



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

**FRECUENCIA Y CAUSAS DE SIBILANCIAS EN
MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A INSTITUTO
NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO EN
LA SUBESPECIALIDAD EN:**

NEUMOLOGIA PEDIATRICA

P R E S E N T A:

DRA KARINA GALVEZ YAÑEZ

TUTORES:

**DRA. MARIA SILVIA LULE MORALES
TITULAR DEL CURSO DE NEUMOLOGIA PEDIATRICA**

**DRA. ANJARATH L. HIGUERA IGLESIAS.
JEFA DE SERVICIO DE INVESTIGACION Y EPIDEMIOLOGIA**

MÉXICO, DF. AGOSTO 2007.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**DRA. MARIA SILVIA LULE MORALES.
JEFE DEL SERVICIO DE NEUMOLOGIA PEDIATRICA.
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

**DRA. ANJARATH L. HIGUERA IGLESIAS.
JEFA DE SERVICIO DE INVESTIGACION E EPIDEMIOLOGIA**

INDICE

I	MARCO TEÒRICO	1
	a) Introducci3n.	
	b) Antecedentes.	
II	JUSTIFICACION	2
III	OBJETIVOS	22
	a) Objetivo principal.	
IV	MATERIAL, MÈTODOS Y SUJETOS.	23
	a) Estructura del estúdio.	
	b) Universo de Trabajo.	
	c) Crìterios de inclusi3n.	
	d) Crìterios de exclusi3n.	
	e) Crìterios de eliminaci3n.	
V	DESCRIPCION DE LA MANIOBRA	25
	a) Diagramas de flujo.	
	b) Variables de respuesta o desenlace.	
	c) Efectos colaterales de la maniobra o complicaciones.	
VI	MÈTODOS, ESCALAS DE MEDICION Y CONTROL DE CALIDAD	27
VII	LIMITANTES DEL ESTUDIO	29
VIII	CONSIDERACIONES ÈTICAS	30
IX	MANEJO DE DATOS Y ANÀLISIS ESTADISTICO	31
	a) Estadística descriptiva.	
	b) Estadística inferencial.	
	c)	
X	FACTIBILIDAD, INFRAESTRUCTURA, Y RECURSOS HUMANOS	31
XI	CALENDARIO Y ACTIVIDADES DEL ALUMNO	32
XII	RESULTADOS	33
XIII	DISCUSION	38
XIV	CONCLUSIONES	42
XV	REFERENCIAS	43

AGRADECIMIENTOS

“ En la mayoría de los hombres la gratitud es simplemente una esperanza secreta de obtener mayores favores”
DUQUE DE LA ROCHEFOUCAULD

A DIOS.....Por haberme permitido nacer, vivir y lograr lo que soy.

A MI MADRE..... Por darme la vida, estar conmigo en los momentos más difíciles, ayudarme y alentarme para seguir adelante y porque lo que soy te lo debo a ti.

A MI PADRE Y HERMANO..... Por el apoyo y cariño que me han brindado a lo largo de mi vida.

A MI HERMANA.....Por ser mi mejor amiga, apoyarme y darme su amor a lo largo de mi vida

A VICTOR y JESUS GALVEZ YAÑEZ.....Por ser alguien tan importante en mi vida y mi estímulo para seguir adelante.

A DAVID CARRILLO GALVEZ.....Que ha pesar de ser tan pequeño, me has dado tu amor y ser tan especial en mi vida.

A LA DRA SILVIA LULEPor brindarme su apoyo, confianza y conocimientos desde el día que la conocí, por haberme brindado su amistad y ayudarme a lograr este objetivo.

A LA DRA MARGARITA SALCEDO Quien ha confiado en mi, me ha brindado su apoyo, conocimientos y lo más valioso de una persona su amistad.

A ISAIAS Y HUGOPor haber compartido tantas cosas a lo largo de la residencia, pero sobre todo por haberme brindado su apoyo y amistad.

A YANELI E IVETT.....Por su amistad y por el apoyo que me han brindado desde el día que las conocí

A LOS PACIENTES.....Por que sin ellos no hubiera posible llegar a donde estoy, por confiar en mi.

RESUMEN.

Casi el 50% de los niños presentaron algún cuadro respiratorio con sibilancias antes de los 6 años, la mayor parte de los cuales está asociada con infecciones virales.

Numerosas investigaciones epidemiológicas han demostrado que por lo menos 60% de los niños menores de un año padecen una infección respiratoria aguda y 15% de estos episodios son de magnitud suficiente como para producir dificultad respiratoria y requerir tratamiento en la emergencia pediátrica.

Las sibilancias es un término el cual la madre lo refiere como "cesido", "ronquido", "silbato", "gatito", que se descubre durante el interrogatorio.

El término "Sibilancias" es un síntoma, propiamente es un sonido silbante que se escucha en el paciente a distancia, mientras los estertores silbantes son un signo que se ausculta con el estetoscopio durante la exploración física realizada.

Se define el sibilancias al un sonido respiratorio patológico clasificado como ruido adventicio. continuo de tonalidad musical, su duración es de 30 ms en los niños lactantes y 250 ms en los niños más grandes.

CLASIFICACION

Los fenotipos de asma se clasifican: .

Sibilancias transitorias, representan alrededor del 20% de la cohorte de Tucson, se caracterizan porque las sibilancias se resuelven en la mayoría de los casos a la edad de 3 años y generalmente no tienen antecedentes familiares de asma ni sensibilización alérgica

Sibilancias persistentes. Del total de niños que continúan presentando sibilancias después de los 3 años de edad, el 40% corresponde a este segundo fenotipo,

Estos niños normalmente tienen cuadros de obstrucción bronquial secundarios a infecciones víricas en particular por virus respiratorio sincitial durante los primeros años de vida,

Sibilancias tardías tercer fenotipo formado por los niños con sibilancias o asmáticos atópicos clásicos. Sabemos que casi cerca del 80% de los asmáticos persistentes inician su enfermedad muy temprano, después de los 3 años,

No existen estadísticas de "SIBILANCIAS", dentro del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), siendo que ocupan el primer lugar como causa de morbilidad en consulta externa y servicio de urgencias, en la población menor de 5 años

Objetivo: **DETERMINAR LA FRECUENCIA Y CAUSAS DE SIBILANCIAS EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN AL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

Metodología Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo en niños menores de 5 años, para estudiar la frecuencia y causas de sibilancias en niños menores de 5 años

Criterios de inclusión: Pacientes de 1 mes a 5 años que hayan presentado 1 o más eventos de sibilancias, sin ser diagnósticas.

Criterios de exclusión: Pacientes menores de un mes, mayores de 5 años, pacientes sin sibilancias, o con sibilancias que ya hayan sido diagnosticados.

RESULTADOS: De 217 pacientes menores de 5 años 104/217 (47.9%) fueron no silbantes, 50/217(23%) silbantes transitorios, 22/217 (19.1 %) silbante persistente, 41/217 silbante tardío (19%).

Fueron 113 (52%) pacientes los que presentaron uno o más eventos de sibilancias 61 del sexo masculino (54 %) , 52 sexo femenino (46%), 38/113 (33.6%) menores de 2 años, 75/113 (66.4%) de 2 a 5 años de edad.

La media de edad en meses de los 113 pacientes fue de 33.1 en el sexo femenino, 30.6 en el sexo masculino.

La prevalencia de los pacientes con sibilancias en el periodo estudiado fue de 31.5 por cada 1000 (31.5 /1000).

Los factores de riesgo encontrados fueron: 50 pacientes (44.3%) tuvieron historia familiar de atopía, 73 pacientes (64.6%) antecedente de tabaquismo pasivo, 84 pacientes (74.3%) tuvieron contacto con alérgenos, hubo trasgresión alimentaria en 72 pacientes (63,7%).

Los síntomas acompañantes frecuentes fueron: 55 pacientes (48.7%) rinitis, 31 pacientes (27.4%) dermatitis atópica, 33 pacientes (29.2%) vómito postprandial, tos crónica en 72 pacientes (63.7%), siendo este último el síntoma asociado más frecuente.

En los estudios de laboratorio y gabinete se encontró: Aumento de IgE en 43 pacientes (38.1%), eosinofilia en 44 pacientes (38.9%),

La SEGD se realizó en 42 pacientes (37.1%), de los cuales solo 7 se reportaron negativas (6,1%). Los diagnósticos más frecuentes fueron asma en 43 pacientes (38.1%) y ERGE en 20 pacientes (17.7%). Se encontró asociación del ERGE con diversas patologías.

DISCUSIÓN : La literatura reporta que el 20% de silbantes corresponden al grupo transitorio, siendo similar a lo que nosotros encontramos (23%), no así en el silbante persistente que se reporta que el 40% de la población se engloba en este grupo, en este estudio solo el 19% pertenecía a este grupo, la asociación más frecuente fue con tabaquismo, alérgenos, transgresión alimentarios, el síntoma asociado más frecuente fue la tos y el vómito, la causa más frecuente fue asma, la segunda causa ERGE, lo cual no corresponde con la literatura internacional.

CONCLUSIONES:

No todo lo que silba es asma, existe subdiagnóstico de enfermedades que condicionan episodios de sibilancias. Deben realizarse más estudios sobre esta entidad.

PALABRAS CLAVE.

Sibilancias, tabaquismo pasivo, alérgenos, asma, enfermedad por reflujo gastroesofágico, asma o atopia en los padres, cardiopatía congénita, cuerpo extraño, hiperplasia de timo, neumopatía crónica,

I.- MARCO TEORICO

a. INTRODUCCIÓN

En los niños se presenta trastornos de sibilancias en la infancia temprana, un problema de salud pública, que crea grandes costos de salud y tratamiento, es una de las entidades que demandan atención médica en los diferentes centros hospitalarios pediátricos del país. Su origen puede ser diferente, llevándonos a un problema de diagnóstico y de tratamiento tanto en lactantes como en menores de cinco años, la evolución de las sibilancias puede ser aguda o recurrente, con tos o sin ella. De los antecedentes predisponentes perinatales normalmente, en útero y al nacer tenemos un predominio de la respuesta Th2 pro-alérgica; la exposición a las infecciones después del nacimiento hace desarrollar la respuesta Th1 antiinfecciosa. Factores genéticos, no identificados, harían que los niños atópicos tengan una adquisición lenta de la función Th1 y una amplitud mayor a la sensibilización alérgica a Th2 (6-7). En el niño con sibilancias, existe un gran déficit de instrumentos simples que permitan predecir el desarrollo hacia asma, por que la relación entre el niño con sibilancias y el asma es desconocida, siendo la historia clínica el “estándar de oro” para su diagnóstico.

Evidentemente, no todos estos niños sufren de “asma”, la mayoría de estos episodios de sibilancias en edades “tempranas” de la vida están asociados a procesos infecciosos respiratorios de naturaleza viral. Numerosas investigaciones epidemiológicas han demostrado que por lo menos 60% de los niños menores de un año padecen una infección respiratoria aguda y el 15% de estos episodios son de magnitud suficiente para producir dificultad respiratoria y requerir tratamiento en el servicio de urgencias. (6, 11)

“No todo lo que silba es asma”. Por lo que en todo niño con episodios de sibilancias, en su historia clínica deberá investigarse sobre infecciones virales (VSR, adenovirus, parainfluenza, etc.), displasia broncopulmonar, neumonías, enfermedad por reflujo gastroesofágico, cuerpo extraño en la vía aérea, alteraciones laríngeas, disfunción de las cuerdas vocales, malformaciones anatómicas, broncopulmonares, vasculares, gastrointestinales y cardíacas,

fibrosis quística, tuberculosis entre otras. Al mismo tiempo considerar los factores de riesgo como son: atopia, genética, fenotipo de sibilancias, edad, sexo, antecedentes prenatales, posnatales, antecedentes de atopia familiar, tabaquismo, desarrollo y embriogenesis pulmonar, calibre de las vías aéreas, exposición a aeroalergenos: sobre todo a los ácaros, contaminación ambiental, cambios en la alimentación, disminución de la exposición a las infecciones “Hipótesis de la Higiene” entre otras.

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias es un centro de referencia de pacientes de 1 mes a 15 años, con enfermedades respiratorias congénitas y adquiridas, los reportes de los años 2004, 2005 y 2006, indican que el 50% de la población pediátrica, son menores de 5 años, por lo tanto se desconoce la frecuencia de sibilancias en estos grupos etarios, los diagnósticos de acuerdo a la Clasificación internacional de enfermedades (CIE-10) corresponden a Asma, Hiperreactividad bronquial, existiendo un subregistro de pacientes con sibilancias transitorias, persistentes y tardías.

Por ello resulta interesante conocer la frecuencia y causas de sibilancias en menores de 5 años que acuden al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

b. ANTECEDENTES

La presencia de sibilancias en la infancia es una condición muy frecuente, cerca del 25-30% de los niños presentan este síntoma antes del primer año y más del 40% de los niños menores de 6 años lo presentaron alguna vez en la vida. Sibilancia. (3,4,6). Es un término el cual la madre lo refiere como “cesido”, “ronquido”, “silbato”, “gatito”, que se descubre durante el interrogatorio.

Definición. La “sibilancia” es un sonido respiratorio patológico clasificado como un ruido adventicio. Es un sonido continuo de tonalidad musical, que se escucha en el paciente a distancia, mientras que los estertores silbantes son un signo que se ausculta con el estetoscopio durante la exploración física realizada. La duración es de 30 ms en los niños y lactantes y de 250 ms en los adolescentes y

adultos. Su frecuencia herziana máxima es de 1,000 Hz y, en los niños, está habitualmente entre 100 y 500 Hz. Según el timbre, son agudas o graves que son los roncus. Según su complejidad son monofónicas o polifónicas. Es polifónica cuando su tonalidad es diferente, al ser enchuchadas o registradas simultáneamente, por que se superponen en el tiempo. Una sibilancia es monofónica cuando se oye o se registra aislada entre otras, porque no se superpone en el tiempo. Las sibilancias monofónicas se clasifican en: inspiratorias e espiratorias. A su vez dentro del ciclo respiratorio, pueden ser secuenciales, dispersas o fijas. Según la situación dentro del ciclo respiratorio son proto, meso o telefásicas (25).

Son dependientes de la terapia, especialmente en pediatría; la mayoría de las sibilancias cambian significativamente con las maniobras físicas de la rehabilitación pulmonar e higiene bronquial aún sin medicación.

Fisiopatología. Las sibilancias resultan de la vibración de la pared bronquial que oscila al limite del cierre de una vía estrecha, por diferente causa, y presenta una limitación al paso del flujo aéreo que pasa por la estrechez a una velocidad crítica, como resultado de diferentes fuerzas: la ejercida por el flujo, la presión tras mural estática, las fuerzas de retracción elástica de la pared bronquial y las características elásticas de la estructura de la pared.

Factores de riesgo. Incluyen factores exógenos y endógenos:

Exógenos: infecciones virales, hacinamiento, contaminación domiciliaria (humo, tabaco) y ambiental, lactancia materna ausente (20,21,23)

Endógenos: hiperreactividad bronquial, prematurez, antecedentes familiares de asma y sexo masculino (6,7).

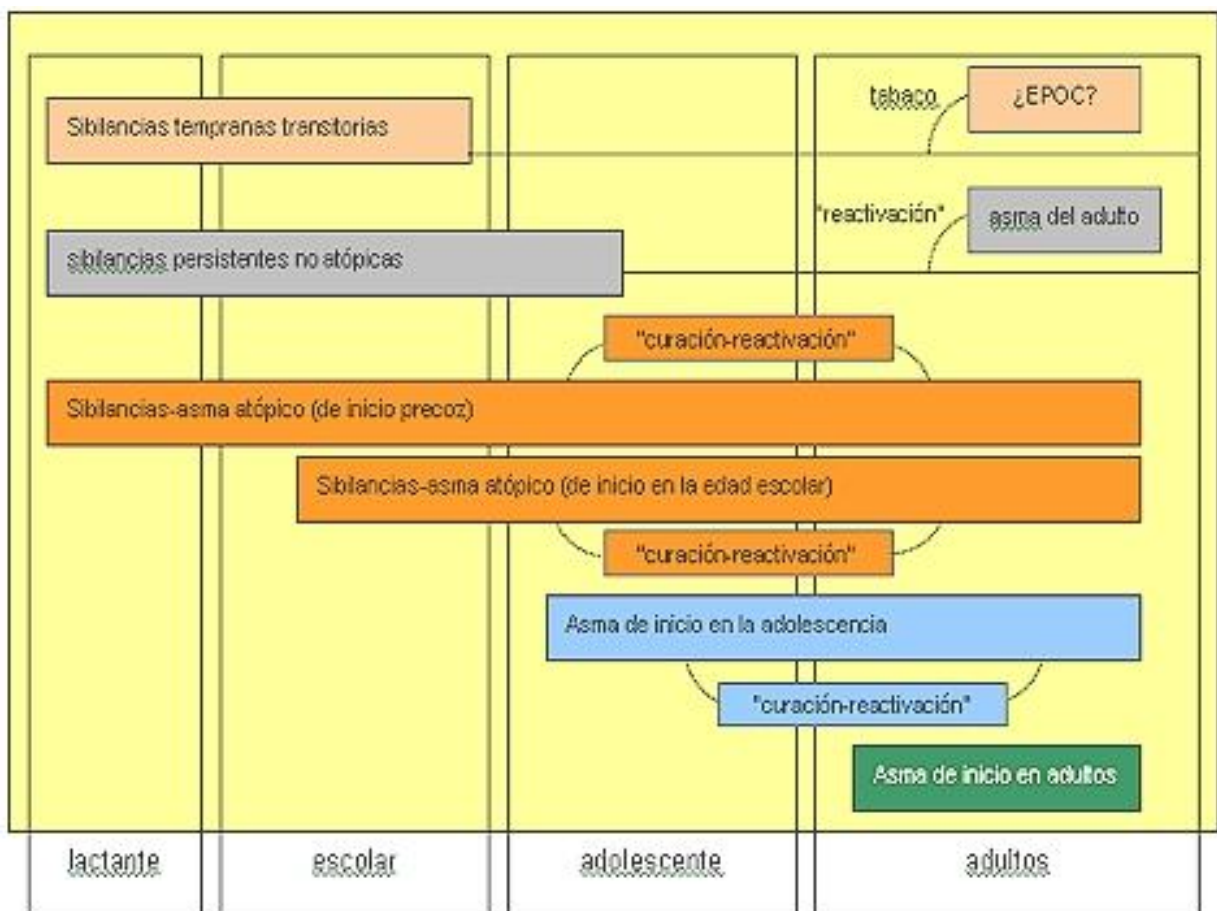
La experiencia clínica y la observacional longitudinal muestran que la gran mayoría de los lactantes tienen sibilancias una o varias veces por infecciones respiratorias agudas altas o bajas, que pueden tener un cuadro como asma y no todos tienen recidivas posteriores, ni todos desarrollan asma a pesar que los cuadros sean frecuentes. Fuera de las infecciones virales, también pueden tener sibilancias con el esfuerzo, o estando completamente sanos.

El distinguir estos grupos se ha hecho posible gracias a la observación clínica y a una historia clínica muy precisa, pero saber la parte de asma en estos cuadros y el desarrollo de éstos con la edad es, infortunadamente difícil.

El diagnóstico en niños menores de cinco años y lactantes es complicado por falta de las pruebas de función pulmonar, donde se tienen importantes implicaciones y los niños tienen varias causas de sibilancias, los niños pueden tener una terapia inadecuada y también un subdiagnóstico de asma (2,3).

Así, los elementos esenciales de la evaluación incluyen la historia clínica, con los síntomas, el examen físico y la calidad de vida.

Un tercio de los niños presentan en los primeros cinco años de vida al menos un episodio de sibilancias, de estos un tercio cumplirá criterios de asma y dos tercios tendrá asma que persistirá o se reactivará en la edad adulta. Esta regla (1/3 - 1/3 - 2/3) sirve para definir la situación global de la población.



El primer intento relevante por establecer un pronóstico para estos niños, generando un índice, ha partido del grupo de Tucson (Tucson Children's Respiratory Study). Con los criterios de Castro-Rodríguez (2000). Cuando se aplica lo que los autores denominan índice estricto la especificidad es del 97%, con una consecuente baja sensibilidad (16%). Quedan así la clasificación de tres fenotipos de asma en niños con trastornos sibilantes de la infancia temprana (1,2,4,5)

Sibilancias transitorias, representan alrededor del 20% de la cohorte de Tucson, se caracterizan porque las sibilancias se resuelven en la mayoría de los casos a los 3 años de edad. Sin antecedentes familiares de asma ni sensibilización alérgica (el test cutáneo es negativo y presentan valores séricos de inmunoglobulina E total dentro del rango normal). Los principales factores de riesgo son el nacer con una función pulmonar menor, la prematuridad, la exposición a hermanos y a otros niños en las salas de cunas o jardines infantiles, el tabaquismo materno durante el embarazo y la exposición al tabaco durante los primeros años de vida.

Sibilancias persistente. Del total de niños que continúan presentando sibilancias después de los 3 años de edad, el 40% corresponde a este segundo fenotipo,

Estos niños normalmente tienen cuadros de obstrucción bronquial secundarios a infecciones víricas en particular por el virus sincitial respiratorio, durante los primeros años de vida, son niños no atópicos que presentarán obstrucción bronquial por alteración en el control del tono de la vía aérea, presenta un cuadro clínico que tiende a ser menos grave, menos persistente y menos prevalente.

Sibilancias tardía. También llamado "silbante persistente atópico". Corresponde a los niños con sibilancias o asmáticos atópicos clásicos, hay antecedentes familiares de atopia, casi cerca del 80% de los asmáticos persistentes inician su enfermedad muy temprano, después de los 3 años. La caída en la función pulmonar ocurre antes de los primeros 5 años de vida, lo que indica claramente que se producirían cambios en la fisiología de la vía aérea. La sensibilización

precoz incrementa el riesgo de mayor morbilidad obstructiva e inflamación de la vía aérea.

La mayoría de los estudios epidemiológicos han sugerido que existen varios fenotipos de sibilancias en la población pediátrica, lo que refleja un grupo heterogéneo de condiciones patológicas que dan lugar a la obstrucción de la vía aérea recurrente que se detallan:

Embriología del aparato respiratorio. Durante el período embrionario, que comprende de la cuarta a la octava semana, se forman todos los órganos y sistemas mayores del cuerpo. A partir de las tres capas germinales que se forman durante la gastrulación, se originan los primordios de todos los tejidos y órganos. Todo el componente epitelial del sistema respiratorio se origina del endodermo. La yema que da origen al árbol bronquial se desarrolla a partir de un surco o hendidura ventral que aparece en el tubo endodérmico (surco laringotraqueal) y que es reconocible hacia la 3ª semana de vida embrionaria, posteriormente, por gemación y división dicotómica aparecen las ramas bronquiales principales, derecha e izquierda, evidenciables entre la 6ª y 7ª semanas; el árbol bronquial está completamente desarrollado para la semana 16 de vida intrauterina, mientras que los alvéolos continúan su desarrollo después del nacimiento, aumentando en número hasta los 8 años y en tamaño hasta los 18; los vasos sanguíneos preacinarios siguen el desarrollo de las vías aéreas y los intraacinarios el de los alvéolos (25).

Desarrollo pulmonar intrauterino

PERIODO	EDAD	EVENTO MARCADOR
Embriónico	Hasta semana 6	Desarrollo de tráquea y vías aéreas subsegmentarias
Pseudoglandular	Semanas 7 a 16	Desarrollo de vías aéreas restantes
Canalicular	Semana 17 a 28	Desarrollo del lecho vascular, esqueleto conectivo acinar y epitelio de revestimiento
Sacular	Semana 29 a 35	Formación de sáculos (alvéolos primarios) y sustancia tensoactiva
Alveolar	Semana 36 al término	Desarrollo e inicio de maduración alveolar

La estructura histológica alveolar, aparente desde la semana 20, se desarrolla en forma rápida a partir de la semana 24; el número de neumocitos tipo II aumenta en forma importante entre las semanas 30 a 32, lo cual coincide con la producción creciente de surfactante.

En este momento influyen factores externos que predisponen a presentar sibilancias en estos pacientes: tabaquismo materno y las condiciones ambientales.

Edad. El riesgo de sensibilización y de desarrollo de enfermedades alérgicas varía con la edad. La susceptibilidad para la sensibilización alérgica es alta en etapas tempranas de la vida, sobre todo en niños con historia familiar de atopia

Los niveles de IgE son más altos en la niñez y caen rápidamente entre 10 y 30 años de edad, para posteriormente declinar lentamente. La incidencia más alta de pruebas cutáneas es en la niñez, aunque la conversión de las pruebas cutáneas de negativas a positivas continúa en todas las edades (6).

Genero. Los niños tienen mayor riesgo de atopia que las niñas, presentan una tasa más alta de sensibilización a los aeroalergenos. En los casos de asma la prevalencia de la enfermedad cambia durante la pubertad, ya que más niños que niñas muestran remisión de la enfermedad, y la inocencia de nuevos casos ocurre con mayor frecuencia en niñas. Aunque estas diferencias disminuyen en la edad adulta, muchos autores continúan reportando mayor prevalencia de enfermedades alérgicas en hombres que mujeres (7).

Influencias perinatales. Factores como la prematurez, el bajo peso al nacer independientemente de la edad gestacional, la aplicación de presión positiva, administración de oxígeno, intubación y asistencia mecánica ventilatoria durante y después del nacimiento, madres muy jóvenes con poca ganancia ponderal durante la gestación, así como la ausencia de control prenatal, se ha vinculado con un riesgo mayor para el desarrollo de asma en lactantes (16).

Tabaquismo y sibilancias: Los niños que fueron expuestos prenatalmente al humo del tabaco muestran obstrucción de la vía aérea, hiperreactividad bronquial y defectos en la maduración. La exposición al humo del tabaco produce una disminución en la velocidad del crecimiento pulmonar e impacta negativamente sobre la función pulmonar en todos los grupos de edad. El tabaquismo induce

liberación de citosina (il-4) por células mononucleares periféricas y favorece el proceso inflamatorio a nivel de las vías aéreas inferiores a través de numerosos mecanismos, entre los que se incluyen el reclutamiento de numerosas células inflamatorias, alteraciones en la proporción de poblaciones celulares, liberación de mediadores proinflamatorios y de cisteinil-leucotrienos. También son múltiples los efectos negativos del tabaquismo pasivo sobre la morbilidad y mortalidad en niños, aumenta la incidencia en enfermedad sibilante en los niños hasta los 6 años de edad, el desarrollo de asma incrementa 1.37 si cualquiera de los padres es fumador. El tabaquismo en el hogar aumenta las crisis y/o la severidad, el número de consultas y el riesgo de intubación traqueal (8,15)

Infecciones virales. La mayoría de las sibilancias en los lactantes es producida por Infecciones. Especialmente la bronquiolitis por el virus sincitial respiratorio, es el responsable del 80 % de los casos, y persisten en los que tienen una vía aérea pequeña al nacer o antes del episodio viral. Otros agentes son los virus parainfluenza 1 y 3, adenovirus 3, 7 y 21, rinovirus, enterovirus. No se admite la etiología bacteriana como responsable directa de la bronquiolitis del lactante. Desarrollan asma sólo aquellos que genéticamente están determinados; así, las infecciones virales serían la causa de sibilancia, pero no la causa del asma; o de un fenotipo de asma, como lo han designado ahora los expertos. De acuerdo a los trabajos de Martínez y cols, la mayoría de los lactantes con sibilancias tienen condiciones transitorias vinculadas con disminución de la vía aérea al nacimiento y no tienen un incremento en el riesgo de asma o alergias en etapas posteriores de su vida. En una minoría de los lactantes, los episodios de sibilancias están relacionados con la predisposición de asma (30)

Atopia. Desde hace mucho tiempo (Cook, 1929) se sabe que la genética de la atopia y la alergia son determinantes para desarrollar asma. Durante la gestación fisiológicamente hay un imbalance a favor de células con un perfil de citosina Th2, el cual puede acentuarse por las citocinas Th2 que caracterizan a la madre atópica, de esta forma, la incidencia de atopia es mayor cuando la madre, y no el padre, es alérgico. Los niveles de IgE en la madre (en el tercer trimestre del embarazo), pero no los del padre, se correlacionan con niveles elevados de IgE y

atopia en los lactantes (14,16). Esto tiene una sensibilidad del 34% y especificidad del 83% para predecir atopia en los lactantes, lo que sugiere que los factores maternos, placentarios o ambos, tienen un impacto en la sensibilización alérgica perinatal. El riesgo de desarrollar asma está correlacionado con la edad de comienzo de la atopia. La atopia precoz favorece la aparición de síntomas respiratorios. La sensibilización alérgica esta relacionada con la cantidad de ácaros, pero el asma no está relacionada con la cantidad de ácaros, lo que hace más complejo la reacción alergia-asma. El asma severa o grave no es alérgica. Estudios recientes han mostrado que, en los niños con riesgo (asma familiar, eccema atópico, eosinofilia sérica mayor del 4%, sibilancias fuera de los resfriados), el ambiente es determinante sobre este desarrollo y parece muy probable que un contacto precoz con otros niños (hermanos mayores o el ingreso a la guardería en los primeros seis meses de vida) juega un papel importante en el desarrollo normal del sistema inmune (11).

Alergia a las proteínas de leche de vaca.. La prevalencia universal de la alergia a los alimentos, varía entre 0,3-7.5%, existiendo una cierta predisposición genética a desarrollarla. La leche de vaca contiene más de 40 proteínas y todas ellas pueden actuar como antígenos en la especie humana. Los alérgenos principales son la betalactoglobulina, caseínas, alfa lactoalbúmina y seroalbúmina; la betalactoglobulina es una proteína que no existe en la especie humana y se encuentra en la leche materna en cantidades de microgramos debido a los lácteos ingeridos por la madre; estas mínimas cantidades son las causantes de que sea la proteína a la cual se encuentran mayor número de sensibilizaciones en el primer momento. El mayor causante de la alergia a las proteínas de la leche de vaca en los lactantes es la B-lactoglobulina. Una vez detectada por historia clínica es necesario eliminarla tanto en la madre como en el lactantes hasta el primer año de edad y si es necesario hasta el segundo o tercer año de vida.

Clínica. La característica principal de la hipersensibilidad inmediata a proteínas de leche de vaca es la detección de anticuerpos específicos IgE frente a proteínas de leche de vaca (16,17)

Sintomatología cutánea. La gran mayoría de niños (75-92%) con alergia a

proteínas de leche presentan más de un síntoma. La sintomatología dermatológica aguda (eritema, urticaria, angioedema) constituye el cuadro clínico más frecuente.

Sintomatología digestiva. Los vómitos constituyen una manifestación frecuente de alergia IgE mediada, pero es excepcional que una sensibilización de tipo inmediato llegue a causar cuadros de diarrea prolongada. En algún caso la alergia de tipo inmediato puede seguir a un cuadro de diarrea aguda. El 42% de pacientes con alergia a las proteínas de la leche tienen ERGE (17).

Síntomas respiratorios. Consisten en sibilancias recurrentes, estridor, tos, rinoconjuntivitis, es poco frecuente que se presenten síntomas aislados en la edad de lactante, aunque sí se encuentran acompañando a manifestaciones sistémicas.

Diagnóstico. La búsqueda de IgE específica frente a proteínas de la leche completa y sus fracciones proteicas, se realiza en un intento de encontrar subgrupos de pacientes con unas características diferenciales

Pruebas cutáneas. Las pruebas cutáneas se realizan habitualmente mediante técnica de prick test; deben efectuarse con una técnica correcta y con extractos estandarizados. La sensibilidad de las pruebas cutáneas muestra una gran variabilidad (41-100%), debido a variaciones en la edad y el tipo de clínica de los grupos en estudio.

Ablactación. Se entiende por ablactación cuando se introduce al niño cualquier alimento diferente a la leche materna (LM) o a los sucedáneos de la leche materna. La OMS sugiere la LM exclusiva hasta los 4 a 6 meses de edad, época donde se debe orientar al inicio de una adecuada ablactación, la cual podría indicarse incluso tan tempranamente como a los 3 meses de edad. Par dar inicio se deben tener en cuenta varios aspectos como la morfología y fisiología del sistema gastrointestinal, ya que es conocido de que ciertas enzimas no están al momento del nacimiento (amilasa pancreática), lo que explicaría en parte la no administración de cereales hasta los 3 o 4 meses de edad; no se recomienda iniciar con frutas cítricas como la naranja, toronja, limón, mandarina, fresa o frambuesa, huevo por su alto poder alergénico (17,18)

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Es uno de los padecimientos que con más frecuencia atiende el médico. Las encuestas realizadas en la población abierta demuestran que,, al menos del 4 al 7% de los individuos aparentemente sanos sufren de pirosis de manera cotidiana y hasta el 44% lo padecen por lo menos una vez por mes. Se estima que del 15 al 20% de la población adulta de los Estados Unidos tiene síntomas de reflujo gastroesofágico y 6% (ERGE) plus, y/o problema de motilidad esofágica.

A partir de los 6 meses de edad, 67% de los niños tienen regurgitaciones, per tres meses después solo 21%. Vandeplass refiere que la frecuencia de reflujo en grupos de población infantil seleccionados es del 10%.

Con base en la experiencia de los autores, en términos generales 30% de los niños regurgitan durante el primer año de la vida y, de estos, solo 40% cuentan con determinación de pH intraesofágico de 24 horas con resultados de anormalidad, compatibles con ERGE patológico. El diagnostico de ERGE es clínico. La mayor parte de la metodología diagnostica se indican para conocer si el tipo de reflujo es patológico primario o secundario. En algunos casos el ERGE puede ser oculto, es decir sin manifestaciones gastrointestinales (neumopatía crónica y asma de difícil control) o extraintestinal que originen o hagan sospechar la existencia del mismo. La prevalencia de ERGE en pacientes con asma se estima entre 33 y 89%. Favorece la sensibilización a proteínas de algunos alimentos al incrementar el tiempo de exposición al antígeno, y puede estar presente sin sintomatología esofágica. Induce broncocostricción, que esta mediada por un reflejo vagoesofagobronquial que se explica por los orígenes embrionarios comunes del árbol traqueobronquial y el esófago, así como la inervación autonómica a través del vago; participa también neuronas sensoriales con liberación de taquicininas, como la sustancia P, que condicionan edema de la vía aérea y también se encuentran implicados eventos de microaspiración.

Se establece de acuerdo a la clasificación de Roy GK, McCauley: (25)

1. Reflujo en esófago distal.
2. Por arriba de la carina.
3. Reflujo en esófago cervical.

4. Reflujo persistente y libre en esófago con acalasia.
5. Reflujo de bario con aspiración en tráquea y pulmones.
6. Reflujo tardío, bario visto media hora después de terminado el estudio

La gamagrafía con tecnecio en la investigación del RGE fue introducida por Kazem y modificada por Tolin y cols. y Russell y cols. Es una técnica rápida y no invasiva que ofrece algunas ventajas respecto al esófagograma común con bario, en cuanto a que permite la vigilancia constante durante todo el tiempo que dura su práctica con menor radiación, en comparación con la fluoroscopia, que sólo permite un monitoreo intermitente durante un lapso de tiempo relativamente pequeño de tiempo. Tiene una mayor sensibilidad a pesar de ofrecer unas imágenes menos nítidas, pero existe un porcentaje significativo de falsos positivos que la hacen inapropiada como único método diagnóstico. Según diversos autores, en niños su sensibilidad es del 15-59%, y su especificidad, del 83-100%, y en adultos del 14-90% y del 60-90%. La esofagoscopia identifica la esofagitis y sus complicaciones. Más de la mitad de pacientes con pirosis frecuente no presentan esofagitis. La técnica es sencilla. En la práctica se debe indicar para aquellos niños con criterios de ERGE comprobado por pHmetría esofágica para descartar esofagitis acompañante o como primera prueba diagnóstica ante una ERGE con signos evidentes de hematemesis, disfagia, pirosis, dolor retroesternal, etc. Hasta el momento se sigue considerando como “estándar de oro” a la pH-metría esofágica de 24 hr.

Asma. Es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la infancia. Se calcula que el asma afecta a cerca de 4.8 millones de niños en todo el mundo y su prevalencia e incidencia en esta población está ascendiendo. En los últimos años, los conceptos fisiopatológicos de la enfermedad han cambiado, la definición más aceptada: “Es la enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, que se caracteriza por tos, disnea, opresión torácica y episodios recurrentes de sibilancias, particularmente durante la noche o muy temprano por la mañana, estos episodios son usualmente asociados a una importante pero variable obstrucción del flujo aéreo que es con frecuencia reversible ya sea

espontáneamente o con tratamiento” . Esta definición es muy similar a la publicada por el Global Initiative for Asthma (GINA) (1,2)

En México la prevalencia del asma varía de 2.7% a 34%. La evidencia de que la inflamación es el componente primordial de las vías aéreas en los pacientes con asma. En el lavado bronquioloalveolar y biopsia transbronquial se demuestra la presencia de infiltración por neutrófilos, eosinófilos, mastocitos degranulados, citocinas, quimiocinas, engrosamiento de la membrana basal, pérdida de la integridad epitelial y oclusión del lumen bronquial por moco. Además de hiperplasia e hipertrofia del músculo liso bronquial e hiperplasia de las células globosas. En los lactantes y niños se presenta un problema difícil por que las sibilancias agudas y recurrentes, con tos o sin ella, son la primera causa de hospitalización y una de las más frecuentes en la consulta, especialmente en menores de 3 años, y cuyo origen subyacente puede ser diferente, llevándonos a un problema de diagnóstico y de tratamiento. El diagnóstico de asma en estos niños tiene consecuencias clínicas importantes y de manejo específico. Entre más pequeño sea el niño, mayor es la posibilidad de que un diagnóstico alternativo pueda explicar la recurrencia de la sibilancia (6).

Los niños deben presentar episodios de sibilancias y además cumplir al menos un criterio mayor o al menos dos criterios menores de los siguientes:

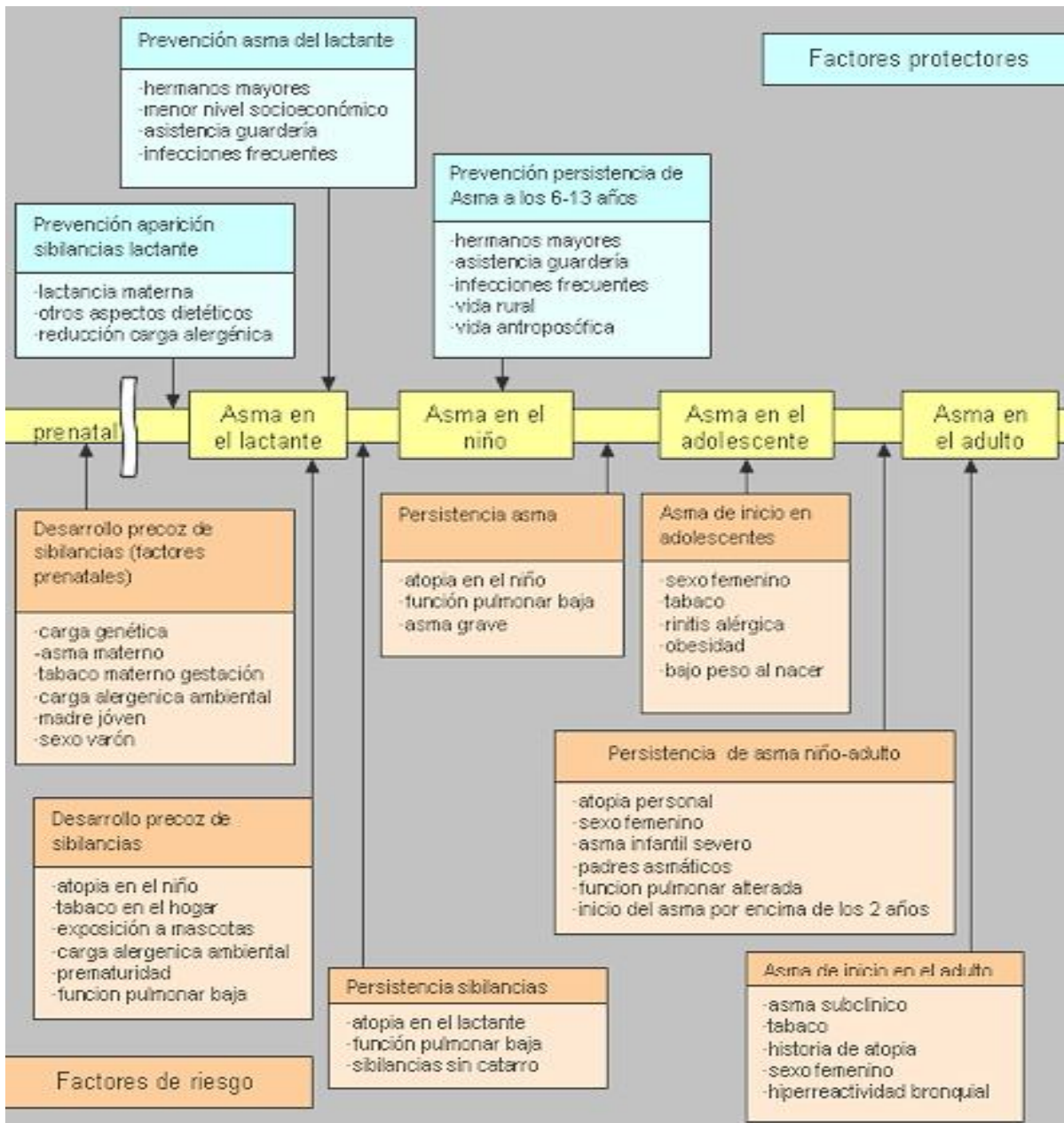
• **Criterios mayores:**

- Asma diagnosticada por médico en alguno de los padres.
- Eccema en el niño.

• **Criterios menores:**

- Presencia de rinitis alérgica.
- Sibilancias fuera de episodios catarrales.
- Eosinofilia mayor del 4%.

En el niño sibilante, existe un gran déficit de instrumentos simples que permitan predecir el desarrollo hacia asma, porque la relación entre el niño sibilante, sin causa precisa, y el asma es desconocida, es de suma importancia establecer el diagnóstico correcto en esta población para dar la terapia apropiada.



NEUMONIA. Las neumonías son la principal causa de mortalidad por infecciones agudas en países en desarrollo y la segunda causa de hospitalización, después de las enfermedades perinatales. La mortalidad promedio es de 1,4 /1000 recién

nacidos vivos. Los factores de riesgo son bajo peso de nacimiento, desnutrición, lactancia materna menor de 3 meses, inmunodeficiencias, enfermedades crónicas asociadas y sexo masculino. Los factores asociados a la madre son el tabaquismo, adolescencia y bajo nivel de educación. Los factores ambientales involucrados son el hacinamiento, asistencia a sala cuna y contaminantes Intradomiciliarios (22,23)

Definición. Se define como una inflamación de origen infeccioso del parénquima pulmonar, que compromete las unidades alveolares, los bronquiolos terminales, respiratorios y el espacio intersticial circundante.

Etiología. En niños inmunocompetentes varía según la edad. En el menor de 2 años predominan las neumonías virales por Virus Respiratorio Sincicial (VRS), Parainfluenza 3 (los tipos 1 y 2 se asocian a laringitis), Influenza A y B y Adenovirus. El VRS alcanza mayor incidencia entre los 2 y 8 meses, tiene una tasa de hospitalización de 10/1000 y una letalidad de 1/100 niños hospitalizados. Cuadros de neumonías graves en lactantes se han asociado a Adenovirus (serotipos 3, 7, 11, 21) que producen neumonías necrotizantes y bronquiolitis obliterante. En el preescolar se observan tanto etiologías virales como bacterianas, siendo dentro de estas últimas el *Streptococcus pneumoniae* el agente más frecuente. El *Haemophilus influenzae* ha disminuido su incidencia con la incorporación desde mayo de 1996 de la vacuna antiHib. En el escolar, como en el adulto, predominan las etiologías bacterianas, destacando *Streptococcus pneumoniae* y el *Mycoplasma pneumoniae* como los más frecuentes.

Clínica. Las manifestaciones clínicas de neumonías varían según la edad, extensión de la enfermedad y agente etiológico.

En el preescolar y escolar los síntomas son: fiebre alta, calofríos, cefalea, decaimiento y vómitos. Los signos destacados son tos con expectoración, dolor torácico localizado o referido al abdomen, en neumonías basales. La auscultación se caracteriza por disminución del murmullo pulmonar, crepitaciones finas, silbantes, broncofonía y respiración soplante.

En la neumonía por atípicos, su presentación se considera como un cuadro

respiratorio de presentación atípica y curso subagudo caracterizado por tos seca, sibilancias, fiebre de bajo grado, síntomas generales, imagen radiológica con patrón intersticial, insuficiencia respiratoria tipo I y evolución benigna, que se sospecha generalmente en un paciente en edad preescolar o mayor.

Inmunodeficiencias. Existe subdiagnóstico de las inmunodeficiencias primarias, y cuando éstas se diagnostican, nos enfrentamos generalmente a un niño con secuelas, por esto nos parece importante dar algunas claves para sospecharlas.

Factores de riesgo de infecciones en niños. El niño nace con un sistema inmune inmaduro: los recién nacidos poseen inmunoglobulina G (IgG) materna en circulación, la que disminuye en el primer trimestre de la vida mientras se inicia la producción propia, alcanzándose los niveles del adulto, dependiendo del subtipo, alrededor de los dos años de edad. Como no tiene memoria, se hace menos eficiente la respuesta inmune adaptativa, lo que también redundará en una respuesta celular más lenta y menos efectiva. Las inmunodeficiencias primarias son en general el resultado de alteraciones genéticas en el desarrollo o función de los linfocitos, y son raras a excepción del déficit de inmunoglobulina A (IgA), que tiene una prevalencia de 1:300 a 1:700 habitantes. La prevalencia estimada de otras inmunodeficiencias es de 1: 10.000 a 1:200.000 dependiendo del Diagnóstico. Las alteraciones humorales son las más frecuentes (alrededor del 50% de todas las inmunodeficiencias), las celulares corresponden al 20 a 30%, los déficit fagocíticos al 18% y del complemento al 2% (10)

Cuerpo extraño en vía aérea. El diagnóstico de aspiración de cuerpo extraño siempre tiende a ser difícil. Sería fácil si cada niño presentara una historia clara de un evento de ahogo mientras está comiendo, con el síntoma principal de tos y sibilancias en una porción del tórax. Sin embargo, muchos pacientes no tienen una historia de un episodio de ahogo. Mientras la aspiración de cuerpo extraño puede ocurrir en cualquier niño, la mayoría normalmente sucede entre 1 y 2 años de edad. En los niños más pequeños (6-9 meses), su incidencia es rara, debido a la falta de movilidad o destreza de la mano para ingerir un cuerpo extraño. Cualquier objeto puede ingerirse y la mayoría no son radiopacos. De los cuerpos ingeridos, los cacahuets tienden a ser uno de los más comunes, ocupando

aproximadamente uno tercio de todas aspiraciones informadas. Otros artículos frecuentemente aspirado uvas, hot dogs, granos de maíz, y frijoles. La aspiración de cuerpo extraño puede imitar muchas otras enfermedades y a menudo no es clásico. La mayoría de los pacientes presentan tos o sibilancias unilaterales homófonas; estos síntomas pueden ser similares si el objeto se aloja en la tráquea, el bronquio, o incluso en el esófago (21)

Displasia broncopulmonar. La displasia broncopulmonar (DBP) es la primera causa de morbilidad respiratoria en el pretermino que sobrevive a los 28 días de vida, y debido a las características especiales de estos niños, consideramos necesario su seguimiento por parte de un personal especializado y en permanente contacto con el pediatra de atención primaria. Desde que Northway en 1967 definiera la DBP como "la dependencia crónica de oxígeno y cambios radiográficos característicos en niños que habían tenido enfermedad de la membrana hialina y habían requerido ventilación mecánica", muchas han sido las definiciones y los cambios que ha sufrido este término.

Una de las más utilizadas ha sido la de Bancalari, que define al niño con DBP como "un niño que ha requerido al menos 3 días de ventilación mecánica y a los 28 días de vida aún necesita suplementos de oxígeno, tiene polipnea, retracción, estertores y Rx de tórax compatible con el diagnóstico de DBP". (19,20)

En los últimos años se ha generalizado el uso del término enfermedad pulmonar crónica (E P C) que engloba a un subgrupo de pacientes que todavía a las 36 semanas de edad postconcepcional precisan suplementos de oxígeno o tienen algún signo de disfunción respiratoria. Este término es más predictivo de morbilidad respiratoria posterior, de ahí su aceptación y es la definición más utilizada últimamente. La incidencia de DBP/EPC es muy variable, dependiendo de la definición utilizada y del grupo de niños que se considere. En general se acepta que la DBP/EPC es una enfermedad de origen multifactorial que tiene lugar en un pulmón inmaduro y en la que están afectadas todas las estructuras del pulmón (árbol traqueobronquial, alvéolos, lecho vascular). De esta afectación se deducen las manifestaciones clínicas y las alteraciones de la función pulmonar.

El deterioro respiratorio puede ser obvio con todos los signos de una exacerbación aguda, o puede ser lento y progresivo. En este último caso (deterioro lento) es fundamental haber visto al niño anteriormente y conocer su situación previa, así como tener muy en cuenta la impresión de los padres. El rechazo del alimento, el cansancio en las tomas, el aumento del número de respiraciones, la bajada de la saturación del oxígeno son signos fundamentales de sospecha de deterioro respiratorio. La auscultación pulmonar será de gran ayuda al médico que esté familiarizado con el niño, ya que los estertores son habituales en estos pacientes y se considerará el aumento de los anteriores o la aparición de nuevos (13)

Las manifestaciones radiológicas de la DBP son muy variables y a veces no se correlacionan con la clínica; pueden observarse infiltrados finos y difusos, y otras veces infiltrados gruesos en zonas de enfisema y atelectasias; el atrapamiento aéreo es la regla. Estas alteraciones incluyen lesiones cicatrízales y atrapamiento aéreo por distorsión de la arquitectura pulmonar; estos hallazgos se correlacionan con datos de atrapamiento aéreo y un patrón obstructivo en las pruebas de función respiratoria. El niño con DBP puede tener un deterioro crítico de su estatus respiratorio ante cualquier reinfección de vías aéreas altas o bajas. Los signos de dificultad respiratoria que presentan durante estos procesos son consecuencia del edema de la vía aérea, los tapones mucosos y la broncoconstricción de la pequeña vía aérea. El 80% de estos niños, según algunos autores, desarrollarán una infección de vías aéreas bajas en el primer año de vida y más de la mitad requerirán hospitalización. La mayoría de las infecciones serán víricas, siendo la infección por VRS la más frecuente y la más grave (la apnea es un riesgo importante en estos niños). Pero la manifestación clínica más frecuente de la DBP será la derivada de hiperreactividad bronquial; un porcentaje muy elevado de estos pacientes van a requerir tratamiento para estos síntomas durante el primero y el segundo de años de vida y a veces hasta más tarde.

Cardiopatía congénita. En niños con cardiopatías congénitas, las sibilancias puede ser el resultado de congestión vascular pulmonar. La obstrucción del corazón izquierdo, pueden ser asociados con sibilancias, tos y taquipnea, debido a edema de la mucosa y secreciones de las vías respiratorias más pequeñas. Los

niños pueden presentar pobre ingesta y una actividad disminuida. Muchos de estos pacientes son mal diagnosticados inicialmente como bronquiolitis ó asma, sobre todo sino se escuchan murmullos. La Rx de tórax a menudo muestra cardiomegalia, congestión vascular, y otros signos de insuficiencia cardiaca, el electrocardiograma puede mostrar crecimiento de cavidades de acuerdo a la repercusión que exista, el ecocardiograma nos ayuda a confirmar el diagnostico.

La corrección quirúrgica de la lesión es necesaria.

Fibrosis quística. Es una enfermedad de las glándulas exógenas que causa la producción de un moco espeso que obstruye la función glandular. Tiene un patrón hereditario autosómico recesivo y se estima que afecta aproximadamente a 1 en 2,000 nacidos vivos 50. Recientemente el gene para la FQ se localizó en el brazo largo del cromosoma 7. Con más de 1300 mutaciones diferentes de este gene resultando en los síntomas clínicos. Como resultado los órganos revestidos con células epiteliales se deshidratan y tienen una abundancia de moco. Más frecuentemente, los pacientes con fibrosis se ven afectados de los sistemas gastrointestinales y sino - pulmonares. El reconocimiento de la enfermedad puede sospecharse, desde el periodo neonatal ya que el niño presente obstrucción intestinal secundaria a un íleo meconial. La mala digestión ocurre debido a la insuficiencia pancreática. Otras manifestaciones menos comunes de fibrosis quística pueden incluir perdida de electrolitos debido al sudor, varones con esterilidad y sinusitis, ó pacientes con problemas respiratorios localizados y pólipos nasales (25)

Predominantemente, niños con fibrosis quística presentan ataques frecuentes de neumonía y periodos asintomáticos entre los periodos. Al inicio de la enfermedad, el estafilococo aureus normalmente es el organismo que más se aísla en los cultivos. Si se sospecha el diagnóstico, una prueba de cloruros en sudor, es la recomendada para confirmar fibrosis quística (FQ). Se considera que el niño tiene FQ si el volumen del cloruros en sudor es mayor que 60 mEq/L (entre 40 a 60 mEq/L es dudoso y debe repetirse la prueba) y que tengan uno ó más de los síntomas sugestivos de FQ. Además de la prueba de sudor, pueden ofrecerse otras pruebas para ayudar al diagnóstico. Esto incluye pruebas para evidencia de

mala absorción, visualización de hallazgos clásicos en la radiografía de tórax y cultivos de organismos comunes del esputo.

Malformaciones broncopulmonares. A pesar de que las anomalías congénitas son raras dentro de las vías respiratorias estas pueden ser causa de sibilancias en la infancia, esta etiología produce a menudo una sibilancia homófona ya que las vías respiratorias centrales están usualmente afectadas. La estenosis bronquial, por ejemplo, es el estrechamiento del bronquio resultante de una anomalía congénita ó a veces como resultado de un procedimiento quirúrgico torácico. Estos pacientes presentarán sibilancias homófonas persistentes y aisladas al lado afectado, debido a la turbulencia aumentada dentro de las vías respiratorias más grandes. Además de considerarse hipertrofia tímica, que condiciona compresión a la vía aérea, radiográficamente hay presencia de de la silueta cardiotímica o en forma de veleta a la derecha.

Malformaciones vasculares. Cualquier vaso anómalo en la cavidad torácica también puede causar sibilancias, debido a la compresión traqueobronquial y a la obstrucción del flujo aéreo; como en el caso de una arteria innominada anómala ó un arco aórtico derecho con un ligamento arterioso. Más comúnmente la obstrucción traqueal por un vaso es el resultado de un doble arco aórtico, en esta situación, la aorta se bifurca alrededor de la traquea y/o el esófago. Como resultado aparece compresión traqueal y el niño tiende a presentar una sibilancia homófono que puede apreciarse tanto en inspiración como en espiración. A menudo se notara que el niño se sienta con su cuello extendido y no se escucha ningún murmullo.

Diagnóstico. Se hace por papilla baritada que muestra la compresión traqueal, por broncoscopía exhibiendo un objeto pulsante que comprime la traquea, per medio de resonancia magnética, ó por angiografía. Se recomienda el tratamiento quirúrgico, pero el procedimiento puede no ser urgente si el niño esta asintomático, ó si el impacto es leve.

II. JUSTIFICACION

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias es un centro de referencia de pacientes pediátricos de 1 mes a 15 años, con enfermedades respiratorias congénitas y adquiridas, los reportes de los años 2004, 2005 y 2006, indican que el 50% de la población pediátrica, son menores de 5 años, por muchos años, la primera causa de morbilidad en urgencias, consulta externa y hospitalización corresponde a asma, la frecuencia del fenotipo de sibilancias se desconoce en lactantes y menores de 5 años, los diagnósticos que se establecen de acuerdo a la Clasificación internacional de enfermedades (CIE-10) corresponden a Asma, Hiperreactividad bronquial, existiendo un subregistro de pacientes con sibilancias transitorias, persistentes y tardías. Por ello resulta interesante conocer la frecuencia y causas de sibilancias en menores de 5 años que acuden al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

III OBJETIVO

a. OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar la frecuencia y causas de sibilancias en pacientes menores de 5 años que acuden al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

IV.- MATERIAL, MÉTODOS Y SUJETOS.

a. Estructura del estudio

Según los ejes de Feinstein podemos clasificarlo de la siguiente manera:

Diseño del estudio

Observacional

Descriptivo

Transversal

Prospectivo

Realizado en el servicio de neumología pediátrica: en los servicios de urgencias, consulta externa, hospitalización. En el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de junio del 2004, del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Ismael Cosío Villegas".

b. Universo de trabajo.

Pacientes atendidos en el servicio de Neumología Pediátrica: urgencias, consulta externa y hospitalización con diagnóstico de acuerdo a fenotipo de sibilancias: transitorias, persistentes y tardías.

c. Criterios de inclusión.

Definiendo operacionalmente:

Sibilancias. Es un sonido respiratorio patológico clasificado como un ruido adventicio. Es un sonido continuo de tonalidad musical, que se escucha en el paciente a distancia, mientras que los estertores silbantes son un signo que se ausculta con el estetoscopio durante la exploración física realizada.

De acuerdo a la clasificación de fenotipos de asma:

Sibilancias transitorias: se caracterizan porque las sibilancias se resuelven en la mayoría de los casos a los 3 años de edad. Sin antecedentes familiares de asma ni sensibilización alérgica (el test cutáneo es negativo y presentan valores séricos

de inmunoglobulina E total dentro del rango normal). Los principales factores de riesgo: función pulmonar disminuida al nacer, la prematuridad, la exposición a hermanos y a otros niños en las salas de cunas o jardines infantiles, el tabaquismo materno durante el embarazo y la exposición al tabaco durante los primeros años de vida.

Sibilancias persistente. Estos niños normalmente tienen cuadros de obstrucción bronquial secundarios a infecciones víricas en particular por el virus sincitial respiratorio, durante los primeros años de vida, son niños no atópicos que presentarán obstrucción bronquial por alteración en el control del tono de la vía aérea, presenta un cuadro clínico que tiende a ser menos grave, menos persistente y menos prevalente.

Sibilancias tardía, también llamados silbante persistente atópico, Corresponde a los niños con sibilancias o asmáticos atópicos clásicos, hay antecedentes familiares de atopia, casi cerca del 80% de los asmáticos persistentes inician su enfermedad muy temprano, después de los 3 años. La caída en la función pulmonar ocurre antes de los primeros 5 años de vida, lo que indica claramente que se producirían cambios en la fisiología de la vía aérea. La sensibilización precoz incrementa el riesgo de mayor morbilidad obstructiva e inflamación de la vía aérea.

Edad: Pacientes mayores de 28 días y menores de 5 años expresado en meses

Sexo : Ambos sexos

Edad: expresado en meses

Factores de riesgo. Incluyen factores exógenos y endógenos:

- Exógenos: infecciones virales, hacinamiento, contaminación domiciliar (tabaquismo materno y pasivo) y ambiental, lactancia materna ausente, trasgresión dietética, atopia, Uso de oxígeno, intubación orotraqueal, asistencia mecánica ventilatoria, hipertrofia tímica.

- Endógenos: diagnóstico: prematuridad, bajo peso al nacer, alergia a las proteínas de leche, hiperreactividad bronquial, prematuridad, antecedentes familiares de asma, enfermedad por reflujo gastroesofágico (grado I, 2, 3, 4) asma, neumonía,

displasia broncopulmonar, malformaciones broncopulmonar y vascular,
Inmunodeficiencia congénita, fibrosis quística, cuerpo extraño, tuberculosis
Pacientes con métodos diagnósticos no invasivos e invasivos
Pacientes con apertura de expediente clínico

d. Criterios de exclusión.

Pacientes menores de 28 días, mayores de 5 años
Pacientes sin sibilancias
Pacientes ya diagnosticados

e. Criterios de eliminación.

Traslado a otra institución
Alta voluntaria

V. DESCRIPCIÓN DE LA MANIOBRA

Se captaron a los pacientes menores de 5 años atendidos en urgencias, consulta externa y hospitalización de primera vez, con apertura de expediente clínico, con uno o mas eventos de sibilancias, cabe mencionar que todos los paciente tenían al momento de acudir al instituto mas de un evento, los pacientes de urgencias, si no ameritaban hospitalización se citaban a consulta externa para iniciar el abordaje diagnóstico dentro del instituto, se realizo una base de datos con variables: como atopia en los padres, dermatitis, rinitis, asma teniendo esta ultima mayor peso, sobre todo cuando madre o padre son quien la presenta, dentro de los factores externos se investigo: tabaquismo sobre todo prenatal, madre fumadora en el embarazo, pasivo. Alergenos, seno materno, ablactación, introducción de alergenos antes del año de edad, antecedentes prenatales, administración de oxígeno al nacimiento, intubación orotraqueal, asistencia mecánica ventilatoria al nacimiento, cuadros de sibilancias, síntomas agregados como tos crónica, disnea, vomito, regurgitaciones, signos como fiebre, cianosis, se realizaron estudios de acuerdo a probable posibilidad diagnostica, de salir

positivos se concluye diagnóstico. Se dio seguimiento a los pacientes no solo hasta su variable de respuesta ya que continuara con cita cada mes o tres meses

a. Diagramas de flujo.

Para facilitar el estudio se realizó un abordaje tomando en cuenta la clasificación de fenotipos de asma, en el estudio realizado en Tucson, que actualmente se encuentra escrita en el GINA 2006

Apéndice 1 Sibilancias transitoria

Apéndice 2 Sibilancias persistente

Apéndice 3 sibilancias tardias (persistente atopica)

5. b. Variables de respuesta o desenlace.

Las variables de respuesta fueron los diagnósticos definitivos: reflujo gastroesofágico, asma, cuerpo extraño, cardiopatía congénita, alergia a las proteínas de la leche, hiperplasia de timo, tuberculosis, diagnósticos establecidos basados en criterios aceptados por sociedades y consensos.

5. c. Efectos colaterales de la maniobra o complicaciones.

No hubo algún riesgo para los pacientes, sin embargo, en pacientes en quien se sospechara cuerpo extraño o alguna patología que ameritara estudios invasivos, principalmente en los hospitalizados, se solicitó un consentimiento informado, firmado por los padres, explicándoles los riesgos de los estudios y la finalidad para realizarlo

VI. METODOS DE MEDICION Y CONTROL DE CALIDAD

a) Variables utilizadas:

De la hoja de recolección de datos se obtuvieron variables cualitativas como sexo, sibilancias, clasificación de las mismas, tos crónica, atopia, intubación orotraqueal, asistencia mecánica ventilatoria al nacimiento, O₂ al nacimiento, tabaquismo materno, tabaquismo pasivo, nivel socioeconómico, alérgenos introducidos a la dieta antes del año, seno materno, IgE elevada, eosinofilia, alteración en ecocardiograma, electrocardiograma, consideradas como nominales, dicotómicas u ordinales, según las categorías y su tratamiento será en frecuencias relativas o porcentajes.

Variables cualitativas y cuantitativas

Se realizó cálculo de prevalencia puntual para poder expresar la frecuencia del problema en estudio dentro del tiempo que fue estudiado y prevalencia de período.

Variables utilizadas:

Sexo : masculino o femenino

Edad : meses

Clasificación: silbante transitorio, persistente y tardío

O₂ al nacimiento: utilización de oxígeno al momento de nacer

Ventilación mecánica: Intubación endotraqueal al nacimiento o cualquier momento de su vida

Tabaquismo pasivo: contacto con fumadores dentro de la casa o el ambiente donde vive

Trasgresión alimentaria: introducción de alérgenos, uno o mas (huevo, pescado, fresa, cítricos)

Seno materno: seno materno durante 6 meses

Atopia familiar: solo se toma en cuenta a los padres siendo el dato de mayor peso

Alérgenos: contacto con uno o mas de polvo, peluches, animales, flores de ornato.

Vomito: expulsión de alimento por la boca

Diarrea crónica: aquella que dura más de 4 semanas

Tos crónica: Tos que dura más de 3 semanas

Disnea: falta de aire al alimentarse, llorar o correr

Cianosis: coloración azulada de la piel

Rinitis alérgica : clasificación de acuerdo a síntomas

Dermatitis atópica: lesiones en piel desencadenadas por algún alérgeno

Radiografía de tórax: se observa tipo de patrón que existe

SEGD se delimita grado de ERGE

IgE sirve para valorar si hay alergia, se toma de referencia e valor para su edad

Eosinofilia: eosinófilos en sangre periférica mayor de 4%

Panel viral, atípicos, precipitinas: se reportan positivo o negativos

Endoscopia: grado de lesión en esófago o estómago

Broncoscopio: establecer daño encontrado (edema, cuerpo extraño, secreciones)

Electrocardiograma, ecocardiograma sin son normales

Grado de nutrición: peso y talla de acuerdo a las gráficas de CDC

Diagnóstico se concluye diagnóstico en base a la ley de Enfermedades

VII . LIMITANTES DEL ESTUDIO

Por falta de metodología diagnóstica en la institución los estudios que no se pudieron realizar para asociar algunas enfermedades como son Precipitinas en pacientes con reflujo y sibilancias, para descartar alergia a las proteínas de la leche, por otro lado la literatura menciona que en silbantes persistentes la primera causa es viral, sin embargo dado que los pacientes que acudían ya llevaban mas de un evento de sibilancias, no se pudo corroborar la etiología viral, además no había reactivo para panel viral, ni atípicos por lo que fue otra limitante. La aceptación del protocolo se recibió hasta junio, por lo que los estudios no pudieron tener costo como protocolo a cuenta del hospital y los familiares tuvieron que pagar, siendo algunos caros. En realización con imagenología para ERGE, la mayoría fue realizada fuera del instituto, ya que no se contó con este recurso diagnóstico.

VIII.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

En las investigaciones en que participen seres humanos es indispensable su consentimiento informado por escrito.

Es importante indicar si los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

Cuando se realice el estudio el familiar encargado del paciente debe tener seguridad y bienestar.

Este estudio se realizó de forma observacional, por lo que no se realizó consentimiento informado, los estudios realizados en hospitalización, se dio la información por el médico responsable del paciente indicando el valor terapéutico del estudio invasivo, con los riesgos y complicaciones que podrían presentarse, el consentimiento informado y la firma fue autorizado por el representante legal del menor.

IX MANEJO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La captura de la información se realizó a través del paquete estadístico SPSS versión 10 con análisis de estadística descriptiva

a. Estadística descriptiva.

El tratamiento que se le dio a las variables fue de acuerdo al tipo y distribución de cada una de ellas, así pues, en el caso de las variables de tipo nominales, dicotómicas y ordinales se utilizó frecuencias relativas o porcentajes.

En principio se realizó un análisis exploratorio en donde se incluyeron todos los pacientes y posteriormente se efectuó un análisis de subgrupos es decir, análisis estratificado en donde se pudo desglosar cada factor de riesgo asociado a sibilancias en cada grupo de edad y posteriormente la relación que tenía con el diagnóstico final.

La prevalencia calculada fue la de período, la cual se define como la proporción resultante de los casos de pacientes menores de 5 años con sibilancias que se atendieron en esos 6 meses dividido entre el número de pacientes que se atendieron en esos 6 meses por parte de neumología pediátrica, en los servicios urgencias, de consulta externa y hospitalización, además de que se realizó por cada uno de los servicios respectivamente.

X.-FACTIBILIDAD, INFRAESTRUCTURA, Y RECURSOS HUMANOS

El estudio no pudo realizarse en forma satisfactoria al no poder ofrecer diferentes estudios en forma gratuita ya que fueron autorizados por la subdirección de servicios auxiliares de diagnósticos y paramédicos en junio y el protocolo concluía a finales del mismo mes, por lo que los padres se hicieron cargo de los gastos, por otro lado no contamos con estudios como panel viral, PCR para

XII . RESULTADOS

En el periodo del 1º de enero al 30 de junio de 2007 fueron vistos en el servicio de neumología pediátrica del INER 217 menores de 5 años, 155 (71.4%) fueron vistos por consulta externa, 49 (22.5%) ingresados por urgencias y 13 (6.1%) por consulta externa, no se encontró el expediente de 10 pacientes, 94 (43.3%) fueron vistos por alguna patología que no les condicionaban sibilancias, Los resultados de los pacientes con sibilancias fueron los siguientes:

De 217 pacientes menores de 5 años 104/217 (47.9%) fueron no silbantes, 50 /217(23%) silbantes transitorios, 22/217 (19.1 %) silbante persistente, 41/217 silbante tardío (19%) (Tabla y grafica1)

Fueron 113 (52%) pacientes los que presentaron uno o mas eventos de sibilancias 61 del sexo masculino (54 %) , 52 sexo femenino (46%), 38/113 (33.6%) menores de 2 años, 21 (55.2%) sexo masculino, 17 (44.8%) femenino, 75/113 (66.4%) de 2 a 5 años de edad ,40 del sexo masculino (53.3%), 35 sexo femenino (46.7%).

La media de edad en meses de los 113 pacientes fue de 33.1 en el sexo femenino, 30.6 en el sexo masculino.

La prevalencia de los pacientes con sibilancias en el periodo estudiado fue de 31.5 por cada 1000 (31.5 /1000).

Los factores de riesgo encontrados fueron:21 pacientes (18.6%) ameritaron oxigeno al nacimiento (tabla 2), 56 (49.5%) de la gesta II, 13 pacientes (11.5%) fueron prematuros (tabla 2), 63 pacientes (55.7%) no tuvieron historia familiar de atopía (tabla 3), 73 pacientes (64.6%) tienen antecedente de tabaquismo pasivo (tabla 4), 84 pacientes (74.3%) tuvieron contacto con alérgenos (Tabla 4), 94 (83.2%) fueron alimentados al seno materno (tabla 5), hubo trasgresión alimentaría en 72 pacientes (63,7%) (Tabla5)

Los síntomas acompañantes (Tablas 6,7,8) fueron: solo 4 pacientes (3.5%) tuvieron fiebre, 5 (4.4%) conjuntivitis, 55 pacientes (48.7%) rinitis, 31 pacientes (27.4%) dermatitis atópica, 5 pacientes (4.4%) presentaron diarrea crónica, 33 pacientes (29.2%) tuvieron vomito postpandrial, 12 pacientes (10.6%) presentaban disnea al alimentarse o al realizar actividad , cianosis en 7 pacientes

(6.2%), se encontró como síntoma acompañante en un alto porcentaje a la tos crónica en 72 pacientes (63.7%).

En los estudios de laboratorio y gabinete se encontró lo siguiente: Aumento de IgE en 43 pacientes (38.1%), eosinofilia en 44 pacientes (38.9%), la radiografía de tórax se encontró que en 42 pacientes (37.2%) era de mala técnica, 22 (19.5%) fueron normales, 32 (28.3%) sobredistensión, 2 bronquiectasias (1.8%), radiopacidad en 1 paciente (0.9%), patrón micronodular y reticular en 2 pacientes respectivamente (1.8%), cardiomegalia en 4 pacientes (3.5%), en 5 pacientes se observa aumento de la silueta tímica (4.4%).

La SEGD se realizó en 42 pacientes (37.1%), de los cuales solo 7 se reportaron negativas (6.1%), 8 grado I (7.1%), grado II en 17 pacientes (15%), grado III en 7 pacientes (6.2%), 2 grado IV (1.8%), ERGE y retardo en vaciamiento gástrico en 1 paciente (0.9%).

En 6 pacientes se tomaron PCR en secreción nasofaríngea, de los cuales se reportó positivo en 1 paciente (0.9%), panel viral solo se tomó en dos pacientes (1.8%), no se realizaron pruebas cutáneas durante el estudio, se tomaron precipitinas en pruebas cutáneas en 3 pacientes (2.7%), donde uno fue positivo (0.9%), en 4 pacientes se tomaron electrolitos (3.6%), donde se reportaron positivos en 2.

Se tomó electrocardiograma en 7 pacientes (6.2%), siendo anormal en 4 pacientes (3.5%), se realizó ecocardiograma en 8 pacientes (7%), de los cuales se encontraron cardiopatía en 4 pacientes.

Se realizó a un paciente (0.9%) endoscopia encontrando esofagitis, a 13 pacientes (11.5%) se realizó broncoscopia, siendo normal en 2 (15.3%), en 2 (15.3%) se reportó edema, 4 tuvieron cuerpo extraño (30.6%), 4 lipofagos positivos (30.6%), 1 papilomatosis (0.9%),

En el estado nutricional predominaron niños eutróficos en 81 pacientes (71.7%), 31 pacientes estaban desnutridos (27.4%), 1 paciente obeso (0.9%).

Los diagnósticos generales en los 3 grupos se reportaron (Tabla 9): 22 pacientes sin diagnóstico (14.1%), 43 pacientes con asma (38.1%), 20 con ERGE (17.7%), 5 con hiperplasia de timo asociado a ERGE (4.4%), 5 asma asociada a ERGE (4.4%), 1 DBD más ERGE (0.9%), 1 con ERGE más cuerpo extraño (0.9%), 3 con cardiopatía congénita (2.7%), 2 fibrosis quística (1.8%), 1 alergia a las proteínas de la leche (0.9%), ERGE más HAP en un paciente (0.9%).

De acuerdo a los fenotipos para asma, los hallazgos fueron los siguientes:

SIBILANCIAS TRANSITORIAS:

En 50 pacientes con sibilancias transitorias (43.9%), predominó sexo masculino en 28 pacientes (56%) (Tabla 11), 12 pacientes ameritaron oxígeno al nacimiento (24%), gesta II en 28 pacientes, 8 fueron prematuros (16%), 29 (58%) no tenían familia con datos de atopia, 23 pacientes (46%) tenían tabaquismo pasivo (Tabla 12), 30 (60%) contacto con uno o más alérgenos (Tabla 12), 26 pacientes (52%) trasgresión alimentaria. De los síntomas acompañantes: 3 fiebre, 2 conjuntivitis, 9 pacientes con rinitis (18%), 6 dermatitis (12%), 2 con diarrea crónica y 21 (42%) con vómito, disnea en 6 pacientes (12%), cianosis en 5 (10%), 31 pacientes (62%) tenían tos crónica. Los estudios reportaron: 5 pacientes con IgE elevada (10%), 8 eosinofilia (16%), la radiografía presentaba sobre distensión en 10 pacientes (20%), en 5 pacientes se encontró aumento en la silueta tímica, se tomaron 29 SEG D, solo una fue normal, predomina grado II en 14 pacientes (28%), se realizó estudio para atípicos en 3 pacientes (6%), uno reportado positivo, un estudio para panel viral negativo (2%), precipitinas en piel a un paciente resultando positivo, electrocardiograma a 4 (8%), donde se encontró alteración en 3, 6 (12%) ecocardiogramas reportando 3 (6%) con cardiopatía, se realizó un estudio de electrolitos en sudor resultando negativo, no se realizaron endoscopias en este grupo, broncoscopia en 9, solo una normal, 2 edema (4%), 3 cuerpo extraño (6%), 3 (6%) lipofagos positivos.

Su estado nutricional fue: 22 pacientes con desnutrición (44%), 1 paciente (2%) obesa.

Los diagnósticos encontrados fueron ERGE en 18 pacientes (36%), 6 (12%) faltaron estudios, hiperplasia de timo y ERGE en 5 pacientes (10%), 3 con

cardiopatía congénita (6%), 2 asma (4%), 2 cuerpo extraño (4%), 2 ERGE y asma (4%), 2 sin diagnóstico, 2 dejaron de acudir, 1 alergia a las proteínas de la leche (2%), 1 cuerpo extraño más ERGE, 1 ERGE más HAP, 1 displasia bronco pulmonar (2%). (Tabla 13)

SIBILANCIAS PERSISTENTES

En este grupo se catalogaron a 21 pacientes (tabla 14), 5 ameritaron oxígeno al nacer (23.8%), 3 prematuros, 13 (61.9%) sin atopia familiar, 15 (71.4%) tabaquismo pasivo (tabla 16), 17 (81%) en contacto con uno o más alérgenos, 13 con trasgresión alimentaria (61.9%).

Los síntomas acompañantes fueron: 3 pacientes tenían diarrea crónica (14.3%), 8 pacientes con vómito (38%), 4 pacientes disnea (19%), 12 con tos crónica (57%).

Se reportaron los siguientes resultados: IgE aumentada en 4 pacientes (19%), eosinofilia en 2 pacientes (9.5%), en la radiografía se observó sobre distensión en 8 pacientes (38.1%), bronquiectasias en 2 pacientes (9.5%), no se realizaron panel viral, atípicos, precipitinas ni pruebas cutáneas, se tomaron 3 electrolitos en sudor (14.3%) reportando 2 positivos (9.5%).

La SEGDA se realizó en 4 pacientes una se reportó normal, 3 grado II (14.3%), 1 grado III, se tomó un electrocardiograma el cual estaba normal (4.8%), se tomaron 2 ecocardiogramas, uno con cardiopatía (4.8%), se realizó una endoscopia reportando esofagitis, se realizaron 4 broncoscopias encontrando 1 normal, 1 cuerpo extraño (4.8%), 1 lipofagos positivos (4.8%), 1 con papilomatosis (4.8%). Se encontraron 4 pacientes con desnutrición.

Diagnóstico: 10 pacientes se quedaron sin diagnóstico, dejando de acudir a la consulta, siendo un porcentaje alto no diagnosticados (46.5%), las enfermedades reportadas fueron ERGE más asma en 2 pacientes (9.5%), ERGE 2 pacientes, asma 2 pacientes, fibrosis quística (FQ) 2 pacientes (9.5%), 1 paciente cuerpo extraño, 1 papilomatosis, 1 cardiopatía más ERGE (9.5%). (Tabla 16)

SILBANTE TARDIO (SILBANTE PERSISTENTE ATÓPICO)

Fueron 41 pacientes con sibilancias tardía llamada también por algunos autores silbante persistente atópica (Tabla 17), encontrando como factores de riesgo: ligero incremento en sexo femenino 21 (51%), gesta I en 20 pacientes (48.8%), 2 ameritaron oxígeno al nacer (4.9%), 20 pacientes con antecedentes familiares de atopia (49.8%) (Tabla 18), 36 pacientes tabaquismo pasivo (87.8%) (Tabla 19), 34 pacientes con rinitis alérgica (82.4%) (Tabla 21), 23 pacientes con dermatitis (56.1.%) (Tabla 21).

Dentro de los estudios de laboratorio, 34 (82.9%) tenían IgE elevada (tabla 20), 33 eosinofilia (80.5%) (Tabla 20), la radiografía con sobredistension en 14 pacientes (34.1%) ,se tomaron 6 SEG, 5 reporte negativas, 1 con ERGE grado I. Los diagnósticos encontrados fueron asma en 39 pacientes (95%), 2 faltaron estudios, cabe mencionar que los pacientes con asma asociada a otra patología se englobaron en causas de sibilancias persistentes porque no cumplía criterios para sibilancias tardías(Tabla 22).

XIII .- DISCUSIÓN

La presencia de sibilancias en la población menor de 5 años es una causa frecuente de atención en consulta externa y hospitalización dentro del INER, la literatura internacional reporta que cerca del 25-30% de los niños presentan algún episodio antes de su primer año y más del 40% de los niños menores de 6 años lo presentaron alguna vez en la vida, lo que nosotros encontramos es que el 52% de los pacientes menores de 5 años presentan sibilancias, de estos solo 8 pacientes (7%) eran menores de 1 año

Debido a que se desconoce la prevalencia, causa frecuente en la población pediátrica y que no se cuenta con un abordaje para llegar al diagnóstico, ni un cuestionario estandarizado para la base de datos, las variables se enfocaron a conocer datos que nos orientaran a las patologías más frecuentes que nos condicionan sibilancias, siendo la etiología diversa.

Dentro del estudio se tuvieron algunas dificultades, en primer lugar el tiempo, el estudio fue realizado en un periodo corto de 6 meses, la literatura reporta estudios realizados hasta en 10 años, con un gran número de pacientes, sin embargo se pudieron obtener datos interesantes

La prevalencia de pacientes con sibilancias en menores de 5 años fue de 31.5 por cada 1000. (3.5/1000), lo cual corresponde con la literatura, que reporta que el 30-40% de pacientes menores de 5 años han presentado un episodio de sibilancias a lo largo de su vida.

La población menor de 5 años que presenta sibilancias tiene exposición temprana a alérgenos y tabaquismo, predominio sexo masculino, gesta II, se observó que el 63.7% de la población estudiada presenta tos crónica.

De los 113 pacientes menores de 5 años que presentaron sibilancias se observó que la primera causa condicionante es asma en 43 pacientes (38%), le sigue ERGE con 20 pacientes (17.7%), siendo estas dos patologías las que se encuentran con mayor frecuencia.

Se observó que el ERGE por sí solo puede condicionar episodios de sibilancias, así mismo se encontró que dicha patología, tiene asociación a otras como:

Hiperplasia de timo, asma, cardiopatías congénitas, DBP, HAP y cuerpo extraño, por lo que es una enfermedad subdiagnosticada.

Silbante transitorio: Predomina el sexo masculino, producto de la gesta II, tienen pocos datos de atopia familiar, contacto con alérgenos y tabaquismo pasivo 23 (46%), aunque es menor en relación a los otros dos grupos, se reportó en forma importante casi en la mitad de los pacientes, lo que concuerda con la literatura que reporta que la primera causa es asociada a tabaquismo materno, sin embargo, no se pudo delimitar causa efecto, puesto que no contamos con cotinina.

El síntoma acompañante más frecuente es tos crónica, seguida de vómito, la causa más frecuente en este grupo es ERGE lo cual es diferente a la literatura extranjera, pudiendo influir quizás el estado socioeconómico, nivel de vida o que en otros países el diagnóstico de ERGE está subdiagnosticado, cabe mencionar que no a todos los pacientes se realizó SEG, solo los que mostraban síntomas sugestivos o no mejoraban con tratamiento, por lo que de haber realizado a todos los pacientes quizás el número hubiera sido mayor, llama la atención que el 15% de todos los niños tuvieron ERGE GII, le sigue grado III. Una de las razones por las que se solicitaron pocos fue que el instituto no contaba con el estudio, por lo que se realizó por fuera, lo cual fue costoso. La literatura reporta baja especificidad y sensibilidad, sin embargo nosotros encontramos de 42 estudios se reportan solo 7 negativos y el 83% positivo, por lo que valdría la pena valorar nuevamente ya que es un estudio rápido, no invasivo.

Reporta la literatura que el ERGE tiene una asociación con alergia de las proteínas de la leche hasta en un 40%, lo cual seguramente en nuestro estudio quedó subdiagnosticado, pues solo a pocos pacientes se les tomaron precipitinas, reportando positivas en una paciente, de 3 estudios realizados.

Sibilancias persistente: Grupo donde se encontraron menor cantidad de pacientes, 22 (19.4%). Se observa más pacientes del sexo masculino, predomina el tabaquismo 15/21 (71.4%), siendo que la literatura reporta que no es tan frecuente el tabaquismo en este grupo de pacientes, predominando en el transitorio, sin embargo, nuevamente no se pudo relacionar causa efecto, por no tener reactivo de cotinina, lo cual hubiera sido importante, por lo que valdría la

pena realizar un estudio donde se realicen estudios pertinentes para encontrar dicha relación. Reporta la literatura que la primera causa en este grupo es por infecciones virales, sin embargo, en nuestro estudio no se pudo corroborar ya que de estas la más frecuente es bronquiolitis, se presenta hasta en el 80% de pacientes menores de 2 años, es una enfermedad estacionaria presentándose con mayor frecuencia en invierno y el estudio se realizó a finales del mismo, otra causa por la que no se realizó diagnóstico es porque los pacientes al llegar al instituto ya habían presentado más de un evento de sibilancias, siendo esto por ser un hospital de 3er nivel, de referencia, donde se ven complicaciones, por lo que al momento de llegar si la causa había sido la infección, solo se trató la secuela de inflamación bronquiolar, la literatura reporta que solo hasta la 2ª semana del cuadro infeccioso el cultivo viral de secreción nasofaríngea es positivo.

En cuanto a los diagnósticos encontrados se observa que la etiología es variable, encontrando Asma, ERGE, Asma más ERGE, Cuerpo extraño, Fibrosis quística, Papilomatosis, cabe mencionar que fue el grupo donde mayor problema se encontró en cuanto a faltantes 10 no tenían diagnóstico, por abandonar el estudio.

En el último grupo de acuerdo a como la literatura lo describe, son el grupo de pacientes que serán asmáticos en la etapa de adultos, hubo ligero predominio en sexo femenino (51.2%), contacto con alérgenos, tabaquismo en 87.8% (36 pacientes), predomina gesta I en 20 pacientes (48.8%), fue el grupo donde más había datos de atopia en los padres, 20 pacientes (49.8%), se encontró rinitis y dermatitis, 34 (82.4%) y 23 (56.1%) respectivamente. Dentro de los estudios de laboratorio, 34 tenían IgE elevada para su rango de edad, 33 eosinofilia (80.5%), la radiografía con sobre distensión en 14 pacientes (34.1%), se tomaron 6 SEG, 5 reporte negativas, 1 con ERGE grado I.

Los diagnósticos encontrados fue asma en 39 pacientes (95%), 2 faltaron estudios, cabe mencionar que los pacientes con asma asociada a otra patología se englobaron en causas de sibilancias persistentes porque no cumplía criterios

para sibilante tardío, encontrando una relación importante con lo reportado en la literatura

Considero que a pesar de las limitantes, obtuvimos buenos resultados en el estudio, aunque fue corto, hubo buen número de pacientes, sin embargo, debe seguirse investigando más acerca de las sibilancias, ya que es un síntoma muy frecuente, que hasta el día de hoy el pediatra no sabe tratar.

En ningún paciente fue posible realizar pruebas de función pulmonar, puesto que en el Instituto no contamos con aparatos que nos permita medirla en este grupo de edad.

XIV .- CONCLUSIONES

- 1.- “ No todo lo que silba es asma”, existe una variedad de enfermedades que condicionan sibilancias, que son mal diagnosticadas y mal tratadas.
- 2.- De los pacientes menores de 5 años, la mitad acude a este instituto por haber presentado eventos de sibilancias
- 3.- Mas del 90% que acudieron a este instituto por presentar sibilancias, habían sido previamente mal diagnosticados por médicos generales y pediátricos, esto nos traduce que el pediatría no sabe abordar al paciente con sibilancias, lo cual es importante para promover la educación medica, sabiendo que la medicina actual es preventiva y educativa
- 4.- Este estudio fue importante ya que se investigaron las causas de un padecimiento que es muy frecuente y que no se sabe abordar, sin embargo considero que debe continuarse investigando acerca de la población en estudio.
- 5.- Dado que era un estudio muy extenso, faltaron muchas cosas por investigar, como asociación de patologías pulmonares y extrapulmonares
- 6.- Se necesitan mas estudios sobre sibilancias en el niño menor de 5 años, que nos permitan conocer mas sobre las causas, para llegar a un diagnostico temprano
- 7.- Se necesita equipo necesario para medir la función pulmonar estos pacientes.
- 8.- Lo que encontramos en este estudio comparado con la estadística extranjera, puesto que aquí en México hay muy poco escrito, es similar en cuanto a factores de riesgo como tabaquismo y asma que predomina en el silbante tardío, como esta reportado, sin embargo en el silbante transitorio las enfermedades encontradas en nuestro trabajo la primera es ERGE, lo que es diferente a lo publicado, donde se menciona que la primera causa es viral.
- 9.- Consideramos que la clasificación de fenotipos de asma es adecuada en cuanto al abordaje de los grupos, no así en las enfermedades reportadas, las cuales son subdiagnosticadas, que conllevan a un mal diagnostico y tratamiento
- 10.- El objetivo principal del estudio se cumplió, determinando la frecuencia y causas de sibilancias en la población menor de 5 años.

- 16.- Mura Muraro mA, Giampietro P, Galli E, Soy formulas and non bovinemilk. Ann Allergy Asthma Immunolog 2002, 89 (suppl) 97-101.
- 17.- Committee on nutrition Soy protein-based formulas: recommendation for use in infants feeding. Pediatrics 1998; 101: 148-153
- 18.- Committee on nutrition hypoallergenic infant formulas. Pediatrics 2000; 106: 346-349, Roma GiampietroP.
- 19.- Bancallari E, Wilson –CosteloD, Iben SC, Management of infants with bonchopulmonary dysplasia in Nrth America Early Hum Dev 2005.
- 20.- Shaw N.J, Kotecha, S Management of infants with chronic lung disease of prematurity in the United Kingdom. Early
- 21.- Arana A, Hauser B, Hachimi-Idrissi, S, Vandempias, Management of ingested foreing bodies in childhood and review of the literature. Eur J Pediatric 2001:160: 468-72.
- 22.- Rocholl C. Gerber C, Daly, DalyJ: Adenoviral infections in childrens: The impact of Rapid Diagnosis, Pediatrics, 113, 5, 2004.
- 23.- Gurjan F, Kiral A, Dagli E, Karakoc F. The effect of passive smoking on the development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. Eur J Epidemiol 2000; 160: 468-72.
- 24.- Kattan M Epidemiologic evidence of increased airway reactivity in children with history of bronchiolitis. J. Pediatr 1999, 135; 8-13
- 25.- Furuya Meguro Maria Elena , Hernandez Alvidrez Elizabeth, Enfermedades respiratorias Pediatricas, Manual Moderno, Mexico DF, 2002.

Tabla 1.- POBLACION MENOR DE 5 AÑOS

SIBILANCIAS	Frecuencia	Porcentaje
NO SILBANTE	104	47.9
SILBANTE TRANSITORIO	50	23
SILBANTE PERSISTENTE	22	10.1
SILBANTE TARDIO	41	19
Total	217	100

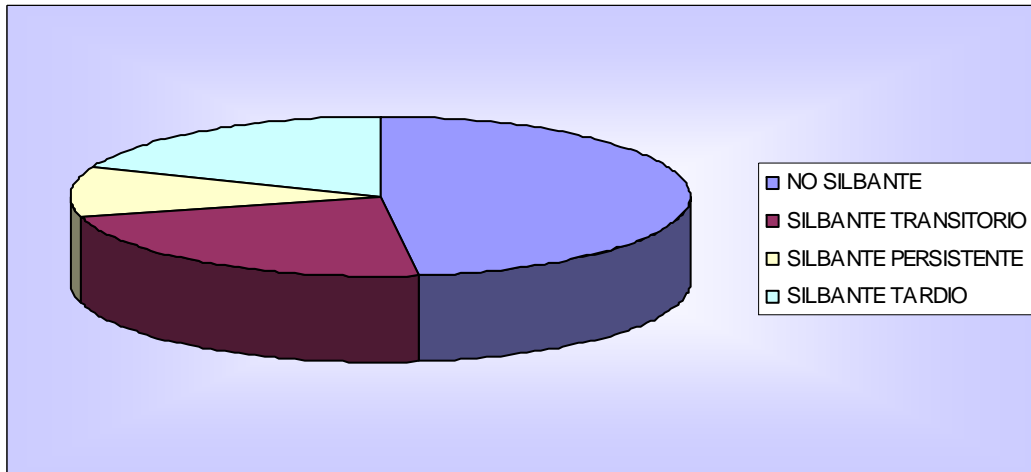


TABLA 2.- O2 Y PREMATUREZ , VMA PACIENTES CON SIBILANCIAS

O2 al nacer	frecuencia	Porcentaje
SI	21	18.5
NO	92	81.5
PREMATUREZ	Frecuencia	Porcentaje
SI	13	11.5
NO	100	88.5
VMA nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	5.3
NO	107	94.7
Total	113	100

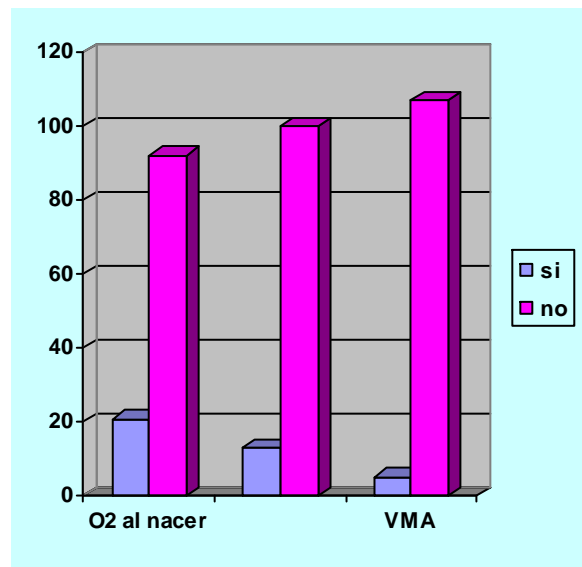


TABLA 3 .- ATOPIA FAMILIAR

ATOPIA FAMILIAR	Frecuencia	Porcentaje
NO TIENE	63	55.8
PADRE O MADRE ASMÁTICO	20	17.7
PADRE O MADRE CON RINITIS	22	19.5
PADRE O MADRE CON DERMATITIS	6	5.3
AMBOS PADRES ASMÁTICOS	2	1.8
Total	113	100

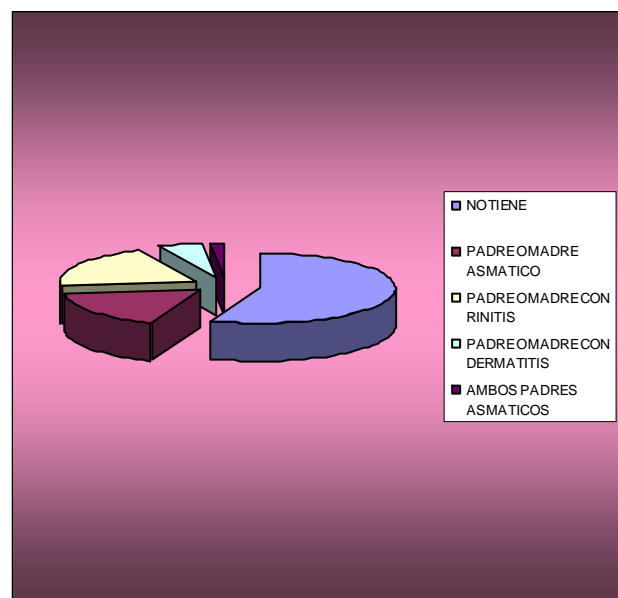


TABLA 4.- TABAQUISMO PASIVO Y ALERGENOS EN CASA

TABAQUISMO PASIVO	Frecuencia	Porcentaje
SI	73	64.6
NO	40	35.4
Total	113	100
Alergenos en casa	frecuencia	Porcentaje
SI	84	74.3
NO	29	25.7
total	113	100

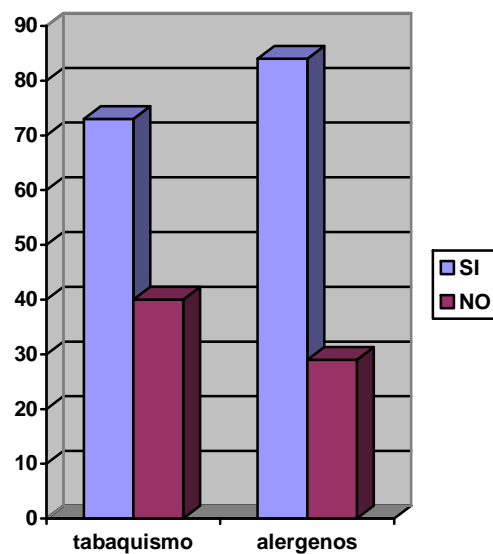


TABLA 5 .- SENO MATERNO DURANTE 6 MESES Y TRANGRESION ALIMENTARIA

Seno materno mas de 6 meses	frecuencia	Porcentaje
SI	94	83.2
NO	19	6.8
Total	113	100
Transgresión alimentaria	Frecuencia	Porcentaje
SI	72	63.7
NO	41	36.3
Total	113	100

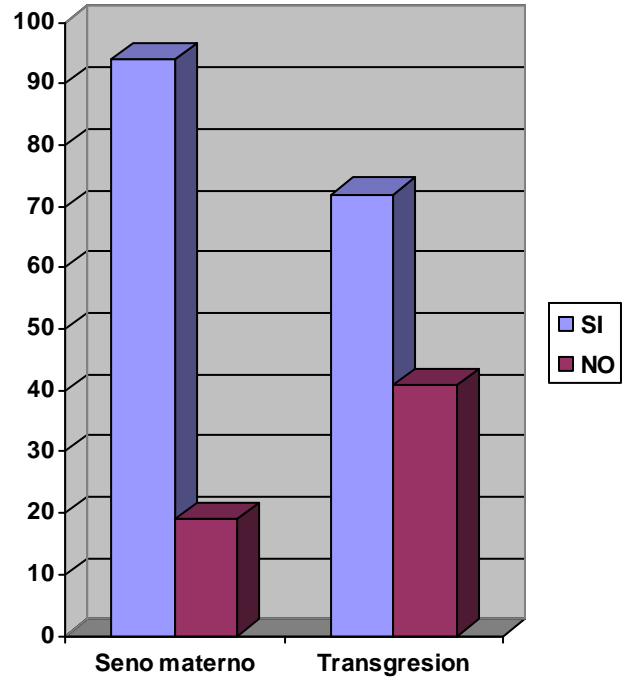


TABLA 6.- SINTOMAS ACOMPAÑANTES

Fiebre	frecuencia	Porcentaje
SI	4	3.5
NO	109	96.5
Total	113	100
Conjuntivitis	frecuencia	Porcentaje
SI	5	4.4
NO	108	95.6
Total	113	100

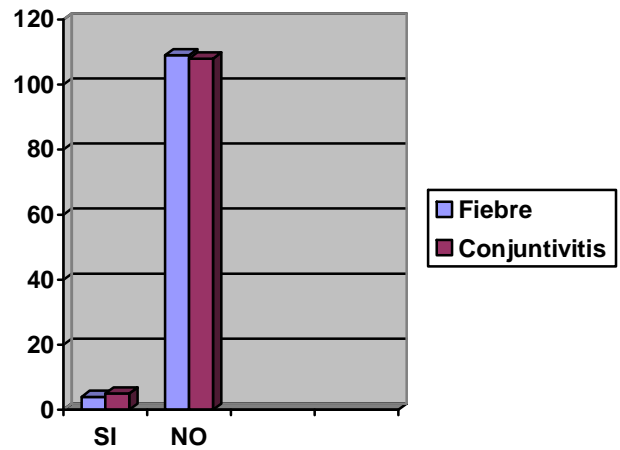


TABLA 7.- RINITIS Y DERMATITIS ATOPICA

Rinitis alérgica	frecuencia	Porcentaje
SI	55	48.7
NO	58	51.3
Total	113	100
Dermatitis atópica	frecuencia	Porcentaje
SI	31	27.4
NO	82	72.6
Total	113	100

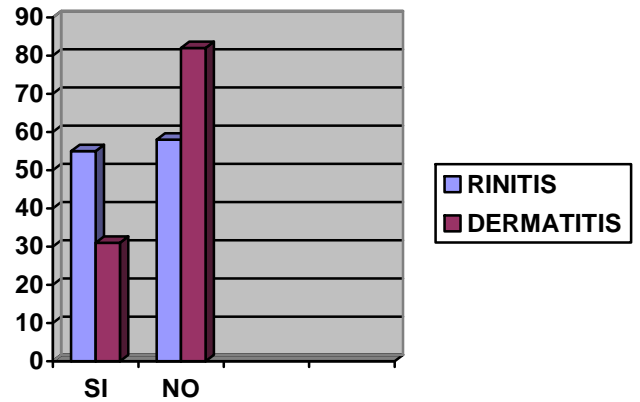


TABLA 8. DIARREA Y VOMITO

Diarrea crónica	frecuencia	Porcentaje
SI	5	4.4
NO	108	95.6
Total	113	100
Vomito	frecuencia	Porcentaje
SI	33	29.2
NO	80	70.8
Total	113	100

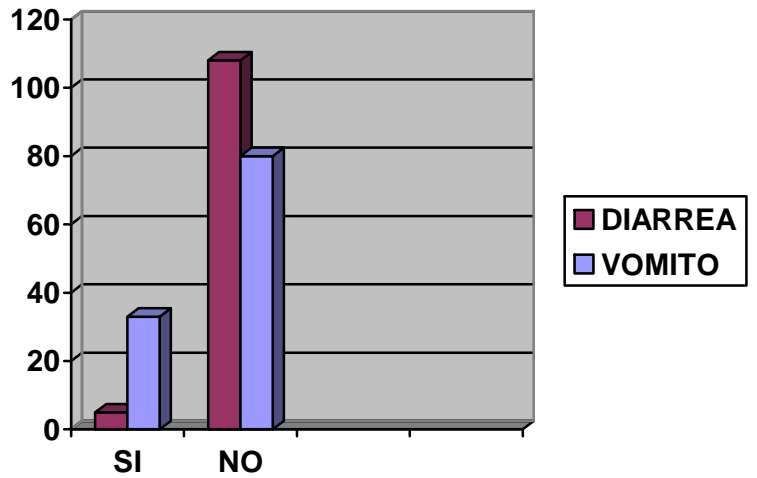


TABLA 9.- DIAGNOSTICOS

DIAGNOSTICOS	frecuencia	porcentaje
SIN DX	4	3.5
DEJO DE VENIR	6	5.3
FALTAN ESTUDIOS	12	10.6
ERGE Y ASMA	5	4.4
ERGE	20	17.7
ASMA	43	38.1
DBP Y ERGE	1	0.9
FQ	2	1.8
CUERPO EXTRAÑO	3	2.7
PAPILOMATOSIS	1	0.9
CARDIOPATIA CONGÉNITA	3	2.7
ERGE Y CUERPO EXTRAÑO	1	0.9
ALERGIA A LAS PROTEINA DE LA LECHE	1	0.9
TB PULMONAR	1	0.9
ERGE Y CARDIOPATIA	1	0.9
DBP	1	0.9
ERGE MAS HAP	1	0.9
BRONQUIOLITIS	2	1.8
HIPERPLASIA DE TIMO MAS ERGE	5	4.4
Total	113	100

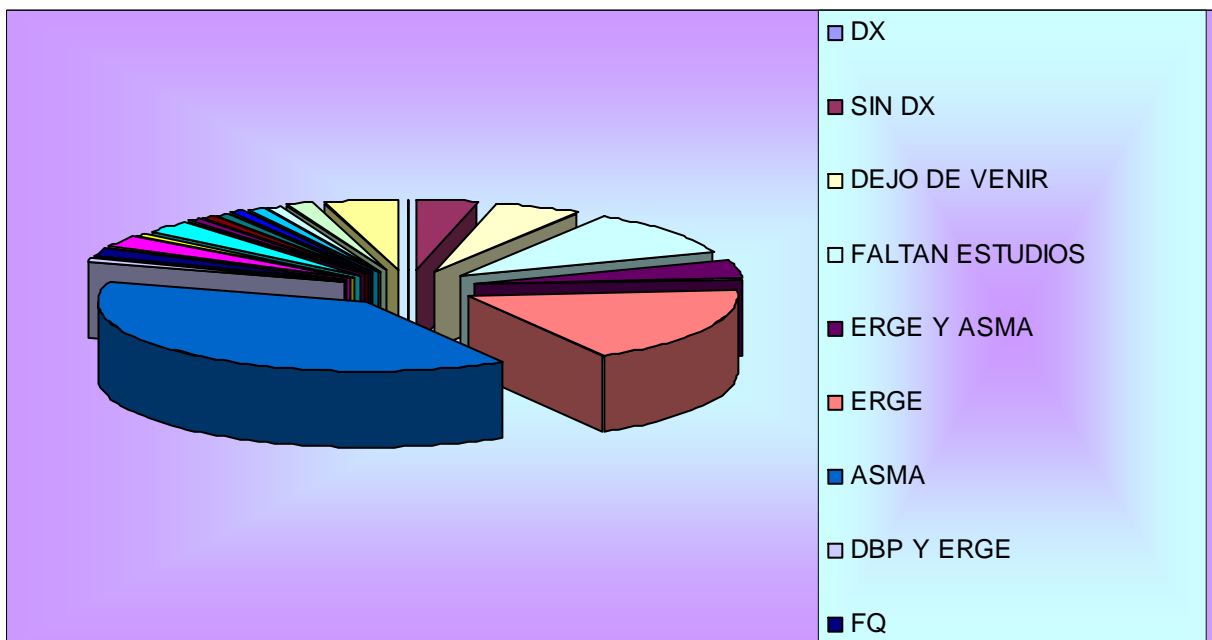


TABLA 10 .- SIBILANCIAS TRANSITORIAS

SERVICIO	frecuencia	porcentaje
CONSULTA EXTERNA	36	72
HOSPITALIZACIÓN URGENCIAS	12	24
HOSPITALIZACIÓN CONSULTA EXTERNA	2	4
Total	50	100

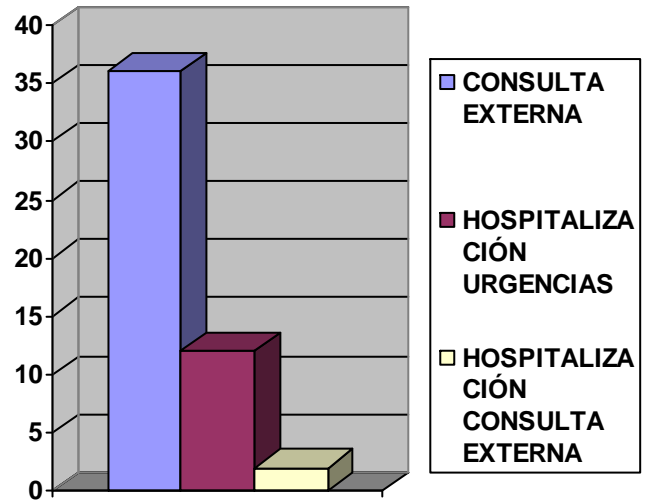


TABLA 11.- FRECUENCIA POR SEXO SIBILANCIAS TRANSITORIAS

SEXO	frecuencia	porcentaje
MUJER	22	44
HOMBRE	28	56
Total	50	100

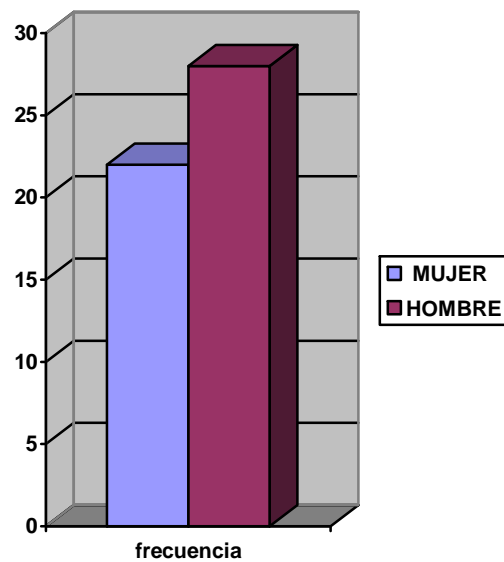


TABLA 12.- ATOPIA FAMILIAR

ATOPIA FAMILIAR	Frecuencia	Porcentaje
NO TIENE	29	58
PADRE O MADRE ASMATICO	5	10
PADRE O MADRE CON RINITIS	14	28
PADRE O MADRE CON DERMATITIS	2	4
Total	50	100

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
SI	23	46
NO	27	54
Total	50	100

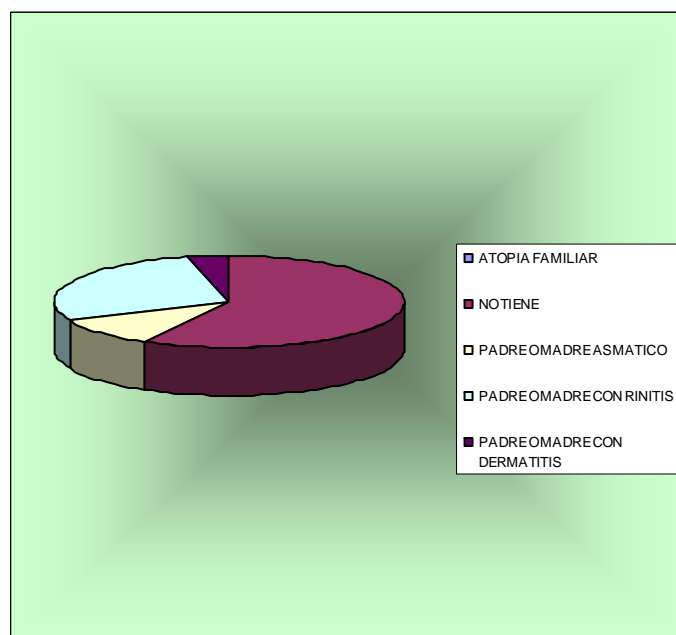
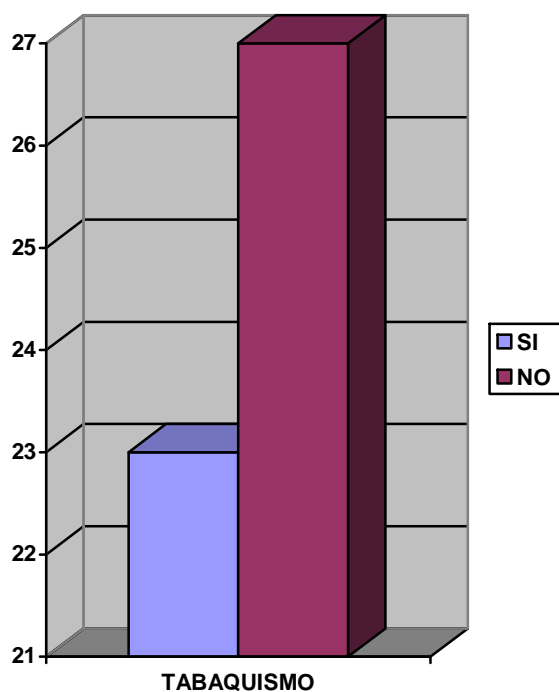


TABLA 13 .- DIAGNOSTICOS MAS FRECUENTES EN SIBILANCIAS TRANSITORIAS

DIAGNOSTICO	Frecuencia	Porcentaje
SIN DX	2	4
DEJO DE VENIR	2	4
FALTAN ESTUDIOS	6	12
ERGE Y ASMA	2	4
ERGE	18	36
ASMA	2	4
DBP Y ERGE	1	2
CUERPO EXTRAÑO	2	4
CARDIOPATIA CONGÉNITA	3	6
ERGE Y CUERPO EXTRAÑO	1	2
ALERGIA A LAS PROTEINA DE LA LECHE	1	2
TB PULMONAR	1	2
DBP	1	2
ERGE MAS HAP	1	2
BRONQUIOLITIS	2	4
HIPERPLASIA DE TIMO MAS ERGE	5	10
Total	50	100

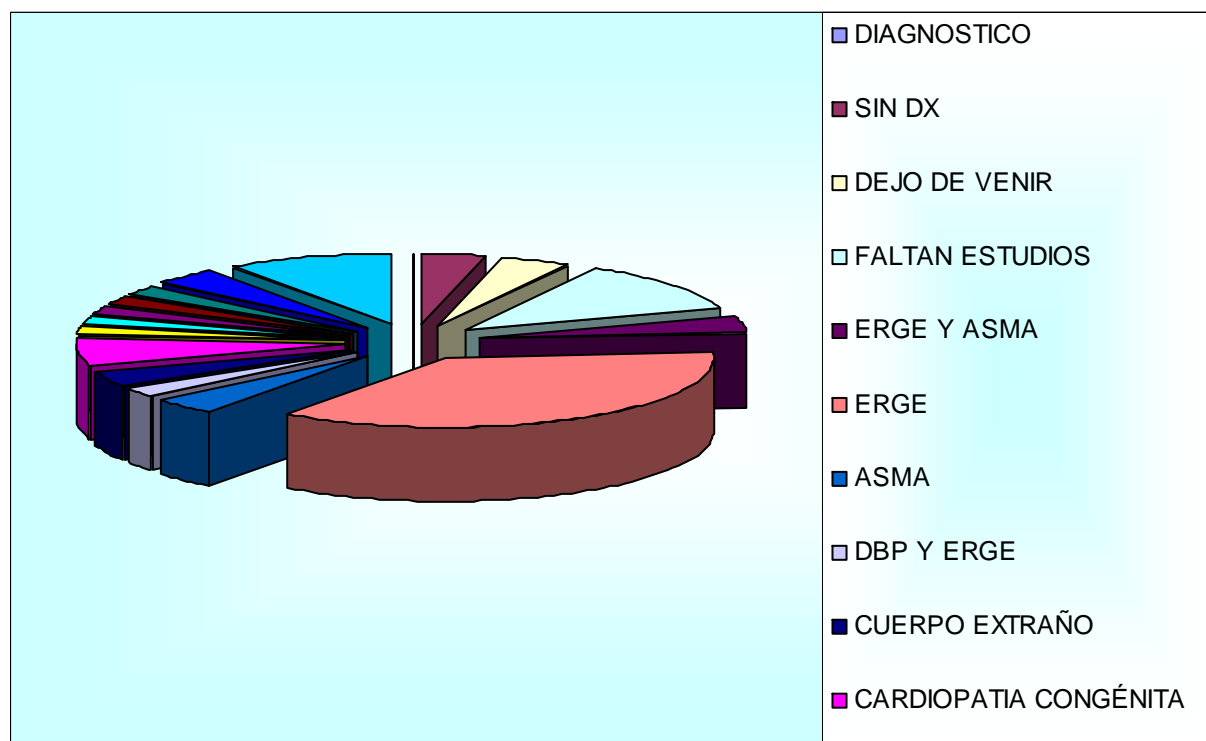


TABLA 14.- SIBILANCIAS PERSISTENTES

FRECUENCIA POR SEXO

sexo	Frecuencia	Porcentaje
MUJER	9	42.9
HOMBRE	12	57.1
Total	21	100

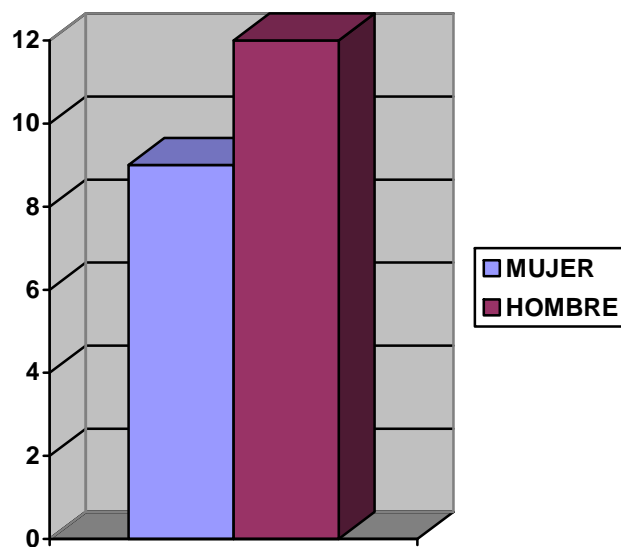


TABLA 16.- TABAQUISMO PASIVO

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
SI	15	71.4
NO	6	28.6
Total	21	100

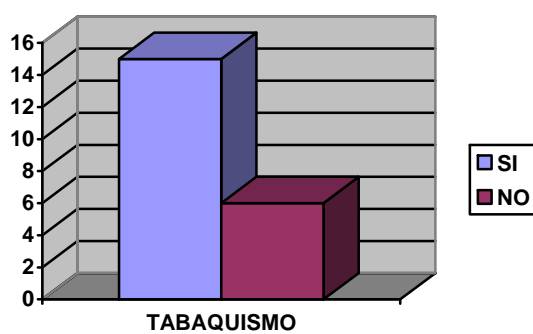


TABLA 16 DIAGNOSTICO DE SILBANTE PERSISTENTE

	Frecuencia	Porcentaje
SIN DX	2	9.5
DEJO DE VENIR	4	19
FALTAN ESTUDIOS	4	19
ERGE Y ASMA	2	9.5
ERGE	2	9.5
ASMA	2	9.5
FQ	2	9.5
CUERPO EXTRAÑO	1	4.8
PAPILOMATOSIS	1	4.8
ERGE Y CARDIOPATIA	1	4.8
Total	21	100

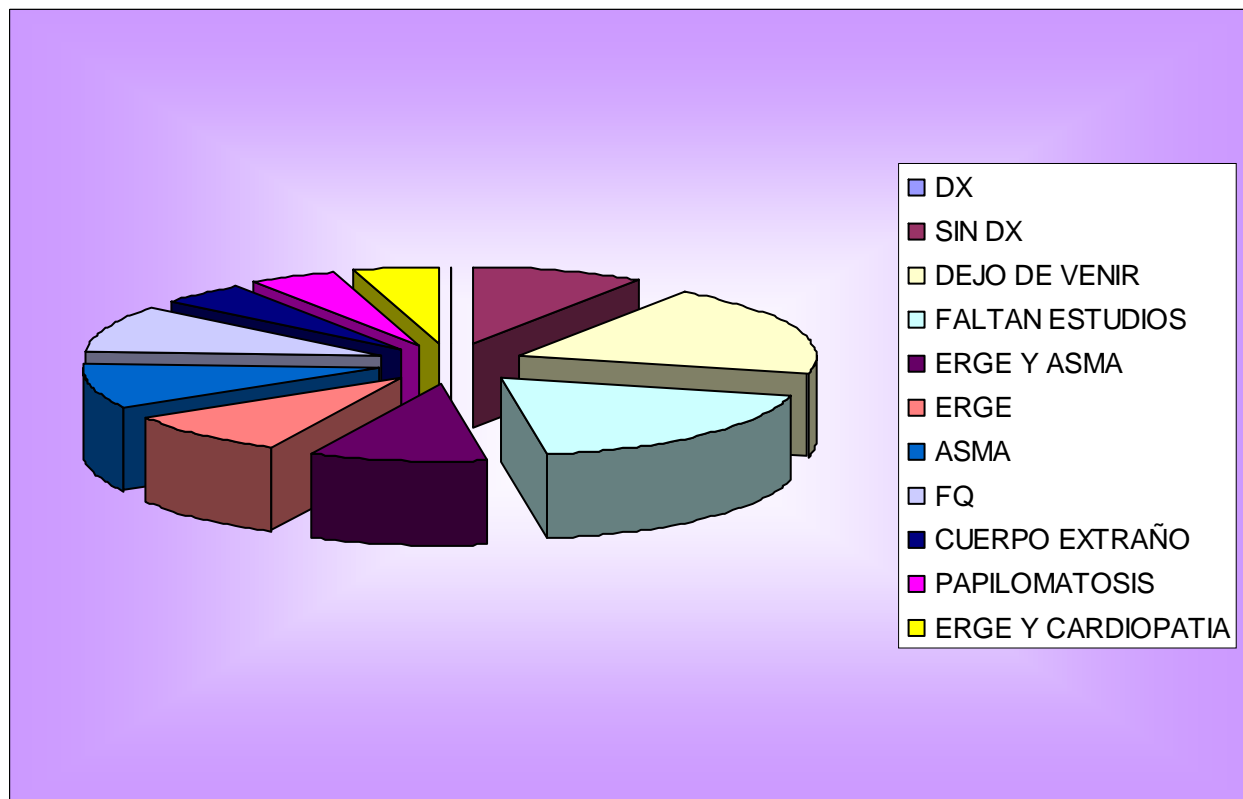


TABLA 17 .- SIBILANCIAS TARDIAS

Sexo	frecuencia	Porcentaje
MUJER	21	51.2
HOMBRE	20	48.8
Total	41	100

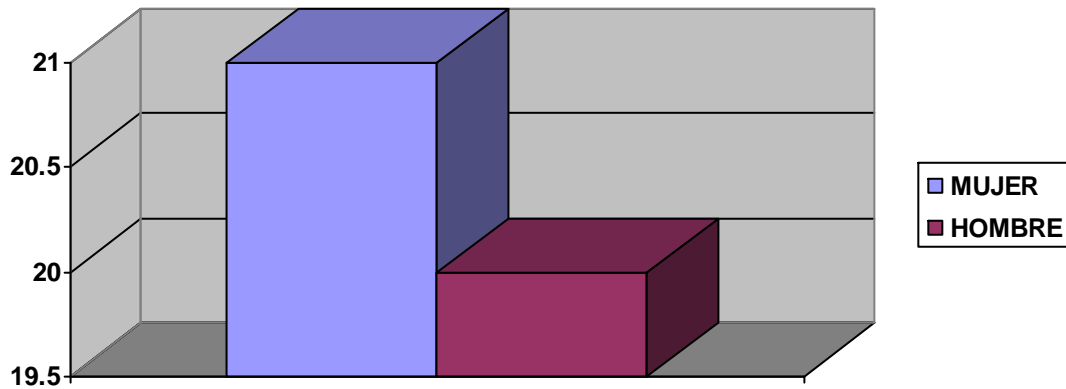


TABLA 18.- ATOPIA FAMILIAR

	frecuencia	Porcentaje
NO TIENE	21	51.2
PADRE O MADRE ASMATICO	12	29.3
PADRE O MADRE CON RINITIS	3	7.3
PADRE O MADRE CON DERMATITIS	4	9.8
AMBOS PADRES ASMATICOS	1	2.4
Total	41	100

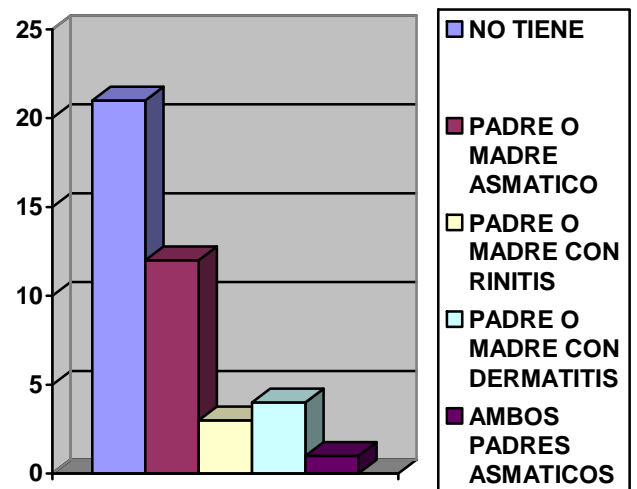


TABLA 19. - TABAQUISMO PASIVO

	frecuencia	porcentaje
SI	36	87.8
NO	5	12.2
Total	41	100

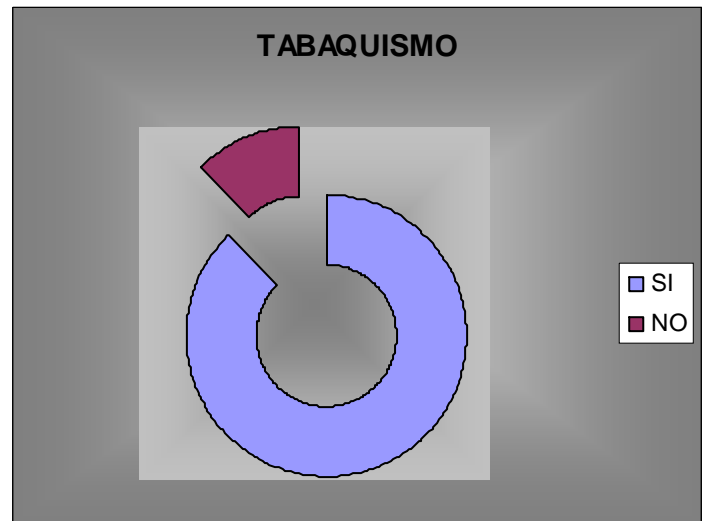


TABLA 20.- IgE ELEVADA Y EOSINOFILIA

IgE elevada	Frecuencia	Porcentaje
AUMENTO	34	82.9
NORMAL	7	17.1
Total	41	100
Eosinofilia	frecuencia	porcentaje
SI	33	80.5
NO	8	19.5
Total	41	100

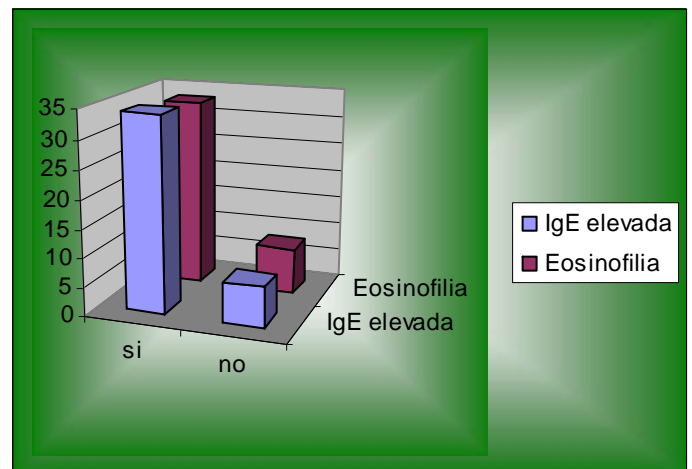


TABLA 21.- RINITIS Y DERMATITIS

Rinitis	frecuencia	porcentaje
SI	34	82.9
NO	7	17.1
Total	41	100
Dermatitis	frecuencia	porcentaje
SI	23	56.1
NO	18	43.9
Total	41	100

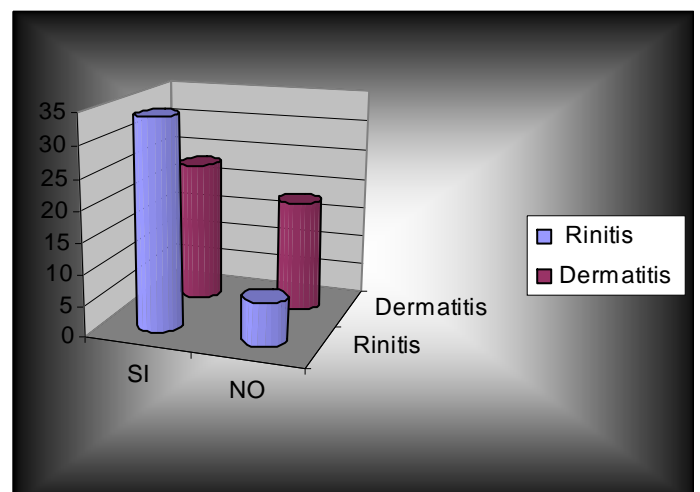


TABLA 22.- DIAGNOSTICO

Diagnostico	frecuencia	porcentaje
FALTAN ESTUDIOS	2	4.9
ASMA	39	95.1
Total	41	100

