

**UNIVERSIDAD ABIERTA
INTERAMERICANA**



FACULTAD DE MEDICINA

*ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD: ASMA EN
PEDIATRIA **

*HEALTH FIRST ASISTENT: ASTHMA IN PEDIATRICS**

Alumna: Jimena Soledad Echave

**Tutor: Elsa Szkrabko, médica pediatra neonatóloga de
planta del Servicio de Pediatría del Hospital Evita de
Lanús. Teléfono: 4264-0730**

***Unidad Sanitaria 1º de Mayo, Lanús**

Resumen

Introducción: Se desea determinar la prevalencia de las formas clínicas de asma en Pediatría en la Unidad Sanitaria 1° de Mayo, Lanús. Cuál es la incidencia de esta enfermedad, cuántos pacientes tienen antecedentes familiares se analizarán a través la recopilación de datos de historias clínicas.

Material y método: Se estudió la población pediátrica que padece asma, entre 4 y 12 años, que concurrió a la Unidad Sanitaria 1° de Mayo durante el periodo 1 de marzo de 2006 hasta 31 de agosto de 2006.

Resultados: 76.92% de los pacientes fueron varones. El 33.65% presentaron asma intermitente leve; el 30.76% asma persistente leve, el 22.11% persistente moderada, y el 13.46% persistente grave. Los niños entre 4 y 6 años fueron los que consultaron con mayor frecuencia (32.69%)

El 65.38% de los pacientes tienen antecedentes familiares, y de ellos el 52.94% poseen más de un familiar directo con asma. El 55.76% de los niños sufrieron, al menos, una internación por causa respiratoria.

Conclusiones: La forma clínica más frecuente es la intermitente leve, seguida por el asma persistente leve/moderado. La mayoría de los niños poseen antecedentes familiares de importancia. El inicio del tratamiento en forma precoz, evita las consecuencias de la enfermedad a largo plazo.

Abstract

Introduction: It is desired to determine the prevalence of the asthma in Pediatrics in the Sanitary Unit May 1st of Lanús. Which as the incidence of this disease, how many patients have familiar antecedents, through the data summary of clinical histories.

Material and method: Pediatrics population studied, that suffer asthma, between 4 to 12 years old, that concurred to the Sanitary Unit May 1st of Lanús during the months of March 1st to August 31st of 2006.

Results: 76,92% of the patients were boys. The 40,38% present slight intermittent asthma; the 30.76% slight persistent asthma, the 22.11% moderate persistent asthma, and the 13.46% serious persistent asthma. Children between four and six years were that most frequently consulted (32,69%)

The 65,38% of the patients presented familiar antecedents, and the 52,94% of them had more of a direct familiar with asthma. The 55,76% of the children suffered, at least one hospitalization by respiratory cause.

Conclusions: The more frequent clinical form is the intermittent slight one, followed by the persistent slight/moderate asthma. The majority of the children have familiar antecedents of importance. The beginning of the treatment in precocious form, they avoid the consequences of the disease in the long term.

Palabras Claves

- ✓ Pediatría
- ✓ Asma
- ✓ Prevalencia
- ✓ Niños

Planteamiento del Problema

Introducción

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia afectando aproximadamente entre el 10 y el 15% de los niños. Es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea que lleva a una respuesta exagerada de la misma ante distintos estímulos y produce síntomas generalmente asociados a la obstrucción difusa y variable del flujo aéreo. La obstrucción es habitualmente reversible en forma espontánea y con el tratamiento. (Consenso de Asma de la Sociedad Argentina de Pediatría)

Su prevalencia varía dependiendo de la edad y el sexo. Con mayor frecuencia afecta al sexo masculino, entre el 10 y 15 % de los niños durante la infancia, mientras tanto las niñas sólo se ven afectadas entre el 7 y 10%. Luego, en la adolescencia, se equiparan los porcentajes. (Nelson)

Es frecuente encontrar en estos chicos importantes antecedentes familiares, así también factores ambientales que los predisponen a padecer la enfermedad. Poder detectar a los pacientes que tienen algún factor de riesgo, clasificarlos, y de ser

necesario, tratarlos, es indispensable para el buen control de la enfermedad. El tratamiento adecuado controla los síntomas en la mayoría de los casos. Evitándose de esta manera ausentismo escolar, crisis severas, remodelación de la vida aérea e internaciones.

También hay una importante relación con alérgenos, por lo que es importante educar a la familia acerca de las medidas ambientales para evitar estos agentes, a veces responsables de desencadenar una crisis

Conociendo la prevalencia de la enfermedad, su frecuencia y pudiendo relacionarla con los antecedentes familiares y personales de los niños, se iniciaría el tratamiento preventivo, en caso de necesitarlo, en forma precoz. Se educaría a los pacientes y a sus padres para reconocer los síntomas y tratarlos en el momento inmediato a su aparición, evitando así las crisis graves.

El diagnóstico del asma es clínico. Las pruebas funcionales deben hacerse con la colaboración de los pacientes, por lo que se indican en niños mayores de cinco años. (Meneghuello)

El tratamiento de esta patología puede dividirse en dos grandes grupos, uno en el momento de la crisis, se realiza con broncodilatadores de acción corta (salbutamol, fenoterol), y en caso de ser necesario corticoides vía oral o sistémica, según la gravedad. El tratamiento intercrisis o preventivo, es el segundo grupo, se realiza con corticoides inhalatorios (budesonide, fluticasona) o antiinflamatorios no esteroideos de acción tópica (cromoglicato disódico, menos usado), a diario y seguimiento de estos niños por su médico de cabecera o el especialista.

Pregunta: ¿Cuál fue la prevalencia del asma en los niños, que concurrieron a la Unidad Sanitaria 1º de Mayo Lanús, durante el 1 de marzo de 2006 y el 30 de agosto de 2006? ¿Qué sexo se ve afectado con mayor frecuencia durante la infancia? ¿Cuántos de estos niños tienen uno o más familiares que padecen esta enfermedad? ¿Cuántos de ellos tienen son fumadores pasivos?

Relevancia

Debido a la importancia de esta patología crónica, considerada la más frecuente en los primeros años de la vida, investigar cual es su prevalencia podría contribuir a planificar esquemas terapéuticos, que puedan acceder al servicio de salud, para evitar el incumplimiento del tratamiento, por imposibilidad de la familia a costearlo.

Entre datos importantes, como características ambientales en las que el niño se desarrolla, cronología de los síntomas, todos obtenidos del interrogatorio, también se observará si los niños poseen antecedentes familiares de importancia, relacionados con esta patología.

Redistribuir los recursos, así fomentar el tratamiento preventivo, evitando el gasto innecesario de la internación, que también trae aparejado un impacto psicológico en el niño y su familia, ausentismo escolar y laboral de sus padres; y la remodelación de la vía aérea luego de reiteradas crisis. Es importante educar al paciente y su familia sobre medidas medio ambientales.

De esta manera, conociendo la prevalencia, sexo más afectado y relación con antecedentes familiares, en la Unidad Sanitaria 1º de Mayo de Lanús, podría combatirse el peor enemigo del asma, el subdiagnóstico y se iniciaría en forma correcta y precoz el tratamiento preventivo y la educación del niño y su familia, a través de talleres grupales que puedan contar con médicos, deportólogos, kinesiólogos, licenciados en psicología, enfermeros e incorporar a los docentes de las escuelas para evitar el asma inducida por el ejercicio.

Objetivos

Objetivos Generales:

Realizar un estudio descriptivo en el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 30 de agosto de 2006, con el fin de determinar cuál es la forma clínica más frecuente del asma en pediatría en la Unidad Sanitaria 1° de Mayo de Lanús

Indicar cual es el sexo y la edad que se ven afectados con mayor frecuencia, y si los datos obtenidos coinciden con los de la bibliografía consultada.

Conocer los antecedentes familiares de los pacientes que consultaron en Pediatría, en la Unidad Sanitaria 1° de mayo, durante el 1 de marzo y el 30 de agosto de 2006.

Objetivos específicos

1. Verificar si el asma intermitente leve, es la forma clínica más frecuente.
2. Evaluar si los niños clasificados como asmáticos persistentes, leves, moderados y graves, tenían indicado tratamiento preventivo.
3. Conocer si el sexo masculino tiene mayor incidencia que el femenino.
4. Determinar cual es la edad más afectada, de acuerdo a los niños que consultaron en el servicio.
5. Reconocer la cantidad de pacientes que poseen algún familiar, (madre, padre, hermano) con asma.
6. Enumerar cuantos de los niños tratados en la Unidad Sanitaria, durante la fecha que se realizó el estudio, tienen dos o más familiares con asma.

Hipótesis

La mayoría de los niños tratados en Pediatría, en la Unidad Sanitaria 1° de Mayo de Lanús, en el periodo comprendido entre, el 1 de marzo y el 30 de agosto de 2006 de padecerán asma intermitente leve. Sólo el 5% padecerán asma persistente severa. Los niños afectados superaran a las niñas, (duplicando su número). El 25% de los niños tienen algún familiar directo con asma.

Marco teórico

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea que lleva a una respuesta exagerada de la misma ante diferentes estímulos, produciendo síntomas generalmente asociados a la obstrucción difusa y variable del flujo aéreo. La obstrucción revierte en forma espontánea o con tratamiento. (Cambiano)

El asma se define por los siguientes criterios:

- ✓ Clínicos: signos y síntomas de obstrucción bronquial recurrente
- ✓ Fisiológicos: hiperreactividad bronquial
- ✓ Histológicos: inflamación bronquial
- ✓ Historia familiar

Se puede abordar el diagnóstico de asma por dos carriles; pruebas espirométricas y clínico. Debido a la imposibilidad de muchos niños de realizar correctamente la espirometría, en pediatría, en niños menores de cinco años, el diagnóstico es esencialmente clínico y se basa en dos aspectos:

- ✓ Episodios reiterados de obstrucción bronquial;
- ✓ Reversibilidad de los mismos en forma espontánea o ante la administración de broncodilatadores

Si un niño sufre de episodios recurrentes (tres o más) de sibilancias con o sin disnea debe considerarse el diagnóstico de asma inicialmente. Dentro de la historia clínica es importante destacar, síntomas como tos con o sin expectoración, dificultad respiratoria con sibilancias, de aparición periódica en forma de crisis, diurnas o nocturnas mayoritariamente, la prevalencia estacional, factores desencadenantes tales como alérgenos, irritantes, ejercicios, infecciones virales, cambios de clima, factores emocionales, antecedentes de atopía familiar y personal.

Un niño con uno de sus padres asmáticos tiene un riesgo aproximado del 25% de padecer la enfermedad; el riesgo aumenta al 50% si ambos padres son asmáticos. Sin embargo el asma no siempre afecta a gemelos monocigotos. (Nelson)

Las infecciones virales respiratorias, pueden dejar secuelas transitorias, como sibilancias, o hiperreactividad bronquial, de esta manera se denominan a los lactantes y niños de la primera infancia.

Los lactantes sibilantes transitorios son aquellos, que sibilan durante la enfermedad del tracto respiratorio inferior de causas virales. Luego de esta edad los pacientes dejan de poseer esta sintomatología y algunos de ellos pueden volver a presentar espasmo bronquial luego de los seis años. El análisis de los diferentes fenotipos de sibilancias en la época temprana de la vida y de la relación entre estos fenotipos y el subsecuente desarrollo de síntomas persistentes que semejan asma indican claramente la complejidad de las diferentes formas de obstrucción de la vía aérea que pueden ocurrir durante la infancia.

Los cuadros sibilantes de la época del lactante y su relación con el desarrollo del asma, podría variar según la edad de presentación del primer episodio. La prevalencia de ataques regulares de asma a la edad de 6 a 11 años, fue de un 3% entre los niños que fueron hospitalizados durante los primeros seis meses, comparado con el 7% correspondiente a los niños que fueron internados entre los 7 a 11 meses; y el 18% entre los 12 y 35 meses. (Reyes).

Todos los autores consultados coinciden que la lactancia materna es un factor protector fundamental para disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad en etapas posteriores de la vida.

La hiperreactividad bronquial es la constante más característica del asma, pero puede ocurrir que en niños que nunca hayan tenido síntomas sugestivos o que presenten otras enfermedades. Estudios recientes demostraron que hay una respuesta exagerada al frío en algunos niños, los fenotipos están siendo estudiados en el Centro Respiratorio de Arizona, por el Dr. Fernando Martinez. La mayoría puede diagnosticarse tan sólo con la adecuada confección de la historia clínica.

El examen físico de estos niños fuera de la crisis suele ser normal. En las exacerbaciones la espiración prolongada, sibilancias, taquipnea, tiraje intercostal o generalizado predominan ante la inspección.

Diagnóstico

Como enfermedad compleja, implica factores autonómicos, inmunológicos, infecciosos, endócrinos y psicológicos en grados diferentes según cada individuo; la raza y el estado socioeconómico son variables importantes en la prevalencia del asma. La exposición a infecciones virales del tracto respiratorio superior, alérgenos, ejercicio, contacto con cigarrillo e inhalación de sustancias como humo son precipitantes de exacerbaciones agudas.

Los factores de riesgo par sibilancias recurrentes precoces son:

- ✓ Madre adolescente
- ✓ Hacinamiento
- ✓ Más de tres hermanos
- ✓ Jardín de Infantes
- ✓ Tabaco, por la madre durante el embarazo, y cualquier familiar conviviente.
- ✓ Pobreza

- ✓ Raza negra
- ✓ Peso al nacer menor a 2500g
- ✓ Infecciones respiratorias frecuentes, durante la primera infancia
- ✓ Exposición intensa a alérgenos durante la lactancia.

En relación a la cantidad de hermanos y el jardín de infantes, aquellos niños que tienen más de tres hermanos y alguno de ellos en el jardín de infantes, sufren mayores episodios de sibilancias en edades precoces. (Martinez).

Signos y síntomas relevantes:

- ✓ *Sibilancias*: son el síntomas y el hallazgo clínico más sugestivo de asma bronquial. Este signo en los primeros meses de la vida obliga a realizar diagnósticos diferenciales. (Tabla 1).
- ✓ *Tos*: Puede ser el único síntomas de presentación de asma y el indicador temprano de empeoramiento de la misma. El diagnóstico diferencial debe incluir goteo postnatal, reflujo gastroesofágico, infecciones virales o enfermedad pulmonar crónico. En estudios de seguimiento en niños que se presentaron con tos crónica o recurrente se encontró que dos años después 73% fueron dignósticados como asmáticos. (Reyes).
- ✓ *Dolor torácico*: tiene mayor relación con asma inducida por el ejercicio. La localización más frecuente es paraesternal.
- ✓ *Exploración radiológica*: incluye la radiografía de tórax, cavum y senos paranasales, según el cuadro clínico. En la radiografía de tórax durante la crisis asmática se observa atropamiento aéreo, con horizontalización y descenso de las costillas, podrían observarse atelectasias y como complicación neumotórax, neumomediastino o enfisema subcutáneo; aunque no debe solicitarse de rutina.

Datos de la historia clínica, pueden utilizarse para realizar un índice de predicción de asma. Estos se dividen en criterios mayores y menores. Los considerados criterios mayores son: antecedentes de padres con asma y antecedentes

personales de eczema. Los criterios menores son: eosinofilia mayor 4%, sibilancias sin relación con infecciones virales, rinitis alérgicas diagnosticada por el médico.

Clasificación

Clasificar a los pacientes es esencial para establecer los esquemas terapéuticos. A continuación se detalla la clasificación propuesta por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), en función de la severidad del asma bronquial en pediatría. (Tabla 2)

Asma leve: los síntomas son escasos, de corta duración y no interfieren con el sueño ni la calidad de vida. La frecuencia es menor a seis veces por año. Frecuentemente los síntomas se desencadenan por una infección respiratoria o la exposición a un alérgeno. El examen funcional es normal en períodos intercrisis.

Asma moderada: las crisis son más frecuentes, no más de doce por año, tampoco afecta el crecimiento y desarrollo. Se incluyen aquellos pacientes con tos persistente nocturna o de aparición ante el ejercicio físico o la risa.

Asma grave: las crisis son severas y frecuentes. Los síntomas son persistentes e interfieren con la actividad cotidiana. El sueño de estos niños se entrecorta por la tos y por la disnea. La calidad de vida familiar está afectada. Estos pacientes necesitan tratamientos preventivos personalizados, la mayoría de las veces combinando dos drogas. Los estudios funcionales en intercrisis son patológicos. Es necesario controlarlos permanentemente.

Ésta clasificación no es definitiva y puede ser modificada en el curso de la enfermedad.

Así mismo existe otra clasificación, hoy más consultada, que toma como parámetros, los síntomas diurnos, nocturnos, y la información obtenida de las pruebas funcionales, que como se mencionó anteriormente, son de difícil realización

en pequeños menores a cinco años. Dicha clasificación, realizada por el Global initiative for Asthma (GINA, 2004) divide esta enfermedad en dos grandes grupos, el asma intermitente, y el asma persistente; esta última se subdivide en leve moderada y grave. (Tabla 3)

Asma intermitente: es aquella en el que el paciente tiene síntomas intermitentes, menos de una vez a la semana. Las exacerbaciones duran poco tiempo. En el periodo intercrisis el paciente se encuentra asintomático, y con función pulmonar normal. Los síntomas nocturnos ocurren menos de dos veces al mes. El volumen espirado en el primer segundo (PEF) es mayor o igual al 80%, con una variabilidad menor del 20%.

Asma persistente leve: los síntomas aparecen menos de una vez al día. Las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño. Los síntomas nocturnos se hacen notorios más de dos veces al mes. El PEF es mayor al 80% del predicho para la edad, y estatura; la variabilidad del 20-30%.

Asma persistente moderada: el paciente tiene síntomas a diario, también ve su actividad afectada por las exacerbaciones, como los periodos de sueño. Posee síntomas nocturnos más de una vez por semana. El PEF es mayor del 60% y menor del 80%; variabilidad mayor al 30%.

Asma persistente severa: el paciente padece síntomas continuos, frecuentes exacerbaciones. Su actividad física se ve limitada por los síntomas. Durante la noche son frecuentes los episodios. El PEF es menor o igual al 60 %, variabilidad mayor al 30%.

El diagnóstico de asma en niños mayores de cinco años debe certificarse por la pruebas de función pulmonar, siempre que el niño colabore en estas, las mismas sirven también para controlar la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. Las mediciones de la función pulmonar son análogas a la medición de otros parámetros en enfermedades crónicas, como la tensión arterial en el hipertenso o la glucemia en el diabético:

- ✓ Espirometría – curva flujo – volumen
- ✓ Monitoreo del pico flujo espiratorio
- ✓ Otras evaluaciones funcionales

Principios terapéuticos

Los objetivos del tratamiento son los siguientes:

- ✓ Conseguir el control de los síntomas
- ✓ Prevenir las crisis
- ✓ Mantener la función pulmonar similar a la normal
- ✓ Lograr una actividad física normal
- ✓ Evitar los efectos adversos de la medicación

Las estrategias terapéuticas para alcanzar estos objetivos se realiza mediante:

Educación para formar un equipo “médico-paciente-familia”. El pediatra de cabecera esta capacitado para tratar a estos niños, convirtiéndose en el referente del niño y su familia. La historia clínica es fundamental, el interrogatorio acerca del vínculo familiar, características emocionales de los padres, antecedentes, condiciones de la vivienda, hабitad, mascotas; son datos tan importantes como los obtenidos en el exámen físico.

Medidas para evitar los factores desencadenantes o de control ambiental. Es uno de los factores fundamentales en el tratamiento. Cambiar las normas ambientales, no debe haber polvo en la casa, nunca limpiar si el niño esta en la misma, puede encontrar un buen aliado en la aspiradora, que no sólo aspira el polvo, sino también los ácaros del ambiente. Evitar los peluches, repisas, cuadros; no utilizar para perfumar el ambiente saumerios, hornillos o aerosoles. Ventilar los ambientes. Lavar las cortinas, y ropa de cama en forma periódica. Evitar las

alfombras. La educación deberá ser personalizada e impartida según la severidad del cuadro.

No fumar. En la presencia de los chicos. Si lo hace debe hacerlo fuera de la casa, no importa cuán ventilado sea el ambiente. No usar espirales, sahumeros, puede usar las pastillas para combatir los mosquitos en verano. No usar ningún tipo de aerosol (insecticida, desodorante, perfumes). No exponer al niño a pintura fresca, ni humo de carbón o leña, son irritantes importantes de la vía aérea y pueden desencadenar una crisis.

Evaluación y monitoreo de la severidad del asma con mediciones objetivas de la función pulmonar. En niños mayores mediante las pruebas de función pulmonar, en niños menores según la respuesta al tratamiento, frecuencia y gravedad de las crisis.

Planes de medición para el tratamiento preventivo y de las crisis. Cual es la respuesta al tratamiento, hubo mejora de los síntomas, disminución del número y severidad de las crisis.

Proporcionar un adecuado seguimiento. Los pacientes serán evaluados en forma periódica por sus médicos de cabecera, quién los reinterrogará, y responderá sus consultas.

El fracaso del tratamiento se debe en la mayor parte de los casos, al incumplimiento. Hay distintas causas que explicarían el inadecuado cumplimiento. La mala administración por el uso errático de los espaciadores y aerocámaras, múltiples estudios demostraron que la utilización adecuada de estos aparatos logra una buena concentración de la droga en el sitio de acción (bronquios), evitándose la fuga del fármaco. Para que sean efectivos es necesario educar a los padres y pacientes sobre el uso de los mismos. Así lo demostró un estudio realizado en el Hospital de niños de Auckland, Nueva Zelanda, donde se comprobó que el uso de aerocámaras en comparación con los nebulizadores en niños menores de cuatro años, con asma moderada a grave, resultó una buena alternativa para la administración de

salbutamol, resultando en esa población más efectivas con menos frecuencias de internación, por consiguiente un menor costo para el Hospital, siendo el método preferido por los niños y sus padres. (Leversha)

Entre otros factores de incumplimiento se mencionan:

- ✓ esquemas complicados, asociado al rechazo del tratamiento especialmente en adolescentes y miedo a la discriminación
- ✓ excesiva confianza en los broncodilatadores,
- ✓ rechazo a la administración crónica de los medicamentos, subestimando la severidad de la enfermedad
- ✓ costo de la medicación, disponibilidad de la atención médica
- ✓ Efectos colaterales reales o imaginarios de los bronco dilatadores,
- ✓ Temor a los corticoides.
- ✓ Falta de compromiso con el tratamiento o error en la interpretación de los síntomas.

Farmacología

Como se mencionó anteriormente los fármacos utilizados, para revertir y prevenir la obstrucción del flujo aéreo, se dividen en:

- ✓ Agentes que revierten la crisis: broncodilatadores
- ✓ Agentes que la previenen: antiinflamatorios no esteroides de acción tópica, corticoides inhalados y sistémicos

La vía preferida para el tratamiento es la inhalatoria. Esta vía asegura una adecuada concentración del fármaco en el sitio de acción, evitando generalmente los efectos colaterales. Se utilizan espaciadores y un adecuado entrenamiento para el uso de los mismos. También existen inhaladores de polvo seco que se utilizan, por su forma de administración, en niños mayores de cinco años. El uso de

nebulizadores, es recomendado por la Sociedad Argentina de Pediatría, para niños menores de cinco años y especialmente en el tratamiento del asma aguda severa.

Agentes broncodilatadores:

- 1) Agonistas beta 2: son drogas que relajan el músculo liso de la vida aérea, aumentan la depuración mucociliar y disminuyen la permeabilidad vascular. Es un broncodilatador, que al ser selectivo, tiene pocos efectos cardiacos. Se usa en la crisis aguda, sin disminuir la hiperreactividad bronquial, y en los pacientes con asma intermitente y asma persistente leve/moderada que lo utilizan ante la aparición de los síntomas (tos, sibilancias, disnea). También en el asma persistente grave, en forma regular como suplemento de la medicación.
- 2) Metilxantinas: es un broncodilatador con efector extrapulmonares, y un rango terapéutico estrecho, por lo que su utilización está reservada sólo ante crisis severas, en las que esta droga se utiliza asociada a otras. El paciente debe permanecer internado y monitorear la concentración de la droga en sangre en forma continua. La teofilina y la aminofilina pertenecen a este grupo.
- 3) Anticolinérgicos: como el bromuro de ipratropio, bloquean las vías vagales eferentes postganglionares. Su efecto es menos potente que el de los beta 2, y su acción más lenta. Esta medicación es usada junto con los agonista beta 2 para sinergismo.

Agentes preventivo:

- 1) Cromoglicato disodico: es un antiinflamatorio no esteroideo de acción tópica, inhibe la liberación de mediadores en forma parcial. Se utiliza en la profilaxis de la crisis inducida por el ejercicio, alergenos y aire frío y seco. Su administración a diario brinda un control efectivo de los síntomas persistentes. Es el tratamiento preventivo por excelencia, debido a su seguridad. Se administra inicialmente entre tres a cuatro veces al día. Por este motivo, y su costo este medicamento se vio reemplazado por los corticoides inhaladores.

- 2) Corticoides: Son los antiinflamatorios más efectivos para el asma, estabilizan las membranas celulares, disminuyen la producción de mediadores químicos y aumentan la respuesta de los beta receptores del músculo liso de la vía aérea. Se administran en forma oral, parenteral o inhalatoria. La beclometasona y el budesonide pertenecen a este grupo. El budesonide es de elección por su mayor eficacia terapéutica, estudios recientes descartan efectos sistémicos colaterales (Grenoville). Ante episodios agudos, con baja o nula respuesta a broncodilatadores la administración de corticoides orales previene la progresión del episodio. No se suspenden los corticoides inhalatorios por el uso de corticoides sistémicos ni ante las exacerbaciones.

Los esquemas terapéuticos deberán ser personalizados y acordados entre el paciente, su familia y el médico de cabecera, quién también deberá proporcionar información a los padres para iniciar, ante los primeros síntomas de una crisis, el tratamiento en sus hogares, evitando la concurrencia a los servicios de guardia en forma innecesaria.

Pronóstico

El pronóstico de los niños asmáticos suele ser bueno. La remisión final depende en parte del crecimiento del diámetro transversal de las vías respiratorias. Los estudios longitudinales indican que casi la mitad de los niños quedan prácticamente libre de síntomas entre los diez y veinte años, aunque las recurrencias en la vida adulta es frecuente. Aproximadamente, el 50% de los niños con asma intermitente leve de comienzo entre los dos años y la pubertad, vuelven a tener síntomas durante su vida adulta; sólo el 5% presentan una enfermedad grave. Por lo contrario los niños con asma persistente grave rara vez mejoran, y cerca del 95% sigue siendo asmático en la vida adulta. (Nelson).

En un estudio realizado en el Centro Respiratorio de Arizona de la Universidad de Arizona en Tucson, de los pacientes que en él participan, y que tenían hipersensibilidad pulmonar que se desencadenaba con el frío seco, duplican el riesgo

a retomar las crisis asmáticas en la adolescencia o edades posteriores de la vida. Otros factores de riesgo como la obesidad, el tabaco, atopía, sinusitis desencadenan los síntomas más frecuentemente, y favorecen la reaparición de los síntomas. (Martinez).

La incidencia y la mortalidad del asma han aumentado en los dos últimos decenios. Las causas de la incidencia están siendo estudiadas. Se han logrado identificar algunos de los factores asociados al aumento de la mortalidad:

- ✓ Infravaloración de la gravedad de la enfermedad
- ✓ Retrazo en la aplicación del tratamiento adecuado
- ✓ Escasa utilización de broncodilatadores y corticoides
- ✓ Raza negra
- ✓ Falta de adhesión al tratamiento
- ✓ Ingreso hospitalario reciente.

Los pacientes que presentan cuadros de obstrucción súbita y grave de las vías respiratorias y los que padecen asma persistente grave dependiente de esteroides muestran un riesgo especialmente elevado de asma mortal. (Nelson)

Universo: población pediátrica de 4 años a 12 años que padezcan asma.

Muestra: población, de 4 años a 12 años, que hayan sido tratados en el Servicio de Pediatría del Hospital Evita de Lanús, durante el 1 de marzo de 2006 y el 30 de agosto de 2006.

Criterios de exclusión: no hay

Tipo de diseño:

- ✓ Descriptivo
- ✓ De campo
- ✓ Observacional
- ✓ Transversal
- ✓ Retrospectivo
- ✓ Cuantitativo

Resultados

De los 208 pacientes que integran este estudio, el 76.92% son varones.

La forma clínica más frecuente, fue como se esperaba, el asma intermitente leve (33.65%); sin embargo el 30.76% presentan asma persistente leve. El 22.11% de los niños padecen asma persistente moderada. EL 13.46% sufre asma persistente grave.

En este trabajo los pacientes fueron divididos según la edad; la franja más afectada fueron los niños entre cuatro y seis años, quienes representan el 32,69%. Sólo el 15.38% son niños mayores de nueve años.

El 65.38% tienen familiares con asma. De los niños que tienen antecedentes familiares, el 52.94% posee más de dos familiares, en muchos de los casos se refieren en la historia clínica como familia materna o paterna con asma.

El 55.76% de los niños debió ser internado al menos una vez por problemas respiratorios.

En cuanto al tratamiento preventivo, según la clasificación el 66.33% de los niños debería tenerlo indicado; y el 56.25% posee algún esquema terapéutico intercrisis. Solamente un 10% de los niños que deberían estar tratados permanentemente no lo están; lo cual no es discutible debido a que los tratamientos se realizan en forma personalizada

Discusión

En esta investigación se observó un predominio franco del sexo masculino, en los pacientes asmáticos, coincidiendo con la bibliografía citada. Sin embargo no coinciden la relación, a la cual hace referencia Nelson, entre varones y mujeres. El tratado de Pediatría de ese autor refiere que los niños con esta enfermedad duplican el número de niñas, antes de la pubertad. Sin embargo en la muestra tomada para realizar este trabajo el sexo femenino fue triplicado por el masculino, en el mismo rango de edad.

La forma clínica más frecuente fue como se esperaba, la intermitente leve; sin embargo el asma persistente leve representa el 33.76%. El asma persistente moderado posee un 22.11% de incidencia. La forma clínica persistente grave, con un 13.46%, supera ampliamente al 5%, promedio, que refieren los autores consultados.

Coincidiendo con los autores y el consenso de asma de la Sociedad Argentina de Pediatría, los niños con asma persistente, en todas sus clasificaciones de severidad, son tratados, en forma personalizada, para prevenir episodios agudos.

Según la bibliografía consultada, el 25% de los niños con algún familiar con asma, tienen la posibilidad de tener la enfermedad; si los familiares son dos o más, el riesgo aumenta a un 50%. En este estudio se observó que el 30.76% tienen algún familiar, y el 34.60% poseen dos o más familiares, siendo este último porcentaje, menor al que refieren los autores citados.

Conclusión

Gastos de recursos, impacto psicológico, ausentismo escolar, remodelación de la vía aérea en cada episodio agudo, son algunos de las consecuencias del asma.

La enfermedad cónica más frecuente en la infancia, tiene un alto porcentaje de antecedentes familiares, el 65% de los niños tiene al menos un familiar con asma. Conociendo éstos y que el sexo masculino es el más afectado, la edad con mayor incidencia es entre cuatro y seis años; teniendo presente el número de episodios anuales, factores de riesgo o la relación de los mismos con alergenicos, se debe educar al paciente y la familia para evitar las exacerbaciones agudas, en el caso del asma intermitente leve.

Los niños que se ven afectados por las formas clínicas persistente leve/moderada/grave, además de las medidas higiénicas necesitan ser tratados en forma preventiva; El esquema terapéutico debe ser personalizado y contar con supervisión periódica, de su pediatra de cabecera.

El diagnóstico es clínico, y desde el interrogatorio. No importa la edad, hay una tendencia favorable a indicar el tratamiento, cuando estos niños cumplen con los requisitos, en forma precoz.

De esta manera se logra el objetivo de disminuir el número de internaciones, y sobre todo, reducir la cantidad de episodios agudos, síntomas, reclasificando clínicamente a los pacientes y evitando las consecuencias posteriores psicológicas, sociales y sobre todo anatomopatológicas (remodelación de la vía aérea).

Matrices de datos

Variable 1: sexo

Escala de valores: Femenino/Masculino

Indicador: datos obtenidos a partir de la historia clínica

Sexo	N°	%
Femenino	48	23.07
Masculino	160	76.92

Variable 2: edad del paciente en el que se diagnóstico asma

Escala de valores: desde 12 meses a 12 años.

Indicador: datos obtenidos a partir de la historia clínica

Edad	N°	%
4-5 años	56	26.92
6-7 años	68	32.69
8-9 años	52	25
9-12 años	32	15.38

Variable 3: forma clínica

Escala de valores: intermitente leve/persistente leve/persistente moderada/
persistente grave.

Indicador: historia clínica

Forma Clínica	N°	%
Intermitente	70	33.65
Persistente Leve	64	30.76
Persistente Moderada	46	22.11
Persistente Grave	28	13.46

Variable 4: Antecedentes Familiares

Escala de valores: si/no

Indicador: interrogatorio realizado en la historia clínica

Antecedentes Familiares	Nº	%
Si	136	65.38
No	72	34.61

Variable 5: cantidad de familiares con asma

Escala de valores: uno/2 o más

Indicadores: historia clínica

Cantidad de familiares con asma	Nº	%
Uno	64	47.05
Dos o más	72	52.94

Variable 6: Tratamiento preventivo

Escala de valores: si/no

Indicadores: historia clínica

Tratamiento Preventivo	Nº	%
Si	117	56.25
No	91	43.75

Variable 7: familiares que fuman

Escala de valores: si/no/no refiere

Indicadores: interrogatorio

Tabaquismo	Nº	%
Si	72	34.61
No	124	59.6
No refiere	12	5.72

Variable 8: Internaciones por causas respiratorias

Escala de valores: si/no

Indicadores: historia clínica

Internaciones	Nº	%
Si	116	55.76
No	92	44.23

Anexos

Tabla 1: Sibilancias: diagnósticos diferenciales

Causas de sibilancias en niños

1. *ENFERMEDADES OBSTRUCTIVAS DE LAS VÍAS AÉREAS PEQUEÑAS*
 - ✓ Agudas
 - Bronquiolitis aguda
 - Infección por Micoplasma
 - Infecciones agudas bacterianas
 - ✓ Persistentes o recurrente
 - Asma
 - Síndromes espirativos
 - Reflujogastroesofágico
 - Fístula traqueoesofágica
 - Incoordinación cricofaríngea
 - Fibrosis quística
 - Enfermedad pulmonar supurativa
 - Bronquiolitis obliterante
 - Broncomalacia
 - Déficit de alfa 1 antitripsina
2. *ENFERMEDADES OBSTRUCCTIVAS DE LAS VÍAS AÉREAS GRANDES*
 - ✓ Agudas
 - Cuerpo extraño
 - Tapones mucosos
 - ✓ Recurrentes o persistentes
 - Cuerpo extraño
 - Anillos vasculares
 - Tuberculosis
 - Tumores o quistes del mediastino
 - Adenopatías mediastinales
 - Traqueomalacia
 - Fístula traqueoesofágica
 - Enfisema Lobar congénito
3. *OTRAS*
 - Síndrome de cilia inmóvil
 - Deficiencias de cartílago bronquial (William Campbell)
 - Inhalación de hidrocarburos
 - Reacciones alérgicas
 - Atresia de coanas
 - Cardiopatías

Fuente: Reyes. Neumonología Pediátrica pág. 592

Tabla 2: Clasificación según la Sociedad Argentina de Pediatría

Clasificación en función de la severidad del asma bronquial en pediatría			
	<u>Leve</u>	<u>Moderada</u>	<u>Grave</u>
Frecuencia de crisis	+	++	+++
Asma inducida por el ejercicio	-	+	++
Síntomas nocturnos	-	+	++
Síntomas persistentes	-	-	+
Examen funcional en intercrisis	Normal	Normal	Patológico
+++ muy frecuente; ++ frecuente; + poco frecuente; - ausentes			

Fuente: Consenso de Asma de la Sociedad Argentina de Pediatría, Tabla 3. Capítulo

1

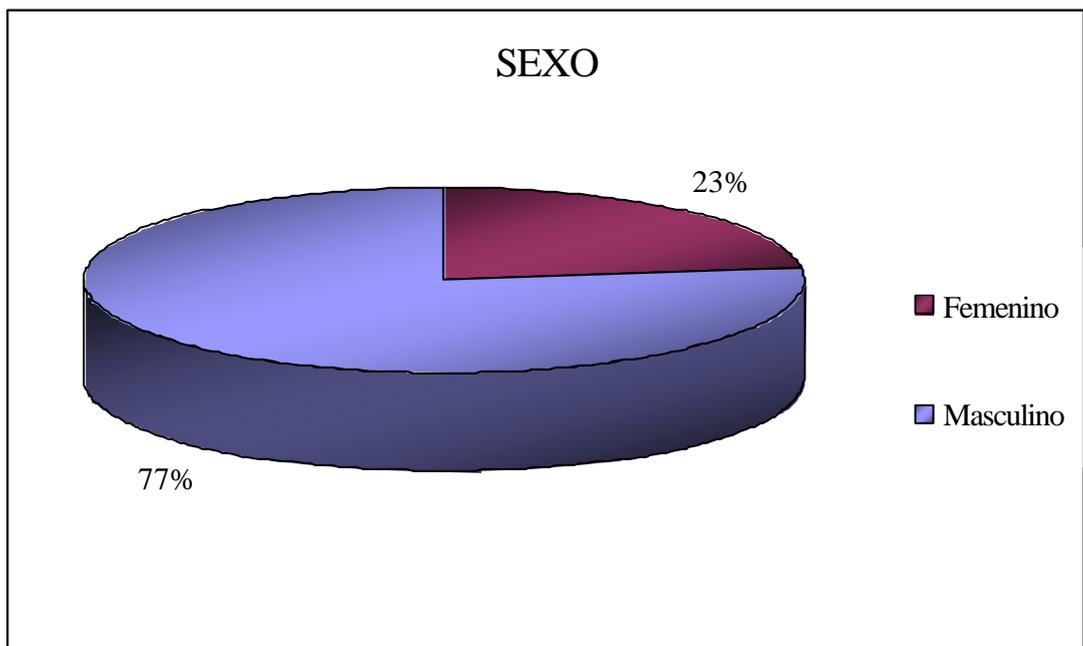
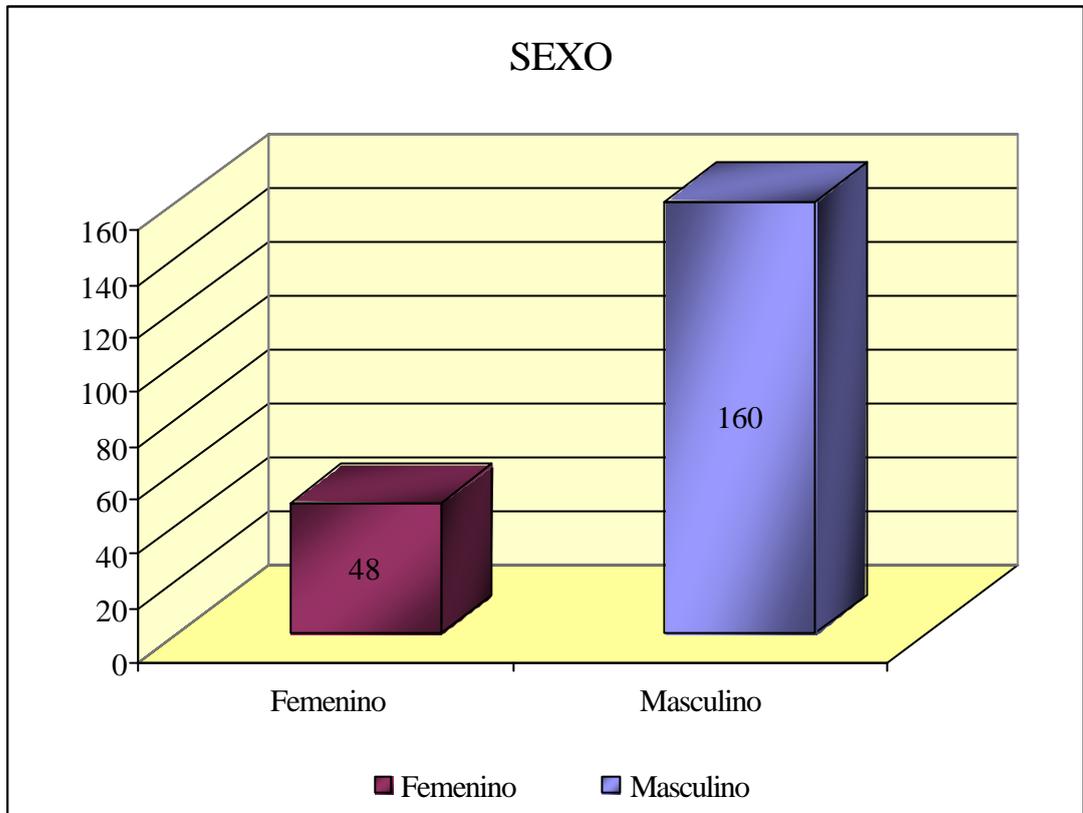
Tabla 3: Clasificación del GINA

INTERMITENTE	PERSISTENTE		
	<u>Leve</u>	<u>Moderada</u>	<u>Grave</u>
Síntomas: intermitentes, menos de 1 vez por semana. Exacerbaciones breves desde pocas horas, a pocos días. Asintomático y con función pulmonar normal entre las exacerbaciones	Síntomas: 1 o más veces por semana pero menos de una vez por día. Las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño.	Síntomas: Diarios. Las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño.	Síntomas: Continuos. Frecuentes exacerbaciones. Actividades físicas limitadas por los síntomas.
Síntomas Nocturnos: Menor o igual a 2 veces por mes.	Síntomas Nocturnos: Más de 2 veces por mes	Síntomas Nocturnos: Más de una vez por semana	Síntomas Nocturnos: Frecuentes
PEF o VEF 1: Mayor o igual a 80% del predicho. Variabilidad menor al 20%	PEF o VEF 1: Mayor al 80% del predicho. Variabilidad del 20-30%	PEF o VEF 1: Mayor al 60% y menor al 80% del predicho. Variabilidad mayor al 30%	PEF o VEF 1: Menor o igual al 60% del predicho. Variabilidad mayor al 30%

Fuente: Global initiative for Asthma (GINA), Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO workshop report. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute, Dec 2004. Publication N°04-3659/A

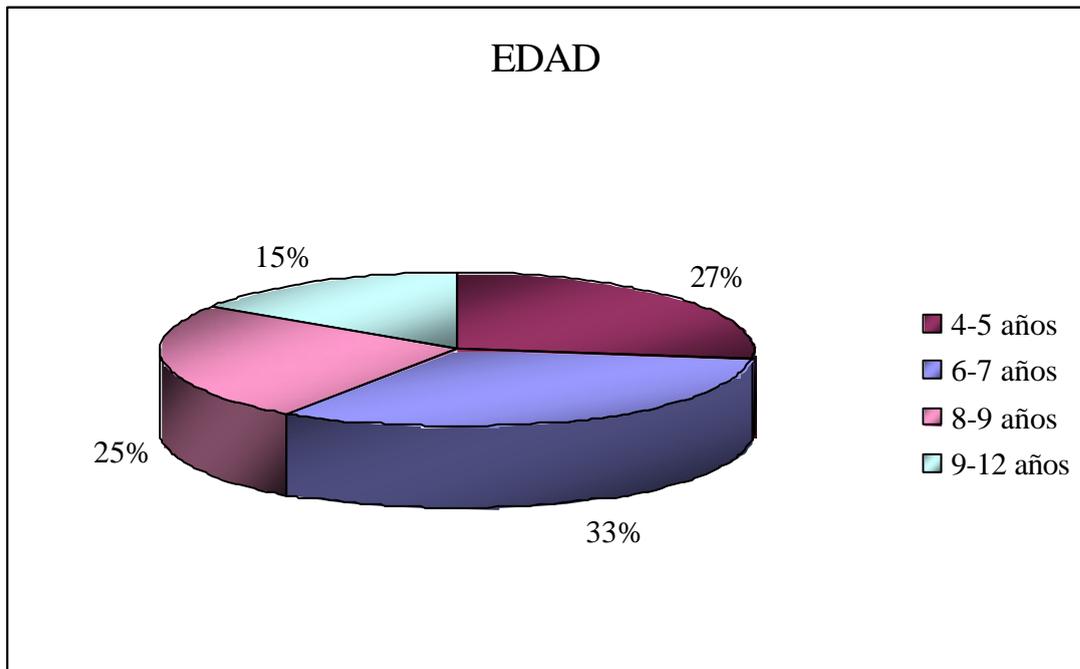
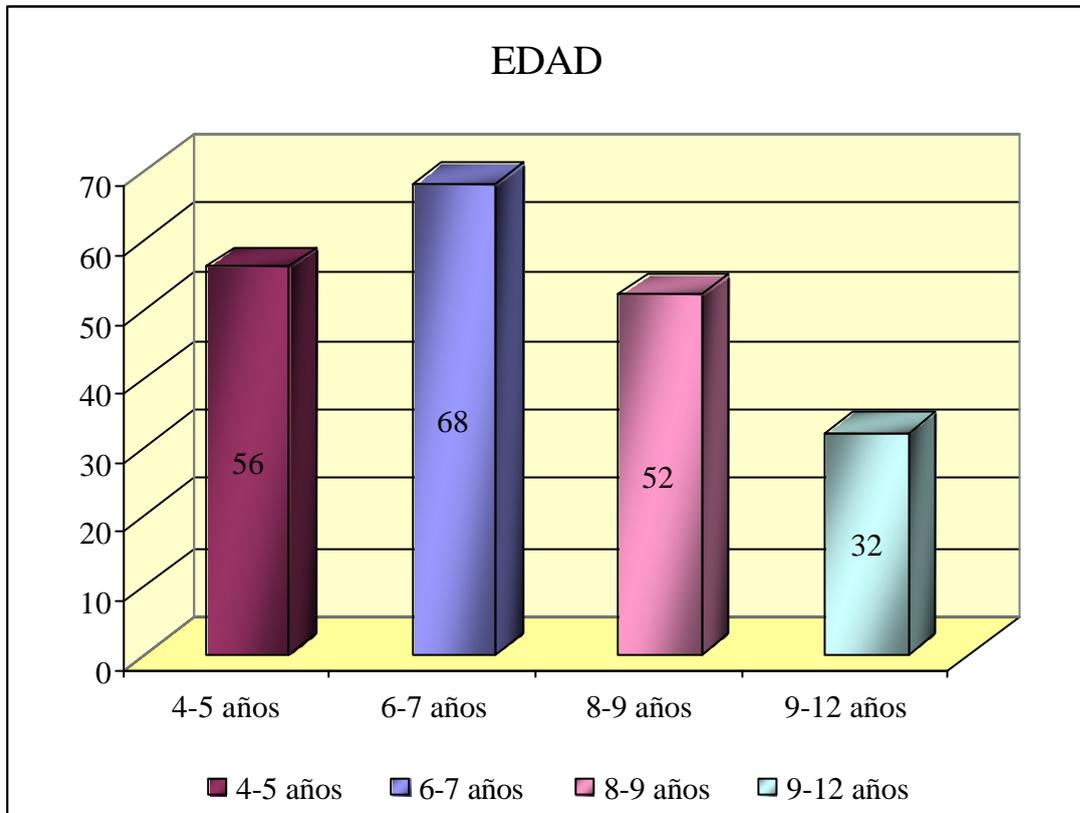
Variable 1: sexo

Casos estudiados: 208



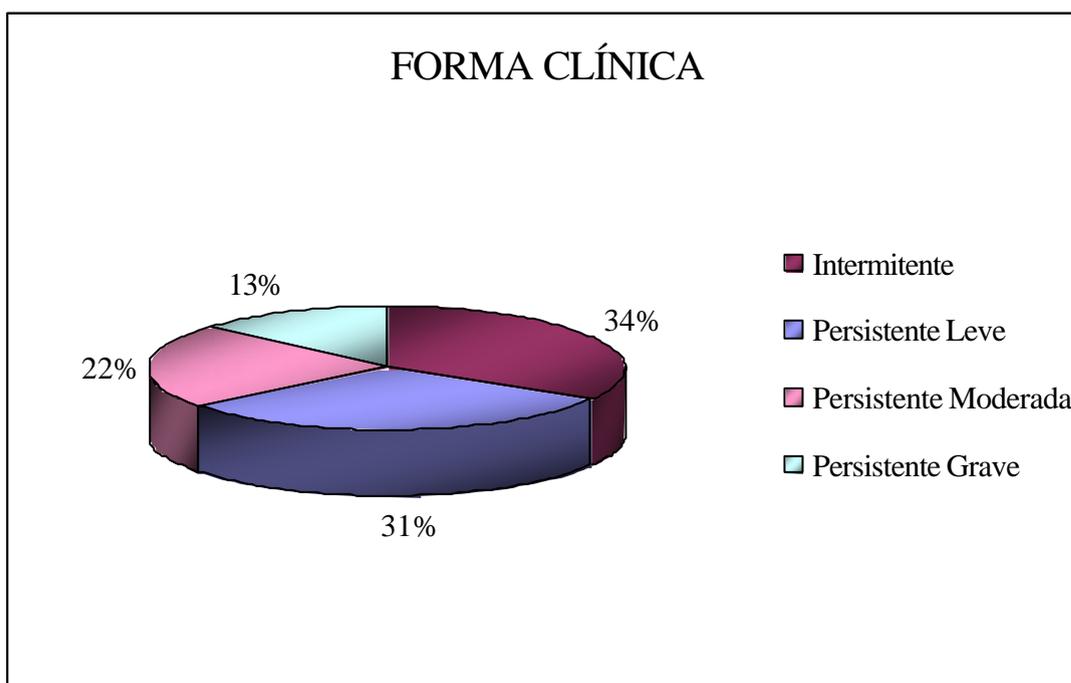
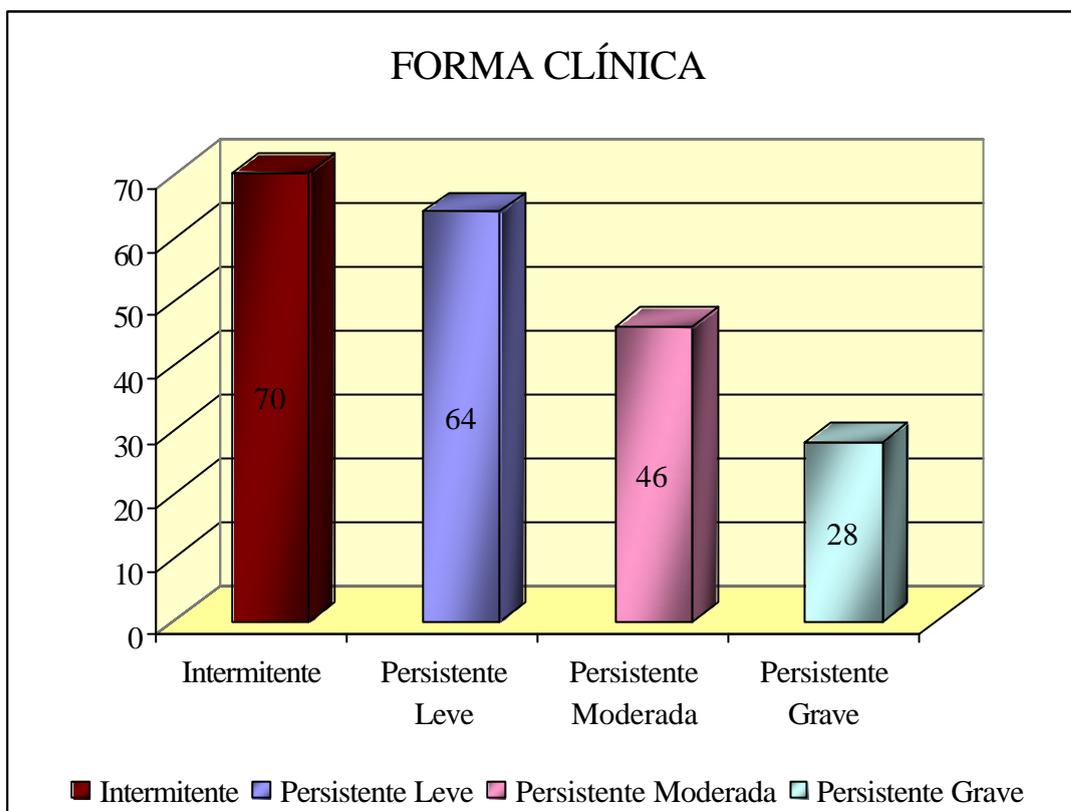
Variable 2: edad

Casos estudiados: 208



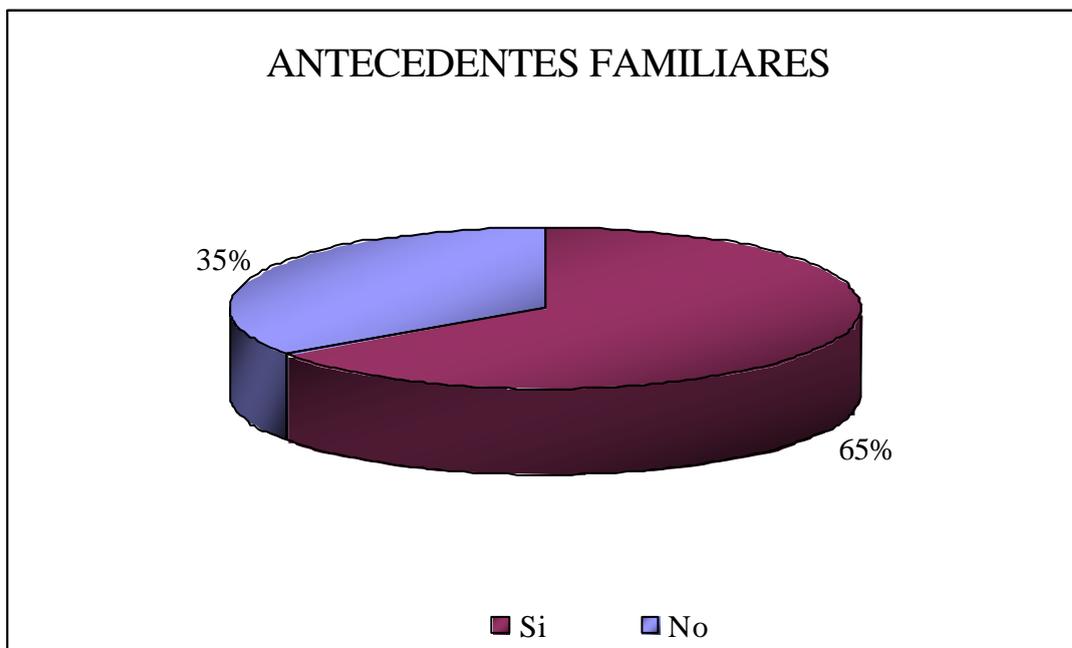
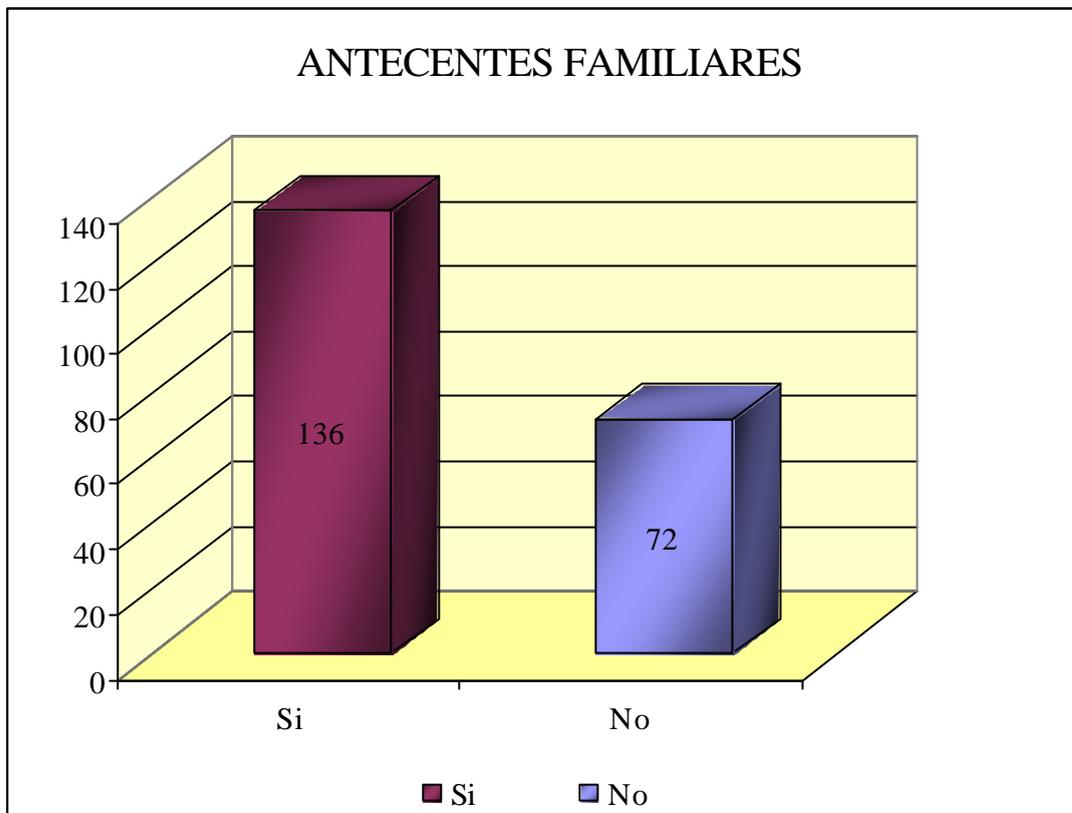
Variable 3: forma clínica

Casos estudiados: 208



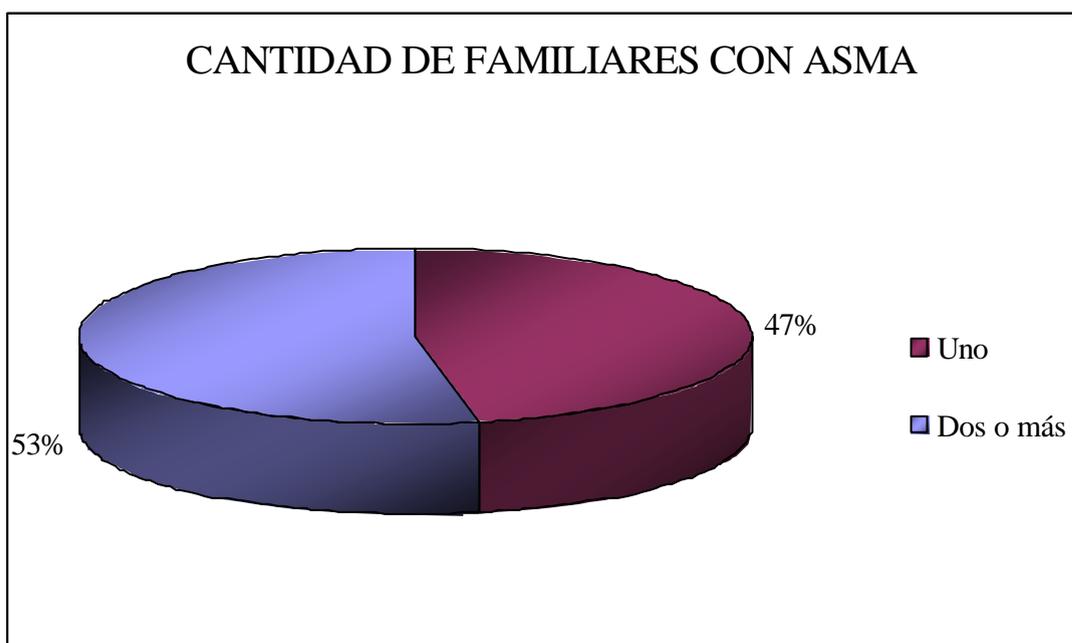
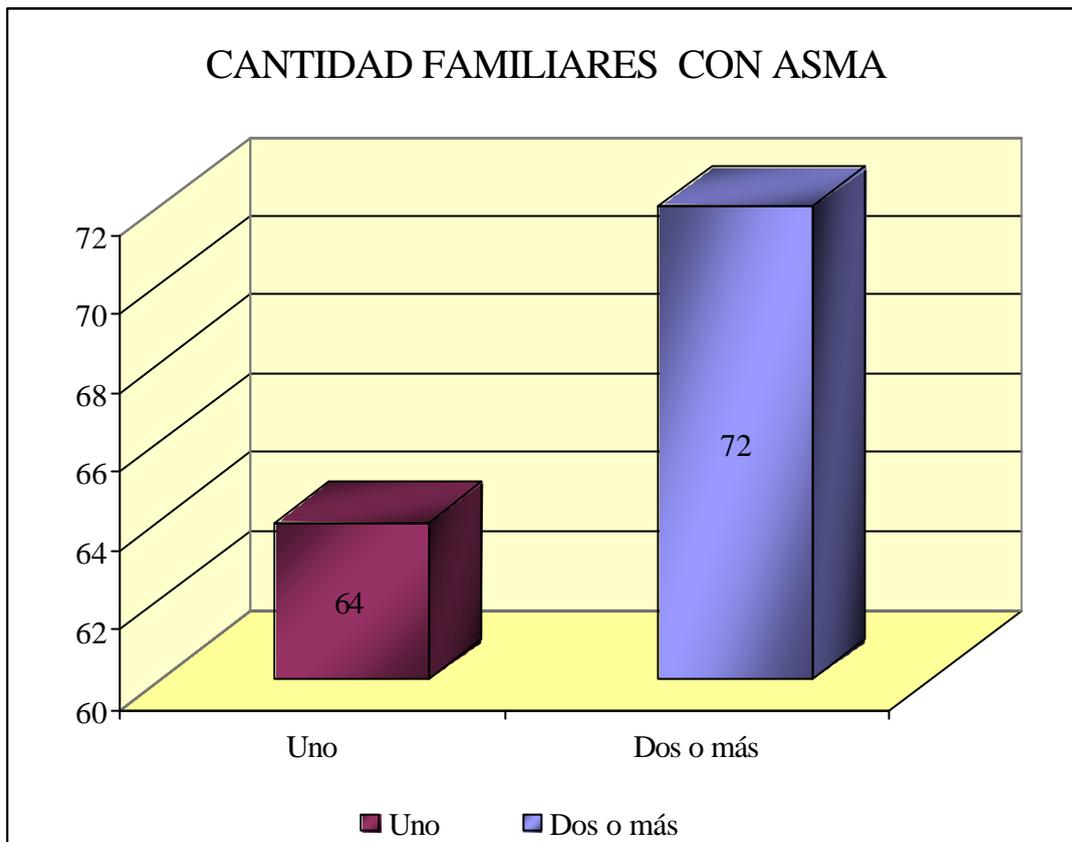
Variable 4: antecedentes familiares

Casos estudiados: 208



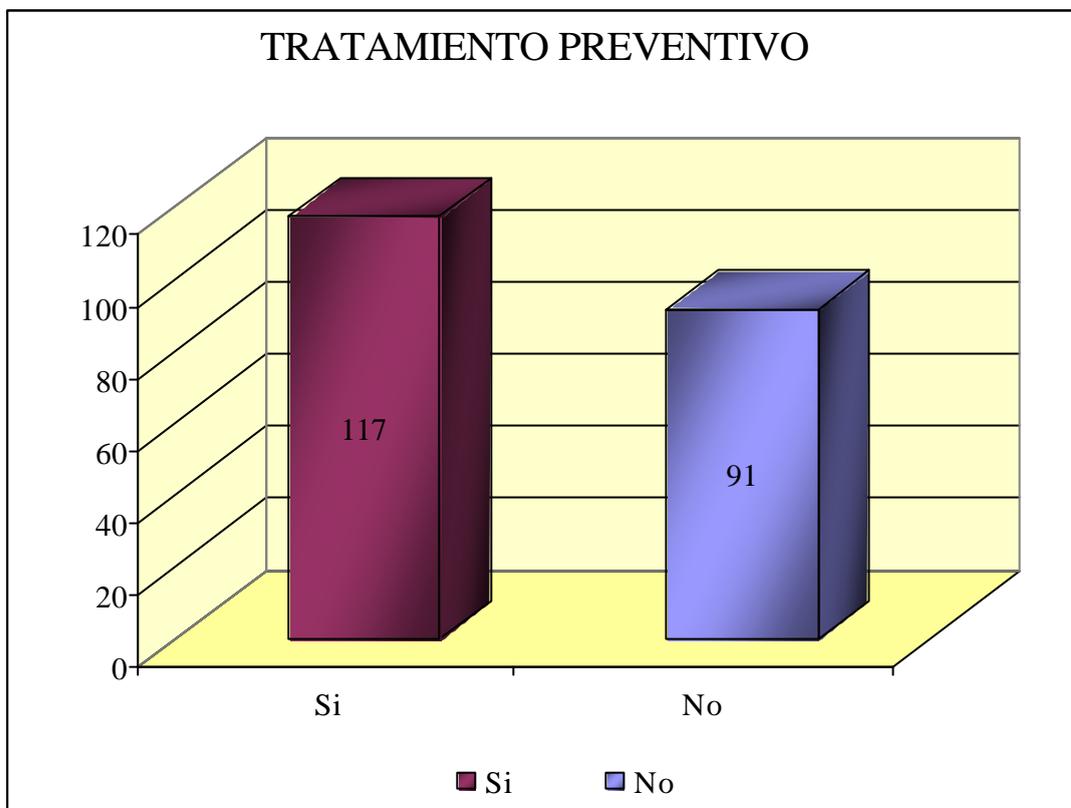
Variable 5: cantidad de familiares con asma

Casos estudiados 138



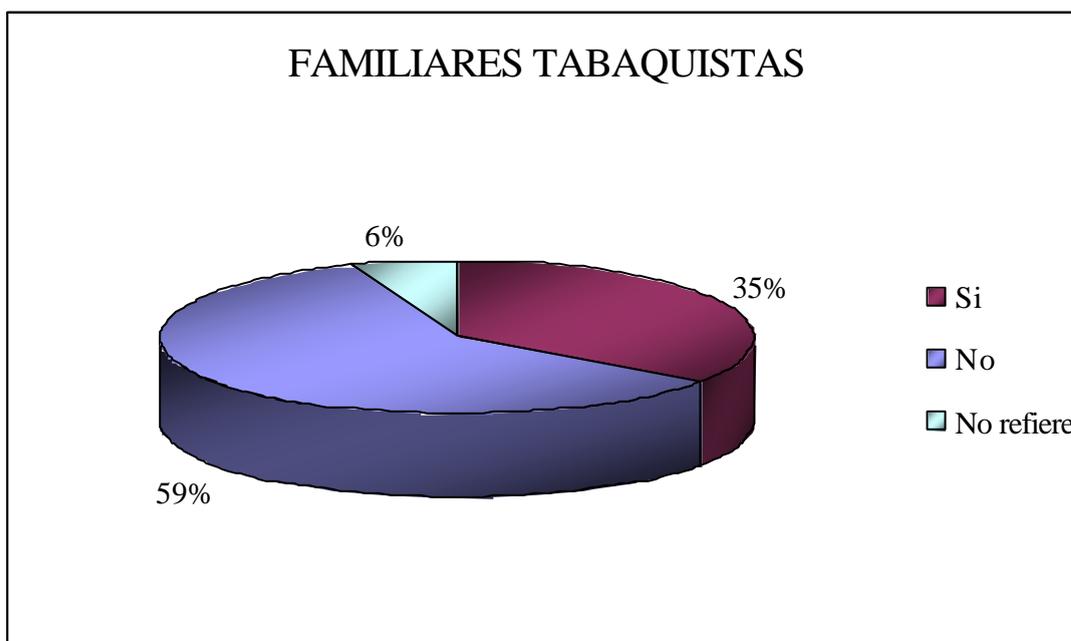
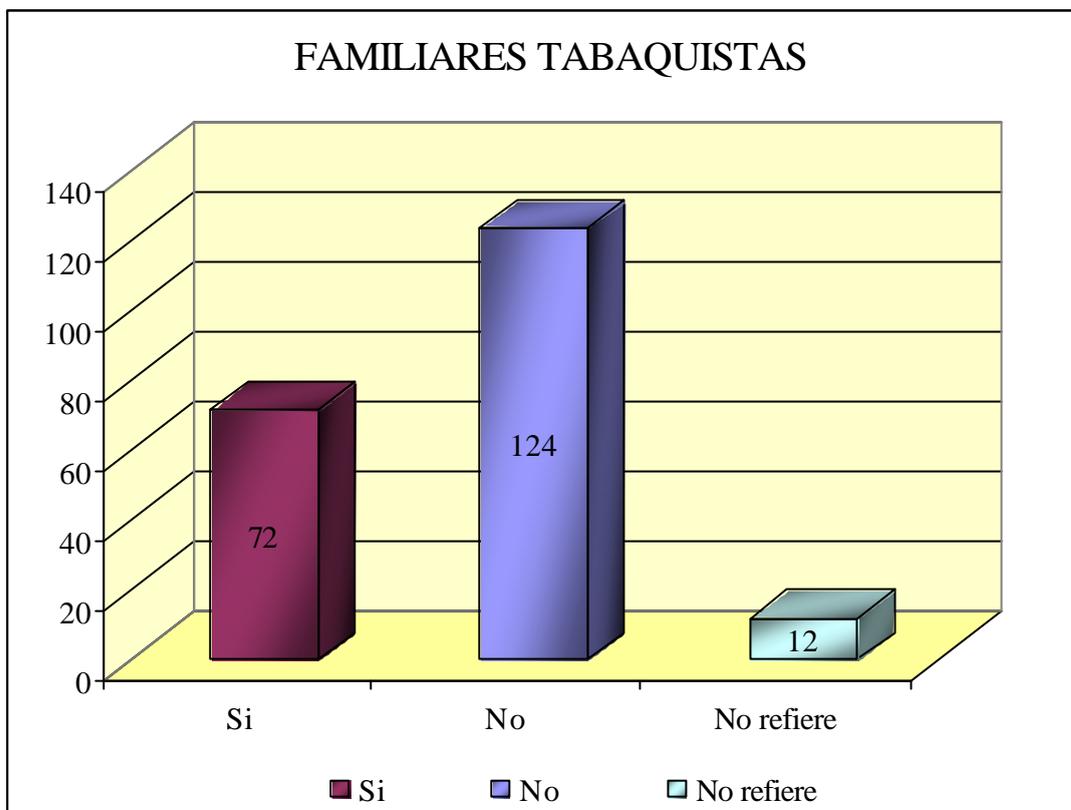
Variable 6: tratamiento preventivo

Casos estudiados: 208



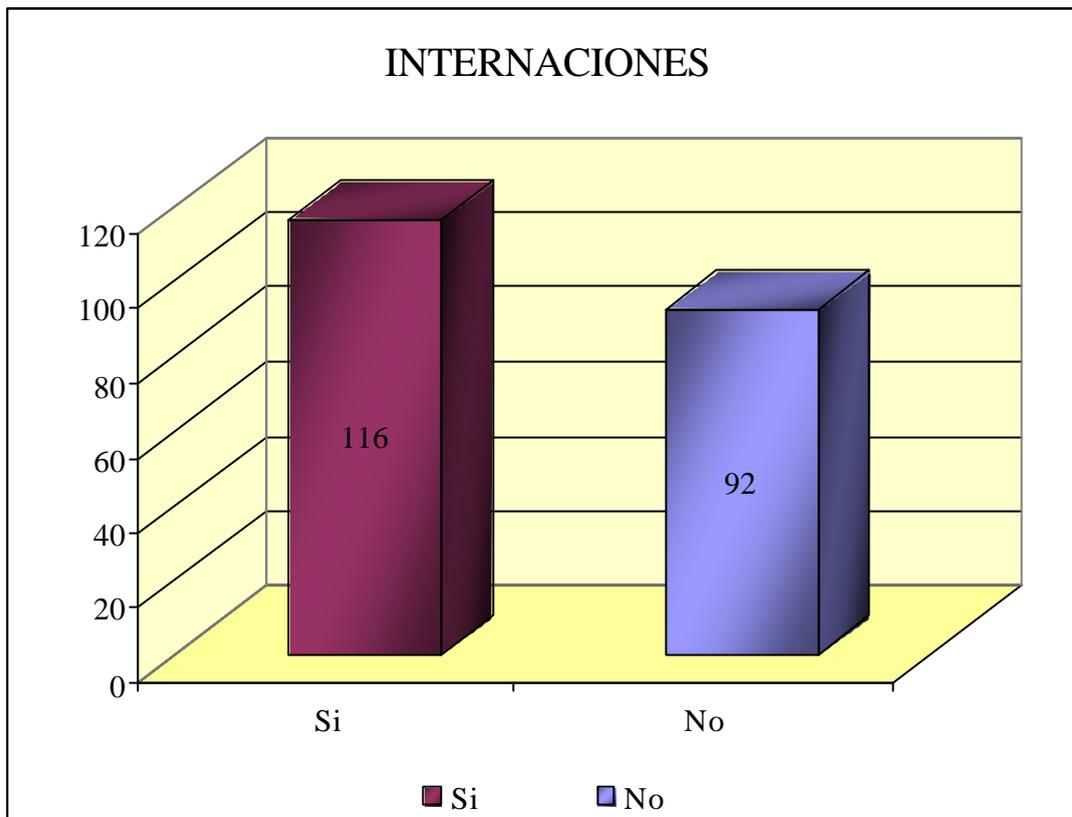
Variable 7: familiares tabaquistas

Casos estudiados: 208



Variable 8: internaciones por causas respiratorias

Casos estudiados: 208



Bibliografía

1. Albores y col. Compendio de Pediatría. Buenos Aires. López librerías editores; 1992.
2. Am J. Respir Crit Care Med. Apr 1; 173 (7):698-706. 2006
3. Barr FE. The pharmacologic mechanism by which inhaled epinephrine reduces airway obstruction in respiratory syncytial virus-associated bronchiolitis. J Podiatry. 2000.
4. Cambiano, Ruvinski, Voyer. Pediatría. 2ª ED. 2002
5. Camfield Peter, Camfield Carol. Management and treatment of febrile seizures. Current problems in pediatrics. January 1997; Volumen nº 27 (fascículo nº 1): Páginas 6-13
6. Canny, G.; Levinson, H.: Asthma: En Loughlin G.M. and Eigen H. Respiratory Disease in children: Diagnosis and management. Williams and Wilkins. 223-260, 1994.
7. Cedrato A E Asma Bronquial infantil. Monografía. Centro de practicantes de Medicina. Hospital Enrique Tornú. Buenos Aires. Octubre de 1948.
8. Gandolfi y col. Compendio de pediatría. 1ª ED. Buenos Aires: López librerías; 1996.
9. Grenoville, Teper. Pregunte a los expertos. Archivo argentino de pediatría. Corticoides inhalados en el asma 2002; 100(2).

10. Israel E. The effect of polymorphisms of the beta (2)-adrenergic receptor on the response to regular use of albuterol in asthma. *Int Arch Allergy Immunol*. Medline. 2001.
11. Kofman y col. *Diagnóstico y tratamiento de las urgencias en pediatría*. Buenos Aires: Ergon; 1972.
12. Lebowitz, M.D.: The use of peak expiratory flow rate measurement in respiratory disease. *Podiatry Pulmonol* 11: 166-174, 1991.
13. Martinez F. American Thoracic Society, news release. *Health Day*. 2006.
14. Martinez F, Castro Rodriguez J, Holberg C. A clinical index to define the risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med*. Vol 162: 1403-140. 2000.
15. Meneghello, Fanta, Paris, Puga. *Pediatría de Meneghello*. 5ª ED. Buenos Aires: Panamericana; 1997.
16. National Heart, Lung and Blood Institute: International Consensus Report on the Diagnosis and Management of Asthma Bethesda, NIH Publication N° 92-3091, 1992.
17. Neffen H. et al. Asthma Mortality in Latin America. *J. Invest Allergol Clin Immunol*. 1997; 7:249-253.
18. Nelson, Behrman, Kliegman, Jonson. *Tratado de Pediatría de Nelson*. 16ª ED. Madrid: Mc Grawhil; 1997.
19. Noguchi E. et al. Evidence for linkage between the development of asthma in childhood and the T-cell receptor betachain gene in Japanese. *Genomics* 1998; 47:121-124.

20. Ober C, Tsalenko A et. Al. A second-generation genomewide screen for asthma-susceptibility alleles in a founder population. *Am J Hum Genet* 2000; 67: 1154-62
21. Reyes, Aristizabal Duque, Leal Quevedo. *Neumonología Pediátrica*. 3ª edición. . Bogota, Colombia: Editorial Médica Panamericana, 1998.
22. Rodríguez WJ. Management strategies for respiratory syncytial virus infection in infants. *J Podiatry*. Medline. 1999.
23. Sheth A, Reddymasu S, Jackson R. Worsening of Asthma with Systemic Corticosteroids. *J Gen Intern Med*. 2006 Feb; 21(2):196.
24. Stephan V, Kuehr J et al. Genetic linkage of HLA-class II locus to mite-specific Ig E immune responsiveness. *Clin Exp Allergy* 1999; 29:1049-54.
25. Taussig L., MD, Wrigt A., PhD. Tucson children's Respiratory Study: 1980 to present. *J. Allergy Clin Immunol* 111 (4) 661-675. 2003.
26. Warner, J.O.; Neijens, H.J.; Landau, L.I. et al: Asthma: a follow-up statement from an international paediatric asthma consensus group. *Arch Dis Child*. 67: 240 26.-248. 1992

Índice

Carátula	1
Resumen	2
Abstract	3
Palabras Clave	4
Planteamiento del Problema	4
Introducción	4
Pregunta	5
Relevancia	6
Objetivos	7
Objetivos Generales	7
Objetivos Específicos	7
Hipótesis	8
Marco teórico	8
Definición	8
Diagnóstico	10
Factores de Riesgo	10
Signos y síntomas relevante	11
Clasificación	12
Principios terapéuticos	14
Farmacología	16
Agentes Broncodilatadores	17
Agentes Preventivos	17
Pronóstico	18
Universo	19
Muestra	19
Criterios de exclusión	19
Tipo de diseño	20
Resultados	20
Discusión	21
Conclusión	22

Matrices de datos	23
Anexos	24
Tabla 1: Clasificación según la Sociedad Argentina de Pediatría	25
Tabla 2: Clasificación del GINA	26
Tabla 3: Sibilancias diagnósticos diferenciales	27
Gráficos	28
Bibliografía	38
Índice	41

