

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**PREVALENCIA DE OBSTRUCCION DE VIAS RESPIRATORIAS
POR CUERPO EXTRAÑO EN NIÑOS**

**Estudio en pacientes menores de 5 años de edad tratados en el
Departamento de Pediatría del Hospital de Enfermedad Común
del Instituto de Seguridad Social, de enero de 1990 a
diciembre de 1994. Guatemala.**

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

CARLOS ALFREDO ZENTENO RAMIREZ

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, junio de 1995

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central**

R
05
T (7395)
002

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA Y SEGURIDAD SOCIAL
INSTITUTO GENERAL DE SERVICIOS MÉDICOS HOSPITALARIOS
SECCIÓN DE SERVICIOS DE SERVICIOS PÚBLICOS
SECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 31 de Marzo de 1955

Yo Carlos Alberto Zenteno Ramírez, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de: Ciencias Médicas, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: de Archivo y Estadística del Depto. de Pediatría Z. 9 del Instituto Guatemalteco de Seguros Sociales cuyo tema aprobado es: Prevalencia de Casos de Obstrucción de Vías Respiratorias Por Cuerpo Extraño en Niños.

siendo mi asesor Institucional: (Debe ser miembro del personal del IGSS) Dr. Rubén Ruiz Santa Cruz, quien es: (puesto que ocupa) Jefe de la unidad de Intensivo del Depto. de Pediatría.

Comprometido a cumplir con la Reglamentación vigente para trabajos de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde ejecutó el estudio.

f) [Signature]
f) [Signature]
Aprobado
Jefe del Departamento e (sello) Coordinador del programa
Director de la Unidad (sello)

USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

La Sección de Docencia e Investigación, hace constar: que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos, y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

Autorizado
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación
Jefe del Departamento Médico de Servicios Médicos

Esta Sección se para autorizar al aspirante final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, hace constar que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trámites de impresión.

Autorizado: [Signature] Vp. Bo. [Signature]
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación
Jefe del Departamento Médico de Servicios Médicos



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

Guatemala, 22 de Mayo

de 1965.

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: Bachiller CARLOS ALFONSO SENTENO RAMIREZ.
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

llidos completos Carnet No. 86-13467

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
PREVALENCIA DE CASOS DE OBSTRUCCION DE VIAS RESPIRATORIAS POR
CUERPO EXTRANO EN NIÑOS.

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los con-
ceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, perti-
nencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad -
técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

DR. RUBEN PINO SANTA CRUZ
MÉDICO Y CIRUJANO
Colegiado 1082

Firma del estudiante

Firma y sello personal

Revisor
Firma y sello

Registro Personal

11878

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: CARLOS ALFREDO ZENTENO RAMIREZ

Carnet Universitario No. 86-13457

ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al

Título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

PREVALENCIA DE CASOS DE OBSTRUCCION DE VIAS RESPIRATORIAS POR

CUERPO EXTRAÑO EN NIÑOS


Trabajo asesorado por: DR. RUBEN RUIZ SANTA CRUZ

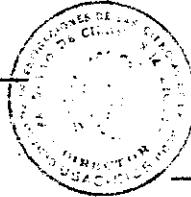
y revisado por: DR. CARLO A. CAFFARO L.

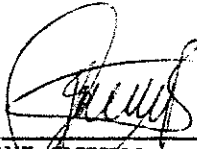
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente


O R D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 1 de junio de 1995


DR. EDGAR DE LEÓN BARILLAS
Por Unidad de Tesis




DR. RAÚL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD


DR. EDGAR A. OLIVA GONZALEZ
A N O



INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METODOLOGIA	19
VII.	EJECUCION DE LA INVESTIGACION	22
VIII.	PRESENTACION DE DATOS	24
IX.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	35
X.	CONCLUSIONES	38
XI.	RECOMENDACIONES	39
XII.	RESUMEN	40
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
XIV.	ANEXOS	43

I. INTRODUCCION

La presencia en la via respiratoria del paciente de un cuerpo extraño, producto de una aspiración, es una urgencia médica; que debe preferentemente ser tratada por personal especializado para reducir al mínimo la insuficiencia respiratoria resultante y la probabilidad de muerte.

Este, es un estudio retrolectivo, descriptivo de la prevalencia de obstrucción de la via respiratoria por cuerpo extraño en niños menores de 5 años de edad tratados en el Departamento de Pedia-
tria del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de enero de 1990 a diciembre de 1994.

Tiene como objetivo general cuantificar la prevalencia de obs-
trucción de la via respiratoria por cuerpo extraño en el paciente pediátrico.

El objeto de estudio fue el grupo de niños menores de 5 años de edad con diagnostico de Obstrucción de la Via Respiratoria por ---
Cuerpo Extraño; encontrandose un número de 19 casos de los cuales únicamente se localizaron 11 en el archivo médico. Se identificó -
que la patología se presenta predominantemente en pacientes del --
sexo masculino, comprendidos en la edad de 1 a 3 años; empleandose en la mayoría de los casos la broncoscopia como tratamiento, ade-
mas se establece que la mortalidad es de un 9 %. Concluyendo que el sexo masculino es el mas implicado; siendo la neumonía la complicacion mas importante. Se recomienda sugerir a los padres man-
tener alejados los objetos pequeños que pueden ser llevados a la boca y producir el accidente.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Uno de los problemas frecuentemente olvidado y poco conocido es el hallazgo de cuerpos extraños en la vía respiratoria, que pueden provocar insuficiencia respiratoria severa e inmediata y poner en peligro la vida, (5). En un elevado porcentaje estos casos se presentan en el hogar por el descuido y la poca importancia prestada a ese instinto explorador presente en los lactantes y preescolares que los hace llevar todo objeto a la boca, (13).

Entendiéndose la Aspiración de Cuerpo Extraño, como el alojamiento o introducción accidental de un objeto en la vía aérea, impidiendo el libre flujo de aire con la consiguiente insuficiencia respiratoria resultante; capaz de causar la muerte en forma súbita, que obliga a efectuar maniobras de emergencia para mantener la vía de aire tales como: laringoscopia, cricoidotomía, traqueostomía y broncoscopia urgente; dependiendo de la naturaleza del cuerpo extraño, localización y grado de obstrucción.

Se hizo necesario efectuar esta investigación, para determinar la frecuencia de aspiración de cuerpo extraño como un factor desencadenante de insuficiencia respiratoria en el niño, determinando sus complicaciones y estableciendo la morbi-mortalidad que presenta el Area de Pediatría del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la ciudad de Guatemala.

III. JUSTIFICACION

Por la severidad, el riesgo y la probabilidad de muerte en la presentación de un accidente de esta naturaleza en el paciente pediátrico, se determina la importancia en la ejecución de este estudio.

Algunos países como Estados Unidos de Norte America reportan segun estadísticas 2,000 muertes anuales por esta causa (2)., Me xico presenta una morbilidad de 90 pacientes en el mismo periodo de tiempo, (13).

Se establece por medio del presente estudio la prevalencia, las complicaciones mas frecuentes, el sexo y grupo etareo mas im plicado y la morbi-mortalidad en los casos de Aspiracion de Cuer po Extranño.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Cuantificar la prevalencia de obstrucción de vías respiratorias por cuerpo extraño en el paciente - pediátrico.

B. ESPECIFICOS:

1. Establecer la frecuencia de aspiración por - cuerpo extraño.
2. Identificar grupo etáreo y sexo que con mayor frecuencia presenta aspiración de cuerpo extraño.
3. Identificar la localización mas frecuente de cuerpo extraño.
4. Identificar la naturaleza del cuerpo extraño -- encontrado en vías respiratorias.
5. Determinar las complicaciones mas frecuentes en pacientes con aspiración de cuerpo extraño.
6. Establacer la morbo-mortalidad de los pacientes con aspiración de cuerpo extraño.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

EPIDEMIOLOGIA

Los factores que influyen en la presentación de este tipo de accidentes son múltiples, entre los que podemos mencionar: la edad, los malos hábitos alimenticios, la inquietud propia de los niños y su tendencia de llevar todo objeto a la boca así como las comidas inapropiadas para la edad, (5,10). Los cuerpos aspirados por los niños, ocasionan dos mil muertes por año en los Estados Unidos segun estadísticas y una considerable morbilidad adicional, (7). El 90% de los cuerpos aspirados, se presentan en niños del sexo masculino (atribuido por los autores a una mayor inquietud manifiesta por ellos), con mayor incidencia entre los 6 meses y los 4 años de edad; encontrándose el grupo de mayor frecuencia entre el año y -- los dos años de edad, (2). La mayoría de los accidentes ocurren en el hogar (2)., aproximadamente el 80% de los objetos se alojan en el árbol bronquial, (7,8).

ETIOLOGIA

Existe una gran variedad de objetos que pueden ser aspirados y dependiendo de su naturaleza y características particulares, dependerá la sintomatología; según su origen se pueden dividir en orgánicos e inorgánicos o en de origen animal, vegetal o mineral, (10).

Origen Animal: Se incluyen los fragmentos de hueso y carne (pollo, cerdo, pescado).

Origen Vegetal: Los que con frecuencia ocupan el lugar primordial en la literatura mundial; encontramos las semillas - (frijol, maíz, cacahuete, naranja, limón, Etc.,). (21). Su importancia obedece a dos aspectos el poder de solvatación - (aumento del volumen con la humedad obtenida) y la presencia de ácido araguidónico; provocando reacciones sobre la mucosa del aparato respiratorio y permitir la formación de tejido - de granulación. Este tejido puede englobar el cuerpo extraño e impedir su extracción y drenaje de las secreciones --- acumuladas. (10,13,15,19)

Origen Mineral: Encontramos alfileres, clavos, monedas, tachuelas, vidrios. Un componente inorgánico importante es el plástico. (3,10).

CONSIDERACIONES ANATOMICAS DE LA VIA AEREA DEL NIÑO

1. La laringe es relativamente mas cefálica en su posición.
2. La epiglotis tiene forma de "U" y protruye dentro de la farínge.
3. Las cuerdas bucales son cortas y concavas.
4. En los infantes y en niños menores de 8 años la parte mas estrecha de la vía aerea es a la altura del cartílago --- cricoides, por abajo de las cuerdas, en contraposición a niños mayores y adultos, en quienes la parte mas angosta es a nivel de las cuerdas bucales. (12)

Conducto Traqueobronquial

Está limitado hacia arriba por el cartílago cricoides y hacia abajo termina a nivel del hilio pulmonar. Este conducto ---

ocupa al principio el cuello, donde recibe el nombre de tráquea, y penetra después al tórax, donde se divide en dos ramas laterales: los bronquios. (9)

Tráquea:

La tráquea es la porción del conducto respiratorio comprendida entre la extremidad inferior de la laringe y el origen de los bronquios. Situada en la parte anterior e inferior del cuello, pasa después al tórax para colocarse en la parte superior, detrás del esternón. Por su misma constitución anatómica la tráquea es extensible y elástica, por lo que sigue a la laringe en todos sus movimientos de ascensión, para volver posteriormente a su posición inicial. Además ya sea por rechazamiento o tracción manual u ocasionada por fenómenos patológicos se desvia fácilmente de su posición inicial en la línea media.

Bronquios

Se da el nombre de "bronquios" a dos conductos que resultan de la bifurcación de la tráquea, su origen está limitado por un tabique llamado espolón traqueal. Están situados en el mediastino anterior por debajo de la tráquea. El bronquio derecho mide de 12 a 14 mm de diámetro y hace menos ángulo con el eje largo de la tráquea y la carina está hacia el lado izquierdo de la luz traqueal; el bronquio izquierdo mide de 11 a 12 mm de diámetro, su longitud es en promedio de 20 a 25 mm solamente. (9,22)

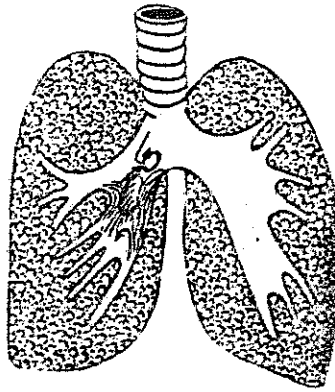


FIGURA No. 3

VALVULA DE ESFERA

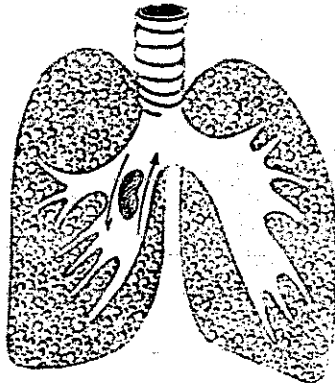


FIGURA No. 4

VALVULA DE PASO

MANIFESTACIONES CLINICAS

El cuadro típico es de principio súbito, manifestado por --
disfonía o afonía, estridor laríngeo, tos traqueal y signos
variables de insuficiencia respiratoria en un niño sin sin-
tomias previas de infección respiratoria aguda. (5). Esto -
hace suponer la presencia de un cuerpo extraño hasta que no
se demuestre lo contrario. Con frecuencia asemeja a una en-
fermedad respiratorio infecciosa por tos seca o perruna, ---
disnea, taquicardia, diaforésis, polipnea, tiros intercosta-
les, aleteo nasal; es aquí donde el antecedente de aspira---
cion puede sugerir el diagnóstico. (5,10)

Los cuerpos extraños que se alojan en la laringe tienen pe-
cularidades clínicas diferentes, a los que se alojan en o--
tras localizaciones. Los primeros se detienen allí por su -
tamaño y por el diámetro pequeño de aquella, un cuerpo ex---
traño grande por el tamaño de la laringe, provoca la muerte
por asfixia; pero cuando es delgado y permite el paso de --
aire origina síntomas característicos. (2,8,17,23)

- A. Cuerpos Extraños Laríngeos: Las manifestaciones clíni-
cas específicas son ronquera, tos que pronto se hace --
crupal, afonía, puede aparecer hamoptísis, disnea con -
sibilancias y cianosis.
- B. Cuerpos Extraños Traqueales: Sibilancias asmatiformes
y el ruido audible y el golpe palpable producidos por
la impactación espiratoria momentánea a nivel subgló-
tico. (16)

C. Cuerpos Extraños Bronquiales: Los síntomas iniciales son similares a los laríngeos y traqueales. En general hay un episodio inmediato de asfixia, arcadas y tos paroxística que pueden conducir a la consulta.

Si éste periodo agudo no se produce, puede transcurrir un largo período de latencia con solo tos ocasional y sibilancias que son producto de la obstrucción, el edema local y parcialmente por mecanismos reflejos. (8) Posteriormente el paciente puede sufrir neumonías lobulares --recidivantes, o "asma" resistente al tratamiento, a menudo con sibilancias y numerosos episodios de "status asmático". (16)

DIAGNOSTICO:

Comprende tres etapas fundamentales: clínica, radiológica y endoscópica.

Etapas Clínica:

La posibilidad de un cuerpo extraño debe ser tenida en cuenta en todas las lesiones pulmonares agudas y crónicas, haya o no historia de tal accidente. Cada elemento de juicio --tiene importancia e indicaciones especiales, pero es difícil que con cada uno de ellos aisladamente se llegue a un diagnóstico definitivo. Es importante incluir una historia clínica completa e intencionada; siempre se preguntara al niño si tenia algo en la boca antes de iniciar con el cuadro; --siempre se debe de interrogar y conceder importancia a los datos proporcionados por la madre y el paciente. (7,8)

Durante el examen físico se pueden encontrar signos muy sugestivos de aspiración de cuerpo extraño como: edema laríngeo, - en la obstrucción bronquial se presenta limitación de la expansión, disminución del frémito bucal, disminución del sonido -- claro pulmonar (atelectasia), o hiperresonancia (hiperinsuflación) en la percusión y disminución de los ruidos respiratorios en el area distal. Cuando la obstrucción es completa, se produce ausencia de la resonancia bucal y del frémito lo que puede conducir al diagnóstico erróneo de empiema. Sobre las areas de enfisema obstructivo hay grados variables de tímpanismo. (10,15, 16,19)

Etapa Radiológica:

En casi un 16% de casos la radiografía es normal. En casos raros en que varias particulas de comida se han aspirado, la multiplicidad de pequeñas densidades indican enfermedad miliar.

(8) La exploración comienza con radiografias de cuello y tórax en proyecciones anteroposterior y lateral. Una exposición de - alto kilovoltaje de vía respiratoria en región sospechosa de obstrucción, revelaría parte prooximal del cuerpo extraño, delineado por aire; ya que permite la visualización "a través" de los huesos de la columna cervical y de tórax. Si es negativa - debe de proseguirse con el trago de bario. teniendo en cuenta - la posibilidad de que pequeños huesos de pollo o pescado pueden permanecer ocultos con el bario.

A pesar de que los estudios radiográficos deben realizarse en - ambos momentos respiratorios, lo mas importante para el diagnós-

tico radiográfico de cuerpos extraños, parcialmente obstructivos es la placa espiratoria. La porción obstruida permanece llena de aire, contrastando marcadamente con regiones normales. En niños mayores y cooperativos, se le pide que aguante durante la exposición. Con los lactantes y niños menores, el mejor método para obtener la radiografía espiratoria de tórax es la espiración asistida. Esto se efectúa inmovilizando al niño en posición supina, para radiografía anteroposterior de tórax colocando una mano enguantada en la cabeza del niño --- (para prevenir que se deslice en la mesa) con un dedo --- enguantado en el epigástrico. Al final de espiración --- ordinaria o llanto, se hace presión suave pero vigorosa, con dirección hacia adentro y arriba para alcanzar la --- máxima espiración. Esta placa revela claramente atrapa--- miento aéreo por contraste de áreas normales.

Ninguna complicación de importancia se ha descrito. La fluoroscopia en dos planos suele ser efectiva para localizar cuerpos extraños en bronquios distales; es --- característico observar que el pulmón obstruido perma--- nece expandido durante la espiración, mientras el me--- diastino y el corazón se desvian al lado opuesto cuando se vacia el pulmón sano. Se ha propuesto como técnica diagnóstica el estudio con radioisótopos en las regio--- nes distales; tales lesiones pueden verse en gammagra--- fia pulmonar, pero no está demostrado que esta técnica

sea mas confiable. Entre los hallazgos radiográficos se encuentran atelectasia, enfisema y broquiectásia, (3,8)

Etapa Endoscópica:

Segun informes estadísticos la indicación de efectuar -- broncoscopia en niños por aspiración de cuerpo extraño - es de un 87 a 95%. (6)

Un estudio sobre "Indicación de Broncoscopías en Niños" efectuado en el Hospital Roosevelt evidencia que un 66% de las mismas corresponden a aspiración de cuerpo extraño. (6) Para efectuar el procedimiento se debe de emplear el broncoscopio rígido ya que permite una adecuada oxigenación al paciente durante el procedimiento, se debe de hacer en sala de operaciones, bajo anestesia general para disminuir los riesgos y la maniobra requiere de un endoscopista hábil, capacitado y con experiencia en niños. (6, 13,19)

Estudios recientes recomiendan el uso de la espirometría para el diagnóstico de cuerpo extraño ya que refleja parametros muy importantes entre ellos función pulmonar y grado de severidad de la obstrucción asi como el uso de tomografía y resonancia magnética. Hay que tener muy en cuenta el estudio gasométrico arterial ya que nos permite evaluar el grado de la hipoxia. (1)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Deberán incluirse patologías del grupo Crup (epiglotitis,

laringotraqueobronquítis), bronquitis, bronquitis crónica, "asma", empiema, absceso pulmonar, neumonía.

COMPLICACIONES

1. Las complicaciones pulmonares específicas pueden consistir en atelectasia, neumonía, erosiones de tráquea y bronquio, -- absceso pulmonar y bronquiectasia.
2. Sobreviene paro cardiorrespiratorio en caso de cualquier retraso para eliminar la obstrucción aguda. Los intentos de extraer los objetos pueden producir obstrucción total.
3. Hay peligro de que sobrevengan disrritmias y otras complicaciones de la hipoxia.
4. Es raro de que se informe de edema pulmonar secundario a la obstrucción y al aumento de la presión intratorácica. (1, 2,3,17,19),.

Las complicaciones propias de la broncoscopia incluyen: edema laríngeo y retención de secreciones, perforación de bronquio con neumotórax, neumomediastino, (6,13),.

TRATAMIENTO

La estabilización inicial del paciente consiste en la asistencia de la misma entre tanto se atienden el choque, paro respiratorio o cardíaco y complicaciones de la hipoxia. El paciente debe ser colocado en posición Fowler para evitar la movilización del objeto y llegue a ocluir la larínge. Se aflojan -- las ropas y se evita la administración de sedantes y ambiente húmedo ya que con este aumentan las secreciones y el volumen de los cuerpos de origen vegetal, (10,13).

Se podrían realizar esfuerzos por extraer el cuerpo extraño solamente si este es visible, si se conoce la naturaleza y si se tiene experiencia; en caso contrario no se efectuarán, no es recomendable hacer barridos digitales en los lactantes ni maniobras a ciegas ya que el objeto puede inclavarse mas profundamente y conducir a la muerte. La hipoxemia progresiva puede relajar los músculos de la garganta facilitando la extracción del cuerpo extraño; se requerirá de intervención inmediata si el niño experimenta obstrucción aguda, (2,10,14,16).

A. Si el paciente tiene menos de doce meses de edad, el incremento de la presión resultante de cuatro golpes en el dorso -- con la palma de la mano y cuatro golpes en el tórax anterior -- a nivel de la línea media del esternón, con la cabeza mas baja que el tronco; puede expulsar o aflojar el objeto, repitiendo la maniobra segun sea necesario.

B. En los niños mayores se puede efectuar la maniobra de Heimlich,(12).. (compresiones subdiafragmaticas abdominales), efectuando de 6 a 10 compresiones rápidas, (1).

Si no se obtiene resultado positivo, debera intentarse extraer el objeto con laringoscopia empleando pinzas de Magill o de la garto. Si no se logran buenos resultados lo mas apropiado sera la intervención mediante cricoidotomía. La broncoscopia es el tratamiento definitivo,(6,23).. son raros los casos que requieren lobectomia. En caso de paro cardiopulmonar deberán seguirse los pasos de resucitación cardio-pulmonar,(1,16,19,23).

No existe consenso general en el uso de medicamentos en el tratamiento, se recomienda el uso de ambiente húmedo después de la extracción del objeto para disminuir la inflamación local; unos autores recomiendan el uso de dexametasona i.v., en bolos cada 8 hrs., de 0.5 a 1.0 mg. por kg. de peso y por dosis durante 24 hrs. y penicilina procaína para tratar la infección.

PRONOSTICO

Si el diagnóstico se hace con oportunidad y el paciente es enviado a un centro capacitado, el pronóstico debe ser favorable. Si el diagnóstico no se establece y pasa el tiempo, el pronóstico empeora y será más malo a medida que aumente el tiempo de evolución. Sin embargo la mayor parte de los cuerpos extraños pueden ser eliminados en forma segura por un endoscopista experto y casi todos los pacientes se recuperan después completamente, (10,16,21),. De igual manera el pronóstico puede empeorar dependiendo de las complicaciones presentadas como infección, bronquiectasia o que se haya empleado ventilación mecánica, (1,21),.

PREVENCION

La aspiración de cuerpos extraños se puede prevenir manteniendo los objetos pequeños fuera del alcance de los niños, demasiado pequeños para obedecer. No deben darse alimentos duros en trocitos como semillas, nueces, caramelos duros, carne embutidos.

Los padres deben aprender las técnicas de aplicación de golpes en el dorso y de compresión manual de tórax en los lactantes y de compresión abdominal en los niños mayores, (10,16,17),.

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Retrolectivo, descriptivo.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se investigaron las historias clínicas de pacientes ingresados por aspiración de cuerpo extraño en la vía aérea en el Servicio de Pediatría del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; durante el periodo de enero de 1990 a diciembre de 1994.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El tamaño de la muestra es de 11 pacientes, ya que de un total de 19 historias clínicas quedaron excluidas 8 por no localizarse en el archivo médico.

D. CRITERIOS DE INCLUSION:

Las historias clínicas que se incluyeron en esta investigación fueron las de todos los niños menores de 5 años de edad con diagnóstico de Obstrucción de la Vía Respiratoria por Cuerpo Extraño, de los que era factible recopilar la información.

E. CRITERIOS DE EXCLUSION:

Pacientes con anomalías congénitas de las vías respiratorias que produzcan obstrucción de tipo mecánico y anomalías vasculares (pólipos laríngeos, adenomas bronquiales).

VARIABLES	DEFINICION	TIPO VARIABLE	UNIDAD MEDIDA	INSTRUMENTO
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Cuantitativa	Meses o años	Boleta
Sexo	Condición orgánica, diferencia hombre y mujer.	Cualitativa	Masculino Femenino	Boleta
Procedimiento	Método de ejecutar las cosas.	Cualitativa	Laringoscopia cricoideotomía traqueostomía broncoscopia	Boleta
Cuerpo Extraño	Cosa material con localización ajena a su naturaleza.	Cualitativa	Orgánico e inorgánico	Boleta
Complicación	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser propio de ella.	Cualitativa	Inmediatas tardías	Boleta
Mortalidad	Numero de defunciones en una población, lugar y tiempos determinados.	Cuantitativa	Numero de casos	Boleta

G. RECURSOS

1. MATERIALES

i- FISICOS

- Boleta de recolección de datos.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC.
- Biblioteca del INCAP.
- Biblioteca del Departamento de Pediatría del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Utiles de escritorio.
- Historias clínicas de los pacientes.
- Máquina de escribir.

2. HUMANOS

- Personal de archivo.
- Personal del Departamento de Estadística del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

La investigación se realizó buscando los números de historia clínica de los pacientes con diagnóstico de Obstrucción de la vía Respiratoria por Cuerpo Extraño, registrados en el departamento de Archivo y Estadística del área de Pediatría - del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco - de Seguridad Social.

Posteriormente se procedió a consultar los expedientes - de los pacientes y a llenar la boleta de recolección de datos elaborada para tal objetivo; todo este proceso ocupó un tiempo aproximado de un mes.

Además se emplearon otras dos semanas en la selección - de cuadros para la presentación de resultados y en la elaboración de las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

1 XXXX
 2 XXXX
 3 XXXXXXXX
 4 XXXXX
 5 XXXXXX
 6 XXXX
 7 XXXXXXXXXXXXX
 8 XXXXXXXXX
 9 XXXXXXXX
 10 XXXXX
 11 XXXXX
 12 XXXXX
 13 XXXXXX
 14

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. Selección del Tema de Proyecto de Investigación.
2. Elección del Asesor y Revisor
3. Recopilación del Material Bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con el Asesor y Revisor
5. Aprobación del Proyecto por la coordinación de Tesis
6. Diseño de los Instrumentos que se utilizarán para la Investigación en la recopilación de la información.
7. Ejecución de la Investigación (trabajo de campo).
8. Procesamiento de los Datos elaborados en Tablas y Gráficas.
9. Análisis y discusión de los resultados.
10. Elaboración de Conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del Informe Final para correcciones.
12. Aprobación del Informe Final.
13. Impresión del Informe Final y Trámite administrativo

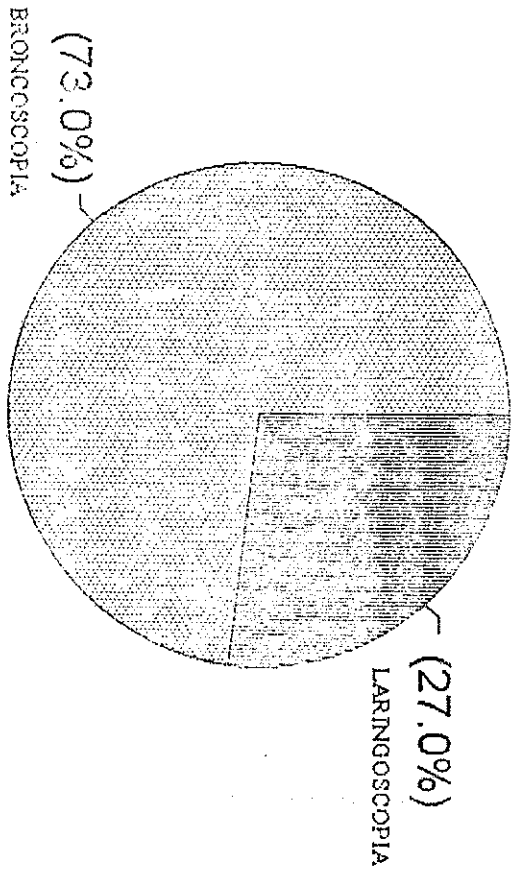
VIII. PRESENTACION DE DATOS

OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA POR CUERPO EXTRAÑO, SEGUN SEXO Y
 EDAD EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL DE ENFERMEDAD
 COMUN DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LA ----
 CIUDAD DE GUATEMALA; DE ENERO DE 1990 A DICIEMBRE DE 1994.

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 a 12 meses	2	18.18	--		2	18.18
13 a 24 meses	3	27.27	--		3	27.27
25 a 36 meses	3	27.27	2		5	45.45
37 a 48 meses	--		1	9.09	1	9.90
49 a 60 meses	--		--	--	-	---
TOTAL	8	72.72	3	27.27	11	100%

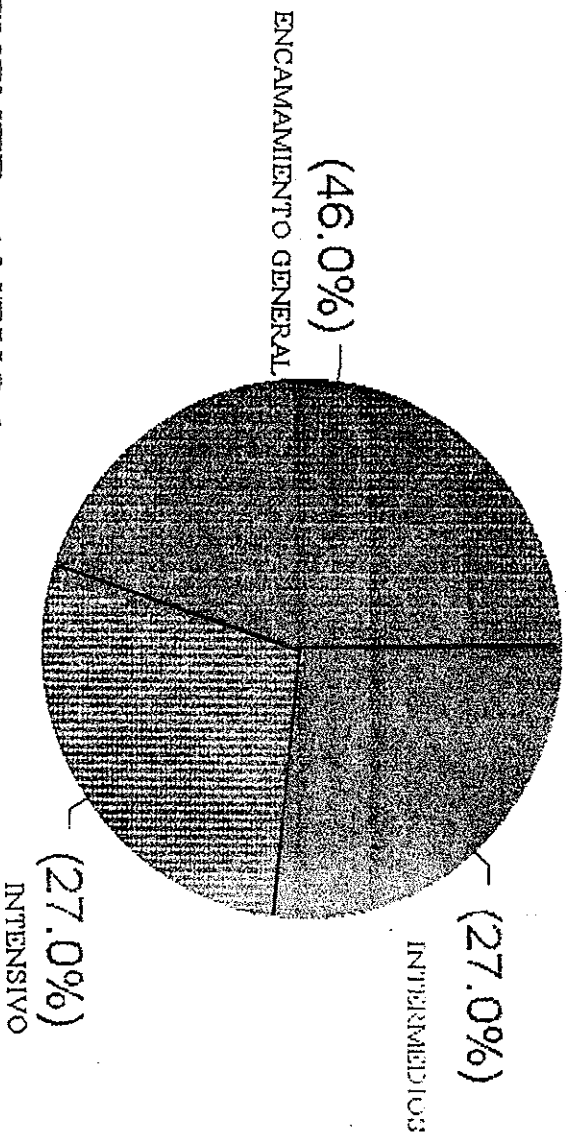
FUENTE: ANEXO No. 1

PROCEDIMIENTO MAS EMPLEADO EN LA REMOCION DE CUERPO
EXTRANO DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA IGSS GUATEMALA
01/1/90 - 31/12/94



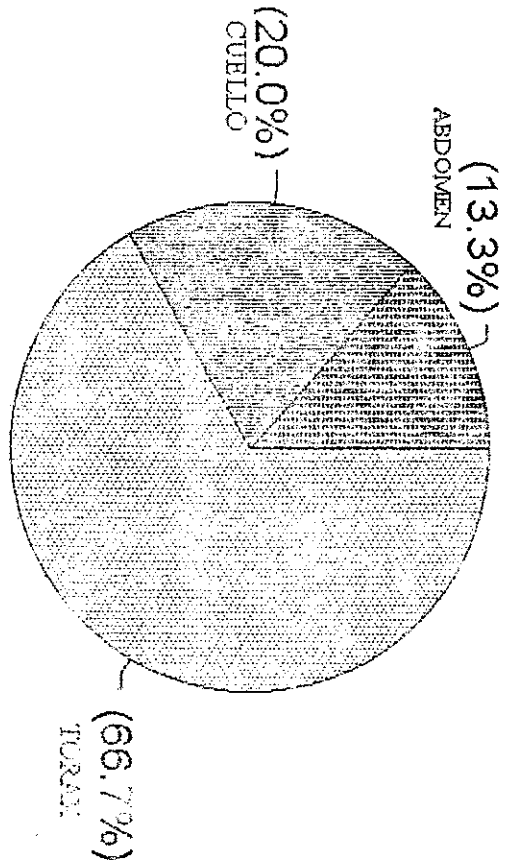
FUENTE: ANEXO 1

OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA POR CUERPO
EXTRAÑO SEGUN DESTINO POST-EXTRACCION
DEPARTAMENTO PEDIATRIA IGSS GUATEMALA
01/1/90 -31/12/94



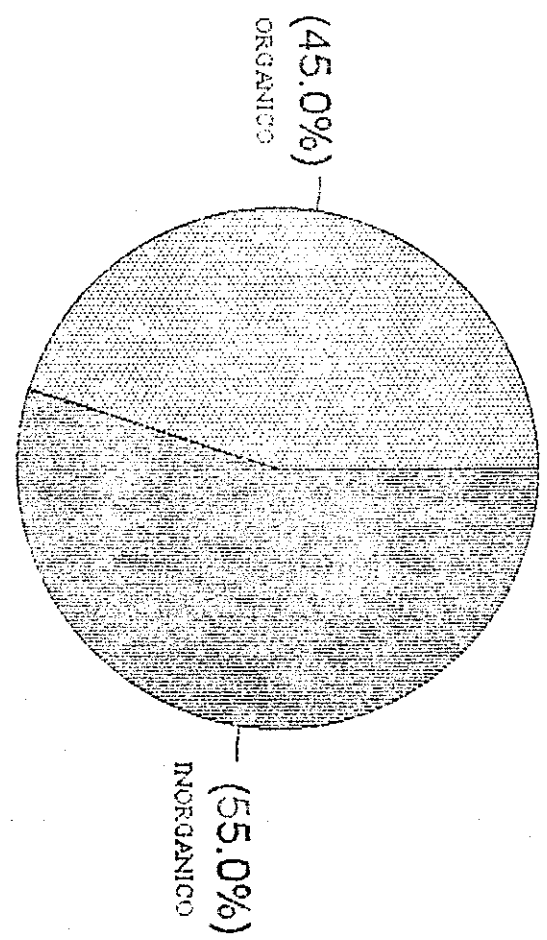
FUENTE : ANEXO 1

OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA POR CUERPO EXTRAÑO SEGUN REGION ANATOMICA POR RADIOLOGIA. DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, IGSS GUATEMALA 01/1/90 -31/12/94



FUENTE: ANEXO 1

OBSTRUCCION DE VIAS AEREAS POR CUERPO EXTRAÑO SEGUN
NATURALEZA DEL OBJETO ASPIRADO. DEPARTAMENTO PEDIATRIA
IGSS GUATEMALA 01/1/90 - 31/12/94.



FUENTE : ANEXO 1

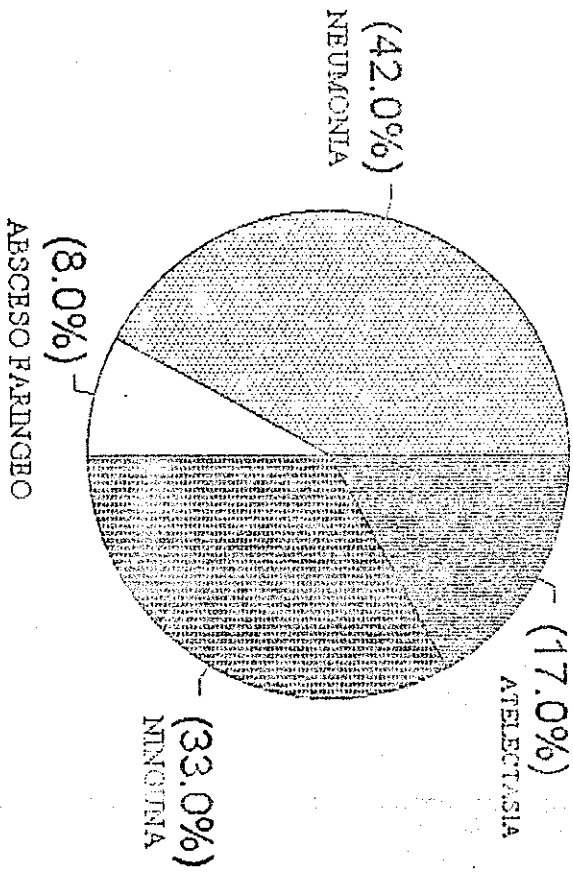
CUADRO No. 2

OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA POR CUERPO EXTRANO, SEGUN TIPO DE OBJETO ASPIRADO; DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, HOSPITAL DE ENFERMEDAD COMUN DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA; DE ENERO DE 1990 A DICIEMBRE DE 1994.

Cuerpos Extraños	No.	0 a 12 meses	13 a 24 meses	25 a 36 meses	37 a 48 meses	49 a meses
Semillas	5	0	2	3	0	0
Objetos Metálicos	4	0	1	2	1	0
Objetos Plásticos	2	2	0	0	0	0
Totales	11	2	3	5	1	0

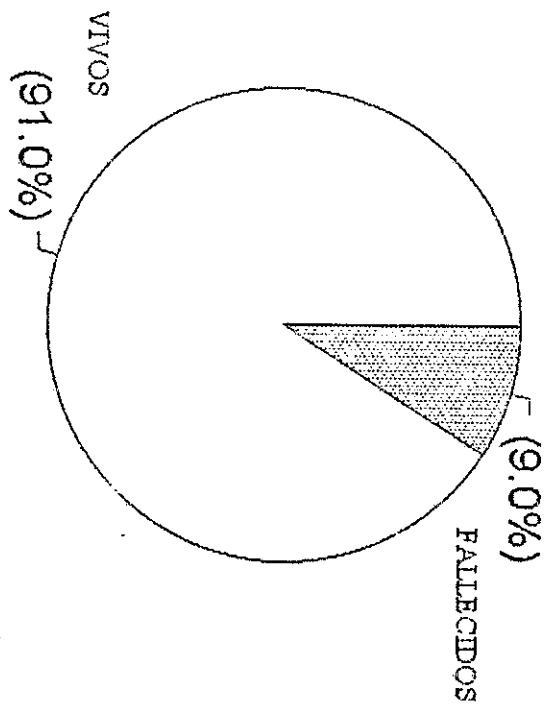
FUENTE: ANEXO No. 1

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES POR OBSTRUCCION DE LA VIA
AEREA POR CUERPO EXTRAÑO, DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
IGSS, GUATEMALA 01/1/90 - 31/12/94



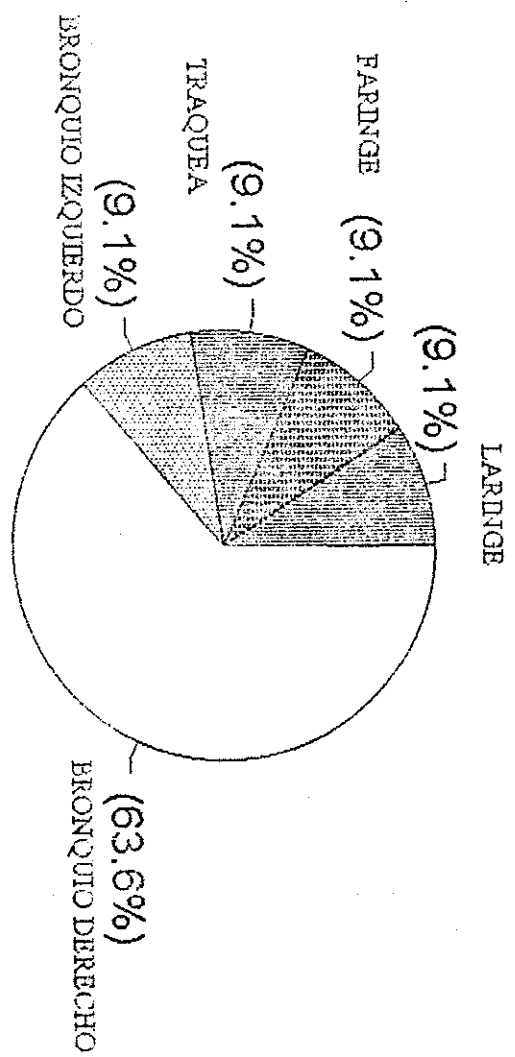
FUENTE: ANEXO I

MORTALIDAD POR OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA POR CUERPO
EXTRAÑO, DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA IGSS.
GUATEMALA 01/1/90 - 31/12/94



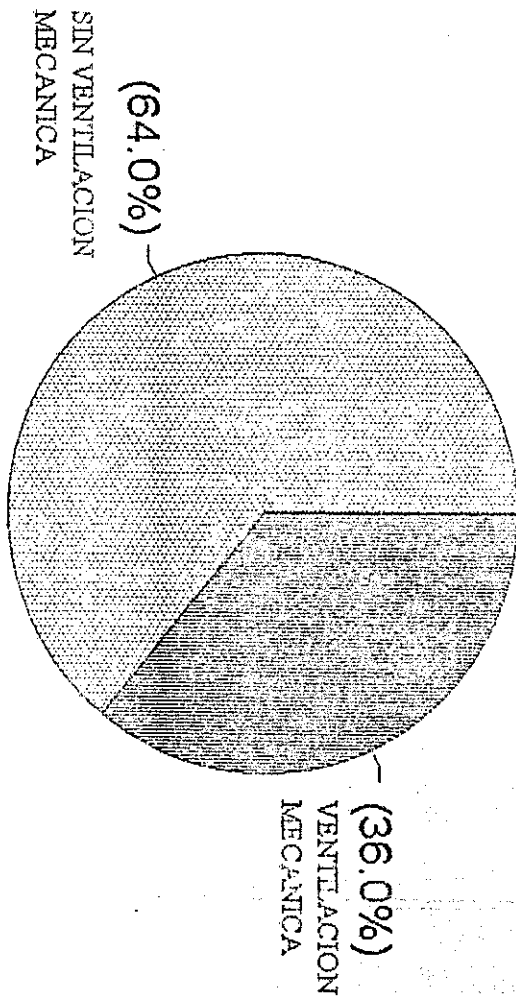
FUENTE: ANEXO 1

LOCALIZACION ANATOMICA DE LA OBSTRUCCION DE LAS VIAS AEREAS POR CUERPO EXTRAÑO . DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA IGSS, GUATEMALA 01/1/90 - 31/12/94



FUENTE: ANEXO 1

UTILIZACION DE VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON OBSTRUCCION POR CUERPO EXTRAÑO. DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA IGSS, GUATEMALA 01/1/90 - 31/12/94



FUENTE: ANEXO 1

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Observamos en este cuadro que en cuanto a la relación sexo/edad la aspiración de objetos se presenta predominantemente en el sexo masculino y que alcanza su máxima frecuencia entre el año y los tres años de edad; comparandolo con la bibliografía recopilada en ambos casos los parámetros son similares ya que la literatura le atribuye un 90 % al sexo masculino y en este estudio es de un 72 % debido a la mayor inquietud y curiosidad de los varones (2).

GRAFICA No. 1

En el procedimiento de remoción de los objetos aspirados, se observa que la broncoscopia se empleo en un 73 % de los casos, debido a la localización de los objetos y a su pequeño diámetro, además por las características anatómicas del bronquio, en especial del bronquio derecho; el restante 27 % se empleo laringoscopia. Es importante mencionar que la literatura sugiere el empleo de la broncoscopia en la extracción de los objetos aspirados.

GRAFICA No. 2

En esta gráfica podemos observar que luego de ser removido el objeto, un 46 % de los pacientes fueron llevados a encamamiento general debido que a su ingreso no presentaban complicaciones y tenían corta evolución, 27 % fue llevado a intermedios por presentar compromiso respiratorio y el restante 27 % a intensivo por presentar cuadros de neumonía con déficit respiratorio severo y un tiempo prolongado en la consulta.

GRAFICA No. 3

En esta gráfica podemos observar que en los estudios radiológicos por región anatómica, la proyección de tórax fue la mayor empleada en un 66.7 %, siguiéndole en orden de frecuencia la proyección de cuello y abdomen respectivamente; los estudios sugieren emplear la radiografía como importante apoyo diagnóstico.

GRAFICA No. 4

Esta gráfica le corresponde a la naturaleza del cuerpo extraño aspirado; se encontró que en un 55 % los objetos son de naturaleza inorgánica (metálicos, plásticos), el restante 45 % son de naturaleza orgánica, contrario a la literatura, en este estudio se encontraron en mayor frecuencia los objetos inorgánicos.

CUADRO No. 2

En este cuadro podemos observar la clase de objetos que fueron aspirados por los pacientes; encontrando semillas (maíz, frijol) e 5 casos; metales (clavo, alfiler, aguja)., objetos plásticos, además observamos que la edad más implicada fue la de 1 a 3 años.

GRAFICA No. 5

En las complicaciones encontradas en el estudio, un 42 % presentó neumonía, aunque en la literatura la principal mencionada es la atelectasia se atribuye este hallazgo a las características particulares del objeto aspirado; otro dato que es importante observar es un 33 % de los pacientes no presentó ninguna complicación debida al tratamiento oportuno, un 17 % presentó atelectasia y un 8 % absceso faríngeo.

GRAFICA No. 6

En cuanto a la evolución del paciente se refiere que un 91 % no presentó ninguna secuela o complicación luego del tratamiento, observamos además que en un 9 % (correspondiente a un caso), se presenta mortalidad, debida a la presencia de proceso infeccioso de larga evolución por la aspiración de un objeto de tipo metálico (clavo) y por el establecimiento tardío del diagnóstico ya que con anterioridad había estado siendo tratado por neumonía recidivantes y por " asma " .

GRAFICA No. 7

Esta gráfica se refiere a la localización mas frecuente de los objetos aspirados evidenciando la predominancia de localización en el bronquio derecho 7 casos que hacen un 64 %, además larínge, --- farínge, tráquea y bronquio izquierdo comparten cada uno un 9 %.

GRAFICA No. 8

Podemos observar en esta gráfica que únicamente un 36 % de los pacientes recibieron apoyo con ventilación mecánica debido al importante compromiso respiratorio; sin presentar secuela alguna, el -- restante 64 % no lo necesitó.

X. CONCLUSIONES

- 1- Los pacientes mas afectados en la Obstrucción de vias Respiratorias por Cuerpo Extraño, fueron los del sexo masculino y comprendidos entre el año y los tres años de edad.
- 2- El sexo es un factor determinante en la presentación de la aspiración de objetos en la vía aérea.
- 3- La broncoscopia es el procedimiento mas indicado en la remoción de objetos aspirados; siempre y cuando la efectúe un experto para reducir al mínimo las complicaciones.
- 4- La principal localización de los objetos aspirados es el bronquio derecho.
- 5- La complicación mas importante encontrada en el estudio es neumonía.

XI. RECOMENDACIONES

- 1- Sugerir a los padres de familia mantener fuera del alcance de los niños todos los objetos pequeños, así como alimentarlos con comidas apropiadas para la edad.
- 2- Establecer un programa de capacitación a los padres de familia que llegan a la consulta externa del Área de Pediatría del Hospital de Enfermedad Común del I.G.S.S., acerca de las maniobras que se deben efectuar cuando se presenta esta urgencia y su pronta referencia a un centro capacitado.
- 3- Se debe tomar como diagnóstico diferencial la aspiración de cuerpo extraño en todo paciente entre los 6 meses y 5 años de edad que presente súbitamente estridor laríngeo o sibilancias asmátiformes.
- 4- A todo paciente con sospecha clínica de Aspiración de Cuerpo Extraño se le deben efectuar estudios radiográficos de tórax en proyección antero-posterior y lateral y de cuello en las mismas proyecciones.

XII. RESUMEN

En el Area de Pediatría del Hospital de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se efectuó un estudio retrospectivo sobre la Prevalencia de Obstrucción de Vías Respiratorias por Cuerpo Extraño en niños menores de 5 años, durante el período comprendido entre enero de 1990 a diciembre de 1994.

Para la ejecución de la investigación, se revisaron las historias clínicas de los niños que ingresaron con ese diagnóstico durante el período establecido.

Se utilizó una boleta de recolección de datos elaborada para ese fin y que incluyó todas las variables relacionadas con estos pacientes.

El total de pacientes con el diagnóstico descrito fue de 19 de los cuales solamente 11 fueron localizados en el archivo.

El sexo que tuvo mayor implicación fue el masculino y la edad en la que se presentaron la mayoría de los casos fue la comprendida entre el año y los tres años.

La complicación mas presentada es la neumonía atribuida a las características particulares del objeto aspirado (clavo, frijol, maíz, alfiler y aguja entre otros).. la mortalidad es de un 9 % en un paciente femenino que aspiró un clavo.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abousson, L. B. Diagnosis and Management of Upper Airway Obstruction. Clínica Medica Chest. 1994. pp 35-53.
2. Barkin, Roger. Urgencias Pediátricas. Interamericana --- McGraw-Hill. 1990. pp 678-80.
3. Clinicas Pediatricas de Norte América. Pediatric Airway in Health and Disease. 1994. pp 153-80.
4. Diccionario Médico. 2a. Edición, Ediciones Salvat. 1986.
5. Escobar, E. Carpio, O. Accidentes y Violencias en Pediatría. Ediciones Salvat. 1981. 305-14.
6. Guerrero, Marco Augusto. Aldana, Mayra. Indicaciones de Broncoscopias en Niños [Art.] (Revisión de casos de 10 -- años 1982-1992). Hospital Roosevelt, Marzo de 1995.
7. Harrison. Principios de Medicina Interna. Volumen II. --- Interamericana McGraw-Hill. 1989. pp 1374.
8. Hilton, Edwars. Radiología Pediátrica. Editorial Manual -- Moderno. 1987. pp 25-82.
9. Karam, José. Neumología Pediátrica. 3a. Edición. Interamericana McGraw-Hill. 1992. pp 7,8-68,69-207-8.
10. Levy, Samuel. Otorrinolaringología Pediátrica. 3a. Edición Interamericana McGraw-Hill. 1992. pp 273-9.
11. Leal Rodríguez, J. F. Estadística de Investigación (Estadística Descriptiva). Volumen I. Editorial Universitaria. 1984. pp 72.

12. Maniobras de Resucitación Cardiopulmonar. Serie Paltex. 1992.
13. Martínez y Martínez, Roberto. La Salud del Niño y del Adolescente. 2a. Edición. Federación Centro-Occidente de Mexico. Ediciones Salvat. 1989. pp 1077-9
14. Manual Merk 8a. Edición. Ediciones Doyma. 1988. pp 558-9.
15. Menendez, Astrid. Gotay, Felicita. Foreign Body Aspiration. Experience at the University Pediatric Hospital. 1991. pp 127-33.
16. Nelson. Tratado de Pediatría. 14a. Edición. Volumen 2. Interamericana McGraw-Hill. 1992. pp 963-6.
17. Pierre, A. M. A Respiratory Emergency. Journal Emergency Nurs. 1994. pp 338.
18. Quiroz Gutierrez, Fernando. Anatomía Humana. Volumen III. Editorial Porrúa. 1985. pp 31-2.
19. Restrepo Molina, Jorge. Mslfonsfo, Dario. Neumología, --- Fundamentos de Medicina. 3a. Edición. 1989. pp 389-95.
20. Robins, S. L. Cotrán. Patología Estructural y Funcional. 2a. Edición. Inyteramericana McGraw-Hill. 1985. pp 766
21. Rogers, C. Marck. Text Book of Pediatric Intensive Care. Volumen I. Williams & Wilkins Editors. 1987. pp 192.
22. Sabinston, David. Principios de Patología Quirúrgica. --- Volumen II 13a. Edición. Interamericana McGraw-Hill. 1988. pp 1338-9
23. Schwartz, Seymour. Principios de Cirugía. 5a. Edición. - Volumen II. 1992. Interamericana McGraw-Hill. pp 1511

XIV. ANEXO No. 1

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Número de Expediente: 2. Fecha de Ingreso:
3. Sexo Masculino () Femenino ()
4. Edad 0 a 1 año ()
- 1 año a 2 años ()
- 2 años a 3 años ()
- 3 años a 4 años ()
- 4 años a *5 años ()
5. Procedimiento
- a.- Laringoscopia () Complicaciones Si () No ()
- Cuales: _____
- b.- Cricoidotomía () Complicaciones Si () No ()
- Cuales: _____
- c.- Traqueostomía () Complicaciones Si () No ()
- Cuales: _____
- d.- Broncoscopia () Complicaciones Si () No ()
- Cuales: _____
6. Destino del Paciente
- a.- Servicio de Cuna ()
- b.- Cuidados Intermedios ()
- c.- Cuidados Intensivos ()
7. Laboratorios
- a.- Radiografías () Cuello () Tórax () Abdómen ()
- Proyecciones: _____
- Hallazgos: _____

MADEIRA, L. P. S. 1961

10.11.61

b.- Fluoroscopia ()

Hallazgos: _____

c.- Gammagrafia ()

Hallazgos: _____

d.- Gases Arteriales Normal () Hipoxia ()

8. Naturaleza del Cuerpo Extraño

Orgánico () Inorgánico ()

Clase: _____

9. Complicaciones producidas por el Cuerpo Extranero

Neumonía () Absceso Pulmonar () Neumotórax ()

Atelectasia () Neumomediastino () Bronquiectasia ()

Sistema Nervioso Central ()

10. Evolución

a.- Vivo con complicaciones Si () No ()

Cuales: _____

b.- Vivo sin complicaciones Si () No ()

c.- Fallecido

11. Ventilacion Mecánica (IMV) Si () No ()

Complicaciones: _____

12. Secuelas: _____

*Cobertura exclusiva hasta los 5 años del I.G.S.S.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central