos y Radiológicos han sido estudiados y analizados y este trabajo representa la experiencia adquirida.

La historia temprana de inhalación de cuerpos extraños, es dato importante para el diagnóstico; las complicaciones posteriores pueden simular cualquier enfermedad del tórax. El diagnóstico es hecho de la historia, la presencia al examen clínico de atelectasia o enfisema obstructivo y de los hallazgos radiológicos en el tórax. La extracción precoz del cuerpo extraño es importante, necesitándose equipo formado por un broncoscopista experimentado y un anestesista diestro. La parte esencial de la anestesia es la analgesia superficial de la tráquea y bronquios. Si la extracción por endoscopia falla, la toracotomía y broncotomía se justifican, aún con el sacrificio de cualquier área pulmonar lesionada.

La prevención, como en la mayoría de los casos de -

enfermedad, es el medio más efectivo de combatir el problema, ya que la aspiración de cuerpos extraños es debida frecuentemente a descuidos. La revisión de la literatura confirma y enfatiza los datos anotados.

VIII. CONCLUSIONES

- 1a.- La educación y vigilancia de los niños y la comprensión de los adultos, de no llevarse cuerpos extraños a la boca, disminuirá enormemente la inhalación de éstos, así como el adecuado manejo de los pacientes con traumatismos severos del macizo facial y la cuidadosa técnica en cirugía oral, rinolaringológica y anestesia.
- 2a.- Los cuerpos extraños en el árbol bronquial pueden ser mortales, y de no serlo, las complicaciones inherentes son severas.
- 3a.- La historia del accidente es el fundamento en el diagnóstico y debe dársele siempre importancia primordial.
- 4a.- La Radiología del tórax es coadyuvante valioso para el diagnóstico de cuerpo extraño inhalado.
- 5a.- Aunque los hallazgos clínicos y radiológicos sean negativos, siempre que exista duda razonable, está justificada la investigación endoscópica.
- 6a.- La endoscopia es la vía de elección para el tratamiento de los cuerpos extraños inhalados. Si ésta falla, la

toracotomía y broncotomía se justifican, aún con la re-
sección de cualquier área pulmonar lesionada.

7a.- La primera oportunidad para extraer el cuerpo extraño --
por vía endoscópica es "la oportunidad de Oro".

8oa. En niños, la extracción debe hacerse bajo anestesia gene-
ral.

9a.- Los cuidados pre y post-operatorios adecuados son parte
importante en el tratamiento.

10a.- El diagnóstico temprano, la instrumentación adecuada y -
los cuidados pre y post-operatorios son la base del éxi-
to.

B I B L I O G R A F I A

- - - - -

- 1.- ARONOVITCH M. & A. J. SZABO. Prolonged retention of a radiolucent bronchial foreign body. *Canad. Med. Ass. J.* 87:1071-3. 17 Nvo. 62.
- 2.- BAGLIONE L. I Corpi Estranei Endobronchiali. *Minerva Med. (It.)* 54:2298-301.1 Aug. 63.
- 3.- BAKER DANIEL C. ET AL. Foreign Bodies in the Tracheobronchial tree causing obstructive emphysema: a Clinical study. *Laryngoscope* 73:1099-1105. Aug. 63.
- 4.- BARON F., R. LAINE. A propos de deux cas d' extraction de corps étrangers des bronches, particulièrement difficiles. *Ann. Otolaryng (Paris)* 80:194-9 Mar. 63.
- 5.- BROWN B. ET AL. Foreign bodies in tracheobronchial tree in childhood. *J. Canad. Ass. Radiol.* 14:158-71. Dec. 63.
- 6.- BUNKER PAUL G., & S. D. ABERDEEN. Dental Factors in Foreign body problems with a plan to reduce foreign body accidents. *Trans. Amer. Bronchcesoph Ass.* 42: 46-53. 1,962.
- 7.- CALVET J., ET AL. Problèmes, diagnostic et complications après un corps étranger bronchique en matière plastique. *Ann Otolaryng. (Paris)* 80:218-20. Marc. 63.
- 8.- CHRISTOPHER FREDERICK. *Tratado de Patología Quirúrgica*, Traduc. 4a. Ed. en Inglés, México, Editorial Inter americana, 1,947. pp. 877-880.
- 9.- CLARY A.P. ET AL. Problems Associated with aspiration off grass heads (inflorescences). *J.A.M.A.* 171:1478-84. 14 Nov. 59.
- 10.- COOPE, ROBERT. *Afecciones respiratorias*. Barcelona, Salvat, Ed. 1,951, pp. 127-134.
- 11.- D' AMELIO G. Indicazioni alla toracotomia in casi di corpo estraneo endobronchiale. *Ann. Ital. Chir.* 40: 864-70. 1,963.
- 12.- DAVIDSON, MAURICE. *Patología respiratoria*, Barcelona, Salvat Ed. 1,951, pp. 167-173

- 3.- DEROBERT L. ET AL. Obstruction Bronchique Avec Suffo-
cation Mortelle par un quart de noix chez l' enfant.
Ann. Med. Leg. (Paris) 43:254-8 May-Jun 63.
- 4.- EEMAN FERNAND G. Elements du pronostic des corps étran-
gers bronchiques. Ann. Oto-Laryng. (Paris) 80:155-
62 Mars 1,963
- 5.- EMERSON ERNEST B. Jr. Foreign Bodies in airways and Eso-
phagus. Amer. J. Surg. 105:522-3 Apr. 63.
- 6.- EQUEN, MURDOCK. Foreign Bodies Magnetic and Non-magnetic-
in the bronchi and Esophagus. Ann. Otol. 72:991-4.
Dec. 63.
- 7.- GRIMAUD, R., J. WERNER. Remarques Etiologiques et diag-
nostiques sur les corps étrangers bronchiques. Ann.
Oto-Laryng. (Paris) 80:172-5 Mars 1,963.
- 8.- GUERINI G. ET AL. Sull'Anestesia per L'estrazione dei
corpi estranei nelle vie respiratorie nella prima -
infanzia. Aricaped. S. Anna. Ferrara (It.) 16:29-
36. 1,963.
- 9.- HOLINGLER, P. H. ET AL. Endoscopic foreign bodies of deg-
tal origin. J. Int. Coll. Surg. 37:284-8. May 62.
- 10.- HUMMEL J. ET AL. Corps étrangers intra-bronchiques. -
Ann. Oto-Laryng (Paris) 80:182-91 Mars 1,963.
- 11.- IMPERATORI, CHARLES J. y HERMAN J. BURMAN. Enfermeda-
des de la Nariz y de la Garganta. Traduc. de la 2a.
Ed. en Inglés, Buenos Aires, Ed. Labor, 1,942 pp.
602-612.
- 12.- JACKSON, CHEVALIER & CHEVALIER L. JACKSON. Bronchoesopha-
gology, Philadelphia, By W. B. Saunders Company,
1,950 pp. 5-152.
- 13.- _____ CHARLES, M. NORRIS. Broncoscopia en Pullen,
Roscoe, L., Enfermedades de los Pulmones, Barcelo-
na, Pro-Médica, 1,958, pp. 94-110.
- 14.- JEWETT, THEODORE C. Jr. and WINFIELD L. BUTSCH. Rrials -
with treachrous timothy grass. J. Thoracic and Car-
diovascular Surgery, 50:124-126, July 65.
- 15.- JOHNSTON, ROBERT N. & WILSON THOMAS M. Some clinical as-
pects of bronchial obstruction. British. Med. Jour-
nal 4865:799-404. Abril 3, 1,954
- 16.- KASSAY, D. Management of bronchial foreign bodies. Eye,
Ear, Throat, Monthly 42:54-67. Sept. 63.

- 27.- LATARJET, M. ET AL. A propos des corps étrangers -
intra-bronchiques méconnus. Société de Chirurgie
Lyon 58:922-5 Nov. 62.
- 28.- LEMARIEY, MULIER, AUTIER. Statistiques en particulier
chez l'enfant. Problème technique d'endoscopie.
Ann. Oto-Laryng. (Paris) 80:175-8 Mars 1,963.
- 29.- LENNARSON, VINCENT A. A suction tube instrument to remo-
ve foreign bodies from the Tracheobronchial tree.
Trans. Amer. Acad. Ophthal. Oto Laryng. 66:795-
6. Nov.-Dec. 62.
- 30.- MARET, G. & COLAS, R. Corps étranger bronchique méconnu.
Société de Chirurgie de Lyon. 59:105-9 Jan. 63.
- 31.- MORSE, H.R. Recent developments in the diagnosis & -
treatment of acute Laryngeal obstruction. Eye, Ear,
Nose, Throat, Monthly 43:44-8 May. 64.
- 32.- MOUNIER-KUHN, P. P. GALY. Etude anatomo-pathologique -
des altérations broncho-pulmonaires provoquées par
les corps étrangers endobronchique. Ann. Oto-La-
ryng. (Paris) 80:147-54. Mars 1,963.
- 33.- ROBINSON, C.L.M. Inhaled foreign bodies. British Med.
Journal 4988:324-30 Aug. 11, 56.-
- 34.- ROCHAT, D. & BAGLIONE, L. Arret rapide des reflexes
laryngo-trachéobronchiques en cas de corps étran-
gers. Ann Oto-laryng (Paris) 80:239-42, Mars 1963.
- 35.- RUBIN, ELI H. y MORRIS RUBIN. Enfermedades del Torax (en
especial su diagnóstico radiológico). Buenos Aires,
José Bermudes Editor, 1,950, pp. 386-406.
- 36.- SILVER, HENRY K. Y OTROS. Manual de Pediatría. 2a. Ed.,
México, El Manual Moderno, 1,964, pp 285-307.
- 37.- SWENSON, ORVAR. Cirugía Pediátrica, México, Editorial
Interamericana, 1958, pp. 101-111, 139-141.
- 38.- TESTUT L. y A. LATARJET. Tratado de Anatomía Humana, 9a.
Ed., Barcelona, Salvat Editores, 1,954. pp. 931-
1065 (Vol. 3).
- 39.- THOREK, PHILIP. Diagnóstico Quirúrgico. México, Edi-
torial Interamericana, 1,957, pp 45-82.
- 40.- VAN DE CALSEYDE P., ET AL. L'anesthésie generale dans
la bronchoscopie pour corps étrangers bronchiques.
Ann. Oto-Laryng. (Paris) 80:137-45. Mars 1,963.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

En el presente trabajo de tesis nos hemos limitado a mencionar lo más esencial. Trabajos como éste, sin embargo, no bastan para conocer a profundidad el tema que se trata y es preciso consultar obras más extensas y leer artículos y estudios que se hubieren publicado acerca del mismo asunto. -
Damos a continuación una lista, lo más completa posible, de todo lo que se ha escrito y publicado referente a cuerpos extraños en el árbol laringo-tráqueo-bronquial y a endoscopía por vía oral.

Banhegyi, J.: Unusually located foreign bodies. Oru Hetil., 100: 1592-3, 1 Nov. 59 (Hum).

Brambridge, C. V.: Foreign bodies and operations. Brit. Med. J., 5345: 1609-10, 15 Jun 63.

Przezinska H. On cases of foreign bodies in the respiratory tract of children. Pol. Tyg-lek 18: 432-4, 18 marzo 63 (Pol).

Buennige, M.: A simple aid for locating foreign bodies. Zb Chiv. - 85: 2284-5, 19 de Nov. 60 (Ger).

Whicoine, L.: Common respiratory conditions. Canad Nurse 58: 1018-20, Nov. 62.

Cho, C.K.: Treatment of foreign bodies in the food and air passages. J. Korea Med. ass. 5: 10-2. 31 Aug 62 (Kor).

Bouvlaris, G.: The effectiveness of magnets in the extation of foreign bodies, Ann. Otolaryng. (Paris). 80: 87-91 Jan-Feb 63 (Fr).

Francis, J. D.: Persistent foreign body, Brit. Med. j. 5345: 1609, 15 Jun 63.

Fukunishi, M., Nonaka: Case of foreign body in the trachea partial denture of 4 years Standing. Otolaryngology (Tokyo) 34: 1143-6, Dec. 62 Jap.

Lekser Sia, et Al. On diagnostic errors in the presence of foreign bodies of the respiratory system in children. Vop. Okhr. Materin deti, 8: 44-7, May 63 (Rus).

Wade R. Partial emphysema of the lung: leading symptom of a bronchial foreign body obstruction in early childhood. Arch. Kinderheilk 170: 33-40, Feb. 64 (Ger).

Ward L. Removal of foreign bodies from Bronchi of basic pulmonary segments. Otolaryng. Pol. 17: 197-200. 1963 (Pol)

Profalo P., et Al. Bronchopulmonitis caused by a foreign body inhaled inadvertently. Description of a case cured by spontaneous expulsion of the foreign body, Minerva Pediat. 15: 1395-400. 1 Dec. 63. (It).

Wang H., et Al. Our experience with foreign bodies in the larynx, trachea and bronchi, Otolaryng. Pol. 17: 309. 12. 1963 (Pol).

Wauer, Samuel: Tracheobronchoscopy, Ohio State Med. Jour., April, 1911.

Wickson, Chevalier: Peroral Endoscopy and Laryngeal Surgery. The Laryngoscope Co., 1915.

_____ : Endoscopie et chirurgie du Larynx, Gaston Doin, Paris 1923.

_____ : and coates, George M.: The Nose, Throat, Ear and Their Diseases, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1929.

_____ : and Jackson, Chevalier L.: Surgery of the Larynx, Trachea and Bronchi, Dean Lewis' Practice of Surgery, Vol IV. Chapter 7, pp. I-253, 1932.

_____ : and Jackson, Chevalier L.: Diseases of the air and food passages of foreign body Origin, W. B. Saunders Co., 1936.

Wid.: Diagnosis of foreign bodies in the air and food passages an atlas of roetgen-ray diagnosis with 150 roentgenograms. Paul Hoeber, Inc., New York, 1934.

_____ : A fence Staple in the lung. A new method of bronchoscopic removal, Jour. Amer. Med. Assoc., 64: 1906-1907, June 5, 1917.

_____ : Almagan tooth-filling aspirated into the lung during extractions, Dental Cosmos, 59: 500-502. May, 1917.

_____ : Ancient foreign body cases. Editorial, Laryngoscope, 27: 583-584.

_____ : Are there cases of foreign body in the lung impossible of bronchoscopic removal. The Laryngoscope, St. Louis, July 1921; also Trans. Amer. Laryngol. Soc., 1921.

_____ : Suppurative diseases of the lung due to inspired foreign body contrasted with those of other etiology. Surg., Gynec. and Obst., 3: 305-317. March, 1926.

_____ : Lung-suppuratation caused by prolonged sojourn of foreign body. Med. Clin. N. A., January, 1923.

_____ : Bronchiectasis and bronchectatic Symptoms due to foreign bodies, Penna. Med. Jour., 19: 807-814. August, 1916.

_____ : Foreign bodies in the bronchi. George Blumer Ed., Billings-Forehheimer Therapeutics, 5: 77. 1924.

_____ : Overlooked cases of foreign body in the air and food passages, Brit. Med. Jour., 2: 685-698, 1925-1926. Discussion by Thomas McCrae and others.

_____ : Foreign bodies in the larynx, trachea, bronchi and esophagus etilologically considered, Trans. Soc. Laryngol., Otol. and Rhinol., Amer. Med. Assoc., 36-56, 1917.

_____ : Observation on the pathology of foreign bodies in the air and food passages based on the analysis of 628 cases, Surg., Gynec. and Obst., 28:201-261. March, 1919.

_____ : Foreign bodies in the air and food passages, Ann Otol., Rhinol and Laryngol. 22: 1009-1179. December, 1924.

_____ : New mechanical problems in the bronchoscopic extation of foreign bodies from the lungs and esophagus. Ann. Surg., 75:1-30. January, 1922.

_____ : Prognosis of foreign body in the lung. Jour. Amer. Med. Assoc., 77: 1178-1181. October, 1921.

_____ : Bronchoscopic cases of dental interest; dental foreign bodies in the air and food passages, Jour. Amer. Dent. Assoc., 14: 1341-1370. August, 1927.

_____ : What does your bady put in his mouth? HYgeis 1: 561-564, - December, 1923.

_____ : The mechanism of physical signs, with especial reference to foreign bodies in the bronchi, Amer. Jour. Med. Sci., 165: 313-320. March, 1923.

_____ : and Jackson, Chevalier L.: Pin at the periphery of the Lung. Arch. Otolaryngol. 15: 860-882. June 1932.

_____ : Bronchoscopic removal of safety pins. Arch. Otolaryngol. 3: 423-428. May 1926.

_____ : A new diagnostic sign of foreign body in trachea or bronchi, "asthmatoïd wheeze," Amer. Jour. Med. Sci., 156: 625. November, 1918.

_____ : Bronchoscopic removal of a collar button after 26 years' sojourn in the lung, Ann Otol., Rhinol and Laryngol. 22: 560-562. - June 1913.

_____ : Tucker, G., and Clerf, L. H.: Arachidic and other forms of vegetal bronchitis. Atlantic Med. Jour. 28: 506-508. May, 1925.

_____ : Teaching bronchoscopy and esophagoscopy. Arch. Otolaryngol., 7: 1-12. January, 1928.

_____ : Indications, technique et resultats de la bronchoscopie. Monographies Oto-Rhino-Laryngol. Internationales, Presses Universitaires. Paris, 1924. Jackson, Chevalier; Jacson, Chevalier L.;

and Vialle, Jacques: La bronchoscopie dans le Traitement des Affections Broncho-Pulmonaires, Monographies Internationales, Delmas, - Bordeaux, 1936.

_____ : Recent advances in endoscopy of the larynx, trachea, bronchi, esophagus and stomach. (Report to the international Medical Congress, London, 1915. Sect. XV). Also published in the Laryngoscope, July, 1913.

_____ : Bronchoscopy for disease. Brit. Med. Jour., P. 689. October 17, 1925.

_____ : Obstruction bronchique, Bull. et men. Soc. Med. d. hop de par., 54: 1583-1584. 1930.

_____ : Mechanism of physical signs in neoplastic and other diseases of the lung, with special reference to obstructive atelectasis and obstructive emphysema. Jour. Amer. Med. Assoc., 95: 639-644. August, 1930.

_____ : Cough, bronchoscopic observations on the cough reflex, Jour. Amer. Med. Assoc., 79: 1399-1403. October, 1922.

_____ : The bronchial tree; its study by the insufflation of opaque substance in the living, Amer. Jour. Roentgenol., 5: 454. October, 1918.

_____ : Bronchoscopy as an aid in the thoracic surgeon. Jour. Amer. Med. Assoc., 84: 97-103. January 10, 1925. Also: Jackson, Chevalier L.; New nail extracting forceps, Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 47: 1089, (Dec.) 1938.

_____ : Bronchoscopy past, present and future. New England Jour. Med 199: 759-763. October, 1928.

_____ : Reaction after bronchoscopy, Penna. Med. Jour. 22: 434. - April, 1919.

_____ : High tracheotomy and other errors the chief causes of chronic laryngeal stenosis. Surg. Gynec. and Obst., 32: 392. May. 1921. Ibid.: Stenosis of the larynx. Trans. Amer. Laryngol., Rhinol. Soc. pp. 12-24, 1936.

- _____ : Treatment of Larungealstenosis by corking the tracheotomic cannula, Laryngoscope, January, 1919.
- _____ : Endoscoie perorale et chirurgie laryngienne, Arch. Larun-
gol. 37: 649-680. 1914.
- _____ : Bones as overlooked foreign bodies in the lung. Arch. Oto
laryngo. 12: 499-507. October, 1930.
- _____ : Manges, Willes F.: Atelectasis as a roentgen-ray sign of
foreign body in the air passages. Amer. Jour. Roent., 11: 517-
523. June 1924.
- _____ : Peroral Endoscopy, Lancet, 160-166. January, 1929.
- _____ : Jones, PG.: Swallowed foreign bodies in childhood. Med.
J. Anst. 50 (1): 236-9, 16 de feb. 63.
- Kozhura, LA.: On bronchotomy in foreign bodies of the bronchi, Khirurgia
(Moskva) 38: 94-5. Dec. 62. (Rus).
- Krajina-Z. Role of General practitioners in the management of foreign bo-
dies of the respiratory System. Lijecu UJSN 85: 1273-7. Nov.
63. (Ser).
- Kravets, VM. A case of bronchotomy for a foreign body of the Respiratory
tract. Grudn Khir. 5: 94-5. Jul. Aug 63. (Rus).
- Kriverotova, MM.: Undiagnosed foreing body in the bronchus leading to -
lung resection. Kasan Med. Zh 2: 73:- 3 Mar.- apr. 63 (Rus).
- Kulik, Iap.: The advantage of monocular reontgenoscopy in extraction of
foreign bodies, Ortop. Traum. Pro. tez 21: 26-9. Sep. 60 (Rus).
- Kuz Michev, A p., et. al. A metallic foreign body (Knife fragment) in the
left main bronchus. Grudu Khir 5: 92-4 Sep.-Oct. 63 (Rus).
- Lanzavecchia, C. Diagnostic Difficulties in a case of tuberculosis and
atelectasis caused by a foreign body. Minerva Nipiol 13: 35-7.
May - Jn 63 (It).

- Lebedeva et. On the Roetgen diagnosis of certain moncontrast foreign bodies in the bronchi. Vestn. Retgen. Radiol. 38: 37-40. Jul-aug. 63 (Rus).
- Lemariay, A. Respiratory complications of tracheobronchial foreign bodies, Cah. Coll. Med. Hop. Paris 5: 35-42. Jan 64 (Fr).
- Libev SL, et Al. Chronic lung diseases after the aspiration of foreign bodies. Vestn- Khir Grekov. 91: 19-24. Sep. 63 (Rus).
- Mackay, R. S.: Foreign body and Kidney Stone Localizer. I.R.E. Trans. Med. Electronics Me-7: 74-6. Apr. 60.
- Melikhova Na. Roentgenological detection of moncontrasting foreign bodies in the respiratory tract. ZDRAVOOKHR Beloruss. 9: 63-6. Aug. 63 (Rus).
- Miech, G.: Extraction of an intrabronchial foreign body resing the Bormia extractor for ureteral calculi, Press.Med. 71: 723. 23 mar 63 (Fr).
- Mihok-G., Barna-L. Szabo-J.: Childhood perforation of the bronchi, Fulon-gegygyaszat 8: 122-6. Sep. 62 (Hun).
- Mitev, D. et. Al. Foreign bodies in the lowers respiratory Tract. KHIRURGIIA (Sophie) 16: 1013-22. 1963 (Bul).
- Morán J. M. An Unusual foreign body JAMA 189: 511-2. 10 de august 10, 1964.
- Mustakow, G. Our experience with foreign bodies in the respiraterie tract, KHIRURGIIA. 16: 375-81. 1963 (Bul).
- Naujo S. et. Al. Rare case of a foreign body (coyton probe) in a Bronchus. Otolaringology (TOKYO) 35: 757-8 Sept. 63 (Japan).
- OGATAH, SHINSATO Y TORIYAC. Statistical observations on the foreign bodies in the external ear canal. Otorinolaringology (TOKYO) 35: 205-8. March 1962 (JAPAN).
- Paparella M. M. Unusual foreign body of the Trachea and intrinsic beestin of larynx. Case presentations. J. Laryng. 78:89-92. January, 1964.

- Pegan E. Et. AL. Foreign Bodies in the Lower segment of the respiratory tract in children. Med. Glas. 17: 315-7. Aug-Sept. 63. (Ser).
- PETROUSKI S. DJORDJEVIC S., UKOVIC: Diagnostical difficulties in bronchial foreign bodies in infants and small children. SRPSKI. ARTH. CELOK. Ist 93 : 741-4.
- PHAN, -DINHDE-TUAN. Apropos of an intrabronchial foreign body in a child. Acta. Med. Vietnam. 7: 3301-5 Jan 63 (FR).
- Pinegina, M; Et. AL. A case of bronchial foreign body. Vestn. Otorinolaring 25: 91-2. Jul.-Aug. 63 (Rus).
- Podolsky, E.: Chevalier Jackson and the blocked passages. New Physician 12: 366-8. Sep. 63.
- Quinta, Antonio da Costa: A Broncoscopia E. O. seu valor N° Diagnóstico E no Tratamento Das Supuracoes Bronco-pulmonares. A Medicina contemporanea, Nos. 3 & 4 (Jun. 21 e 28). 1,940.
- Raffo, Ernesto: Le diagnostic des corps étrangers des bronches, Revue Sud-Americaine de Médecine et de Chirurgie, 5: 478-484. Mai, 1930.
- Rauta L. J.: Foreign bodies in the air and food passages. Duodecim. 80: 521-30. 1,964.
- Roven M. D.: Foreign body removal utilizing an electromagnetic Device. J. Amer. Pediat. Ass. 51: 339-41. May 61.
- Sakaguchi T.: Case of a foreign body in the bronchus taking an unusual course (Pneumothorax into the alimentary canal to excretion). Otolaryngology. (Tokyo) 35: 927-30. Nov. 63 (Japan).
- Settler J.: Foreign body localization by office radiography. J. Amer. Pediat. Ass. 51: 333-6. May 61.
- Shelekhova Z. P.: Bronchial foreign bodies. Probe Tuberk. 42: 868. 1,964. (Rus).
- Terleph.: Migration of foreign bodies in soft parts. Chir. 85: 120-1. - 16 Jan. 60 (Ger).

Tippins W. C. Jr.: Use of magnetic force in removing a metallic foreign body. J. Med Ass Georgia 52: 177. Apr. 63.

Toriyama Y. Et. AL.: Otolaryngology (Tokyo) 35:939-42, Nov. 63 (Jap.)

Tsunekawas, Orimotum, Mitamura M. Ka S.: Cure of a case of intrapulmonary foreign body. Jap. J. Thoracic Surg. 16:89-94. Feb. 63.

Vanduffel J. Van de Steen R.: Foreign body bronchial candidiasis. Acta Tuberc. Belg. 52: 656-60. Nov. 62.

Zimon I. N.: Removal of a foreign body from the bronchus by the trans-thoracic approach. Med. Zh. Uzbek 1: 69-71. Jan 62. (Rus).