

11250<sup>10</sup>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

HALLAZGOS EN LA PLACA DE TORAX EN PACIENTES CON CUERPO EXTRAÑO EN VÍA AEREA Y LA RELACION CON SU LOCALIZACION Y SINTOMATOLOGIA DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD

**TESIS DE POSGRADO**  
PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
**NEUMOPEDIATRIA**  
**P R E S E N T A :**  
**DRA. SANDRA PATRICIA SANCHEZ OLGUIN**

*Lule Morales*  
DIRECTOR DE TESIS: DRA. MARIA SILVIA LULE MORALES

**INER**

MEXICO, D. F.

INSTITUTO NACIONAL DE  
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS  
★ OCT 6 2003 ★  
SUBDIRECCION DE  
ENSEÑANZA

2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

**ASESORES DE TESIS:**

**DRA. MARIA SILVIA LULE MORALES, NEUMÓLOGA CLINICA, NEUMOPEDIATRA  
E INTENSIVISTA PEDIATRA, ADSCRITA A LA UTI, INER**

**DRA. VICTORIA FALCON SOLIS, MEDICO RADILOGO, ADSCRITA AL SERVICIO  
DE IMAGENOLOGIA, INER**

**DR. ALEJANDRO ALEJANDRE GARCIA, JEFE DEL SERVICIO DE  
NEUMOPEDIATRIA, COORDINADOR DE LA CLINICA DE FIBROSIS QUISTICA.**

**TESIS CON  
FALLA DE CUBEN**

**HALLAZGOS EN LA PLACA DE TORAX EN PACIENTES CON CUERPO  
EXTRAÑO EN VÍA AÉREA Y LA RELACIÓN CON SU LOCALIZACIÓN Y  
SINTOMATOLOGÍA DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ÍNDICE

RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
MATERIALY MÉTODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN	9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10
ANEXOS	

TESIS CON  
FALLA DE CUBREN

## RESUMEN

**HALLAZGOS EN LA PLACA DE TÓRAX EN PACIENTES CON CUERPO EXTRAÑO EN LA VÍA AÉREA Y LA RELACIÓN CON SU LOCALIZACIÓN Y SINTOMATOLOGÍA DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD. Sandra Patricia Sánchez Olguín, INER**

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, observacional y transversal, en el que se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos de los pacientes pediátricos que llegaron con cuerpo extraño en la vía aérea en un período comprendido de enero de 1993 y diciembre del 2002. se excluyeron los pacientes que no tuvieron la información completa, y en total se incluyeron 38 pacientes, 30 del sexo masculino y 8 del sexo femenino, de los cuales 18 fueron lactantes (47%), 12 preescolares (31.5%), 1 escolar (2.6%) y 7 adolescentes ( 18.4%).

Se reportaron 15 síntomas diferentes, observándose que el más frecuente fue la tos, encontrándose en el 71.05% de los pacientes. Los hallazgos radiológicos más frecuentes fueron el abatimiento de hemidiafragma y el aumento de espacios intercostales unilateral encontrándose cada uno en el 26.1% de los pacientes.

Se reportó la localización en 9 sitios diferentes de vías respiratorias bajas, siendo la más frecuente en el bronquio principal izquierdo en un 35% de los pacientes. Se encontró que es más frecuente la localización en el árbol bronquial izquierdo en la edad pediátrica que en el derecho. El 77.5% fueron cuerpos orgánicos y de éstos el 65 % fueron cacahuates. Y 2 pacientes fallecieron

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCION

La aspiración de cuerpos extraños es más frecuente en la edad pediátrica que en el adulto y sobre todo en pacientes menores de 3 años.

### ETIOLOGIA Y TIPOS DE CUERPOS EXTRAÑOS:

Variedades infinitas de cuerpos extraños son encontrados en las vías aéreas, desde orgánicos e inorgánicos; siendo muy diversos pueden encontrarse alimentos, semillas, plásticos (piezas de juguetes, tapones de plumas, tapas o fragmentos de envases etc.), metálicos ( alfileres, monedas, materiales de construcción como clavos, etc.), otros diversos como dientes, broches botones etc. Hay algunos factores predisponentes como ERGE, miopatías, uso de prótesis, alteraciones de la mecánica de deglución, fistula traqueoesofágica, traumatismos faciales, etc.(1)

### VARIETADES ANATOMICAS

Hay ciertas variedades anatómicas en la vía aérea en niños y en adultos, que pueden hacer que difieran tanto los síntomas como la predisposición a alojar en determinado segmento un cuerpo extraño.

El paciente pediátrico tiene una lengua que es mayor que la del adulto en relación con la cavidad oral, la laringe es más anterior y eso hace más difícil visualizar la epiglotis, la cual se encuentra con tendencia a caer sobre la traquea, en forma de Omega, los bronquios principales son mucho más pequeños, y el derecho alcanza apenas 1cm de longitud en promedio, lo que hace más fácil que los cuerpos extraños se alojen en el hemitórax derecho, al ser la vía aérea del paciente pediátrico más pequeña tiende a ocluirse con pequeños cuerpos extraños a diferencia del adulto en el cual la vía aérea es más amplia y no necesariamente ocluir completamente la vía aérea y de ahí variar la sintomatología  
En el paciente menor de 3 años la pared torácica es más inestable porque aún no se ha osificado, la masa muscular va incrementando con la edad, así como en número de alveolos.

La longitud de la traquea varía según la edad:

Prematuro	8cm
Neonato	10cm
1 año	11cm
1-3años	12cm
5 años	14cm
10 años	16cm

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## MECANISMOS DE OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AEREA

El cuerpo extraño en la vía aérea puede ocasionar obstrucción total cuando el cuerpo extraño es grande en relación con el tracto respiratorio y se aloja en tráquea, si se aloja en bronquio puede producir un fenómeno de válvula, que ocasione que durante la inspiración permita la entrada de aire, pero durante la espiración no permita su salida, otro fenómeno que puede ocurrir es que ocluya completamente la luz de un bronquio y no permita la entrada de aire y consecuentemente una atelectasia, y es raro, pero puede ocurrir que durante el ciclo respiratorio cambie su localización asociado al ejercicio, a los cambios de postura del paciente o al reflejo de la tos (4).

Un pequeño porcentaje de paciente puede presentar una triada que se manifiesta por asfixia, tos y sibilancias cuando su localización es en bronquios; También se han asociado las lesiones y mecanismo de obstrucción al tipo de objeto en la vía aérea, por ejemplo: algunos materiales orgánicos como los cacahuates, nueces etc., producen hiperreactividad secundaria incluso después de su extracción.

En diversos estudios se ha reportado que la localización de los cuerpos extraños en el árbol izquierdo y derecho es igual en lactantes y preescolares (5, 6, 4, 7)

### MANIFESTACIONES CLINICAS ASOCIADAS A LA LOCALIZACIÓN DEL CUERPO EXTRAÑO.

Las manifestaciones clínicas varían según la localización del cuerpo extraño, se ha reportado que la localización cercana a las cuerdas vocales puede manifestarse por disfonía, afonía o estridor inspiratorio, puede ocurrir cianosis secundaria a laringoespasmo, (8).

Otras manifestaciones como estertores, sibilancias, disnea o hemoptisis se presentan en esta situación pero no hay una clara asociación con su localización y cada uno de los síntomas.

A la exploración física podemos encontrar además de los estertores, ruidos respiratorios (RsRs) disminuidos, hipersonoridad o matidez, disminución de movimientos respiratorios, dificultad respiratoria, etc. Un pequeño porcentaje de pacientes puede presentar la triada denominada como característica (estertores, tos y sibilancias), y en algunos casos pueden pasar desapercibidos los síntomas incluso por años.

Algunas patologías pueden presentarse secundarias a la aspiración de cuerpo extraño como las bronquiectasias (9), neumonía recurrente, hemoptisis (5); y se puede confundir con otras patologías como disquinecia ciliar, fibrosis quística, asma y tumores en el árbol traqueobronquial.

Y en algunos caso los cuerpos extraños en esófago puede dar síntomas respiratorios por compresión como estridor laringeo y pueden conllevar a complicaciones como fistula traqueoesofágica. ( 2 ).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## LOCALIZACIÓN DE EL CUERPO EXTRAÑO

Se supone que es más frecuente la localización en el árbol bronquial derecho, sin embargo algunos estudios han reportado que en el paciente adulto fue más frecuente en el árbol bronquial derecho pero no en niños (8).

En diversos estudios se ha reportado que la localización de los cuerpos extraños en el árbol izquierdo y derecho es igual en lactantes y preescolares (4, 5, 6, 7) Otros autores afirman que en adultos es más frecuente en el árbol bronquial derecho. Black et al reportaron en un estudio de 548 pacientes de 4 meses a 18 años con cuerpo extraño que su localización en el árbol bronquial derecho se encontró en el 49%, en el lado izquierdo en el 44% y en el resto de los casos, en alguna otra parte de la vía aérea.

Y por último en algunas publicaciones de cuerpo extraño en vías aéreas en adultos reportan que la localización fue de un 30-40 % en el árbol bronquial izquierdo, y 40-70% en el árbol derecho y 10-20% fueron laringotraqueales (11).

## HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Las imágenes radiológicas varían según la presencia y grado de obstrucción De la vía aérea, el sitio de su localización, su tipo y el tiempo de evolución de la aspiración del cuerpo extraño. Los cuerpos extraños en laringe o subglóticos suelen ser delgados y alojarse en la región anteroposterior de las cuerdas vocales. Por lo general no causan obstrucción o es incompleta y los hallazgos radiológicos son bilaterales como disminución de volumen pulmonar bilateral, o hiperinflación bilateral, hemidiafragmas abatidos y/o aplanados.

Lo cuerpos extraños que se alojan en bronquios principales pueden obstruir parcialmente su luz producir una imagen de 'bronquio cortado', o la obstrucción parcial de este, puede dar datos de atrapamiento aéreo focal manifestado por horizontalización de los arcos costales o aumento de los espacios intercostales o borramiento de del ángulo costo-frénico. (2,7).

Algunos estudios han concluido que la placa simple de tórax tiene sensibilidad de 73% y especificidad de 45% (12).



## BRONCOSCOPIA EN EL MANEJO DE EL CUERPO EXTRAÑO EN VÍAS AÉREAS

Desde tiempos muy remotos se han utilizado técnicas muy variadas para la extracción de cuerpos extraños desde broncotomías, traqueostomías hasta la extracción con tubos rudimentario y espátula, fue entre y 1865 y 1880 cuando Kirstein en que modernizó esta técnica y utilizó laringoscopio y pinzas curvas para efectuar las extracciones. En 1897 Gustav Killian diseñó el primer traqueoscopio rígido.

En la actualidad la extracción se realiza con un broncoscopio rígido o flexible con el paciente sedado. (13)

Algunos artículos refieren que es mejor utilizar el broncoscopio rígido, otros sugieren que el broncoscopio flexible ha venido a reemplazar al broncoscopio rígido en la extracción de cuerpos extraños (14), y otros autores ha reportado que han obtenido buenos resultados utilizando ambos, primero el broncoscopio flexible para localizarlo y después extraerlo con el broncoscopio rígido, aunque han reportado buenos resultados se debe tomar en cuenta que el someter al paciente a una segunda broncoscopia e implica un nuevo riesgo.

Pero en general todos concuerdan que el uso de uno u otro va a depender de la localización de estos. Se ha determinado que en la actualidad el 99% de los casos se resuelven exitosamente con la broncoscopia y un rango de complicaciones de 0.2% y de mortalidad menor del 0.1%. (11)

Junto con el broncoscopio se utilizan diversos aditamentos para la extracción de cuerpos como una variedad de canastillas, fórceps ( de lagarto, diente de ratón etc.), catéteres con balón inflable, extractores magnéticos e incluso crioterapia para los materiales inorgánicos.

Algunas publicaciones ponen en duda la utilidad de la placa de tórax y refieren que el estándar de oro para la identificación del cuerpo extraño es la broncoscopia flexible. (11).

4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Diversos artículos han publicado acerca de los hallazgos encontrados en las placas de tórax en el cuerpo extraño en vía aérea, otros mas sobre el papel de la broncoscopia rígida y/o flexible en la extracción de estos, en otros casos se han publicado la incidencia de determinados síntomas, sin embargo, ninguno ha relacionado la localización confirmada por la broncoscopia con el tipo de hallazgo radiológico en una placa simple de tórax, y esto puede ser de suma utilidad, ya que una placa de tórax que es un estudio no invasivo puede bien orientarnos con certeza a la localización y con esto disminuir el riesgo durante la broncoscopia, ya que así se puede elegir el bronscopio adecuado (rígido o flexible) e ir directamente sobre la localización del cuerpo extraño y con esto disminuir el riesgo del procedimiento.

A pesar de que hay estudios sobre la sensibilidad y especificidad de la placa simple de tórax, no hay una clara asociación de los hallazgos radiológicos con la localización de los cuerpos extraños en la vía aérea, y esto nos puede orientar un poco mas a su localización y a tomar medidas necesarias previendo alguna eventualidad.

La correlación de la sintomatología con la localización del cuerpo extraño también puede orientarnos de forma selectiva en la localización de este.

En la literatura hay reportes de la localización más frecuente en adultos y en niños, pero no hay una estadística acerca de la localización de cuerpos extraños por grupo de edades (lactantes, preescolares, escolares y adolescentes) en el paciente pediátrico, lo cual también nos es de suma utilidad para el manejo de estos casos.

En la atención primaria nos será de gran utilidad correlacionar la sintomatología con los hallazgos radiológicos según el grupo de edad, ya que en los lactantes y preescolares es difícil que cooperen para la realización de una adecuada placa de rayos x, sobre todo que no cooperan para poder realizar una placa en inspiración y espiración; Además de que en muchos de estos casos no tenemos el antecedente de la aspiración del cuerpo extraño que nos haría mas sencillo el diagnóstico, por lo que resulta de gran importancia la correlación de los síntomas con los hallazgos radiológicos para un diagnóstico oportuno.

Además de que sabiendo que el niño en su dinámico crecimiento y desarrollo posee un aparato respiratorio en constante cambio morfológico, es de esperarse que difieran las presentaciones clínicas y radiológicas según los diferentes grupos de edad.

TESIS CON  
FALLA DE ENGEN

## MATERIAL Y METODOS

La presente investigación es un estudio observacional, retrospectivo, trasversal y descriptivo, sin riesgo para el paciente en virtud de que la revisión de expedientes clínicos y radiológicos no interfiere en el manejo de los pacientes.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- 1.-pacientes de 1 mes de vida a 14 años 11 meses.
- 2.-Pacientes con diagnóstico de cuerpo extraño en vía aérea.
- 3.-Que hallan acudido al INER de enero de 1993 a diciembre del 2002.
- 4.-Que se les halla realizado placa de tórax al ingreso.
5. -Que se les halla realizado broncoscopia en este INER.
6. -Que se les halla realizado historia clínica.

Se excluyeron los pacientes que no contaban con los datos clínicos o radiológicos necesarios en el expediente.

Se revisaron 55 expedientes de pacientes de 1 mes a 15 años de edad con diagnóstico de cuerpo extraño que fueron atendidos en el INER del 1 de Enero de 1992 al 31 de Diciembre del 2002. De los cuales se excluyeron 17 por no contar con la información completa.

Con el objetivo de correlacionar la localización del cuerpo extraño en la vía aérea con los hallazgos radiológicos en la placa de tórax y su sintomatología según el grupo de edad.

Se agruparon intentando establecer una relación y determinar en que edad era más frecuente la localización, el sintoma o el hallazgo radiológico.

Los resultados se recopilaron en una cedula de captación ( ver anexo 1).

Para el análisis estadístico de la información obtenida se aplicaron estadísticas descriptivas

Los textos, cuadros y gráficas fueron procesados en una computadora PC a través de los siguientes programas: Microsoft Word y Excel versión 2,000.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

Se incluyeron 38 pacientes de los cuales 18 (47%) del total fueron lactantes, 12 (31.5%) preescolares, 1 escolar (2.6%) , 7 (18.4%) adolescentes. De el total 30 (78.95%) fueron del sexo masculino y 8 (21.05%) del sexo femenino.

Se encontraron 18 hallazgos radiológicos diferentes, incluyendo dentro de estos la descripción como normal. Los hallazgos más frecuentes fueron:

El abatimiento unilateral de hemidiafragma y el aumento de espacios intercostales fueron los 2 más frecuentes encontrándose cada uno el 26.31% de todos los casos, y en orden de frecuencia descendente la atelectasia en el 18.4% en él, atrapamiento aéreo en un hemitórax en el 15.7%, la placa valorada como normal en el 15.7%, desplazamiento de mediastino en el 13.1 %, herniación de parénquima pulmonar contralateral ( compensatorio) en el 10.5%, zona de hiperlucidez en el 10.5%, zona radio-opaca homogénea en el 10.5%, objeto radio-opaco en el 7.8%, neumonía en el 7.8%, bronquio cortado en el 5.2%, atrapamiento aéreo bilateral en el 3.8%, disminución de la luz bronquial, seno cardiofrénico borrado, bronquiectasias, dilatación bronquial y zona radio-opaca con nivel hidroaéreo cada uno con el 2.6%.

El abatimiento unilateral de hemidiafragma se presentó en 10 casos, de estos el 60% fueron en lactantes y el 40% en preescolares.

El aumento de los espacios intercostales unilateral se presentó en 10 casos, y de estos el 70 % fue en lactantes, el 20% en preescolares y el 10% en adolescentes.

La atelectasia se presentó en 7 casos, y de estos el 28.5% fueron en lactantes, 42.8% en preescolares y 28.5% en adolescentes.

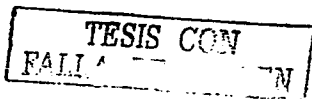
El atrapamiento aéreo en un hemitórax se presentó en 6 casos, el 66.6% en lactantes, el 16.6% en preescolares y el 16.6% en adolescentes.

La placa fue normal en 6 casos de los cuales el 33.3 % se presentó en el grupo de lactantes, 33.3% en preescolares y 33.3% en adolescentes.

(\* ) ver la tabla 2 donde se explican detalladamente los hallazgos y porcentajes por grupos de edad. Y en la gráfica 1 se ilustran los hallazgos más importantes por grupo de edad.

Se encontraron 14 síntomas diferentes:

La tos fué el sintoma más frecuente presentándose en el 71.05% de todos los casos; en orden descendente se encontró la dificultad respiratoria en el 36.8%, sibilancias en el 31.5%, dificultad respiratoria en el 26%, fiebre en el 9%, cianosis en el 9%, estridor en el 18.4%, expectoración en el 7.8%, pérdida del estado de alerta en el 5.2%, rinorrea en el 5.2%; y los menos frecuentes con el 2.6% cada uno, fueron dolor retroesternal, paro cardiorespiratorio, disfagia y disfonía. Y se encontró asintomático un solo paciente (2.6%).



La tos, se presentó en 27 pacientes, de los cuales fueron 11 lactantes (40%), 10 preescolares (37%), 1 escolar (3.7%), y 5 adolescentes (18.5%).  
La dificultad respiratoria se refirió en 14 pacientes, de los cuales 7 (59%) fueron lactantes, 4 (28.5%) preescolares, 1 escolar (7.1%), 2 adolescentes (14.2%).  
Las sibilancias se refirieron en 12 pacientes, de los cuales 6 fueron lactantes (50%), 6 preescolares (50%) y no se refirieron en escolares ni adolescentes.  
El evento de asfixia se refirió en 10 pacientes, 7 lactantes (70%), 1 preescolar (10%), 2 en adolescentes (20%); y no se refiere en escolares.  
La fiebre se refirió en 9 paciente, 4 lactantes (44.4%), 3 preescolares (33.3%), 1 escolar (14.2%), 1 adolescente (14.2%).

(\*\*) ver la tabla 3 y la figura 2, donde se explican con detalle los síntomas por grupo de edad

Se encontraron 39 cuerpos extraños en la vía aérea en 37 pacientes, por que 2 pacientes tuvieron 2 cuerpos extraños en sitios diferentes. Se encontraron en 9 localizaciones diferentes en vías respiratorias bajas según los reportes de broncoscopia, de los cuales el más frecuente fué en primer lugar el bronquio principal izquierdo con una frecuencia del 35% de todos lo casos, en órden descendente el bronquio principal derecho con un 25%, carina o tráquea con un 12.5%, el bronquio intermediario con 7.5%, el lóbulo superior izquierdo, el lóbulo inferior izquierdo, y la división superior cada uno con un 5%, el lóbulo inferior derecho y el lóbulo medio con un 2.5% cada uno.

14 e los cuerpos extraños se alojaron en bronquio principal izquierdo, de éstos pacientes 10 (71.4%) fueron lactantes, 2 (14.2%) preescolares, 2 (14.2%) adolescentes y ningún escolar. 10 Se encontraron en el bronquio principal derecho, de éstos 4 (40%) en lactantes y 6 (60%) de preescolares y ninguno en escolares ni adolescentes. 5 se encontraron en tráquea o carina, de estos 4 (80%) en lactantes y uno en preescolares 1(20%).

3 se alojaron en bronquio intermediario, 1 (33.3%) en preescolares y 2 en adolescentes.

2 (5%) en lóbulo superior izquierdo, ambos en adolescentes.

2 (5%) se encontraron en división superior, ambos en preescolares.

2 (5%) en lóbulo inferior, uno en lactantes y el otro en adolescentes.

1 (2.5%) se encontró en lóbulo medio. Y por último 1 (2.5%) en lóbulo inferior derecho.

(\*\*\*) ver tabla 4 y figura 3, donde se explica detalladamente la localización de los cuerpos extraños en vía aérea y sus porcentajes por grupo de edad.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### DISCUSIÓN

En el presente estudio encontramos que el grupo de edad en el que más se encuentran casos de cuerpo extraño es el de los lactantes (47 % de todos los casos). Y también encontramos que el sexo más afectado es el masculino con 30 casos (78.9%).

Los hallazgos radiológicos fueron muy variados pero no hubo alguna asociación con el grupo de edad como esperábamos, se suponía que en los lactantes y preescolares sería más frecuente la atelectasia por la menor dimensión de las vías aéreas y por la ventilación colateral poco desarrollada, sin embargo no fue así.

En el caso de los síntomas se encontró que el más frecuente fue la tos encontrándose en el 71.6% de los pacientes, sin embargo tampoco se asoció a algún grupo de edad. Pero aún así resulta de importancia este síntoma, ya que es muy constante; algunos autores como Swanson y col. (16) refieren una triada característica que es el evento de asfixia, las sibilancias y la tos, y estos son los 3 síntomas más frecuentes en nuestro estudio, de lo que podemos concluir que juntos pueden fundamentar la sospecha de cuerpo extraño.

En cuanto a la localización es importante que la más frecuente fue en bronquio principal izquierdo con un total de 14 casos (35%), a diferencia de lo que reportaron la mayoría de los autores (1,3,4,7, 13) que refieren que la localización más frecuente es en el árbol bronquial derecho y más en lóbulo medio. En nuestro estudio encontramos que el 39.4% de los cuerpos extraños se encontró alojado en el árbol bronquial derecho y el 60.52 % en el izquierdo de todos los pacientes independientemente del grupo de edad. Y en el grupo de los lactantes se encontró el cuerpo extraño en el árbol bronquial derecho en un 26.65% y en el izquierdo en un 73.3%, lo que coincide con Baharloo (8).

Entre otros datos de importancia encontramos que el 22.5% fueron cuerpos inorgánicos y el 77.5% fueron orgánicos. Y de los orgánicos el 65% fueron cacahuates.

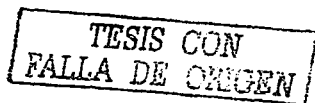
En nuestro estudio encontramos que 2 de los pacientes incluidos fallecieron, sin embargo no se puede establecer una correlación con el tipo de cuerpo extraño, hallazgo radiológico o localización, ni tampoco con el número de síntomas.

De lo que concluimos que lo más importante en el diagnóstico de cuerpo extraño es la clínica y sobre todo un interrogatorio completo, ya que los síntomas pueden orientarnos fuertemente a la sospecha de cuerpo extraño, y que la placa de tórax sigue siendo de utilidad para el diagnóstico. Y también lo reportado en el estudio nos lleva a replantear cual es la localización más frecuente en el paciente pediátrico, ya que muchos de los estudios reportados son hechos en adultos, aún cuando no es una entidad tan común en esta edad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - Hilman et al. PEDIATRIC NEUMOLOGY .5 ed. Interamericana. p.645.1992
- 2 -Lucaya javier, Strife Janet. PEDIATRIC CHEST IMAGING 3er ed.:ED. Springer p.172-186. 2002
- 3.-Reyes Marco Antonio, Ariztabal duque Gustavo, Leal Quevedo Francisco. NEUMOLOGIA PEDIATRICA 4 ed . ed. panamericana p.326.2001
- 4 -Metrangelo s, Monetti C, Meneghini L et al .Eight years' experience with foreign-body  
in children-what is really important for a timely diagnosis? J Pediatr Surg. 1999; 34:1229-1231
- 5 - Cataneo AJ,Reibseid SM, Ruiz junior RL et al. Foreign body in traqueobronquial  
tree clin Pediatr. 1997; 36 701-706.
- 6 - Senkaya I,Sagdic K, Gebitwkin C et al. Management of foreign body aspiration in  
infancy and childhood. A life threatening problem. Turk j 1997; 39:353-362.
- 7 - Oguz F, Citak a, Unuvar E et al.Airway foreign bodies in childhood. Int J pediatr  
otorhinolaryngol 2000; 52:11-6
- 8 - Baharlo F, Vieckman f, francis CH et al .tracheobronquial foreign bodies.presentation  
and manegement in children y adults.Chest 1999; 115 (5) :1357-62.
- 9 - Basok O, Yaldiz S, Kilincer C. Bronchiectasis resulting from grass inflorescences.Scand  
Cardiovasc J 1997; 31 157-159
- 10 - Black Re, Johnson Dg Matlak ME et al. Bronchoscopic removal of aspirated foreign  
bodies in children J Pediatr Surg 1994; 29: 682-84.
- 11 - Rafan AL, Atul C et al. Adult airwayy foreign body removal Chest 2001; 22 (2):319-29
- 12 - Silva AB, Harlan RM, Randall C et al. utility of conventional radiography in the  
diagnosis and manegement of pediatric airway foergin bodies Ann otol laryngol .1998;107:  
834-38



13 -Sauret J.V. Cuerpos extraños. Arch bronconeumol.2002; 38(6):285-7.

14.- Wood Re. Clinic in the chest.2001; 22 (2) 2001

15 - Franquet T, Giménez A, Rosón A et al. Aspiration disease: findings, pitfalls, and differential diagnosis. Radiographics.2000; 20: 673-85.

16 - Swanson KL and Edell E S. tracheobronchial foreign bodies.chest Surg clin North Am 2001;11 861-73

17 - Martinot A, closset M, Marquette C H. Indications for flexible versus rigid broncoscopy children with suspected foreign-body aspiration. Am J Respir crit Care med 1997;155.1676-79.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ANEXOS**

CEDULA DE CAPTACION DE INFORMACION

NOMBRE DEL PACIENTE :

EXPEDIENTE : \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO DE INGRESO: \_\_\_\_\_

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SINTOMATOLOGÍA POR LA QUE ACUDE O ES TRASLADADO A EL INER: \_\_\_\_\_

DATOS CLINICOS AL INGRESO: \_\_\_\_\_

SOSPECHA DE CUERPO EXTRAÑO EN VÍA AÉREA A SU LLEGADA:

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

LOCALIZACIÓN DEL CUERPO EXTRAÑO AL REALIZAR LA BRONCOSCOPIA: \_\_\_\_\_

DESCRIPCIÓN DE LA VÍA AÉREA EN LA BRONCOSCOPIA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

TIPO DE CUERPO EXTRAÑO EXTRAIDO: \_\_\_\_\_

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**CUADRO I**

**TOTAL DE PACIENTES CON CUERPO EXTRAÑO**

<b>GRUPO DE EDAD</b>	<b>SEXO MASCULINO</b>	<b>SEXO FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
LACTANTES	13	5	18
PREESCOLARES	10	2	12
ESCOLARES	1	0	1
ADOLESCENTES	6	1	7
SUBTOTAL POR SEXO	30	8	38

**CUADRO 2**

**HALLAZGOS RADIOLOGICOS POR GRUPO DE EDAD**

<b>HALLAZGO RADIOLOGICO</b>	<b>No Y % DE LACTANTES</b>	<b>No. Y % DE PREESCOLARES</b>	<b>No. Y % DE ESCOLARES</b>	<b>No. Y % de ADOLESCENTES</b>	<b>TOTAL</b>
Disminución de la luz bronquial	1 (100%)	0	0	0	1
Abatimiento de hemidiafragma (unilateral)	6 (60%)	4 (40%)	0	0	10
Aumento de espacios intercostales (unilateral)	7 (70%)	2 (20%)	0	1 (10%)	10
Desplazamiento de mediastino	4 (80%)	1 (20%)	0	0	5
Atrapamiento aéreo en un hemitórax	4 (66.6%)	1 (16.6%)	0	1 (16.6)	6
Atelectasia	2 (28.5%)	3 (42.8%)	0	2 (28.5%)	7
Objeto radio-opaco	0	1 (33.3%)	0	2 (66.6%)	3
Dilatación bronquial	0	1 (100%)	0	0	1
Neumonía	0	3 (100%)	0	0	3
Bronquio cortado	2 (100%)	0	0	0	2
Zona de hiperlucidez	2 (50%)	2 (50%)	0	0	4
Normal	2 (33.3%)	2 (33.3%)	0	2 (33.3%)	6
Consolidación (opacidad homogénea) o infiltrado	3 (75%)	1 (25%)	0	0	4
Opacidad homogénea con nivel hidroaéreo	0	0	1 (100%)	0	1
Bronquiectasias	0	0	1 (100%)	0	1
Herniación de parénquima pulmonar contralateral	3 (75%)	0	0	1 (25%)	4
Seno cardiofrénico borrado	1 (100%)	0	0	0	1
Atrapamiento aéreo bilateral	1 (50%)	1 (50%)	0	0	2

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**CUADRO 3**

## **SÍNTOMAS DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD**

SÍNTOMAS	No. Y % DE LACTANTES CON EL SÍNTOMA	No. Y % DE PREESCOLARES CON EL SÍNTOMA	No. Y % DE ESCOLARES CON EL SÍNTOMA	No. Y % DE ADOLESCENTES CON EL SÍNTOMA	TOTAL DE PACIENTES
ASINTOMÁTICO	0	0	0	1 (100)	1
TOS	11 (40.7)	10 (37)	1 (3.7)	5 (18.5)	27
EXPECTORACIÓN	2 (66.6)	1 (33.3)	0	0	3
ESTRIDOR	6 (85.7)	1 (14.3)	0	0	7
SIBILANCIAS	6 (50)	6 (50)	0	0	12
FIEBRE	4 (44.4)	3 (42.8)	1 (14.2)	1 (14.2)	9
CIANOSIS	6 (66.6)	2 (22.2)	0	1 (11.1)	9
DIFICULTAD RESPIRATORIA	7 (50)	4 (28.5)	1 (7.1)	2 (14.2)	14
PÉRDIDA DEL EDO DE ALERTA	1 (50)	1 (50)	0	0	2
EVENTO DE ASFIXIA	7 (70)	1 (10)	0	2 (20)	10
DOLOR RETROESTERNAL	0	0	0	1 (100)	1
PARO CARDIO-RESPIRATORIO	1 (100)	0	0	0	1
DIFAGIA	0	0	0	1 (100)	1
DISFONIA	1 (100)	0	0	0	1
RINORREA	0	2 (100)	0	0	2

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

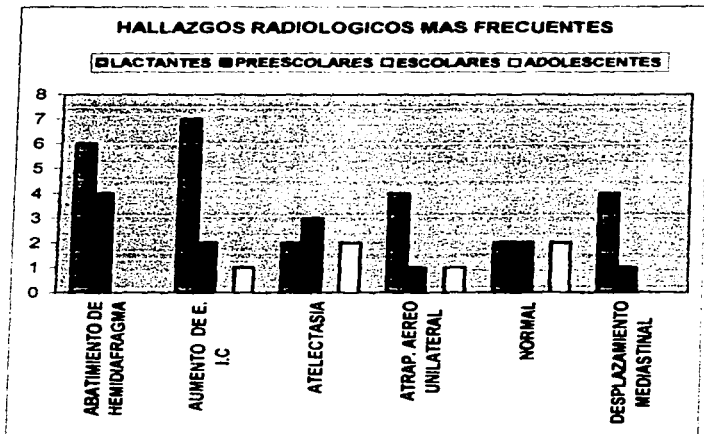
**CUADRO 4**

**LOCALIZACIÓN ANATOMICA SEGÚN EL GRUPO DE EDAD**

<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>No. Y % DE LACTANTES</b>	<b>No. Y % DE PREESCOLARES</b>	<b>No. Y % DE ESCOLARES</b>	<b>No. Y % DE ADOLESCENTES</b>	<b>No. TOTAL Y % SEGÚN SU LOCALIZACIÓN</b>
BRONQUIO PRINCIPAL DERECHO	4 (40)	6 (60)	0	0	10 (25)
LÓBULO SUPERIOR IZQUIERDO	0	0	0	2 (100)	2 (5)
DIVISIÓN SUPERIOR	0	2 (100)	0	0	2 (5%)
TRAQUEA (O CARINA PRINCIPAL)	4 (80)	1 (20)	0	0	5 (12.5)
BRONQUIO INTERMEDIARIO	0	1 (33.3)	0	2 (66.6)	3 (7.5)
LÓBULO INFERIOR DERECHO	0	1 (100)	0	0	1 (2.5)
BRONQUIO PRINCIPAL IZQUIERDO	10 (71.4)	2 (14.2)	0	2 (14.2)	14 (35)
LÓBULO MEDIO	0	0	1 (100)	0	1 (2.5)
LÓBULO INFERIOR IZQUIERDO	1 (50)	0	0	1 (50)	2 (5)
TOTAL DE CUERPOS EXTRAÑOS	19	13	1	7	40 (100)



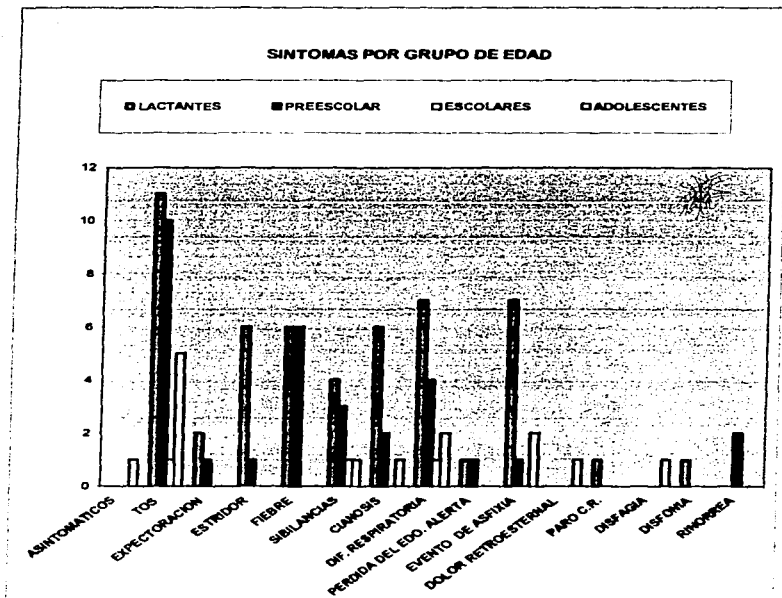
GRAFICA I



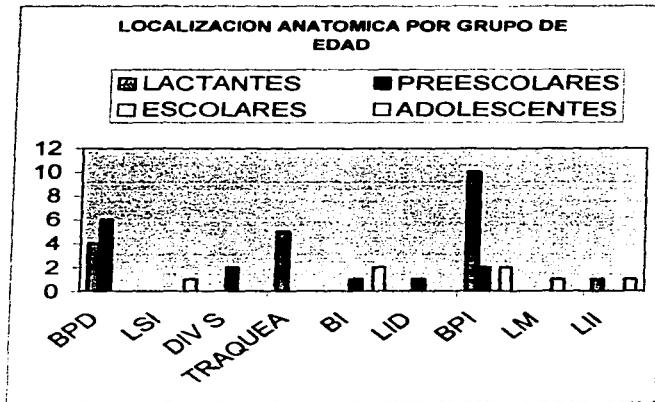
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**GRAFICA 2**



GRAFICA 3



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN