

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA

“CUERPOS EXTRAÑOS EN OTORRINOLARINGOLOGIA”

**ANALISIS DE 475 CASOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL INFANTIL “BENJAMIN BLOOM”
DESDE ENERO DE 1962 HASTA DICIEMBRE DE 1964.**

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

Antonio García Carrillo

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA

MAYO DE 1966.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA.



5 2/11/11 - 2011

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

R E C T O R :

Dr. Fabio Castillo Figueroa

S E C R E T A R I O :

Dr. Mario Flores Macall

F A C U L T A D D E M E D I C I N A

D E C A N O :

Dr. Juan José Fernández h.

S E C R E T A R I O :

Dr. Enrique Muyshondt





JURADOS QUE PRACTICARON

LOS EXAMENES PRIVADOS DE DOCTORAMIENTO

CLINICA QUIRURGICA :

Presidente : . Dr. Fernando Alvarado Piza
Primer Vocal: Dr. Nasif Juan Hasbún
Segundo Vocal: Dr. Alejandro Gamero Orellana

CLINICA MEDICA :

Presidente : Dr. José Benjamín Mancía
Primer Vocal: Dr. José Simón Basagoitia
Segundo Vocal: Dr. Miguel Parada Castro

CLINICA OBSTETRICA:

Presidente: Dr. Salvador Batista Mena
Primer Vocal: Dr. José Isaías Mayén
Segundo Vocal : Dr. Armando Vaquerano Nuila

+
16.21
: 216a
966
= med.
hj.1

17586

DOCTORAMIENTO PUBLICO

PRESIDENTE:

Dr. Carlos Gonzalez Bonilla

PRIMER VOCAL:

Dr. Daniel Alfredo Alfaro

SEGUNDO VOCAL :

Dr. Eduardo Suárez Mendoza

D E D I C A T O R I A

A mis abnegados padres :

Don Felícito García y

Doña Mercedes Carrillo de García

De quienes este triunfo es más de ellos que mío.

A mi querida esposa :

Miriam, por su abnegación de esposa y madre.

A mis hijos :

Con el cariño eterno de su padre.

A mis hermanos :

Con un fraternal abrazo.)

Deseando sinceramente alcancen metas superiores.

A mis demás parientes :

A mis maestros :

A mis compañeros y amigos :

A G R A D E C I M I E N T O

A Dios, a María Auxiliadora y a San Juan Bosco

A mis padres

Al jurado de mi Tesis

A mi esposa y a mis hermanas por su valiosa colaboración en la elaboración de esta Tesis.

Al Dr. Domingo Augusto Rodriguez

A la Dra. Maura Martinez de Rodriguez

Al Dr. J. Antonio Ramirez Amaya

A la Dra. María Julia Castillo Rodas

Y a todas aquellas personas que a lo largo de mi formación de médico me brindaron su ayuda espontánea y desinteresada.

I N D I C E

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

CAPITULO	I	CONSIDERACIONES GENERALES
		Definición. Reseña Histórica
		Etiología
		Variedad de Cuerpos Extraños
		Profilaxis
		Patología y Fisiopatología de los Cuerpos Extraños
CAPITULO	II	ANALISIS DEL MATERIAL
		Descripción de la muestra
		Distribución de casos por localización
		Sexo. Edad
		Factores Etiológicos. Procedencia
		Distribución de casos por localización
		Variedad de Cuerpos Extraños
		Diagnóstico y dificultades diagnósticas
		Tratamiento
		Complicaciones
		Mortalidad
CAPITULO	III	DIAGNOSTICO
		Generalidades
		Diagnóstico clínico
		Diagnóstico radiológico
CAPITULO	IV	TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES
		A - Tratamiento
		B - Complicaciones
CAPITULO	V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

Los cuerpos extraños han sido tradicionalmente considerados como curiosidades de la medicina.

Su importancia, a pesar de los bien documentados estudios que se han realizado desde que Chevalier Jackson llamó la atención sobre el tema en 1917, aún permanece sin reconocer a juzgar por la falta de énfasis en la enseñanza médica de todos los países del mundo y por la escasa referencia que de ellos se hace en los libros de texto de mayor uso. Consecuencia de esto es que con frecuencia en la práctica diaria, no se les incluya en el diagnóstico diferencial de muchos casos con afecciones clínicamente similares.

Fue precisamente la observación de uno de tales casos lo que me sugirió la idea de elaborar el presente trabajo. Se trataba de una niña de escasos ocho meses de edad, con un cuerpo extraño alojado en su pequeña tráquea, en quien a pesar de una historia positiva de la aspiración de un cuerpo extraño tal posibilidad no fue adecuadamente investigada hasta pasadas varias semanas, y la paciente estuvo seriamente amenazada de morir a causa de las complicaciones infecciosas favorecidas por la presencia del cuerpo extraño.

El objetivo principal de este estudio es el de despertar el interés sobre la importancia que los cuerpos extraños tienen en la patología pediátrica, a través de las conclusiones del material que ofrece el análisis de los casos de cuerpos extraños otorrinolaringológicos que han sido atendidos en el Hospital "Benjamín Bloom", en un lapso de tres años.

Para llenar este propósito me he servido de la experiencia de

verdaderas autoridades en la materia a fin de reducir las inevitables deficiencias de una tesis doctoral.

En nuestro medio, todo lo que hasta la fecha se ha escrito acerca de este tema son dos artículos del Dr. Carlos González Bonilla titulados: "Atelectasia Pulmonar producida por cuerpo extraño bronquial. Curación por extracción broncoscópica", publicado en la revista "Archivos Médicos del Hospital Rosales" en 1940, y "Anestesia por endoscopía peroral", publicado en "Gaceta Médica de Occidente" en 1941.

Finalmente, sólo expreso el deseo de alcanzar el objetivo que me he propuesto, para contribuir así al mejor conocimiento de nuestra patología pediátrica.

-----o-----

CUERPOS EXTRAÑOS EN OTORRINOLARINGOLOGIA

CONSIDERACIONES GENERALES

Capítulo I

Definiciones :

Cuerpo Extraño : Es toda sustancia sólida, líquida o gaseosa; animal, mineral o vegetal; de procedencia endógena o exógena, que se encuentre anormalmente presente en cualquier parte del organismo.

Cuerpo Extraño Otorrinolaringológico : Es todo cuerpo extraño que ocurra en conducto auditivo externo, cavidad nasal, boca, faringe, laringe, árbol traqueobronquial o esófago.

Reseña Histórica :

Los cuerpos extraños se conocen desde épocas muy antiguas. Ya esopo, el fabulista griego (560 años A.C.), nos cuenta de un lobo glotón y voraz con un hueso impactado en las fauces. Bishop de Sebaste (300 años A.C.), relata el caso de una espina extraída de la garganta de un niño por Saint-Blaise. Sir Edwing Arnold - en "Luz de Asia" (libro III), a través del diálogo entre Channa y el príncipe Gautama, filósofo hindú fundador del Budismo (563-482 A.C.), hace presumible que los huesos de pescado alojados en el esófago eran causas tradicionales de muerte en la Antigua India.

La historia de la Medicina que sigue a esta época, se enriquece de muchos otros ejemplos, pero por considerarlos meras curiosidades de la Medicina han de transcurrir casi 19 siglos de nuestra Era para que se registre el advenimiento de la Endoscopia

peroral que marcó un cambio radical en el tratamiento y pronóstico de los cuerpos extraños en las vías aéreas inferiores y digestivas superiores que son , entre todas las localizaciones otorrinolaringológicas, las de mayor morbilidad y mortalidad.

El 30 de Marzo de 1897 Killian practica la primera extracción broncoscópica de un cuerpo extraño, con excelente resultado (20).

Hasta entonces el tratamiento más racional de estos casos - consistía en practicar una traqueotomía y esperar pacientemente a que el intruso fuera eliminado a través del traqueostoma. De no ocurrir así, la muerte sobrevinía después de que el enfermo - sufría las vicisitudes de las graves supuraciones pulmonares.

Pocos años después, en los albores de la presente centuria, aparece la figura del padre de la Endoscopía peroral : Chevalier Jackson.

El profesor Jackson y su escuela, al dedicar su atención al tratamiento de los cuerpos extraños, perfecciona los procedimientos endoscópicos, crea métodos especiales de investigación como la broncoscopia; y contribuye con su experiencia al mejor conocimiento de la fisiopatología pulmonar. En esta forma la endoscopía peroral, inicialmente limitada a la extracción de cuerpos extraños, se extiende rápidamente al diagnóstico y tratamiento de numerosas afecciones broncopulmonares y esofágicas, constituyéndose así en una rama nueva de la medicina: la broncoesofagología.

El enorme volumen literario de los cuerpos extraños no permite incluir en un trabajo como el presente una revisión completa del mismo. Una excelente revisión de la historia de los cuerpos

son en un artículo publicado en la revista *Laryngoscope*, en 1926. Otros artículos sobresalientes son referidos en obras dedicadas a la historia de la broncoesofagología.

En nuestro país la endoscopia peroral fué introducida en 1939 por el Dr. Carlos González Bonilla, como parte de la especialidad de la Cirugía Torácica. En 1951 el Dr. Daniel Alfredo Alfaro la inició como especialidad adscrita a la Otorrinolaringología.

El Dr. González Bonilla tiene además el mérito de ser el autor de los dos artículos que anteceden al presente trabajo: el - primero, (14), es el reporte del primer caso de El Salvador que recibió los beneficios de la Endoscopia peroral. Se trató de un niño de 7 años de edad, con Atelectasia e inundación pulmonar causada por un cuerpo extraño (semilla de anona) alojado en el - bronquio principal derecho. En este artículo el autor complementa su reporte con interesantes consideraciones fisiopatológicas relacionadas con los cuerpos extraños en el árbol traqueobronquial.

El segundo (15) se refiere al método de anestesia local utilizado por él en los procedimientos endoscópicos para la extrac- ción de cuerpos extraños.

ETIOLOGIA :

Los accidentes por cuerpos extraños ocurren en pacientes de todas las edades, sin discriminación de sexo, raza, etc., e interesan cualquier parte del organismo.

Se presentan con mayor frecuencia en los niños y en las localizaciones otorrinolaringológicas.

Aparte de los factores etiológicos que se mencionan más ade

encuentra directamente relacionada con el proceso del desarrollo de la personalidad del niño. Así se explica la mayor incidencia que se observa en la edad pre-escolar que es la época en donde, por la mejor diferenciación de los sentidos, el niño se vale de las experiencias sensorio-motrices para relacionarse con su medio ambiente.

Los estudios etiológicos que se han realizado se refieren a las vías aéreas inferiores y digestivas superiores en pacientes de todas las edades.

En ausencia de estudios similares para el resto de las localizaciones otorrinolaringológicas, los factores etiológicos señalados en las localizaciones antes mencionadas, en general, pueden ser aplicadas a todas las localizaciones que este trabajo comprende.

Tales factores son los siguientes :

1 - El descuido es el factor predominante. En los Estados Unidos Jackson le asigna un 87.2% en su casuística acumulativa - hasta 1956, y al analizar el trabajo de Jo Ono (27), en un estudio de 7.536 casos japoneses, resulta que este es casi el único factor.

Las formas más comunmente encontradas son :

1 - Descuido en la preparación de los alimentos.

2 - Descuido al permitir a los niños :

- a) que se lleven a la boca sustancias no comestibles.
- b) sustancias comestibles como dulces duros, maní, trozos de carne, etc., cuando aún no ha ocurrido en ellos el brote molar

3 - Descuido al colocarse los adultos objetos no comestibles,, como agujas de coser, alfileres, imperdibles, tachuelas, clavos etc. etc. en la boca.

II La edad tabulada como factor, pone en evidencia el período de la infancia como la época predilecta en que los accidentes por cuerpo extraño son más frecuentes. En los Estados Unidos Jackson, Clerf, Holinger (8-16) y otros, coinciden en sus conclusiones. Con ligeras diferencias señalan que los pacientes menores de 15 años constituyeron el 90% de sus casos. Por razones que se exponen en el siguiente apartado, en el Japón el mismo período de la vida - constituyó sólo el 53% de los casos.

III La pobreza, en la serie de Jackson, contribuyó con un 91.9% en la etiología de los cuerpos extraños. Su influencia se explica por la escasa o falta completa de vigilancia de los niños.

Otros factores señalados son :

Fracaso de los mecanismos de defensa

Accidentes operatorios (dentales - faríngeos y nasales)

Mala fabricación de instrumentos quirúrgicos

Estados de inconciencia - intoxicación - coma - delirio - "shock" - sueño y convulsiones.

Intento de remoción de cuerpos extraños con los dedos

Estenosis del esófago: cicatricial, espasmódica, por varicosidades, tumorales; compresiones extrínsecas como bocio o aneurisma

Parálisis del esófago

Enfermedades de la laringe

Intento suicida

Hábitos morbosos

Propiedad de acción del cuerpo extraño

Pasajes anatómicos estrechos, y

Una amplia gama de circunstancias en que ocurre o se favorece el alojamiento de un cuerpo extraño.

Variedad de Cuerpos Extraños :

La variedad como la frecuencia de los cuerpos extraños presenta diferencias de país a país, condicionadas por el ambiente, las costumbres y el propio modo de vivir.

La variedad de cuerpos extraños es infinita. El único factor limitante es el tamaño, que debe ser lo suficientemente pequeño para ser introducido, deglutido o aspirado.

Consíderese por ejemplo algunas diferencias entre los Estados Unidos y el Japón.

Tanto en las series del Japón como en las de Estados Unidos los intrusos más comunes de las vías aéreas son el cacahuete y los frijoles. En las vías digestivas: las monedas, los huesos, los trozos de carne, clavos y juguetes son, en su orden, los más frecuentes; sin embargo, es de notar, que mientras los huesos de puerco, res y pollo aparecen entre los más numerosos en los Estados Unidos, en el Japón son decididamente raros. En este último país la mayoría de los huesos ingeridos son de pescado. Esta diferencia se explica fácilmente por el hecho de que los japoneses son los mayores consumidores de pescado en el mundo. Consumen el 16.4% del producto mundial, equivalente a más del doble de la can

la diferencia de incidencias con relación a la infancia, pues en el Japón, por el consumo general del pescado no sólo los niños - son víctimas de este cuerpo extraño.

Existe otro cuerpo extraño que distingue a los Estados Unidos del Japón: se trata del imperdible. Este constituye uno de los cuerpos extraños (esofágicos) potencialmente más peligrosos en - los Estados Unidos, pues por su habitual detención con sus ramas abiertas hacia arriba pone a prueba la habilidad y destreza del endoscopista más experimentado. Que ésto no ocurre así en el Ja pón lo demuestran los únicos 3 imperdibles en más de 7.500 casos reportados por Jo Ono en 1965. Las madres japonesas, explica, u tilizan para atar los vestidos de los niños en vez de imperdibles, cintas y fajas.

Por su parte los japoneses ofrecen a los Estados Unidos una contrapartida en los alfileres. Estos son alfileres largos con - cabeza de porcelana utilizados en la confección de kimonos. Las amas de casa tienen el hábito inveterado de ponerlos en la boca - cuando están cosiendo, y naturalmente los niños las imitan.

En cuanto a la vía respiratoria su incidencia solo es inferior a la de los cacahuets y los frijoles; más, comparando la de las vías digestivas y la respiratoria, la incidencia es la misma en ambas. Aspirados con la punta hacia arriba, penetran tan profun - damente en los pequeños bronquios como el tamaño de las cabezas redondeadas lo permitan, resultando a menudo muy difícil identi ficarlos a la broncoscopía.

Finalmente, con relación a las tapaderas de los lápices se -

en 1936, su número no llega ni siquiera a 6, y tan sólo en un Hospital Universitario del Japón se han atendido más de 30 casos en un lapso de 8 años. Es más, se tiene el conocimiento de un considerable número de niños que fallecieron por asfixia causada por este tipo de cuerpo extraño, antes de poder acudir a un hospital.

Profilaxis :

La profilaxis de los accidentes por cuerpo extraño debe orientarse hacia el conocimiento y control de los factores etiológicos más importantes.

Existe experiencia categórica para señalar que el descuido y la falta de vigilancia de los niños son los principales factores en la ocurrencia de tales accidentes. De aquí la necesidad de educar a los padres y a todos los que tienen niños bajo su custodia para lograr su prevención.

El cuerpo médico de cada país debe responsabilizarse en el planeamiento y ejecución de un programa educativo en el que debe utilizarse la influencia activa del gremio magisterial en sus labores de orientación escolar.

Todos los medios de divulgación disponibles deben ser utilizados. Con este fin la prensa presta su mayor utilidad al publicar todos aquellos casos que por su dramático relato impresionen más profundamente al público.

La experiencia de tales campañas educativas en los Estados Unidos ha logrado una reducción en la frecuencia de los accidentes por cuerpo extraño en las vías aéreas y diestivas. En otros países como en el Japón (26), los resultados no han sido muy alentadores.

sincracia y el grado de cultura de cada país en la planificación de estas medidas preventivas.

PATOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA DE LOS CUERPOS EXTRAÑOS

Conducto Auditivo Externo :

Los cuerpos extraños en el canal auditivo excepcionalmente - ocasionan alteraciones patológicas por su sola presencia. Son las dificultades en la extracción o las maniobras torpemente practicadas, las causas habituales de perforación timpánica o de otitis, que se señalan entre las complicaciones.

La escasa mención que se hace en los libros de texto y aún - en obras de Otología sobre este tema encuentran su justificación en estos hechos.

Cavidad Nasal :

En esta localización los cambios patológicos resultantes de - la presencia de un cuerpo extraño depende del tamaño, carácter y permanencia del cuerpo extraño en la cavidad nasal.

En general puede ser establecido que se produce congestión e inflamación de la mucosa en todos los casos. Se colectan excesivas cantidades de mucus, y si esta condición persiste por varios - días una infección bacteriana invade el sitio donde el cuerpo extraño comprime la mucosa nasal. Al aumentar la presión y la inflamación la mucosa tiende a ulcerarse y a desarrollar necrosis tisular local. En la base de la ulceración pronto aparece tejido de granulación; pudiendo ocurrir hemorragia de grado variable, especialmente si el cuerpo extraño posee algún movimiento.

pronto se vuelve grisácea o purulenta y de olor fétido. Esta secuencia en el carácter de la secreción es indicativa de progreso del proceso infeccioso secundario.

Es posible que este proceso se extienda a los senos paranasales, al oído medio y a la faringe; a veces con tal severidad como para manifestarse con todos los síntomas y signos de sepsis y toxemia.

Por otra parte es factible en casos de cuerpo extraño de naturaleza inerte, de tamaño muy pequeño que no cause obstrucción o necrosis de la mucosa, permanezca en la cavidad nasal durante años sin dar prácticamente ningún síntoma. En estas circunstancias el paciente es a menudo ajeno a la presencia del cuerpo extraño.

Los cuerpos extraños vegetales absorben humedad, aumentan de volumen y ocasionan síntomas de obstrucción aguda, estornudos, rinitis, descarga purulenta eventual e infección secundaria. Estos casos pueden complicarse con sinusitis y obstrucción del conducto lacrimonasal.

Vías Digestivas Superiores : Faringe y Esófago.

Los cuerpos extraños que se detienen en estos pasajes anatómicos si son puntiagudos o de superficie cortantes como por ejemplo, espinas o hueso de pescado, espículas de hueso de mamíferos, alfileres, imperdibles abiertos, etc., pueden perforar la pared de la hipofaringe o esófago y producir enfisema subcutáneo, enfisema mediastinal o ambos.

Si la infección llevada por el cuerpo extraño penetrante a través de las paredes de estas estructuras es mayor de lo que el

de proceso supurativo.

En la hipofaringe y en el esófago cervical el absceso retrofaríngeo es el resultado habitual. Este puede extenderse a lo largo de las capas de tejido hacia el mediastino, favorecido por la presión torácica negativa de la inspiración.

Una perforación en el esófago cervical usualmente produce un absceso periesofágico el cuál, por lo general se extiende hacia arriba en dirección al cuello, siendo entonces diagnosticable a los rayos X y a la palpación y accesible al drenaje por debajo de la clavícula. El cuerpo extraño puede estar en el absceso o puede permanecer en el esófago.

El enfisema subcutáneo ocurre espontáneamente en algunos casos, probablemente como resultado de la perforación de las vías digestivas superiores o respiratorias. Puede también ocurrir en el tórax y extenderse hasta el cuello; sin embargo, en la práctica, el enfisema subcutáneo se toma como el resultado de instrumentación traumática.

Por otra parte es posible que un cuerpo extraño al detenerse a la entrada de la laringe pueda producir episodios de asfixia aguda con resultados fatales.

Vías Aéreas Inferiores : Laringe y Arbol Traqueobronquial :

Para comprender la patología y fisiopatología de los cuerpos extraños en las vías aéreas inferiores es necesario hacer un breve recordatorio de la fisiopatología de estos órganos.

Fisiología Laríngea : Una triple función (25) se le ha asignado a la laringe :

2 - Función fonadora, y

3 - Función protectora.

La primera es puramente pasiva, permitiendo la entrada del aire al árbol traqueobronquial. Se acompaña de un aumento de su calibre en el momento de la inspiración y en una reducción del mismo en la inspiración.

La segunda es en cierto modo voluntaria y, a veces verdaderamente específica de este órgano. Comprende: primero, la actuación del aparato respiratorio (verdadero fuelle del órgano fonador), - que proporciona el aire necesario para la vibración del resto de los elementos; segundo, la del aparato laríngeo, productor del sonido; y tercero la del aparato resonador supralaríngeo, representado por la faringe, la boca, las fosas nasales y el cavum.

La tercera función se opone a la entrada de sustancias extrañas que perturben el funcionamiento normal del aparato respiratorio. Esta función protectora o de defensa se realiza:

- a) por el reflejo tusígeno, "perro guardián de la laringe" - (Chevalier Jackson).
- b) por elevación de la laringe, y
- c) por reflejos automáticos que cierran la glotis ante la presencia de un cuerpo extraño.

Desafortunadamente esta defensa pierde su eficacia debido a la necesidad (o tendencia) de hacer una inspiración profunda antes de la tos refleja ocasionada por el cuerpo extraño.

Fisiología del Arbol Traqueobronquial : Se le reconoce al árbol traqueobronquial tres funciones, cuyo conocimiento es necesario pa

quial. Estas funciones son :

- a) conducción del aire hasta los alvéolos,
- b) preparación de éste para la Hematosis, y
- c) Drenaje de las secreciones bronquiales y sustancias extrañas.

Conducción del aire: La tráquea y los bronquios por donde el aire es conducido no son tubos rígidos: tienen movimientos sincrónicos con el ciclo respiratorio. Durante la inspiración aumentan sus ejes transversal y longitudinal, los que disminuyen en la espiración. En otras palabras, los conductos se alargan y ensanchan al inspirar, volviendo con la espiración a disminuir su calibre y longitud.

Preparación del aire para la hematosis : La tensión del O_2 en el alvéolo es constante, y se mantiene por difusión aprovechando el O_2 que entra y el CO_2 que se elimina.

Drenaje Bronquial : lo realizan tres mecanismos que son :

- a) el movimiento ciliar
- b) la tos, y
- c) los cambios de longitud y de calibre de los bronquios durante el ciclo respiratorio, que provocan un verdadero peristaltismo

Se debe recordar además los efectos que sobre el organismo produce la falta total de O_2 , teniendo en cuenta no sólo la disnea como elemento de diagnóstico, sino también, los signos y síntomas dados por la acción de la anoxia tisular que indudablemente juega un papel de gran importancia.

El organismo reacciona en forma diferente según se trate de anoxia aguda o crónica.

La anoxia aguda es mal tolerada. Si es tratada antes de que

ministrar O₂ súbitamente a quien ha estado totalmente privado de él. En estos casos es necesario disminuir la concentración de CO₂ en forma lenta.

La anoxia crónica es mejor tolerada. En esta condición se han reconocido 2 factores que combinados establecen un círculo vicioso - que es necesario romper antes de que se vuelva irreversible. Estos factores son :

- 1 - La anoxia tisular, y
- 2 - La insuficiencia cardíaca.

El primero se hace sentir con relativa prontitud. Se manifiesta en el abatimiento físico del paciente, signo clínico de gran valor. Están particularmente comprometidos los tejidos muscular y nervioso. Entre los primeros corresponde considerar al corazón y los músculos respiratorios; el tejido nervioso, por su parte, hace sentir la necesidad de O₂ con estado de inconciencia, produciéndose estados irreversibles bien estudiados por Galloway (13) en la poliomeilitis.

La repercusión sobre la circulación es secundaria y está condicionada por la acción que la presión negativa intratorácica tiene sobre el retorno sanguíneo al tórax.

El círculo vicioso se establece porque al aumentar el retorno sanguíneo se produce un aumento del volúmen en la pequeña circulación, con hipertensión en los capilares del pulmón, trasudación de suero y edema pulmonar. La presión negativa actúa también sobre las grandes arterias, las que a su vez dificultan la acción del ventrículo izquierdo, ya perturbada por la anoxia del músculo

OBSTRUCCION BRONQUIAL

Chevalier Jackson, estudiando broncoscópicamente la obstrucción bronquial por cuerpo extraño, demostró que existen tres variedades fisiopatológicas: obstrucción incompleta, obstrucción valvular y obstrucción completa.

1) Obstrucción bronquial incompleta :

La reducción del calibre bronquial no impide el pasaje del aire y de las secreciones acumuladas en el árbol bronquial; no obstante, la velocidad y el gasto de la corriente aérea que llena los alvéolos disminuye; en consecuencia, el trastorno fisiopatológico característico de la obstrucción bronquial incompleta es la hipoventilación alveolar. Si existe equivalencia entre el gasto inspiratorio y espiratorio, no se producen mayores alteraciones en el parénquima subyacente a la obstrucción.

Pero el obstáculo bronquial puede interferir más la inspiración que la espiración, o viceversa. Si la obstrucción determina un trastorno a predominio inspiratorio, se produce una ligera reducción del tamaño del parénquima tributario con cierto grado de condensación (congestión capilar y trasudación alveolar moderada) en las zonas de parénquima más alejadas al sitio de la obstrucción. Si la obstrucción crea un trastorno a predominio espiratorio, en el parénquima tributario aparece un estado de distensión alveolar segmentario. Además, la obstrucción incompleta dificulta la eliminación de secreciones, lo que favorece la proliferación microbiana; se producen así complicaciones inflamatorias de carácter infeccioso, traduciéndose por condensaciones purulentas que

gión pulmonar.

En suma, la obstrucción bronquial incompleta determina: funcionalmente, hipoventilación alveolar; anatómicamente, distensión alveolar segmentaria o condensación parenquimatosa. Ambos fenómenos son reversibles si el obstáculo es eliminado.

2 - Obstrucción bronquial valvular :

El obstáculo está dispuesto en tal forma que la corriente aérea puede pasar en un solo sentido, habitualmente hacia los alvéolos. Se trata, pues, de una obstrucción a válvula espiratoria. La obstrucción valvular inspiratoria no tiene individualidad práctica.

El obstáculo puede ser móvil (tumor pediculado, cuerpo extraño, fragmentos de ganglios, vegetaciones tuberculosas bronquiales, etc.) pero generalmente es fijo (tumor parietal, escotadura, compresión extrínseca, etc.). La fuerza inspiratoria asociada a la dilatación bronquial que en ese momento se produce permite que el aire pase a través de la zona bronquial obstruida; durante la espiración la disposición valvular del obstáculo asociada entonces a la disminución del calibre bronquial, impide la salida del aire que se acumula por detrás del obstáculo. Cada movimiento respiratorio agrega una nueva cantidad de aire que permanece bloqueado en la zona tributaria del bronquio obstruido. Se crea así un estado de hipertensión intra-alveolar cuyas consecuencias son :

a) Distensión y afinamiento de la pared alveolar, cuyos capilares se estiran y adelgazan, resultando anemia local y reducción de la hematosis.

b) Ruptura de tabiques inter-alveolares al aumentar la presión

múltiples vesículas de enfisema (enfisema ampolloso) susceptibles de continuar aumentando de volumen.

Según que el obstáculo esté situado en un bronquio principal, lobar o segmentario, el enfisema pulmonar será total, lobar o segmentario; adquiriendo en cada caso un volumen que puede duplicar o triplicar el normal. En esta forma los órganos vecinos pueden ser rechazados (colapso del parénquima sano, desviación mediastinal, descenso del diafragma, ampliación intercostal) y la depresión intratorácica anulada, dificultando el retorno venoso y la diástole cardíaca (ingurgitación yugular, hepatomegalia, taquicardia, reducción del tamaño cardíaco). Si el obstáculo valvular está localizado en un bronquio pequeño, se forma una vesícula de enfisema más o menos esférica que puede crecer considerablemente (vesícula gigante) ocupando la extensión de un lóbulo o aún más.

La ruptura de una vesícula en la pleura puede ocasionar un neumotórax espontáneo; y su estallido en pleno parénquima pulmonar, un enfisema intersticial y mediastinal.

En resumen, la obstrucción bronquial valvular origina un enfisema sistematizado en la zona tributaria, que dificulta la hematosis y puede crear trastornos importantes en la dinámica respiratoria y circulatoria.

3 - Obstrucción bronquial completa :

El obstáculo bronquial oblitera por sí solo o por factores sobre agregados (edema, secreciones) la luz del bronquio, Es el tipo más frecuente e importante de obstrucción bronquial. La ventilación del parénquima subyacente queda abolida y el aire intra-alveo

rialveolares hasta que la tensión se iguala en ambos. El territorio privado de aire disminuye de volumen (atelectasia) y, al retraerse, crea un efecto aspirativo sobre las estructuras vecinas (retracción mediastinal, diafrágmatica y costal) y sobre los capilares adyacentes que aparecen dilatados y llenos de sangre; en las horas siguientes aparece un derrame edematoso intra-veolar que contiene hematíes y leucocitos.

Esta descripción de los hechos fisiopatológicos de la obstrucción bronquial difiere de la descrita por García Otero, Barcia y Volonterio en 1935, (3-12) basada en estudios experimentales de obstrucción bronquial en perros, usando productos irritantes como el yodo. Estos autores notaron que la condensación precede a la reducción volumétrica del parénquima, pero, es probable, que entonces se haya producido una alveolitis irritativa química, causada por el yodo.

De cualquier modo, la aneumatosis pulmonar por obstrucción bronquial es hiperémica y condensante, totalmente distinta a la aneumatosis anémica del colapso por compresión pulmonar.

La evolución de las lesiones parenquimatosas varía si la obstrucción es transitoria o permanente; en el primer caso, al ventilarse la región tributaria desaparece la retracción, la congestión y el derrame alveolar, reintegrándose el parénquima a la normalidad. Si el obstáculo es definitivo las lesiones son irreversibles, pero pueden suceder dos cosas:

a) La infección del parénquima, excepcionalmente, no se presenta. Aparece entonces una reacción histiocitaria del conjuntivo

samente a topografía interlobulillar e inter lveolar; el epitelio alveolar sufre una metaplasia cúbica. A este proceso de neumatosiis, esclerosis pulmonar y metaplasia cúbica, Ameuille (1) le llama atelectasia pulmonar en sentido anatómico.

- b) La infección del parénquima subyacente se produce habitualmente días o semanas después de la obstrucción. Aparecen focos de alveolitis fibrinoleucocitaria, macro y micronódulos bronconeumáticos, zonas necróticas y de supuración, bronquiectasias, congestión y éxtasis sanguíneas, reacción conjuntiva y pibesclerosis: es el estado pulmonar conocido desde L.ennec con el nombre de carnificación, por el color rojo anormal y excesivamente vascularizado del pulmón.

En suma, la obstrucción bronquial completa determina un estado condensante del parénquima pulmonar tributaria del bronquio obstruido, donde se asocian en grado variable, supuración, esclerosis y lesiones bronquiales.

Reacción del organismo ante la presencia de un cuerpo extraño : En principio y en grado depende de 2 factores:

- 1 - Carácter del cuerpo extraño
- 2 - Grado de obstrucción a la ventilación y drenaje causado por su presencia.

En cuanto al carácter los factores concernidos son : Composición tamaño y calidad de superficie.

Composición :

- a) Vegetales :El primer descubrimiento broncoscópico de impor

po de reacción tisular fue un caso de maní. En 1915 el término "bronquitis por maní" fué corrientemente usado en la Clínica Jackson, por considerar que sólo estos cuerpos extraños causaban una violenta reacción sistémica con reacción purulenta en el árbol - traqueobronquial en los niños. Este hecho clínico, reconocido por internistas y pediatras en 1920, posteriormente fué observado prácticamente en todos los vegetales que se presentaban como cuerpos extraños bronquiales. De allí, la denominación actual de "Bronquitis Vegetal" por cuerpo extraño.

Las principales características de la bronquitis vegetal en niños Jackson y Jackson las describen así:

- 1 - Inundación de secreciones, al principio mucopurulenta, luego purulenta.
- 2 - Intensidad de la reacción sistémica.
- 3- Intensidad de las reacciones mucosas.
- 4 - Difusión de la reacción mucosa.
- 5 - Intensidad y difusión de la reacción inversamente proporcionales a la edad del paciente.
- 6 - Frecuencia con la cual se complican con enfisema obstructivo y atelectasia obstructiva, y
- 7 - Inminente asfixia por edema laríngeo es una complicación común.

El más peligroso de todos los cuerpos extraños de origen vegetal es el frijol seco usado como juguete por los niños. Los frijoles se hinchan con la humedad hasta enclavarse apretadamente sobre una mucosa bronquial edematizada. Igual ocurre con los granos de -

b) Metales : Los cuerpos extraños de hierro y acero ofrecen un marcado contraste con los intrusos vegetales en la producción de cambios tisulares. Usualmente no hay reacción inmediata al alojarse en un bronquio. El ligero trauma mecánico, cuando ocurre, siempre cura prontamente. Por ejemplo: un alfiler. Generalmente se aloja en una rama bronquial de pequeño calibre. Pocas semanas después, si el cuerpo extraño está cerca de la bifurcación, puede observarse a veces, a la broncoscopia, una ligera secreción espumosa durante un movimiento tusivo. Si el cuerpo extraño está profundamente alojado no se advierte indicio alguno de supuración en muchas semanas o meses. Eventualmente puede ocurrir supuración porque un cuerpo extraño de un alfiler o más grande, casi nunca se vuelve enquistado. En la clínica Jackson se han registrado casos de estrechez cicatricial con inundación del segmento pulmonar subyacente. A veces puede formar una cavidad de absceso llena de granulaciones, aunque raramente se desarrolle un absceso con nivel líquido demostrable a los rayos X.

Alteraciones similares se han visto en casos de extractores radiculares dentales, clavos, agujas de coser, tachuelas, tornillos, etc.,

Los cambios patológicos varían de acuerdo al grado de obstrucción, y al tamaño, forma y superficie del cuerpo extraño; y también a los cambios de las características físicas que resultan, en casos de objetos ferrosos, como resultado del proceso de oxidación y depósito de concreciones según el tiempo de permanencia. El hecho de la rara ocurrencia de procesos supurativos se ha atribuido a la posibi-

tico.

Metales no ferrosos : La reacción varía, aparte de otros factores, del grado de corrosión de los metales de que se trate. Un cuerpo extraño no obstructivo, de latón o bronce, puede causar sólo una ligera y estrictamente localizada congestión seguida por una moderada inflamación. La inflamación crónica provoca la formación de una barrera defensiva de tejido fibroso en vez de una destrucción tisular supurativa.

La reacción por plomo es relativamente benigna, lenta en desarrollarse y siempre localizada si el intruso no obstruye la aireación o el drenaje. El oro no es irritante a los tejidos. La plata, cuando su permanencia es corta, prácticamente no causa inflamación; cuando es larga, la irritación es ligera. El aluminio es relativamente no irritante mientras su superficie permanece lisa; al volverse áspera se recubre de granulaciones y se vuelve irritante. Estas observaciones han hecho que se le excluya como material de las cánulas de traqueotomía.

Vidrios y otros minerales no metálicos : Si son lisos y sin bordes afilados producen muy poca reacción, a menos que ocluyan un bronquio. Esta oclusión puede formarse más tarde como resultado de la inflamación de la mucosa, granulaciones exuberantes, estrechez fibrosa y, especialmente, por aspereza de la superficie y depósito de concreciones.

Antracosis, Silicosis y Neumoconiosis: Varios minerales en estado de polvo cuando son aspirados producen bronquitis crónica por exposición prolongada con estas sustancias.

manos), de pescado, de batracios y de pájaros, considerados como - clase, causan ligeramente más reacción bronquial que los metales, pero decididamente menos que los vegetales, como cuerpos extraños. Se registran casos hasta de 11 años de permanencia sin producir - grados fatales de sepsis. Los dientes como los huesos producen - singularmente escasa reacción al alojarse en los pulmones. La car ne, usualmente cocida, no produce estados infecciosos probablemente por no contener bacterias extrañas a las que el paciente es in - mune; aún en estado pútrido no ha producido reacción bronquial en muchos casos reportados. No se conocen síntomas tóxicos por carne pútrida en el esófago como se observan cuando se encuentra en el - intestino.

Caseína : En casos de fístula traqueo-esofágica se ha observado que en estado fresco es irritante para la mucosa bronquial y que pierde este poder al volverse vieja.

Textiles : producen severa reacción en el árbol traqueo-bron - quial.

Edad en relación a la reacción tisular causada por cuerpo extraño:

La larinse, la tráquea y los bronquios de los niños reaccionan mucho más severamente a los cuerpos extraños que los de los adultos. En la clínica Jackson se comprobó que la reacción fué especialmente severa en la región subglótica en niños menores de dos años. A es - ta edad los tejidos subglóticos son estructuras areolares laxas en las que el suero trasuda rápidamente. En los casos más severos se encontró que el edema subglótico asfixia al niño, a menos que se - practique una traqueotomía. Los maníes y otros vegetales son pecu

no está limitado a los cuerpos extraños pues se presenta en casos de laringotraqueobronquitis, difteria y otras enfermedades respiratorias agudas.

Enfisema subcutáneo : El enfisema subcutáneo ocurre espontáneamente en algunos casos, probablemente como resultado de la ruptura de la mucosa de las vías respiratorias y digestivas superiores. Puede ocurrir también en el tórax y extenderse hacia arriba entre las capas de tejido, hasta alcanzar el tejido celular subcutáneo del cuello. Usualmente, sin embargo, el enfisema subcutáneo es el resultado de defectuosa instrumentación. Puede ocurrir por sobredistención y ruptura de vesículas pulmonares con presión gaseosa excesiva, en el enfisema obstructivo. Esta forma por lo general se acompaña de enfisema mediastinal y de pnoneumotórax.

Infección secundaria : Los agentes infecciosos transportados por el cuerpo extraño raramente desempeñan un papel importante en las reacciones inflamatorias bronquiales, como ocurre invariablemente en las heridas externas.

Existe evidencia de que en ausencia de trastornos de la ventilación y drenaje pulmonar los gérmenes acompañantes de los cuerpos extraños encuentran en los bronquios poderes defensivos (bactericidas o bacteriostáticos) altamente eficientes. La evidencia se ha obtenido en condiciones normales.

Estudios bacteriológicos incluyendo frotis y cultivo de especímenes obtenidos broncoscópicamente en la Clínica Jackson establecen el hecho de que, aunque la superficie de la mucosa bronquial no es absolutamente estéril, la relativa escasez de organismos se

ción no son alteradas.

La obstrucción casi siempre resulta en un enorme incremento - en el número de organismos encontrados. Este fenómeno no es observado cuando se trata de *Mycobacterium t.b.* o *Treponema pallidum*.

Los estudios bacteriológicos obtenidos de los cuerpos extraños removidos revelaron la presencia de :

Estreptococo hemolítico
 Estreptococo viridans
 Estreptococo no hemolítico
 Diplococo neumoniae
 Micrococo catarralis
 Estafilococo aureus
 Estafilococo albus
 Micrococo tetrágenes
 Bacilo influenza
 Bacilo difteróide
 Bacilo mucosus capsulatus, y
 Levaduras.

Algunos contribuyeron a la infección; otros, como las levaduras, fueron puramente saprófitos.

Los estreptococos fueron los más comunes. El viridans ocurrió con mayor frecuencia que el hemolítico en los casos de cuerpo extraño vegetal y huesos; lo opuesto ocurrió en los casos de cuerpo extraño metálico.

El Neumococo y el Estafilococo se encontraron asociados a otros gérmenes. Lo mismo ocurrió con el Micrococo catarralis, Ba-

Pulmón inundado : Es un proceso supurativo diferente al absceso pulmonar. Cuando el drenaje de un bronquio, pequeño o grande, se vuelve obstruido por un cuerpo extraño aspirado, las secreciones y exudados se acumulan distalmente al sitio de la obstrucción y poco tiempo después de vuelven purulentos. A esta condición patológica se le conoce con el nombre de pulmón inundado. Difiere del absceso en que no hay desintegración de tejido, carece de paredes y no existe cavidad con nivel líquido. Al ser removida la obstrucción y al restablecerse los mecanismos fisiológicos bronquiales rápidamente el área afectada recupera su condición normal. El aspecto broncoscópico es normal a las tres semanas o menos.

Si la obstrucción no es aliviada por la remoción del cuerpo extraño los tejidos del área obstruida no se desintegran ni forman cavidad; por el contrario, se desarrolla un proceso constructivo. En casi todos los casos de estancia prolongada ocurre una formación defensiva contra la invasión supurativa del tejido pulmonar. El cuerpo extraño si antes era móvil se vuelve fijo en tejido fibroso pero sin enquistarse. Una estrechez fibrosa se desarrolla proximal al cuerpo extraño en casi todos los casos. Hay más o menos un drenaje forzado hacia arriba de la obstrucción por el esfuerzo tusivo, pero hay más o menos estasis porque el drenaje no es libre.

Los gérmenes saprófitos descomponen las secreciones y exudados y se produce esputo fétido. Antes del advenimiento de los Rayos X y del broncoscopio el esputo fétido conducía al diagnóstico erróneo de absceso pútrido del pulmón; y al volverse crónica la condición, a un diagnóstico, también erróneo, de bronquiectasia.

Chevalier Jackson, aluden a los cuerpos extraños exógenos como causa frecuente de bronquiectasia.

Y, de acuerdo a su experiencia, la bronquiectasia es una rara secuela de cuerpo extraño bronquial, ya que en el 97.6% de sus casos, después de la remoción broncoscópica del cuerpo extraño, el drenaje peroral fisiológico se restableció y el proceso patológico curó. Sin embargo, en unos pocos casos observados en la clínica - Jackson se comprobó su relación causal pero favorecida por su larga permanencia y nunca pasó de constituir sino un bajo porcentaje de casos.

Cuerpos extraños endógenos :

Aunque no hay estadística disponible, el criterio de la mayor parte de endoscopistas es de que en el árbol traqueobronquial son tan frecuentes como los cuerpos extraños exógenos.

"ANÁLISIS DEL MATERIAL"Capítulo IIDescripción de la Muestra :

Los resultados que se presentan en este capítulo proceden del análisis de 475 casos infantiles de cuerpos extraños en las distintas localizaciones otorrinolaringológicas, atendidos en el Hospital "Benjamín Bloom", durante el período comprendido entre Enero de 1962 y Diciembre de 1964.

Todos los casos corresponden a pacientes menores de 12 años de edad, por ser ésta la edad máxima que el Centro donde se practicó el estudio, admite en sus distintos servicios.

La información inicial se obtuvo de los libros de Sala de Operaciones, por registrarse en ellos todas las intervenciones de cirugía mayor y menor practicadas tanto en la sala de operaciones propiamente dicha como en la sala de pequeña cirugía, que funciona anexa al consultorio externo del Hospital. Posteriormente se procedió a la verificación de las referencias en la Sección de Archivo Médico, y finalmente se practicó la revisión de cada una de las fichas médicas correspondientes.

La muestra que se analiza puede ser considerada, estadísticamente, representativa de lo que ocurre en nuestro medio, por las siguientes razones :

- 1º Por haberse realizado el estudio con el material clínico del Hospital "Benjamín Bloom", que como Centro Pediátrico Nacional dispone de la valiosa colaboración del especialis

2° Porque no existiendo facilidades terapéuticas mejores en los restantes centros asistenciales del país un considerable número de los casos aquí estudiados fueron referidos desde distintos centros asistenciales de la República, o acudieron por criterio propio de los familiares de los niños.

CUADRO N° 1

DISTRIBUCION DE CASOS POR LOCALIZACION

Localización	N° de casos	Porcentaje
Cavidad Nasal	262	55.16%
Conducto Auditivo Externo	110	23.16%
Esófago	53	11.16%
Faringe	28	5.90%
Bronquios	10	2.10%
Laringe	6	1.26%
Tráquea	6	1.26%
T O T A L	475	100.00%

El cuadro anterior revela que los cuerpos extraños ocurren con mayor frecuencia en Cavidad Nasal, Conducto Auditivo Externo, y Esófago. La localización faríngea que ocupa el cuarto lugar en frecuencia, aparece un porcentaje ligeramente mayor al ser comparada a las tres últimas localizaciones que en conjunto constituyen el tracto respiratorio inferior.

No es posible hacer un estudio comparativo de la incidencia -

por localización debido a que los estudios estadísticos de otros países han dedicado su atención a los cuerpos extraños de las vías respiratorias inferiores y de las vías digestivas superiores.

CUADRO N° 2

"SEXO"

Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	259	54.52%
Femenino	216	45.58%
T O T A L	475	100.00%

En el presente estudio, y como lo revela el cuadro N° 2, la incidencia mayor corresponde al sexo masculino.

CUADRO N° 3

"EDAD"

Edad	Número	Porcentaje
De 0 a 1 año	35	7.37%
De 1 a 2 años	118	24.84%
De 2 a 4 años	204	42.95%
De 4 a 12 años	118	24.84%
T O T A L	475	100.00%

Por su gran incidencia se tomó como grupo etario las edades -

clasificación.

La menor edad encontrada fue de 4 meses, y la mayor fué de - 11 años 10 meses.

FACTORES ETIOLÓGICOS :

Los factores en los casos estudiados se agruparon así :

- 1° Descuido,
- 2° Falta de vigilancia de los niños,
- 3° Estrechez esofágica por cáustico (1 caso), y
- 4° No explicable (caso problema de cuerpo extraño nasal).

Otros factores contribuyentes como circunstancias que favorecen los accidentes no pueden ser enumerados debido a la escasez de datos en las historias clínicas. Los dos primeros factores estuvieron presentes en el 100% de los casos, y esto es explicable por el bajo nivel educacional que predomina dentro de la clase pobre, la cual constituye el grueso de la población que acude al Hospital en donde se hizo el estudio.

CUADRO N° 4

"PROCEDENCIA"

	Número	Porcentaje
Urbanos	307	64.63%
Rurales	168	35.37%
T O T A L E S	475	100.00%

El predominio de la población urbana sobre la rural es evidente en el trabajo: la proporción es de 2 : 1: lo cual podría hacer -

pensar en que los cuerpos extraños ocurren menos frecuentemente en el área rural que en la urbana.

La diferencia encontrada conduce a correlacionar la procedencia con la localización; correlación que se presenta en el cuadro N° 5.

CUADRO N° 5

DISTRIBUCION DE CASOS POR PROCEDENCIA Y LOCALIZACION

Localización	Urbano	Rural	Total
Cavidad Nasal	160	102	262
Conducto Auditivo Externo	88	22	110
Esófago	30	23	53
Faringe	24	4	28
Bronquios	2	8	10
Laringe	1	5	6
Tráquea	2	4	6
T O T A L	307	168	475

- En este cuadro pueden observarse dos diferencias importantes:
- 1o.- En las localizaciones nasal, ótica, faríngea y esofágica, la procedencia urbana predominó sobre la rural.
 - 2o.- En laringe y árbol traqueobronquial la procedencia rural predominó sobre la urbana.

La primera es aparente, si se considera que con excepción de esófago, las restantes localizaciones excepcionalmente constituyen problemas de diagnóstico o de tratamiento; en la práctica son

satisfactoriamente atendidos en cualquier centro asistencial en el interior del país.

La segunda puede considerarse como real, puesto que en tales localizaciones se requiere además de un tratamiento especializado (Endoscopia), un estudio clínico-radiológico, que en nuestro medio sólo es disponible en el centro en que se realizó el estudio.

CUADRO N° 6

TIPO DE CUERPO EXTRAÑO POR LOCALIZACION

Localización	Vegetal	Mineral	Animal	No Descrito	Total
Cavidad Nasal	186	17	14	45	262
Cond. Audit. Externo	71	12	10	17	110
Esófago	--	49	4	--	53
Faringe	1	8	17	2	28
Bronquios	8	1 (')	1	--	10
Laringe	3	1	1	1	6
Tráquea	6	--	--	--	6
T O T A L....	275	88	47	65	475

('): Sustancia sintética consistente en fragmento de plástico.

Se presenta una clasificación de cuerpos extraños atendiendo a su procedencia natural. A continuación se hace la enumeración de las distintas variedades encontradas:

VARIEDAD DE CUERPO EXTRAÑO EN CAVIDAD NASALCUADRO N° 7

S. Vegetales		S. Minerales		S. Animales	
Granos de maíz	75	Cuentas de Collar	7	Botones	14
Semillas de fruta	60	Piedras pequeñas	6	-----	--
Frijoles	17	Canica	1	-----	--
Granos de café	4	Tornillo	1	-----	--
Granos de pimienta	4	Crayón	1	-----	--
Papeles	10	Yeso	1	-----	--
Tapones de hule	3	----	-	-----	--
Borradores (lápiz)	2	----	-	-----	--
Trozo de madera	1	----	-	-----	--
Otros	10	-----	-	-----	--
T O T A L E S 186				17	14

VARIEDAD DE CUERPO EXTRAÑO EN CONDUCTO AUDITIVO EXTERNOCUADRO N° 8

S. Vegetales		S. Minerales		S. Animales	
Frijoles	45	Cuentas de Collar	9	Insectos	9
Granos de maíz	12	Piedras pequeñas	3	Botones	1
Granos de maicillo	7	-----	-	-----	-
Granos de café	1	-----	-	-----	--
Otros	6	-----	-	-----	--

" VARIEDAD DE CUERPO EXTRAÑO EN ESOFAGO "CUADRO N° 9

S. Minerales		S. Animales	
Monedas	43 (')	Huesos (res)	2
Imperdibles	1	Carne (trozo)	1
Arete (metal)	1	Botón (de saco)	1
Rueda de reloj	1	-----	-
Marchamo (plomo)	1	-----	-
Lámina	1	-----	-
Canica (vidrio)	1	-----	-
T O T A L49		4	

(') Entre estos casos se incluyen dos de más de una moneda: uno de 2 monedas de a 5 ctvs., y otro de 2 monedas de a 10 y una de a 5 ctvs.

" VARIEDAD DE CUERPO EXTRAÑO EN FARINGE "CUADRO N° 10

S. Minerales	S. Animales	S. Vegetales
Láminas (circulares)	2	Espinas de pescado 16 Astilla (bambú) 1
Tornillos	2	-----
Alambre	1	Aleta de pescado 1 -----
Aguja	1	-----
Alfiler	1	-----
Imperdible	1	-----

Observaciones: 1 - De los 28 casos de cuerpos extraños faríngeos, dos no fueron descritos; correspondían a la localización hipofaríngea. En la historia se señala ("un pito" en un caso, y "un cascabel" en el otro.

2 - En amígdalas, los 10 casos que ocurrieron fueron todos debidos a espinas de pescado.

3 - En hipofaringe se presentaron 4 casos: dos de cuerpos extraños no descritos; uno de alfiler y uno de espina de pescado.

4 - En orofaringe (úvula - pilares y paredes) ocurrieron los restantes 14 cuerpos extraños.

"VARIEDAD DE CUERPOS EXTRAÑOS EN BRONQUIOS"

CUADRO N° 11

S. Vegetales	S. Sintéticos	S. Animales
Frijoles	3 Trompo plástico	1 Caparazón de cangrejo
Cacahuete	1 -----	-----
Grano de café	1 -----	-----
Semilla (anona)	1 -----	-----
Semilla (pipián)	1 -----	-----
Guayaba (fragmento)	1 -----	-----
T O T A L E S	8	1

" VARIEDAD DE CUERPOS EXTRAÑOS EN LARINGE "CUADRO N° 12

S. Vegetales		S. Minerales		S. Animales	
Lámina de carao	2	Jack	1	Hueso (de ?)	1
Semilla de copinol	1	----	-	-----	-
T O T A L E S 3			1		1

Nota: En un caso no fue descrito el cuerpo extraño extraído. En la historia se recogió el dato circunstancial de que el niño estaba comiendo carao.

" VARIEDAD DE CUERPO EXTRAÑO EN TRAQUEA "CUADRO N° 13

S. Vegetales	
Grano de café	3
Semilla de tamarindo	1
Semilla de naranja	1
Astilla de carao	1
T O T A L 6	

DIAGNOSTICO Y DIFICULTADES DIAGNOSTICASCAVIDAD NASAL:

El diagnóstico se realizó en todos los casos, excepto en uno,

Dificultades diagnósticas: Valoradas por la referencia al otorrinolaringólogo, éstas se presentaron en trece casos.

Un caso en cuya historia no se obtuvo el dato de la introducción del cuerpo extraño. Clínicamente parecía tratarse de un Rinoescleroma nasal.

Anatomopatologicamente (Biopsia) este diagnóstico fue sostenido. Al tratar de extirpar la tumoración se encontró un cuerpo extraño consistente en un trozo de madera recubierto de tejido de granulación.

Complicación encontrada: destrucción del tabique y de la mucosa de ambas fosas nasales.

Doce casos de un total de 34, en donde no se obtuvo historia de cuerpo extraño. La dificultad diagnóstica aparente fue debida a la falta de orientación clínica, a juzgar por los diagnósticos de referencia: Oena (6 casos), Rinitis crónica (5 casos) y Sinusitis (1 caso). Este último diagnóstico era correcto para la complicación causada por el cuerpo extraño.

CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO

El diagnóstico se realizó por:

Historia y Examen físico en 104 casos,

Examen físico solamente en 6 casos.

Dificultades diagnósticas: Valorada por la referencia que se hizo al otólogo, se encontraron dos casos los cuales casi seguramente no se diagnosticaron en la primera consulta porque no se practicó examen otoscópico. Fueron referidos al otólogo con diagnóstico de "Otitis".

ESOFAGO:

El diagnóstico se realizó por:

Historia y Rayos X en 50 casos de cuerpos extraños metálicos.

Historia y Esofagoscopia en 3 casos.

Dificultades diagnósticas: No se presentaron

FARINGE

El diagnóstico se realizó por:

Historia y Examen físico en 21 casos.

Historia y Rayos X en 2 casos (cuerpos extraños metálicos)

Historia y Faringoscopia en 5 casos.

Dificultades diagnósticas; Se presentaron en 6 casos.

Un caso de aleta de pescado alojada en la pared posterior del velo del paladar.

Un caso de espina de pescado alojada en el polo inferior de amígdala.

BRONQUIOS

El diagnóstico se realizó por:

Historia - Examen físico - Rayos X y Endoscopia en 8 casos,

Historia - Examen físico y Endoscopia en 2 casos

Dificultades diagnósticas: Se presentaron en 2 casos en los que no se obtuvo historia de cuerpo extraño.

LARINGE

El diagnóstico se realizó por:

Historia - Examen físico y Laringoscopia en todos los casos (6).

El estudio de todos los casos incluyó Rayos X habiendo sido

ción lateral el radiólogo localizó el cuerpo extraño metálico en el esófago.

TRÁQUEA

El diagnóstico se realizó por:

Historia - Examen físico y Endoscopia en todos los casos (6)

El estudio radiológico (sólo radiografía anteroposterior), fue reportado negativo a cuerpo extraño, por tratarse todos de sustancias vegetales.

Dificultades diagnósticas: Se presentaron en un caso, por excepcionalismo ante la posibilidad de la presencia de un cuerpo extraño, frente a una historia positiva.

TRATAMIENTO

CUADRO N° 14

METODO DE EXTRACCION Y ANESTESIA

Localización	No descrito	Endoscopia	Anestesia General
C.N.	262	-----	7
C.A.E.	110	-----	28
Esófago	34 (')	19	19
Faringe	22	6	12
Bronquios	--	10	10
Laringe	--	6	6
Tráquea	--	6	6
T O T A L.....428		47	88

El cuadro anterior resume el método de extracción y el uso de

En Cavidad Nasal y en el Conducto Auditivo Externo el método se describió solamente como "extracción del cuerpo extraño".

En Esófago, en 19 casos la extracción se practicó mediante esofagoscopia. En los restantes casos la extracción se realizó mediante el gancho de Kirmisson, por tratarse de monedas. Sólo en dos oportunidades el uso de este instrumento provocó el descenso del cuerpo extraño (moneda) al estómago, comprobándose su expulsión en las materias fecales.

En Faringe, en seis casos se practicó faringoscopia para la extracción del cuerpo extraño.

En Bronquios, se practicó broncoscopia en todos los casos. El cuerpo extraño no se logró extraer en cuatro casos, de los cuales tres pacientes fallecieron durante el acto operatorio. Al paciente que sobrevive le fue practicada una toracotomía abierta exploradora que también fracasó en la extracción del cuerpo extraño.

En Laringe y Tráquea la extracción se realizó, excepto en dos casos, mediante endoscopia. En los dos pacientes en que este método no logró la extracción, una traqueotomía fue practicada: en uno de ellos (cuerpo extraño laríngeo), el fracaso fue atribuido a la falta de un laringoscopio adecuado; en el otro, un cuadro de disnea laríngea aguda mediante las maniobras de extracción de un cuerpo extraño traqueal justificó la traqueotomía.

ANESTESIA:

En los 88 casos de toda la serie estudiada en que la administración de anestesia fue necesaria, ésta fue del tipo de anestesia general.

fue practicado, éste se realizó bajo anestesia general. En los restantes casos la indicación obedeció a dificultades en la extracción, o a la falta de colaboración del niño.

C O M P L I C A C I O N E S

Las complicaciones fueron encontradas en 18 casos y su distribución es la siguiente:

Cavidad Nasal	3 casos
Conducto Auditivo Externo	9 casos
Esófago	1 caso
Bronquios	3 casos
Laringe	1 caso
Tráquea	1 caso
T O T A L	<u>..... 18 casos</u>

En la Cavidad Nasal las complicaciones fueron: Sinusitis paranasal en un caso; Rinitis Atrófica en un caso y destrucción del tabique nasal y de la mucosa de ambas fosas nasales en un caso.

En el Conducto Auditivo Externo las complicaciones fueron: perforación timpánica en cinco casos y Otitis Externa supurada en cuatro casos.

En el Esófago la complicación encontrada fue: mediastinitis.

En Bronquios, las complicaciones fueron: paro respiratorio y muerte en tres casos.

En Laringe la complicación encontrada fue: bronquitis infecciosa en un caso.

En Tráquea las complicaciones encontradas fueron: bronquitis crónica, bronconeumonía y neumonía en un sólo caso.

tulo IV que está dedicado al tratamiento y complicaciones de los cuerpos extraños.

M O R T A L I D A D

Se registraron sólo tres muertes entre los 475 casos de cuerpos extraños otorrinolaringológicos, o sea un 0.6% para toda la serie; y como estos tres casos fueron bronquiales y el número total de cuerpos extraños bronquiales fue de diez, resulta para este grupo una incidencia del 30% de muertes.

-----○-----



Capítulo III

D I A G N O S T I C O

Considerando las localizaciones otorrinolaringológicas en forma colectiva se puede establecer el siguiente orden en el proceso del diagnóstico :

- 1 - Historia Clínica
- 2 - Examen Físico
- 3 - Estudio Radiológico
- 4 - Endoscopia Peroral.

La Historia Clínica deberá ser exhaustiva y detallada. Como notación especial se debe señalar fecha, hora y circunstancias de accidente. El resto consignará todas las manifestaciones clínicas presentadas por el paciente, en su orden cronológico. Es importante investigar la naturaleza del cuerpo extraño, y, de ser posible, tener un duplicado del mismo. Si se ha intentado extraer el cuerpo extraño es conveniente hacerlo constar en la historia. Finalmente a todos estos datos debe agregarse un resumen de los padecimientos anteriores del paciente.

El Examen Físico debe ser completo. Sus objetivos son:

- 1 - Confirmar o descartar hasta donde sea posible la existencia de cuerpos extraños en cualquier parte del organismo
- 2 - Evidenciar las alteraciones por ellos producidos, y
- 3 - Reconocer otros procesos patológicos que puedan modificar o simular el cuadro clínico de los cuerpos extraños.

El Estudio Radiológico es de gran asistencia en el diagnóstico

comprendidas entre nasofaringe y las tuberosidades ísquion, por la posibilidad de encontrarse varios cuerpos extraños en un mismo paciente.

Las exposiciones radiográficas deberán incluir por lo menos un aspecto anteroposterior y otro lateral, y cuando la orientación esté dirigida al aparato respiratorio se deben agregar exposiciones en inspiración y en expiración, previo estudio fluoroscópico.

Cuando los signos radiológicos no son concluyentes es necesario recurrir a la correlación clínico-radiológica. Por esta razón el clínico y el radiólogo deberían integrar siempre un trabajo de equipo entre ambos métodos.

La Endoscopia Peroral en las vías aéreas inferiores y en las vías digestivas superiores constituye, por una parte, el recurso final en el diagnóstico, y, por otra parte, proporciona el método de extracción más lógico, más incruento y más seguro.

La endoscopia peroral debe ser practicada por una persona especialmente adiestrada en tales procedimientos, requiriendo para ello de un instrumental completo y lo más perfecto posible.

En base a lo anteriormente expuesto las consideraciones clínicas y radiológicas se presentan por separado en este capítulo. En el siguiente se harán algunas observaciones relacionadas con los procedimientos endoscópicos.

A - Diagnóstico Clínico

1 - Conducto Auditivo Externo :

En el diagnóstico de los cuerpos extraños en el conducto au-

traño,

- 2 - Que no sea conocido este dato, pero que existan síntomas referidos a esta localización.
- 3 - Que el cuerpo extraño sea ignorado y no provoque síntomas.

En los dos primeros casos el diagnóstico se realiza mediante historia y examen físico, y en el último solamente mediante examen físico.

En la casuística analizada, de los 110 casos correspondientes a esta localización, en 104 (94.54 %) se obtuvo el dato positivo de la introducción del cuerpo extraño. En los 6 casos restantes (5.43%), se realizó mediante examen físico.

La sintomatología se presentó en el 12.74 % de los casos, y puede resumirse así:

Otalgia	-	8 casos
Sordera	-	5 casos
Acúfenos	-	1 caso

La exploración del conducto auditivo externo se realiza en los niños, utilizando el otoscopio eléctrico. Este aparato consiste en un dispositivo provisto de luz propia, espejo óptico (varios tamaños) y lente de aumento.

Para insertar el espejo adecuadamente y con suavidad se debe tomar el pabellón entre el índice y el pulgar y tirar suavemente hacia arriba y atrás. El mango, sostenido con la otra mano, debe estar dirigido hacia arriba para facilitar la exploración.

2 - Cavidad Nasal :

En esta localización el diagnóstico se realiza mediante historia y examen físico.

12.97% (34 casos) no dió historia de cuerpo extraño, y su diagnóstico se basó en las manifestaciones clínicas referidas por las madres o familiares del niño.

Síntomas se acusaron en el 20 de los casos, observándose estrecha relación con el tiempo de permanencia del cuerpo extraño en la cavidad nasal: todos los cuerpos extraños encontrados habían sido introducidos 4 ó más días antes. Los síntomas fueron los siguientes :

Fetidez nasal	:	26 casos
Rinorrea	:	14 casos
Obstrucción nasal	:	9 casos
Epistaxis	:	8 casos

Esta sintomatología está de acuerdo con la tríada sintomática clásicamente descrita en los casos de cuerpos extraños nasales, y que es de extraordinaria importancia para establecer el diagnóstico.

- 1 - Abundante secreción nasal unilateral de mucopus, o francamente pus (dependiendo del tiempo transcurrido), con marcada fetidez.
- 2 - Obstrucción nasal del lado afecto, y
- 3 - Frecuentes epistaxis.

Siempre que aparezcan estos tres síntomas se debe pensar en la existencia de un cuerpo extraño nasal. La exploración permitirá descartar o confirmar esta posibilidad, y, a la vez, establecerá el diagnóstico diferencial con los dos procesos que presentan una sintomatología semejante : la difteria nasal y la sinusitis.

La exploración de la cavidad nasal en los niños generalmente

más que el mismo aparato como otoscopio eléctrico usado en fosas nasales.

Previo a la exploración se debe aplicar siempre una solución vasoconstrictora para provocar una ligera retracción de la mucosa nasal. Con este fin se utilizan cocaína, efedrina u otras sustancias.

3 - Faringe :

El diagnóstico de los cuernos extraños faríngeos se verifica por historia y exploración física, cuando se alojan en la orofaringe; en hipofaringe, con frecuencia es necesario emplear los cuatro recursos diagnósticos mencionados en el diagnóstico general.

En la serie estudiada se encontraron 28 casos, distribuidos así:

Orofaringe : Amígdalas : 10 casos

Paladar blando y paredes : 14 casos

Hipofaringe: : 4 casos

La sintomatología que presentaron fué la siguiente:

Orofaringe: vómitos : 4 casos

disfagia : 4 casos

odinofagia : 4 casos

hemorragia : 3 casos

sialorrea : 3 casos

Hipofaringe: odinofagia : 1 caso

disfagia : 1 caso

dolor retroesternal : 1 caso

sialorrea : 1 caso

La exploración física de la faringe debe ser minuciosa. Se debe comenzar explorando la cavidad bucal y luego las estructuras fa-

directa, de preferencia una lámpara frontal que permita al explorador utilizar ambas manos.

Si la inspección directa no logra descubrir el cuerpo extraño por encontrarse éste en hipofaringe, en los niños muy pequeños es preferible dejar esta exploración a un endoscopista quien con dominio de la técnica procederá al examen de la fosa glosopiglótica, de los senos piriformes, y si lo cree necesario hará una exploración de esófago o de laringe.

En algunos casos el estudio radiológico permite establecer el diagnóstico.

4 - Vías aéreas inferiores digestivas superiores : laringe, árbol traqueobronquial y esófago.

El diagnóstico se realiza mediante la valoración de los elementos clínicos proporcionados por la historia y el examen físico. Se confirma en unos casos por el estudio radiológico, y en otros por la visualización endoscópica del cuerpo extraño.

La importancia del diagnóstico ha sido enfatizada por diversos autores. El Dr. Plinnio de Matto Barretto (23), por ejemplo, está convencido de que las complicaciones que ocurren, en la gran mayoría de las veces, son favorecidas por la falta de un diagnóstico precoz y preciso.

Chevalier Jackson y Chevalier L. Jackson (17), estudiando la etiología de los errores diagnósticos en casos de cuerpo extraño, señalan los siguientes factores:

- 1 - No considerar la posibilidad de cuerpo extraño.

- 4 - Escepticismo en cuanto a la posibilidad de la presencia de un cuerpo extraño, sólo frente a una historia positiva y detallada del accidente.
- 5 - Actitud apática del médico.
- 6 - INTERVALO ASINTOMÁTICO.
- 7 - Multiplicidad de cuerpos extraños.
- 8 - Espera por la expulsión espontánea.
- 9 - Simulación, en casos de cuerpos extraños, de los signos y síntomas de afecciones relativamente comunes, tales como: asma, bronquitis, neumonía, bronconeumonía, embolia, absceso, bronquiectasia y tuberculosis.
- 10 - Falta de énfasis en la enseñanza médica de la necesidad de excluir la posibilidad de cuerpo extraño de todas las afecciones agudas o crónicas del tórax.
- 11 - Suposición infundada del pasaje del cuerpo extraño con el tránsito intestinal.
- 12 - Naturaleza del cuerpo extraño.

Sintomatología :

Los cuerpos extraños en laringe, tráquea, bronquios o esófago presentan una evolución clínica muy similar. Se distinguen 3 períodos que son :

- 1 - Período inicial,
- 2 - Período asintomático, y
- 3 - Período de los síntomas localizativos, también llamado período de las complicaciones.

En 3266 casos cuidadosamente registrados en la clínica Jackson de E.E. U.U., al ser analizadas, demuestran la sintomatología que se toma como patrón en las localizaciones en consideración.

Período Inicial :

Sofocación y crisis nauseosas
Accesos de tos
Vómitos
Cianosis (a veces)
Respiración ruidosa o de tipo asmático
Disnea

Los síntomas iniciales pueden no ser notados por nadie en el caso de que el niño se encuentre solo en el momento del accidente, o pueden ser olvidados; pero son raramente ausentes, excepto, en caso de anestesia profunda, crisis convulsiva, etc.

Después de la desaparición de los síntomas, excepto en el caso de alojamiento en el esófago, hay casi siempre un intervalo asintomático que dura en cualquier localización desde unas pocas horas hasta varios años. Más tarde o más temprano, sin embargo, los síntomas vuelven a presentarse; esta vez con carácter localizativo.

Síntomas Localizativos :

1 - Laringe :

Los síntomas usuales de alojamiento de un cuerpo extraño en laringe son: Asfixia

Disnea

Estridor

o

Tos seca

Tos coqueluchoides

Ronquera

Afonía

Respiración ruidosa o jadante y

Hemoptisis

Cualquier combinación de los síntomas enumerados pueden presentarse aunque el cuerpo extraño pueda haber descendido a la tráquea o bronquios, pueda haber sido arrastrado por la tos y expectorado, o pueda nunca haber estado presente, debiéndose los síntomas a otra causa; por ejemplo, atrauma ocasionado por los esfuerzos digitales para remover el cuerpo extraño que puede o no haber sido alojado en la laringe.

La asfixia por oclusión del orificio laríngeo por un cuerpo extraño en ausencia de ayuda quirúrgica inmediata, no es un accidente raro. A veces la asfixia ocurre por impactación en el conus elástico cuando un cuerpo extraño que ha llegado hasta la tráquea es lanzado hacia arriba por la corriente respiratoria. Lo mismo ocurre cuando un niño con un cuerpo extraño libre en la tráquea es sostenido cabeza abajo, en peligrosos esfuerzos para asistir a la expulsión del cuerpo extraño.

Disnea, cianosis y estridor ocurren cuando la vía laríngea es parcialmente ocluida por el cuerpo extraño o por reacción de la mucosa laríngea o su presencia. La disnea es usualmente inspiratoria. La piel puede volverse verdaderamente cianótica.

un cuerpo extraño ha penetrado en la laringe.

La tolerancia prontamente se establece. Los niños, debe recordarse siempre, no pueden expresar sus sensaciones.

El dolor puede ser local o referido al oído o a la faringe, y al igual que la sensación de presencia, pronto desaparece a causa de tolerancia condicionada por la fatiga de las terminaciones nerviosas.

La tos cede rápidamente por embotamiento de los elementos nerviosos del reflejo, si el intruso se detiene en la laringe.

La ronquera, la afonía y la disfonía son debidos a la interferencia con el movimiento o elasticidad de las cuerdas vocales, y a veces, a la fonación con las bandas ventriculares, cuando las cuerdas vocales son apartadas de su posición normal.

La tos cocueluchoide en los niños es usualmente debida a edema subglótico.

La respiración ruidosa escuchada frente a la boca abierta del paciente es causada por el paso del aire a través de una hendidura glótica estrechada; se asemeja a la respiración jadeante que se presenta en casos de asma bronquial, pero usualmente es más alta en el tono, Jackson le llamó jadeo asmático, asignándole carácter diagnóstico de cuerpo extraño en tráquea o bronquios mayores.

El esputo hemoptoico es común y temprano en presencia de cuerpos extraños afilados o puntiagudos, y más tardío, por granulaciones. Raramente es copioso excepto en casos de cuerpo extraño endógeno.

El diagnóstico de cuerpo extraño en laringe, cuando se trata de niños, se hace por laringoscopia directa, palpación externa y re-

En la serie que motiva este trabajo se encuentran 6 casos de cuerpos extraños laríngicos. Los síntomas fueron los siguientes:

- 1 - Disnea 5 casos
- 2 - Afonía 3 casos
- 3 - Estridor 2 casos
- 4 - Cianosis 2 caso
- 5 - Tos espasmódica 1 caso

El diagnóstico se sospechó en base clínica y se comprobó por endoscopia. El estudio radiológico no estableció el diagnóstico en ningún caso.

2 - Tos

Los síntomas característicos son:

- 1 - Tos
- 2 - Jadeo asmatiforme
- 3 - Golpe audible
- 4 - Revoloteo tranqueal (flutter)
- 5 - Asfixia

La tos es violenta, frecuente y paroxística, simulando la toserina si el cuerpo extraño está libre y tropieza con las paredes de la tráquea. Al detenerse en un orificio bronquial la tos es sustituida por un jadeo asmatiforme que puede escucharse frente a la boca abierta del paciente. Si en un movimiento de tos el cuerpo extraño es llevado hacia arriba y choca en el conus elasticus, un golpe se repite en cada movimiento de tos, pero puede ocurrir que durante uno de los movimientos tusivos el cuerpo extraño quede firme-
ante fijado en el conus elasticus al feto se encuentra edemati

cuerpo extraño traqueal también puede asfixiar por oclusión de ambos orificios bronquiales, razón por la cual la broncoscopia debe ser practicada inmediatamente. Retardar otros estudios diagnósticos equivale a evitar el riesgo de muerte por asfixia.

El jaco asmatiforme es un signo importante de cuerpo extraño en la tráquea o en un bronquio de calibre importante. Su presencia en un niño es siempre sugestivo de cuerpo extraño, y si persiste - después de un paroxismo de tos productiva, es diagnóstico. El adjetivo asmatiforme relaciona la similitud de sonido y no implica la existencia de un fondo alérgico. El nombre fué asignado por Chevalier Jackson en los primeros días de la broncoscopia cuando muchos niños con cuerpos extraños llegaban a su clínica con un diagnóstico erróneo de asma. De esta experiencia se estableció en la clínica - Jackson la regla de que el diagnóstico de asma nunca debe ser hecho sin excluir la posibilidad de un cuerpo extraño, ya sea que el niño sea alérgico o no. Uno de los aforismos de dicha clínica es : "NO TODO LO QUE JADEA ES ASMA ".

El "FLUTTER" o revoloteo traqueal fue primero observado por McCracken en la clínica Jackson en un caso de una semilla de sandía moviéndose libre en la tráquea. Posteriormente se encontró en casos de otros tipos de cuerpos extraños libres en la tráquea, pero más a menudo en casos de semilla de sandía.

En la casuística que se analiza se encontraron 6 casos de cuerpo extraño traqueal, presentando la siguiente sintomatología.

Afonía	1
Cianosis	1
Disfagia	1
Estridor	1
Crisis asmátiforme	1

El diagnóstico fué sospechado en base clínica y comprobado por endoscopía. El estudio radiológico fué negativo en demostrar el cuerpo extraño en todos los casos por tratarse de cuerpos extraños vegetales.

3 - BRONQUIOS :

Los síntomas de cuerpo extraño bronquial varían desde ninguno hasta la muerte por asfixia. La variación depende del carácter del cuerpo extraño, del sitio de su alojamiento y del estado clínico en que el paciente es visto.

En base al análisis de 1000 casos, los síntomas mas importantes fueron:

- 1 - Sofocación y accesos de nauseas (inicial).
- 2 - Intervalo asintomático.
- 3 - Tos seca al inicio.
- 4 - Expectoración mucopurulenta, a veces con estrías sanguinolenta.
- 5 - Expectoración purulenta.
- 6 - Exocetoración fétida.
- 7 - Fiebre.
- 8 - Escalofríos.

11 - Hipocratismo de manos y pies.

12 - Dolor (usualmente ausente, a menos de que exista compromiso pleural secundario).

Antes de comentar esta sintomatología conviene señalar la entrada en los 10 casos de cuerpo extraño bronquial que figuran en la casuística analizada en este trabajo; es la siguiente :

Cianosis más disnea inicial	5 casos
Disnea constante	3 casos
Disnea paroxística	2 casos
Cianosis constante	4 casos
Tos seca	4 casos
Vómitos	3 casos
Períodos de apnea	1 caso
Disfagia	1 caso

Los síntomas iniciales de sofocación y crisis nauseosas son - provocados localmente por la presencia del cuerpo extraño en las fauces. Raramente están ausentes pero a menudo no son presenciados, o son olvidados; pueden o no ser seguidos de los síntomas traqueales ya mencionados. Una vez que un cuerpo extraño se aloja en un bronquio hay, practicamente siempre, un intervalo asintomático. El reconocimiento de este hecho clínico es de la mayor importancia. La duración del intervalo asintomático, desde unas pocas horas hasta varios años, depende de la naturaleza del cuerpo extraño. En el caso de un cuerpo extraño no obstructivo, por ejemplo un alfiler, puede durar meses; a veces un año, o más. En caso de un vegetal, por ejem-

La tos es el perro guardián del pulmón (Jackson). Esta función tiene 3 fases, la primera de las cuales es prevenir la entrada de cualquier sustancia que no sea el aire, a las vías aéreas inferiores. Fallando ésta, la segunda se ocupa de expulsar la sustancia extraña. La tercera se ocupa de expeler cualquier sustancia innecesaria generada dentro del bronquio, tal como un cuerpo extraño endógeno. Esta función defensiva es sub-estimada y olvidada tanto en el diagnóstico de los cuerpos extraños como en el tratamiento de las enfermedades respiratorias.

Cuando un niño que tiene o tenía un síntoma primario de un cuerpo extraño tratando de ganar entrada o que ha ganado entrada. Cuando éste alcanza contacto con las terminaciones nerviosas de la mucosa bronquial, impulsos aferentes a los centros nerviosos excitan impulsos eferentes que se dirigen a todos los elementos del mecanismo tusivo. Este mecanismo continúa mientras el cuerpo extraño va alcanzando contacto con nuevas terminaciones nerviosas. Al detenerse en cualquier punto, las terminaciones nerviosas en esa área se vuelven irreactivas, se establece la tolerancia y la tos, como síntoma, desaparece. Esta tolerancia coincide con el intervalo asintomático. Tan pronto como la inflamación genera exudados una tos productiva se hace presente. En caso de cuerpos extraños que tienen potencialidades para generar reacción específica, particularmente sustancias vegetales (como maní o frijoles) los exudados se acumulan rápidamente en gran cantidad de manera que muy pronto reclaman su expulsión, provocando síntomas que acortan el período asintomático. La tos productiva comienza después de un intervalo asintomático de unas

- 2 - Sialorrea
- 3 - Regurgitaciones
- 4 - Vómitos
- 5 - Odinofagia
- 6 - Disfagia
- 7 - Fiebre
- 8 - Tos, u otros síntomas atribuibles al aparato respiratorio.

Después de los síntomas atribuidos al paciente puede presentar dolor o una sensación desagradable de otoramiento en el esófago. Estos últimos pueden ser constantes o ser percibidos durante la deglución.

La sialorrea, las regurgitaciones y los vómitos son manifestaciones de la interferencia mecánica del cuerpo extraño al paso de las secreciones o del alimento.

El paciente también puede quejarse de odinofagia y disfagia.

La fiebre, que en muy raras ocasiones se presenta, es producida por la irritación que el cuerpo extraño provoca. Cuando se asocia a hematomesis esta usualmente se debe a las manipulaciones instrumentales bruscas practicadas con anterioridad.

Con alguna frecuencia se presentan síntomas laríngeos o respiratorios que en la mayoría de las veces son ocasionados por aspiración de alimentos o secreciones que rebosan del esófago y refluye a la laringe.

En el presente estudio que comprende 53 casos de cuerpos extraños en el esófago, los síntomas encontrados aparecen distribuidos

Sialorrea	11 casos
Disfagia	9 casos
Dolor torácico (anterior)	5 casos
Odinofagia	4 casos
Dolor de nuca	4 casos
Tortícolis	1 caso
Hipo	1 caso

SIGNOLOGIA

Laringe - Tráquea - y Esófago :

Los signos más constantes son :

A la Inspección :

Proyección de la laringe en casos de grandes abscesos retrofaríngeos.

Congestión y tumefacción de la región esternomastoidea en casos de abscesos cervicales.

Retracción inspiratoria de las fosas supra e infra claviculares, de la fosa yugular, del epigastrio y de los últimos espacios intercostales cuando hay obstrucción en laringe o en tráquea.

A la Palpación :

En casos de enfisema la palpación permite percibir una crepitación que es debida a la presencia de gas en los tejidos ; gas que puede ser producido por gérmenes o, como es más frecuente, provenir de una ruptura de las paredes de la faringe, laringe, tráquea, bronquios o esófago.

La palpación puede revelar mayor sensibilidad a lo largo de los

cal (y a nivel de la aúbula), cuando el mediastino torácico está comprometido.

La palpación también es importante para el estudio de la reacción pericondral de la laringe o de la tráquea.

Bronquios :

Si un cuerpo extraño logra en un bronquio ciertos efectos mecánicos pueden ocurrir:

- 1 - Bronquio completamente obstruido
- 2 - Bronquio parcialmente obstruido
- 3 - Obstrucción bronquial valvular
- 4 - Variaciones en la obstrucción.

I Bronquio completamente obstruido

El síndrome físico varía con el calibre del bronquio obstruido pero tienen todos la misma expresión clínica : síndrome de condensación pulmonar con bronquio obstruido.

a) Condensación pulmonar con bronquio obstruido.

Preséntase en las obstrucciones del bronquio principal con las características siguientes :

A la inspección:

Retracción hemitorácica total de grado variable pero casi siempre presente, disminución de los espacios intercostales, reducción de la excursión respiratoria, tiraje intercostal y depresión del hueco supraclavicular.

A la palpación:

Disminución o abolición de las vibraciones vocales y desplazamiento del latido de la punta del corazón hacia el lado afecta-

A la percusión:

Matidez franca en toda la extensión del hemitórax.

A la auscultación:

Abolición del murmullo vesicular y, a veces, respiración brónquica intensa yuxta-esternal, por desviación traqueal. La medida de presión endopleural revela cifras fuertemente negativas (de 20 a 30 c. c. de agua), que traducen la tendencia retráctil de la zona pulmonar condensada.

b) Condensación lobular con bronquio obstruido.

Se produce en las obstrucciones de los bronquios lobulares.

El síndrome tiene tonografía lobular, y una correcta semiología permite la exacta localización del lóbulo afectado. La depresión endopleural acusa también fuertes valores negativos.

c) Condensación segmentaria con bronquio obstruido.

Aparece en las obstrucciones de los bronquios segmentarios y es muy difícil evidenciarla clínicamente. El estudio radiológico en distintas incidencias es esencial para el diagnóstico topográfico del segmento afectado.

De importancia esencial es el desplazamiento del mediastino y el corazón hacia el lado afectado y, probablemente, de alguna desviación del otro pulmón en la misma dirección. Si la obstrucción completa no se produce inmediatamente los signos físicos sugieren que la condición conocida como pulmón inundado ha tenido lugar, existiendo por lo tanto, fluido y aire en los tejidos. En esta circunstancia el colapso no ocurre en la misma extensión ni con los mismos sig-

II- Bronquio parcialmente obstruido :

Aquí las condiciones varían grandemente y dependen del grado de obstrucción y de la extensión en la cual las secreciones son retenidas.

Habitualmente no ocasionan signos físicos apreciables, pero a veces en las obstrucciones de un bronquio principal, puede producirse disminución de la excursión respiratoria y de la respiración en el pulmón afectado como consecuencia de la hipoventilación establecida. Puede existir también un signo físico muy valioso de obstrucción bronquial parcial : el roncus topográficamente localizado en la zona torácica correspondiente al bronquio obstruido, en uno o ambos tiempos respiratorios, el cual tiene como carácter saliente su invariabilidad. Se acompaña a veces de frémito.

3 - Obstrucción Valvular :

Al tratar de la fisiopatología de la obstrucción valvular se ha visto que ésta ocasiona enfisema obstructivo sintomatizado en el sector correspondiente al bronquio obstruido. El síndrome físico varía según que la obstrucción se localice en un bronquio principal, lobar o segmentario.

a) Enfisema obstructivo pulmonar total.

Produce un cuadro muy característico. La sobredistención del hemotórax afecto hace aparecer más pequeño el hemitórax sano, dando la impresión de que este es el enfermo.

En este síndrome se caracteriza:

A la Inspección :

hemitórax afectado.

A la Palpación :

Disminución generalizada de las vibraciones vocales.

A la Percusión:

Hiper sonoridad, y a veces tonalidad timpánica.

A la Auscultación :

Disminución del murmullo vesicular, y ocasionalmente roncus localizado mientras el aire puede todavía entrar. Cuando ya no es posible la llegada del aire aparece el silencio.

La desviación contralateral del mediastino podrá evidenciarse por traslación del latido del ápex cardíaco, taquicardia y disnea.

El obstáculo al vaciamiento venoso podrá causar ingurgitación yugular, hipertensión venosa en los miembros superiores y hepatomegalia congestiva.

b) Enfisema obstructivo lobar.

Cuando la obstrucción está en un bronquio lobar se produce el enfisema obstructivo lobar. El síndrome físico es semejante al anterior pero con topografía lobar; los fenómenos de compresión y los trastornos de estasis venosa son menos acentuados.

c) Enfisema obstructivo segmentario. Sólo tiene expresión radiológica.

Variaciones de la obstrucción :

Estas dan signos que pueden cambiar de tiempo en tiempo, y a veces bruscamente; y estos cambios son de gran ayuda en el diagnóstico.

sable de los signos auscultatorios en el lado sano. En la mayoría de los casos alguna secreción está presente y con frecuencia es muy profusa. Esta generalmente pasa hacia los bronquios inferiores y produce estertores de carácter grueso. Son usualmente más frecuentes sobre el lóbulo inferior pero pueden ser difusos. Un cuerpo extraño en la tráquea, podría dar los mismos signos, así como uno en el esófago al pasar las secreciones a los bronquios.

Los signos físicos generales son de particular importancia en casos de cuerpo extraño de origen vegetal, ya que cuanto más joven es el paciente más marcados son los signos. El error frecuente es considerar la condición como neumonía. Este error puede cometerse fácilmente por falta de información adecuada cuando se trata de un niño pequeño; o por la práctica frecuente de diagnosticar neumonía basándose únicamente en el Síndrome funcional y no en una cuidadosa exploración física. Por ejemplo, si la exploración se hace únicamente con el estetoscopio los signos aparentemente apoyan el diagnóstico. La mayor dificultad se encuentra con los niños pequeños, que son difíciles de examinar.

Otro error frecuente es confundir el empiema con la condición conocida como pulmón inundado, producido por la obstrucción bronquial completa. En este caso los puntos diferenciales son:

1. - En el pulmón inundado el área de matidez corresponde a uno, dos o los tres lóbulos, lo cual no ocurre en el empiema.

2.- A la percusión, la resistencia percibida es menor en el pulmón inundado.

3.- El área de matidez no cambia con la posición y no existe

4.- En el examen anatómico al corazón se distingue no solamente en unos casos otros casos, - en esa cara superior del mismo el elemento es hacia el lado izquierdo.

En caso de persistir la vida el estado radiológico es de gran ayuda; - en el diagnóstico la vida por el estado radiológico puede ser de gran ayuda.

Difteria : El exámen laríngeo o bronquial puede presentar gran dificultad. Con el uso de un cuerpo extraño vegetal, la fiebre, usualmente es mucho más alta que en la difteria. En caso de duda, el exámen endoscópico es esencial, además del estudio bacteriológico.

Finalmente, no debe olvidarse que con gran frecuencia se diagnostica como Difteria un cuerpo extraño laríngeo, pero hay puntos de diferencias como una mayor elevación térmica en caso de cuerpo extraño o un estado de esta naturaleza la endoscopia endoscópica es esencial.

EL EXÁMEN RADIOGRÁFICO

Para el diagnóstico de la presencia de cuerpos extraños las posiciones radiográficas deberán incluir todas las regiones desde el techo de las fosas nasales hasta las fosas nasales del istmo; de otra manera el cuerpo extraño puede ser el diagnóstico, o en casos de cuerpos extraños, intrusos adicionales pueden ser ignorados por no haberse evidenciado su presencia.

Solamente para saber que el cuerpo extraño de á presente no se justifica tal estudio.

La investigación de las características del cuerpo extraño, su

finalidad del estudio radiológico; lo cual ha permitido que en la Clínica Jackson se extraigan el 98 % de los cuerpos extraños.

El examen fluoroscópico debe proceder a la toma de las radiografías.

Las exposiciones anteroposteriores y laterales a 90° unas de otras, son esenciales en cada caso. Otra radiografía que muestre el mayor diámetro del cuerpo extraño es necesaria para planificar la extracción endoscópica. Las razones más importantes para no emitir las proyecciones laterales son:

- 1 - Localizar el cuerpo extraño
- 2 - Evitar la superposición de imágenes confusas presentes en la proyección anteroposterior.
- 3 - Determinar la localización pulmonar segmental.
- 4 - Obtener imágenes de los cambios patológicos tisulares.
- 5 - Descubrir puntos potencialmente traumáticos del cuerpo extraño visibles en la proyección anteroposterior, lo cual es de gran utilidad al endoscopista, y
- 6 - Eliminar la posibilidad de una obstrucción por compresión externa.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE CUERPO EXTRAÑO RADIOTRANSPARENTE EN BRONQUIOS.

La gran mayoría de cuerpos extraños radiotransparentes son de origen vegetal y producen edema de la mucosa bronquial el cual constituye un buen asiento de válvula. El resultado es una acción valvular que produce enfisema o atelectasia obstructivas, a veces ambos, pero en lóbulos o segmentos distintos.

fragmáticos, los desplazamientos del mediastino y del corazón, y la aireación pulmonar. Estas se demuestran mejor en exposiciones tomadas en inspiración y en espiración completas.

Para obtener exposiciones en los niños se aprovecha el ciclo del llanto, y se procede a tomar una exposición cuando éste alcanza su punto más álgico, obteniéndose así la exposición en espiración completa; luego el niño hará una inspiración profunda y en ese instante, teniendo otra placa lista para ser disparada, se espera el retorno del ciclo, y en este momento la exposición conseguirá la placa en inspiración completa.

SINDROME RADIOLOGICO DE LA OBSTRUCCION BRONQUIAL

Obstrucción incompleta:

Cuando no se acompaña de infección la radiografía muestra en el territorio subyacente a la broncoestenosis, una ligera opacidad difusa y homogénea atribuida por Westermarck a la disminución del aire contenido en el pulmón y a cierto grado de hiperemia. Si la obstrucción asienta en un bronquio principia el hemitórax afectado se muestra reducido en su volumen por retracción mediastino-costal; radioscópicamente puede comprobarse el signo de Westermarck y Jacobs el cual consiste en la desviación del mediastino hacia el lado afectado, en la inspiración profunda. Este movimiento inspiratorio del mediastino puede ser el único signo radiológico de una obstrucción bronquial incompleta. Cuando sobrevienen complicaciones infecciosas aparecen opacidades sistematizadas con relación a la distribución bronquial, en una zona tributaria pulmonar de un bronquio principal lobular o segmentario.

La radiografía muestra el enfisema obstructivo sistematizado de la zona tributaria, bajo la forma de un síndrome de hiperclaridad-distensión. La hiperclaridad es homogénea y traduce el aumento del contenido aéreo de los alvéolos. La distensión es debida al aumento de la presión tra-alveolar, y se traduce por aumento de volumen de la región enfisematosa, por la convexidad de sus límites y por rechazamiento de las estructuras vecinas (mediastino, diafragma y pared costal); ésto último se observa solamente en ciertos casos de enfisema pulmonar masivo o lobular.

La fluoroscopia permite visualizar el enfisema y puede observarse a veces el signo de Holznecht- Jacobson que consiste en el desplazamiento del mediastino hacia el lado sano durante la espiración.

Obstrucción completa:

Se manifiesta radiológicamente por un síndrome de opacidad-retracción cuya topografía corresponde al territorio subyacente al bronquio obstruido. La opacidad es difusa, homogénea, en vidrio esmerilado, atestiguando esto la condensación del parénquima aereado.

La retracción pulmonar se manifiesta por la reducción volumétrica del territorio condensado, por la concavidad de sus límites y por la atracción de las estructuras vecinas (mediastino, diafragma, pared costal) . El síndrome radiológico de condensación retráctil, aunque no exclusivo, es muy característico de la obstrucción bronquial completa; habiéndose permitido un conocimiento exacto de la topografía radiológica de los segmentos pulmonares.

Quando la obstrucción completa asienta en un bronquio princi-

hemitórax aparece opacificado homogéneamente y reducido de tamaño; comprobándose retracción costal, elevación del diafragma y atracción mediastinal. Si la obstrucción tiene lugar en un bronquio lobular o segmentario son imprescindibles las radiografías de frente y de perfil para localizar el territorio pulmonar afectado.

Tanto la atelectasia como el enfisema pulmonar pueden encontrarse en todo un pulmón, o en uno o en dos lóbulos. No raramente ocurre que los dos procesos se encuentren simultáneamente en dos lóbulos distintos causados por un mismo cuerpo extraño, y, excepcionalmente, por dos. También puede ocurrir por acción valvular de un cuerpo extraño en un orificio bronquial y por un tapón de secreciones (cuerpo extraño endógeno) o edema de la mucosa, en el otro.

Diagnóstico Radiológico de cuerpos extraños en esófago.

Desde el punto de vista diagnóstico radiológico, los cuerpos extraños esofágicos son de tres clases, a saber:

- 1 - Radio-opacos.
- 2 - Radio-transparentes, y
- 3 - Intermedios.

En la última clase están los cuerpos extraños que muestran una imagen tan débil e indefinida que sólo con una técnica y habilidad especial se descubre su presencia. En algunos casos la esofagoscopia diagnóstica puede requerirse para una determinación definitiva.

Aún cuando desde el punto de vista descriptivo se han hecho separadamente consideraciones acerca del aparato digestivo y del aparato respiratorio, en la práctica ha de procederse a hacer estudios simultáneos, aunque ya se hubiese localizado un cuerpo extraño de uno de tales aparatos.

Los cuerpos extraños radio-opacos usualmente requieren sólo - buenas radiografías anteroposteriores y laterales tomadas a 90° u- nas de otras. En la interpretación de estas radiografías se debe te- nerse presente que si el plano mayor del cuerpo extraño coincide con el plano frontal anatómico, tal cuerpo extraño estaría alojado en el esófago; por otra parte, si dicho plano mayor coincide con el sagital anatómico, estaría en la tráquea o en la laringe. Otro detalle es que si el sitio de alojamiento se localiza por debajo del estrecho cricofaríngeo, el cuerpo extraño estará alojado en el esófago cervical y no en la hipofaringe. La hipofaringe termina en el borde inferior del cartílago cricoides que siempre puede ser vi- sualizado en una buena placa lateral.

Muchos cuerpos extraños de densidad intermedia, tales como huesos, no pueden ser visualizados en una placa anteroposterior debido a la densidad de la columna vertebral pero esta proyección, sin em- bargo, siempre deberá ser tomada. En estos casos antes de recurrir al estudio con medio de contraste se debe estudiar técnicamente bien las exposiciones laterales.

Los cuerpos extraños radio-transparentes en el esófago son vi- sualizados mediante el empleo de sustancias radio-opacas. Si no se observa el cuerpo extraño en las exposiciones simples (lateral y anteroposterior) se practica una fluoroscopia con una placa lista pa- ra ser disparada ; para ello se procede a darle al paciente una cáp- sula en la boca durante 30 segundos, luego se le pide que la trague con un poco de agua.

altura del hiato esofágico, y en el caso de una obstrucción esofágica la detención momentánea determinada por el obstáculo (cuerpo extraño) es suficiente para que la cápsula vacíe su contenido, momento que se aprovecha para tomar una placa que revela la imagen del cuerpo extraño.

Otro método consiste en dar al paciente una sustancia radio-opaca (de preferencia aubnitrate de bismuto o sulfato de bario purificado) en leche maltada. Se le da al paciente un vaso de esta mezcla y el radiólogo, observando la pantalla fluoroscópica, ordena a éste que tome un trago de dicha mezcla. Si el cuerpo extraño está presente puede visualizarse como un islote radio-transparente alrededor del cual corre la mezcla radio-opaca. En ese momento el radiólogo toma la radiografía.

En resumen se puede decir que mediante el estudio clínico y radiológico debidamente empleados, se puede establecer el diagnóstico del cuerpo extraño en la mayoría de los casos. Si después de dichos estudios la duda persiste, la endoscopia exploradora es la indicación más precisa. De esta última, por constituir el método de elección de tratamiento de los cuerpos extraños en las localizaciones de más difícil acceso, las consideraciones respectivas se expondrán en el siguiente capítulo.

cos días, en niños mayores. Esta no desaparece mientras el cuerpo extraño permanezca en el árbol bronquial.

La reacción febril es rara y ligera en casos de cuerpo extraño exógeno mineral. En casos de permanencia prolongada de tales cuerpos extraños, fiebre moderada de tipo séptico semejando estrechamente al de la tuberculosis pulmonar es demostrada en la cuadrícula de temperatura regularmente llevada. En casos de cuerpo extraño vegetales, más a menudo maníes, frijoles, y granos de maíz, la fiebre es un síntoma inicial y del tipo séptico desde el principio. El hecho de que la temperatura regresa a la normalidad después de extraído el cuerpo extraño revela que la presencia de éste era la causa de aquella. Cuando la presencia del cuerpo extraño ha sido breve y la temperatura no desciende a lo normal en unos pocos días después de la remoción de la sustancia vegetal, puede ocurrir que haya quedado algún fragmento o que existen exudados que requieren aspiración broncoscópica. En casos de permanencia prolongada del mismo tipo de cuerpo extraño la temperatura tarda más en normalizarse y repetidas aspiraciones broncoscópicas son necesarias mientras dure la reacción provocada por el cuerpo extraño.

Como podría esperarse, los calosfríos y la sudoración usualmente acompañan a tal fiebre pero pueden pasar inadvertidos a los padres o familiares del niño. Debe recordarse que los antibióticos pueden enmascarar los síntomas febriles.

Esófago :

Los síntomas usuales son :

1 - Dolor o sensación de "atoramiento" que permite más o menos

Capítulo IV

TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES

A - Tratamiento:

Todo cuerpo extraño en cualquier parte del organismo debe ser extraído; siendo esto el objetivo primordial del tratamiento de los cuerpos extraños.

El tratamiento de las complicaciones, cuando existen, ocupan un lugar secundario aunque siempre importante para ayudar al paciente a recuperar su estado normal de salud.

Consideraciones generales:

- 1- Nunca debe intentarse extraer con los dedos objetos que se hallen alojados en la faringe porque lo más probable es que se les introduzca más y se traumatice la laringe.
- 2- Nunca se debe suspender por los pies al paciente con la idea de que el cuerpo extraño impelido por la fuerza de la gravedad, salga por sí solo. Haciendo ésto, si el cuerpo extraño se encuentra en la tráquea puede pasar a la glotis, quedar allí y ocasionar la muerte del paciente por asfixia aguda.
- 3- Todo intento de extracción se debe realizar bajo la rigurosa visión directa.
- 4- Es preferible recurrir tempranamente a la administración de un anestésico general que continuar los intentos de extracción en un paciente que no colabora, porque lo único que se consigue es traumatizar los tejidos y hacer más laboriosa la extracción posterior.

tituye una emergencia, no se debe proceder a su extracción sin antes haber estudiado bien el caso (clínica y radiológicamente), sin preparar debidamente la intervención y sin instrumental adecuado, o con uno deficiente, y con ayudantes poco adiestrados. A pesar de la urgencia siempre hay tiempo suficiente para hacer tal estudio y tales preparativos.

Consideraciones particulares a cada localización:

1- Conducto auditivo externo:

La extracción de los cuerpos extraños óticos debe practicarse con el mayor cuidado. Las maniobras intempestivas o el uso de instrumentos inadecuados son la causa de las complicaciones que se presentan en esta localización.

El método de extracción siempre debe ser bajo visión directa.

El instrumento a usar depende de las características físicas del cuerpo extraño. Siempre que sea posible, lo más aconsejable es que la extracción la verifique el otólogo, quien en posesión de la técnica, expondrá al paciente al mínimo riesgo de las complicaciones.

Anestesia:

La administración de anestesia general se recomienda en aquellos casos en que las maniobras de extracción puedan ser agudamente dolorosas o por falta de la colaboración del niño.

Es mejor usar un anestésico pronto que recurrir a él después de que el canal ha sido traumatizado por repetidos intentos de extracción

De 110 casos de cuerpos extraños del conducto auditivo externo que han sido analizados, en 28 (25.45%), fue necesario recurrir a la

2- Cavidad Nasal:

En esta localización de los cuerpos extraños deben ser extraídos bajo la visión directa.

El instrumento se debe adaptar a las características físicas del cuerpo extraño. Antes de introducir el instrumento que se ha elegido se debe proceder a una cuidadosa remoción de las secreciones y luego a la instalación de sustancias vasoconstrictoras como soluciones de adrenalina, efedrina, u otros fármacos para producir una ligera retracción de la mucosa.

El gancho remo es el instrumento que en la mayoría de los casos resuelve estos problemas. Su técnica consiste en insinuarle por encima del cuerpo extraño, y una vez que ha pasado sus límites, se ejerce tracción firme y sostenido hacia afuera.

Las pinzas delgadas con estriaciones transversales o con extremo dentado constituyen excelente instrumento para la extracción de sustancias de consistencia blanda como papel, hule, tela, etc.

La succión fuerte en muchos casos ha sido útil en la extracción de cuerpos extraños.

Cuando el cuerpo extraño es de gran volumen se puede proceder a aplastarlo o fraccionarlo, para extraerlo más fácilmente. En los días siguientes a la extracción conviene aplicar una solución desinfectante en forma de instilaciones nasales.

ANESTESIA:

El uso de la anestesia general está indicado cuando la falta de colaboración del niño no permita la extracción sin ocasionar traumatismo de la mucosa nasal.

Sia general en todos los pacientes menores de 14 años, tal medida deberá decidirse en cada caso.

De los 262 casos de cuerpos extraños analizados sólo en 9 pacientes (3.05%), la administración de anestesia general fue considerada necesaria.

3- Faringe:

Orofaringe:

La extracción de los cuerpos extraños alojados en esta localización se debe realizar mediante la rigurosa visión directa.

El instrumento a utilizar depende de las características del cuerpo extraño.

HIPOFARINGE:

Por su difícil acceso los cuerpos extraños que se detienen en hipofaringe necesitan de extracción endoscópica.

Rinofaringe:

Aquí, los cuerpos extraños son excepcionales. Su extracción es muy difícil requiriendo de ordinario la administración de anestesia general.

Anestesia:

En la orofaringe el empleo de anestesia local o general obedece a las dificultades que se presentan para la extracción del cuerpo extraño.

En la hipofaringe las indicaciones para la administración de agentes anestésicos, son las mismas que rigen en las vías aéreas inferiores y esófago, y se considerarán al hablar de estas últimas localizaciones.

serie analizada, en 12 de ellos (42.85%), se consideró necesario el uso de anestesia general. Su distribución fué la siguiente :

Orofaringe : 8 casos

Hipofaringe : 4 casos

Vías aéreas inferiores y esófago :

Laringe :

Al presentarse un paciente en estado de asfixia inminente, con los signos cardinales de disnea laríngea obstructiva (retracción supraesternal alrededor del tercio medio clavicular, de los espacios intercostales, y en los niños también de la región opigástica), cualquier médico está justificado en practicar una traqueotomía de urgencia exista o no historia de cuerpo extraño. Sin embargo, cuando el paciente se presenta a un hospital que debe mantenerse siempre preparado para estas emergencias, el procedimiento debe ser laringoscopia directa con pinzas laríngeas para cuerpo extraño a la disposición y con broncoscopia y Oxígeno listo para ser utilizados en cualquier momento.

En ausencia de asfixia inminente el caso debe ser estudiado clínicamente y radiológicamente antes de proceder a la exploración de la laringe. En los adultos esta exploración se realiza mediante laringoscopia indirecta con espejo laríngeo, y en los niños por laringoscopia.

La laringoscopia directa no se debe intentar sin estar el endoscopista preparado para extraer el cuerpo extraño; para hacer una broncoscopia en caso de que éste haya pasado a los bronquios y también para practicar una traqueotomía en caso necesario.

Arbol traqueobronquial y esófago :

La principal indicación en el tratamiento de los cuerpos extraños

peroral. Chevalier Jackson basado en la experiencia de su clínica broncoscópica afirma que "ningún otro tratamiento merece consideración". - Esto no implica, agrega, que a un paciente se le debe permitir asfixiarse por necesidad de una traqueotomía, ni tampoco implica alguna excepción a la regla fundamental de que el médico debe hacer lo que él considere mejor para su paciente bajo las circunstancias existentes - en cada caso.

Los hechos clínicos al demostrar que la remoción broncoscópica es exitosa en aproximadamente el 90% y, que como consecuencia de instrumentación, es libre de mortalidad, la colocan obviamente como la indicación primaria en el tratamiento de los cuerpos extraños en estas localizaciones.

Lo mismo puede decirse de la remoción esofagoscópica y gastroscópica de cuerpos extraños.

La extracción por vía oral de cuerpos extraños no es, en realidad, más que un problema mecánico, y desde este punto de vista debe ser estudiado. El endoscopista comete un gran error cuando impulsado por la falsa idea que existe de que un cuerpo extraño que no es extraído inmediatamente puede causar mucho daño y hasta la muerte, se apresura a practicar la extracción del cuerpo extraño, sin antes haber estudiado bien el caso, sin preparar debidamente la intervención, y sin el instrumental adecuado o con uno deficiente, y con ayudantes poco adiestrados. - Si bien es cierto que un cuerpo extraño de origen vegetal como frijoles, maní o fragmentos de nuez, deben ser extraídos prontamente de los bronquios, y en estos casos pueden ser considerados como de urgencia; también es cierto que a pesar de esta urgencia hay siempre tiempo sufi

donde sea posible la posición del cuerpo extraño; y también para preparar debidamente la intervención.

Estudio Preliminar :

El primer paso para la solución del problema mecánico de la extracción de un cuerpo extraño es el estudio de las radiografías.

Si el cuerpo extraño es radioopaco las radiografías proporcionarán los datos acerca del tamaño, forma y naturaleza del cuerpo extraño. Con esta información debe estudiarse los métodos que han dado mejor resultado para la extracción de cuerpos extraños en casos semejantes.

La Clínica Jackson ha elaborado un estudio en forma de tablas de los métodos practicados en más de 4,000 cuerpos extraños de diversas formas y en pacientes de distintas edades. Estas tablas, conocidas con el nombre de "Experiencias en conservas", han sido publicadas en el libro "Diseases of Air and Food Passages of Foreign Body Origin" - por los autores Jackson (17).

Cuando el cuerpo extraño es radiotransparente su presencia puede sospecharse por los hallazgos radiológicos ya estudiados en el capítulo anterior. En estos casos, por la ausencia de datos precisos en cuanto a posición y características del cuerpo extraño el endoscopista, basado en los datos de la historia referentes a la naturaleza del cuerpo extraño, debe disponer su instrumental de manera que le permita resolver situaciones no previstas.

El segundo paso es practicar en un maniquí abierto la extracción de un objeto semejante al que se trate de extraer colocándolo en la misma posición en que, por lo que indican las radiografías (si es ra-



pista debe tener siempre presente que el cuerpo extraño puede cambiar de posición y, por consiguiente, conviene imitar en el maniquí todos los cambios posibles. Para cada una de las distintas posiciones en que se pueda presentar el cuerpo extraño, se debe ensayar un método para extraer dicho cuerpo.

El tercer y último paso antes de proceder a la extracción es la selección del instrumental. Básicamente consiste en endoscopios, (laringoscopios, broncoscopios y esofagoscopios) pinzas para cuerpos extraños (diversidad de formas). Nunca se insistirá lo suficiente en la importancia de seleccionar bien el instrumental y de comprobar su funcionamiento antes de proceder a la extracción del cuerpo extraño.

El instrumental para endoscopías en niños deberá tener tal modificación en el tamaño que el instrumento elegido pueda exponer adecuadamente las estructuras a ser explorados, sin causar daño alguno al niño. Los endoscopios más comúnmente utilizados son: laringoscopios de recién nacido (tipo Holinger), los laringoscopios, broncoscopios y esofagoscopios infantiles de Jackson, y los broncoscopios de Tucker. Los broncoscopios son fabricados con diámetro interno de 3.5 mms., - 3.75 mms., 4 mms., 4.5 mms., y 5 mms., Ocasionalmente un broncoscopio de 3 mms. es requerido. Los diámetros externos de estos instrumentos son reducidos al mínimo.

La segunda necesidad técnica es la habilidad para practicar los procedimientos endoscópicos en un niño no anestesiado. El uso de anestesia es indeseable en numerosas situaciones en que la broncoscopia está indicada. Para efectuar broncoscopias en niños sin anestesia es necesario tener un equipo entrenado para verificar el procedimien

en el niño.

Es asimismo importante prestar la debida consideración a la duración del procedimiento ya que la posibilidad de trauma con reacción - subsecuente aumenta conforme el procedimiento se prolonga. Se estima que 15 minutos es el tiempo máximo razonable para una endoscopia con cualquier propósito. La endoscopia puede ser repetida tan frecuentemente como sea necesario. En los niños hipotróficos se debe elegir un instrumento menor al correspondiente a su edad cronológica.

Acercas de las técnicas endoscópicas para la extracción de cuerpos extraños las obras dedicadas a la broncoesofagología pueden ser consultadas.

Las limitaciones del presente trabajo no permiten incluir más - que las referencias que se han hecho en los párrafos anteriores. No obstante, conviene hacer algunas consideraciones acerca de un nuevo procedimiento desarrollado en los últimos años y que forma parte del trabajo endoscópico. Se trata de la remoción magnética de los cuerpos extraños.

La aplicación de este procedimiento está limitada a aquellos metales susceptibles a la atracción magnética, requiriéndose además, - que el cuerpo extraño se encuentre libre para ser movilizado. La atracción magnética está regida por las siguientes leyes físicas.

- 1 - La atracción del magneto sobre el cuerpo extraño no es mayor que la atracción de éste sobre aquel.
- 2 - El poder del magneto está limitado por su tamaño, y en la - práctica no es posible aumentar el poder del magneto por la imposibilidad de aumentar el tamaño del cuerpo extraño.

to, y ésta se pierde en una proporción mayor que el cuadrado de su distancia.

Tipos de Magneto :

El magneto Alnico (aluminio, níquel y cobalto) es el tipo de magneto fabricado por la General Electric; tiene la ventaja de ser recargable y la desventaja de ser quebradizo.

El magneto vertebrado diseñado en la Clínica Jackson, tiene la ventaja de que el montaje articulado facilita la entrada tangencial a los bronquios secundarios y a sus ramas segmentales, incluyendo las del lóbulo superior. Permite una desviación de 5° de su eje mayor. La rotación distal (al magneto) permite dirigirlo a segmentos de pequeño ángulo.

El localizador Berman es un aparato que sirve para determinar si un cuerpo extraño es o no magnético.

Los resultados reportados son favorables en casos de cuerpos extraños ferrosos o de aleaciones magnetizables. Algunos autores (10) lo consideran un procedimiento seguro, rápido y atraumático para la extracción endoscópica de cuerpos extraños metálicos en las vías aéreas superiores.

Finalmente, se debe mencionar que en ocasiones se recurre a intervenciones de cirugía mayor en el tratamiento de los cuerpos extraños de las vías aéreas y digestivas superiores (esófago). En lo que respecta a las primeras, Chevalier Jackson en sus diferentes trabajos, ni siquiera las menciona; en cambio, otros autores (21) consideran que en el 1% de los casos es necesario practicarlas. Estas intervenciones pueden ser del tipo de la toracotomía, lobectomía, broncotomía, mediasti-

En cuanto a esófago se acepta universalmente que la esofagotomía externa tiene un lugar definido en el tratamiento de los cuerpos extraños, cuando la esofagoscopia ha fracasado. Esta intervención se debe posponer hasta por lo menos dos endoscopistas no hayan logrado extraer el cuerpo extraño por la vía oral. Comparando los riesgos de ambos procedimientos se ha establecido que la mortalidad de esta operación es del 20 al 42 %, en tanto que el de las esofagoscopias es del 2%, a menos que el cuerpo extraño haya ocasionado antes complicaciones graves. Otra de las desventajas de la esofagostomía externa es que los objetos en el esófago cervical pueden ser extraídos.

Anestesia para endoscopia peroral :

Puede usarse anestesia general o local. Esta última es la más recomendable por la mayor parte de autores. Otros como Jackson, no recomiendan ningún tipo de anestesia ni de sedantes para las endoscopias perorales en los niños.

La habilidad y destreza del endoscopista determina su capacidad para practicar endoscopias sin ninguna anestesia; también contribuye para ello el entrenamiento de sus ayudantes y la cooperación que éstos le presten; y sobre todo, de la confianza que en él tengan sus pacientes. Tener oscura la sala de operaciones y procurar que en ella haya absoluto silencio ayuda mucho a tranquilizar a los pacientes.

Las objeciones a la anestesia general son :

- 1 - Que el procedimiento puede ser considerado como un procedimiento mayor.
- 2 - El azar es aumentado en los niños con obstrucción respiratoria aguda.

4 - Mayor personal se necesita para verificar el procedimiento.

A pesar de lo anterior, se aceptan las siguientes indicaciones para administrar un anestésico general :

- 1 - Anatomía difícil: cuello corto, mandíbula estrecha, dientes frágiles, etc.
- 2 - Cuando el paciente es aprehensivo o muy inquieto a pesar de la sedación.
- 3 - Cuando el paciente adolece de una enfermedad cardiovascular y se desea evitarle "stress" innecesario.
- 4 - En esofagoscopias en niños menores de 3 años porque usualmente el esofagoscopio ejerce presión sobre la tráquea o laringe, lo cual combinado con espasmo de las cuerdas vocales frecuentemente resulta en la producción de un paro respiratorio por obstrucción aguda.

En la casuística analizada la extracción de cuerpos extraños por endoscopia peroral, fueron realizados bajo anestesia general. No se anotó la indicación de la misma. Su distribución fué la siguiente:

Laringe : 6

Tráquea : 6

Bronquios: 10

Esófago : 9

Cuidados del paciente después de la extracción del cuerpo extraño :

El período de observación debe ser determinado en cada caso. En general se puede establecer que cuanto más tiempo haya permanecido el cuerpo extraño y cuanto más reacciones haya provocado en el organismo mayor deberá ser el período de observación.

ren mayores cuidados en el post-operatorio porque las reacciones específicas que provocan pueden persistir y eventualmente agravarse - después de la extracción del cuerpo extraño.

El control radiográfico es de gran importancia para seguir la - evolución del paciente y detectar complicaciones u otros cuerpos extraños que pudieron pasar inadvertidos en el estudio inicial.

La observación se debe mantener las 24 horas del día.

Los cuidados médicos y de enfermería deben evitar la movilización innecesaria del niño.

Atención especial debe prestarse a la respiración del paciente. En los niños menores de 3 años la incidencia de disnea en el post-operatorio inmediato es alta. El edema subglótico y la acumulación de secreciones es la causa usual de estos trastornos de la mecánica respiratoria.

La traqueotomía es una indicación precisa frente a un cuadro - de obstrucción laríngea post-operatoria.

Las secreciones en el árbol traqueobronquial deben ser aspiradas broncoscópicamente si ya se descartó la posibilidad de fragmentos de cuerpos extraños. No se debe administrar sedantes de ninguna clase porque estos agentes inhiben o disminuyen el reflejo tusígeno. Debe recordarse que la intranquilidad en el niño - es signo de disnea que lo mantiene despierto.

La dieta en las primeras 24 horas debe ser a base de líquidos. - En casos de cuerpo extraño esofágico con lesión de la mucosa, si es leve, se administrará por sonda nasogástrica; si es grave, los líquidos deben ser administrados parenteralmente (venoclisis) -

Los antibióticos y los anti-inflamatorios (esteroides, incluso) son auxiliares de primer orden en el tratamiento de las complicaciones. Deben ser usados juiciosamente.

B. - COMPLICACIONES

Conducto auditivo externo

Las complicaciones que han sido señaladas son las siguientes:

- 1 - Perforación timpánica, y
- 2 - Otitis externa o del oído medio.

Ambas están directamente relacionadas con las maniobras de extracción torpemente practicadas o con instrumentos inadecuados. Excepcionalmente son ocasionadas por el mismo cuerpo extraño.

En el presente trabajo las complicaciones se presentaron en los siguientes casos:

- 1 - Registro : 9444-64 Femenino - 10 años de edad - Rural

El 31 de Marzo de 1964 fué referido de un Hospital Departamental. 5 días antes se introdujo un frijol en el oído derecho. El día anterior le habían practicado maniobras instrumentales que sólo consiguieron provocar otorragia.

El mismo día de la consulta bajo anestesia general se practicó extracción del cuerpo extraño (no descrito). La revisión del conducto auditivo reveló la existencia de laceración del conducto y perforación timpánica.

Se indicó Penicilina procaínica e instilaciones de merthiolate. No ha vuelto al Hospital.

Ese mismo día bajo anestesia general el O.R.L. extrae insecto, observando que la cabeza se encontraba en la caja timpánica. Se hospitalizó 2 días. Recibió antibióticos y antisépticos - locales. No ha vuelto al hospital.

3 -Registro 22634-63 - Masculino - 4 años de edad - Urbano

Consultó el 7 de Octubre de 1963 por haberse introducido, horas antes, una cuenta de collar en el oído derecho.

Al examen otoscópico se observó el cuerpo extraño profundamente alojado.

Fuó referido al O.R.L., quien bajo anestesia general extrajo el cuerpo extraño (cuenta de collar), y observó escoriación sangrante del conducto. Se dejó mecha envaselinada que se retiró 2 días después. Una semana más tarde, O. R. L., encontró evidencia de perforación timpánica, tres meses después, el tímpano había cicatrizado. No ha vuelto al hospital.

4 -Registro 50061-64 - Femenino - 3 años de edad - Rural

El 18 de Febrero de 1964 consultó por haberse introducido un grano de maíz en el oído derecho. Acusó otalgia intensa.

Ese mismo día bajo anestesia general se extrajo el cuerpo extraño. La revisión del canal evidenció perforación timpánica y desprendimiento de un hueso propio del oído ("martillo?"). Se hospitalizó durante cinco días. Recibió antibióticos y analgésicos. La madre exigió el alta. Se indicó control con O. R. L.. No ha vuelto al hospital.

5 -Registro 7937 - 63 - Femenino - 3 años de edad - Urbano.

xistencia de cuerpos extraños en ambos conductos auditivos. Ese mismo día sin anestesia se extrajo un cuerpo extraño (no descrito) del conducto auditivo del lado izquierdo. Al intentar extraer una cuenta de collar (vidrio) profundamente alojada en el lado derecho, ésta se rompe y sólo se logran extraer algunos fragmentos.

Al día siguiente bajo anestesia general se extrajeron los restantes fragmentos. La revisión del canal evidenció ruptura traumática del tímpano.

Se hospitalizó durante seis días. Recibió antibióticos, analgésicos, anti-inflamatorios y antisépticos locales. No ha vuelto al hospital.

6 -Registro A-19127-62 - Masculino - 4 años de edad - Urbano

El 19 de Enero de 1963 consultó por "Tos". El examen físico reveló la presencia de un cuerpo extraño en el oído derecho. Ese mismo día se refirió al O.R.L., quien ordenó ingreso.

Dos días después bajo anestesia general se extrajo cuerpo extraño (frijol). Estuvo hospitalizado durante seis días. Recibió antibióticos.

2 Meses después consultó por supuración ótica del lado derecho. Se refirió al O.R.L. y se indicó antibióticos y antisépticos locales. Una semana después O.R.L. describió : oído seco. No ha vuelto al hospital.

7 -Registro 10341-63 - Masculino - 9 años de edad - Rural.

Consultó el 24 de Mayo de 1963 por haberse introducido un frijol en el oído izquierdo un día antes. Acusó muerdo

Ese mismo día se extrajo el cuerpo extraño (frijol) del con ducto auditivo externo del lado izquierdo sin anestesia.

Tres días después consultó por supuración ótica izquierda.

Se indicó Antibióticos y Antisépticos locales. No ha vuelto al hospital.

8 - Registro 28062-63 - Femenino - 4 años de edad - Urbano.

Consultó el 10 de Diciembre de 1963 por haberse introducido horas antes un frijol en el oído derecho.

Ese mismo día se extrajo el cuerpo extraño (frijol) del con ducto auditivo derecho sin anestesia.

Tres días después consultó por supuración óticaderecha. Se indicó Antibióticos y Antisépticos locales. No ha vuelto al hospital.

9 - Registro A-542-63 - Masculino - 6 años de edad - Urbano.

El 9 de Mayo de 1962 consultó por haberse introducido una cuenta de collar en el oído derecho un día antes.

Ese mismo día se extrajo el cuerpo extraño (cuenta de collar) del conducto auditivo externo derecho sin anestesia.

Dos días después consultó por supuración ótica derecha. Se indicó antibióticos y antisépticos y se refirió al O.R.L.

No ha vuelto al hospital.

CAVIDAD NASAL :

Las complicaciones que pueden presentarse en esta localización son:

1 - Rinitis crónica

2 - Ulceración o necrosis local

3 - Sinusitis paranasal

5 - Faringitis (incluyendo adenoiditis y amigdalitis)

En la serie analizada se encontraron complicaciones en los siguientes casos :

1 - Registro 3545-61 - Masculino - 8 años de edad - Rural. (Este caso se incluyó en el estudio por su interés).

El 15 de Mayo de 1961 consultó por supuración nasal derecha. 1 mes antes sufrió caída (no investigada) y desde entonces - presenta supuración nasal derecha y fiebre de moderado grado. Al examen físico se le describió: eutrófico - poco febril - (38.5°C) con obstrucción y secreción nasal purulenta. Provisionalmente catalogado como Rinitis fué referida al O.R.L. al 30 de Mayo -61, el O.R.L. anota: " Dg. Amígdalas hipertrofiadas y probablemente sinusitis. Fractura antigua en la nariz". Se ordenó ingreso y se indicó radiografía de senos paranasales y Penicilina procaínica cada 12 horas. La radiografía reveló Opacidad de senos maxilares.

El 6 de Junio de 1961, se explora cavidad nasal, y se describió lo siguiente : "paciente que presenta en ambas fosas nasales formación granulomatosa y en el centro de la misma, zona costrosa y dura. Dg. Rinoescleroma ? ?.- Se toma biopsia."

El 8 de Junio la biopsia fué reportada como Escleroma nasal. Ese mismo día, bajo anestesia general se explora cavidad nasal, encontrándose cuerpo extraño (fragmento de rama o tronco de árbol de 4 x 2 cms.), que atravesaba el tabique y ocupaba ambas fosas nasales.

Permaneció hospitalizado durante 2 semanas. Fué tratado con

como mejorado y se indicó control en 1 mes. No ha vuelto al hospital.

2 - Registro 7455-61 - Masculino - 4 años de edad - Urbano.

El 8 de Marzo de 1962 se presentó al consultorio de Otorrinolaringología referido del Consultorio General con el diagnóstico de Sinusitis.

Desde 2 meses antes se había iniciado tratamiento con antibióticos, vasoconstrictores nasales y anagésicas. El diagnóstico de sinusitis fué comprobado radiográficamente (opacidad de senos maxilares); la referencia obedeció al fracaso del tratamiento instituido.

La sintomatología acusada fué la siguiente : fetidez nasal, rinorrea purulenta y frecuentes epistaxis de 7 meses de evolución. El O.R.L. encuentra y extrae cuerpo extraño (no descrito) de fosa nasal derecha.

No ha vuelto al Hospital.

3 - Registro 3048-57 - Masculino - Urbano.

El 21 de Septiembre de 1962 consultó por supuración y fetidez nasal de 1 año de evolución.

Con el diagnóstico de Rinitis purulenta fué referida al O.R.L., quien describió lo siguiente : Secresión nasal purulenta en ambas fosas nasales y cuerpo extraño (no descrito). Se extrajo el cuerpo extraño. Se indicó Penicilina e instilaciones nasales de efedrina.

Dos meses después consulta nuevamente por persistir rinorrea purulenta. Se indicó el mismo tratamiento.

extraño. Indica lavados.

8 Meses después se le encuentra mejorado. Se indica continuar lavados, Cloranfenicol tópico y Vitamina A.

1 Año después O.R.L. diagnostica: Rinitis atrófica. No indica tratamiento.

No ha vuelto al hospital.

Vías digestivas superiores : Faringe y Esófago.

Las complicaciones que los cuerpos extraños pueden ocasionar en estas localizaciones son las siguientes :

- 1 - Perforación de la mucosa
- 2 - Infección local
- 3 - Absceso del cuello
- 4 - Absceso retrofaringeo
- 5 - Absceso periesofágico
- 6 - Mediastinitis purulenta
- 7 - Enfisema subcutáneo
- 8 - Enfisema mediastinal
- 9 - Asfixia por detención del cuerpo extraño a la entrada de la laringe.

En el presente estudio los cuerpos extraños en las vías digestivas superiores solamente en el siguiente caso originaron complicaciones:

Registro A-2129-62 - Masculino - 2 años de edad - Rural.

El 29 de Mayo de 1962 fué llevado a consulta por "tener trabado un hueso en la garganta desde 2 días antes". Había presentado - vómitos post-prandiales desde el momento del accidente. No se anotaron otros síntomas. Al examen físico se le encuentra febril

de tórax.

Al día siguiente el cirujano de tórax anota lo siguiente:
"Probable Mediastinitis. Estado no comprometido para inter
venir. Se vigilará estrechamente".

Radiografía de Tórax (29 de Mayo) "Aumento de tejidos blan
dos retrofaríngeos y del mediastino superior hacia la izquier
da que desplaza tráquea y esófago hacia la derecha con som
bras vasculares debido a mediastinitis".

El 31 de Mayo se anota lo siguiente: Hay mejoría del estado
general. Posiblemente se pueda hacer endoscopia en dos días.
(Cirujano de Tórax).

El 2 de Junio el endoscopista bajo anestesia general practi
ca esofagoscopia, describiendo : "A nivel del tercio superior
y por debajo de la primera estrechez del esófago se encuen
tra edema de la mucosa con salida de pus, que se aspira. Hay
costra blanquecina en pared anterior "

El 7 de Junio se practicó esofagoscopia de control bajo anes
tesia general, reportándose lo siguiente: "Aspecto muy mejo
rado. Ligero edema". Ese mismo día, una radiografía fué repor
tada así : " No hay evidencia de cuerpo extraño "

Permaneció hospitalizado durante 19 días. Recibió antibióti
cos en altas dosis, anti-inflamatorios, líquidos parenterales
y una transfusión sanguínea. La vía oral se restableció al -
final de la primera semana. Evolucionó favorablemente. Se dió
alta como curado. No ha vuelto al hospital.

localizaciones pueden ser agrupadas de la siguiente manera:

1 - Asfixia

- a) Por obstrucción laríngea aguda.
- b) Por obstrucción de los orificios de los bronquios principales .
- c) Bronconeumonías.
- d) Bronquitis
- e) Absceso pulmonar.
- f) Bronquiectasia.
- g) Pionemotórax y pio-esclerosis

3 - Enfisema mediastinal

4 - Enfisema subcutáneo.

5 - Neumotórax espontáneo

6 - Antracosis, Silicosis y Neumoconiosis

7 - Granulomas

8 - Estenosis bronquial cicatricial, etc.

En la serie de pacientes estudiados, las siguientes complicaciones fueron encontradas :

1 - Registro: 16411-62 - Femenino - 4 años de edad - Rural.

El 23 de Noviembre de 1962 fué referida del Hospital de Chalatenango.

Historia: "3 días antes, mientras comía carao, aspiró fragmentos. Presentó inmediatamente, tos espasmódica y cianosis.

Un fragmento de carao fué expulsado en un movimiento tusivo. Desde entonces ha quedado con dificultad para respirar y afo-nía".

con respiración estridulosa. Pulmones : Estertores subcrepitantes diseminados en ambos campos pulmonares, predominando un hemitórax izquierdo, pero modificándose al toser. Sibilancias en base derecha.

Ese mismo día, bajo anestesia general, mediante laringoscopia de urgencia, se extrajo cuerpo extraño (fragmento de carao) alojado en la glotis, siguiendo el eje longitudinal de las cuerdas vocales. Carina y entrada de bronquios principales, se encontraron libres.

Permaneció hospitalizada durante 4 días. Recibió antibióticos y anti-inflamatorios parenterales. Se dió alta como curada. No ha vuelto al hospital.

Complicación : Proceso de bronquitis, clínica y radiológicamente comprobado.

2 - Registro 2040-64 - Femenino - 8 meses de edad - Rural

Primera consulta : 16 de Enero de 1964. Refirió la madre que ese día, jugando con canicas, súbitamente presentó tos asfixiante y cianosis, quedando luego con disnea y sialorrea profusa.

El examen físico reveló : disnea, apirexia y estertores bronquiales con carácter sibilante. Una radiografía anteroposterior para investigar cuerpo extraño, fué reportada como negativo.

Se mantuvo en observación durante 12 horas y se le dió el alta con diagnóstico de Bronquitis asmátiforme.

Segunda consulta : 18 de Enero de 1964. Consultó por conti

se encontraron estertores bronquio-alveolares, respiración estridulosa y cianosis peribucal. Catalogada como Bronconeumonia, se indicó ingreso y antibióticos. Una radiografía tomada al 5° día de hospitalización, fué reportada en negativa.

La evolución durante los 6 días de hospitalización fué aparentemente satisfactoria. Tratamiento: Oxígeno, ambiente húmedo, antibióticos y expectorantes. Se dió alta como curada.

Tercer consulta : 25 de Febrero de 1964. En esta ocasión, se obtuvo la siguiente historia: "5 semanas antes, estando jugando con canicas, se cae hacia atrás, recibiendo golpe en el occipucio. Perdió el conocimiento durante 5 minutos, después de lo cual, presentó los síntomas acusados en su primer consulta. Refirió la madre que desde hace 1 mes la niña se encuentra con tos húmeda, exacerba aún más y se ha agregado fiebre, disnea y cianosis".

Al examen físico se encontró : niña febril (38.5°C), con llanto ronco y estertores gruesos en ambas bases pulmonares. Se ordenó ingreso con el diagnóstico de Bronquitis aguda.

En el servicio, por presentarse tos en forma de accesos y por observarse espiración prolongada, el cuadro fué catalogado como Bronquitis asmátiforme aguda, indicándose antibióticos, expectorantes y broncodilatadores.

al 7° día de estar hospitalizada, enferma reporta que la niña continúa con accesos de tos y de disnea a pesar del estricto cumplimiento de las indicaciones.

2 días después, el Jefe de Servicio, la refiere al Endosco-

po extraño.

El 8 de Marzo, una laringoscopia bajo anestesia general comprueba la presencia de un cuerpo extraño (semilla de naranja) moviéndose libremente en la tráquea. Durante el acto operatorio, la paciente presenta cianosis intensa y paro respiratorio, por lo que se practicó traqueotomía de urgencia, la cual permitió extraer el cuerpo extraño. Una radiografía de control tomada ese día reveló la presencia de un proceso neumónico en hemitórax derecho.

Con antibiótico, anti-inflamatorios y demás medidas generales, la paciente se volvió completamente asintomática 3 días después de la extracción. Se dió alta como curada al 15° día de hospitalización. No ha vuelto al hospital.

3 - Registro 4377-64 - Femenino - 2 años de edad - Rural.

Consultó el 11 de Febrero de 1964, por "cansancio y calentura".

Historia : 4 días de proceso catarral; 2 días de cansancio y fiebre alta. No tos. Al examen físico se encontró: niña disneica y pálida. Pulmones : Matidez y ausencia de murmullo vesicular en base izquierda. Corazón : Taquicardia. Con el diagnóstico de neumonía e insuficiencia cardíaca, se ordenó ingreso y Rayos X del tórax.

La radiografía reveló: presencia de Atelectasia de base pulmonar izquierda con desviación de tráquea y mediastino hacia el mismo lado". Radiólogo sugirió fluoroscopia. No se practicó por no haber aparato en el hospital.

pía, encontrándose cuerpo extraño vegetal (frijol) enclavado a la entrada del bronquio periapical izquierdo. Se intentó extraer pero se quemó el foco del broncoscopio. En un segundo intento, ocurre paro respiratorio observándose entonces, que el cuerpo extraño se encontraba en el bronquio periapical del lado opuesto. No se logró extraer. La paciente fallece.

4 - Registro 34088-64 - Masculino - 1 año de edad - Urbano.

Consultó el 23 de Noviembre de 1964 por "tos seca".

Historia : 2 días de padecer de accesos de tos seca intensa que provoca disnea y cianosis, seguidos de períodos de apnea.

Se iniciaron mientras el niño jugaba con frijoles secos.

Al examen físico se encontró niño disneico, quejumbroso, con accesos de tos, seguidos de apnea, cianosis y vómitos alimentarios. Pulmones : estertores bronquiales diseminados. Con el diagnóstico de laringotraqueobronquitis se ordenó ingreso, radiografía de tórax frotis y cultivo faríngeo y antibióticos.

El cultivo resultó positivo a Estafilococo albus coagulasa positivo y negativo a pertusis. La radiografía reveló : Atelectasia del lóbulo medio derecho, segmento medial.

Ese mismo día bajo anestesia general se practicó broncoscopia, encontrándose edema de la mucosa del bronquio derecho. Durante la búsqueda del cuerpo extraño se produjo paro respiratorio seguido de paro cardíaco. Las maniobras de resucitación no lograron restablecer el funcionamiento cardio-

ción de enfisema subcutáneo en cuello y tórax.

Se ordenó autopsia pero no se realizó "por falta de estudio".

5 - Registro 5314-63 - Femenino - 11 meses de edad - Rural.

Consultó el 19 de Marzo de 1963 porque ese día se introdujo varios frijoles en la boca, de los cuales le sacaron algunos. no se acusaron síntomas inmediatos pero 5 horas después desu
rrolló disnea y cianosis que permitían al momento de su consulta.

Al examen físico se le encontró disneíca y cianótica. Pulmones : no se auscultaron ruidos respiratorios en el hemitórax izquierdo. El examen del hemitórax derecho fué descrito como normal.

Con el diagnóstico de Atelectasia pulmonar izquierdo por cuer
po extra o bronquial, se trasladó urgentemente a la sala de operaciones. Momentos después se practicó una broncoscopía ba
jo anestesia general, encontrándose el cuerpo extraño (frijol) a nivel de la carina sobre el bronquio principal izquierdo. Durante las maniobras de extracción presentó paro respirato
rio en dos ocasiones pero se logró restaurar con la administración de oxígeno; un tercer paro respiratorio fué imposible de vencer. No se logró extraer el cuerpo extraño.

Causa de muerte : cuerpo extraño (frijol) en bronquio izquier
do.

No se hizo estudio radiológico.

Capítulo V

C O N C L U S I O N E S Y R E C O M E N D A C I O N E S

A - Conclusiones :

Del análisis de 475 casos de cuerpos extraños otorrinolaringológicos en niños de 0 a 12 años de edad atendidos en el Hospital "Benjamín Bloom", durante un período de 3 años, pueden ser establecidas las siguientes conclusiones:

- 1) La mayor incidencia por localización corresponde a Cavidad Nasal, siguiéndole en su orden : Conducto Auditivo Externo Esófago - Faringe - Bronquios - Laringe y Tráquea.
- 2) La incidencia por sexo reveló el predominio del sexo masculino sobre el femenino en un 10 %.
- 3) La distribución por edades demostró la mayor frecuencia entre los dos y cuatro años de edad.
- 4) La procedencia urbana predominó sobre la rural una proporción de 2 : 1.
- 5) El tipo de cuerpo extraño predominante fué el de origen vegetal (más del 50%) y lo siguió en frecuencia el de origen mineral.
- 6) El factor etiológico más constante fué el descuido. En un sólo caso el alojamiento del cuerpo extraño fue favorecido por lesión orgánica pre-existente.
- 7) En cerca del 90 % de los casos. El método de extracción no fue descrito.
- 8) La administración de anestesia general se consideró necesaria en el 20 % de los casos.

no puede ser controlado en más del 65 % de los casos.

- 10) La mortalidad se observó únicamente en 3 casos de cuerpo - extraño bronquial, lo cual constituye un 30 % en esta localización y un 0.6 % de la incidencia general.

B - Recomendaciones :

- 1) Establecer una campaña educativa para la prevención de los accidentes por cuerpo extraño.
- 2) Introducir en la enseñanza médica tomas de este importante capítulo de la Patología Infantil
- 3) Insistir en la necesidad de que todo Hospital pediátrico debe disponer de un arsenal de endoscopía completo y de un gabinete de Rayos X completamente equipado para el adecuado estudio y tratamiento de estos casos.
- 4) Organizar verdaderos equipos de trabajo endoscópico constituidos por endoscopista, anestesista, y personal de enfermería.
- 5) Para una mejor aprovechamiento del material clínico en trabajos posteriores se recomienda :
 - a) Elaborar historias clínicas completas.
 - b) anotación exacta del método e instrumental empleado en la extracción del cuerpo extraño,
 - c) descripción del cuerpo extraño ,
 - d) adoptar un formulario especial en donde se consignen todos los datos de interés estadístico.

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

- 1 - AMEUILLE : citado por Ferrari, M. y Oehninger C. (11).
- 2 - ARAUZ, J. CARLOS Bronquitis Vegetal por Cuerpo Extraño II Congreso Panamericano de Otorrinolaringología y Broncoesofagología, Montevideo , Uruguay. 2:97-110, 1950.
- 3 - ATKINS, J. P. Bronchoscopic problems of infancy and childhood. Archives of Otolaryngology. 79 (2) : 152-155 (Feb.) 1964.
- 4 - BARCIA : citado por Ferrari, M. y Oehninger, C. (11).
- 5 - BIEINAS, G. B. Anesthetics and premedications in peroral endoscopy. A. M. A. Arch. of Otolaryngology. 70 (6) 758-763 (Dec) 1959.
- 6 - BUNKER, P. G. Foreign body complications Laryngoscope 71: 903-927 (Aug.) 1961.
- 7 - CLERF, LOUIS H.; PUTNEY, F. J. and O'KEEFE J. J. Peroral endoscopy A. M. A. Archives of otolaryngology 53 (6) : 679-699. 1951.
- 8 - CLERF, L. H.: citado por Ono, Jo (27).
- 9 - COATES, G. M. ; SCHENK, H. P. and MILLER, M. V. Otolaryngology, Maryland, U. S. A. W. F. Prior Company, Inc. 7 vol.
- 10 - EJUEN, M.; REACH, G. and BROWN, R. The use of the magnet in the tracheo-bronchial tree, esophagus, stomach and duodenum. - Laryngoscope 59 : 873 1949.
- 11 - FERRARI, MANLIO y OEHNINGER, CARLOS Patología clínica del aparato respiratorio. Buenos Aires, Argentina. Inter-Médica 1961.
- 12 - GARCIA GOMEZ : citado por Ferrari, M. y Oehninger, C. (11)

- 13 - GALLOWAY : citado por Arauz, J. C: (2).
- 14 - GONZALEZ BONILLA, CARLOS : Atelectasia pulmonar por cuerpo extraño bronquial. Curación por extracción broncoscópica. Archivos del Hospital Rosales El Salvador año XXXII N° 60. 1940.
- 15 - - - - - : Anestesia para endoscopia peroral. Gaceta Médica de Occidente. Santa Ana, El Salvador Tomo IV N° 21.
- 16 - HOLINGER, P. H. : citado por Ono, Jo (26).
- 17 - JACKSON C. and JACKSON C.L. Diseases of the Air and Food passages of foreign body origin, Philadelphia W. B. Saunders Co. 1936
- 18 - - - - - : Vertebated magnets for removal of foreign bodies from the Air and Food passages. Ann. Rhin. & Laryng. 58:55.(March) 1949.
- 19 - KASSAY, DEZSO Observations on one hundred cases of bronchial foreign body, A.M.A. Arch. of Otolaryngology. 71 (1) 42-58 (Jan.) 1960.
- 20 - KILLIAN : citado por Arauz J.C. (2).
- 21 - LAGUNA, C. Lecciones de Pediatría. Madrid, Cosano 1960. 805 p.
- 22 - LOFF, H. I. Use of Alnico magnet in bronchoscopy and esophagoscopy. Laryngoscope. 59-186 (Feb.) 1949.
- 23 - MATTOS BARRETO, PLINIO DE Diagnóstico e tratamento dos corpos estranhos das Vias Aéreas e Digestivas superiores, e das complicacoes por eles provocadas. Separata da Revista Brasileira de Oto -Rino- Laringologia, Julho -Agosto e Set. Outubro de 1944 - Vol.XII Nos. 4 e 5 65 p.
- 24 - MOLINA, PASTOR Y PASTOR, FAUSTINA ZAPATA DE ; broncología, Eso

1945, (Traducción de Bronchoscopy and Esophagoscopy and Gas-
troscopy by Jackson, C. y Jackson C. L. ed. 3, Philadelphia,
W. B. Saunders Co. 1934.

25 - NUÑEZ PEREZ, GUILLERMO Los grandes Síndromes Otorrinolaringoló-
gicos. 2a. Ed. Madrid, Paraninfo, 1959 523 p.

26 - ONO, JO Foreign bodies in Air and Food passages in the Japanese
Archives of Otolaryngology 81 (4) 1965.

27 - PEMVLETON, W. E. and VINSON,,P. D. Anesthesia in peroral endos-
copy and gastroscopy. Arch Otolaryng. 50 - 561 - (Nov.)1949.

28 - VOLONTERIO : citado por Ferrari M. y Oehninger C. (11).