



**Universidad De Oriente
Núcleo Bolívar
Escuela De Ciencias De La Salud
“Dr Francisco Battistini Casalta”
Departamento De Puericultura Y Pediatría**

**FACTORES DESENCADENANTES DEL ASMA BRONQUIAL
EN NIÑOS. COMPLEJO HOSPITALARIO Y UNIVERSITARIO
RUÍZ Y PÁEZ. 2008-2009**

**ASESOR:
Dra. Rita Pérez**

**Trabajo de grado realizado por:
Br Alarcón Pérez Damaris Alejandra
C.I: 16.711.904
Br Cordero Pérez Adacrist María
C.I: 16.914.244**

Ciudad Bolívar, Noviembre 2009

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen María por iluminarnos y acompañarnos a lo largo de nuestra carrera y por darnos el entendimiento y la sabiduría para la realización de este trabajo de grado y culminar con gran satisfacción nuestros estudios universitarios.

A nuestros Padres por su apoyo incondicional, por sus bendiciones y oraciones, por sus sabios consejos, por enseñarnos valores y principios que ha permitido forjarnos como personas de bien alcanzando con ellos uno de nuestros más anhelados sueños, ser profesionales.

A nuestros hermanos por estar a nuestro lado en todo momento y brindarnos todo su amor.

A la Dra. Rita Pérez, tutora de nuestra tesis, por brindarnos su amistad, su apoyo, ser guía fiel, por compartir sus conocimientos durante la realización de nuestro trabajo logrando con ello nuestra principal meta. Gracias de Corazón.

A nuestros pacientes, por brindarnos toda su colaboración, por ser fuente de aprendizaje en este trabajo y a lo largo de nuestra carrera.

A nuestra alma Mater, Universidad de Oriente, por acogernos como sus hijos y fortalecer día a día nuestra formación en la carrera de Medicina.

A los profesores, en especial al Dr. Alfredo Yanlli, que han contribuido con sus conocimientos contribuyendo a nuestra formación como médicos.

A nuestros amigos más allegados, Alinell, Carlos y Luisa por acompañarnos en todo momento, por tendernos su mano cuando los hemos necesitado.

A todos Gracias...

DEDICATORIA

A mis Padres, Cristina y Adán por darme el mejor regalo: una vida llena de alegrías y bendiciones; por ser personas maravillosas que con su confianza, apoyo y amor hicieron que día a día siga adelante. A ti mamita linda, por ser única, indispensable en mi vida, como el aire que respiro, como el latir de mi corazón, por brindarme en todo momento tu amor, tu mano amiga, tu calor de madre. Te amo Gordita. A ti Papá por estar a mi lado en todo momento, por tu protección de padre, sencillamente por tu amor. A ustedes papás del alma con orgullo les dedico mi logro.

A mis Hermanos: Andrés y Adán por tenderme la mano espontáneamente e incondicionalmente, por ser mis amigos fieles, con los que puedo reflexionar, hablar, compartir mis alegrías y preocupaciones, por ser parte importante de mi vida; por estar allí siempre. Los Amo.

A mi abuelita “Nana”, que segura estoy, guías mis pasos cada segundo desde el cielo, con amor este logro es para ti y con amor te lo dedico. Te agradezco por darme a la mejor mamá del mundo.

A mis Abuelitos Juana e Hipólito por confiar siempre en mí, por hacerme reír y por darme un gran tesoro; a mi papá.

A mis tíos: en especial a mi tía Prisca y Jesús (mis muñequitos): por darme la bendición antes de ir a un examen, o una guardia, por estar a mi lado apoyándome y compartiendo los mejores momentos de mi vida. A mis tíos que aunque viven lejos, el hilo del amor siempre nos une.

A mis amigos del alma: Alinell Amaiz, mi querida Gigi, Carlos Álvarez, mi querido guachito, Luisa Ortega, rehu, Damarys Alarcón, Dami, por todos los momentos bellos que hemos vivido juntos, por ser amigos que me han acompañado cada día, cada minuto, por ese sentimiento vivo de amor y ternura, que hace que los quiera mucho mas.

Adacrist Cordero

DEDICATORIA

A mi Dios Todopoderoso por darme el hermoso regalo de la vida, por la familia que él preparo para mi, por darme la vocación de servicio a los mas necesitados, por guiar e iluminar cada día de mi vida llenándola de bendiciones y alegrías, por darme la fortaleza para siempre luchar por lograr mis objetivos, en especial lograr ser Médico.

A mis Padres Henry y Maritza, por darme su amor incondicional por sembrar valores y principios que hacen de mi lo que ahora soy. Por que han sido mis guías, mi apoyo y me han ayudado y acompañado con sus oraciones y bendiciones a lo largo de esta carrera. Por la inmensa confianza que me dieron al salir de casa y durante mi formación. Este éxito es fruto de su trabajo. Los Amo Muchísimo

A mis Hermanos Richard, Maritza, Gabriel por ayudarme y preocuparse por mí en todo momento, darme ánimos a seguir adelante y no decaer cuando lo necesitaba. Este logro también es de ustedes.

A mi tía Zoila y primas Zoileth, María José y María Gabriela por confiar plenamente en mí y en mi profesión. Las quiero mucho.

A mis Sobrinos: David José, Gabriela quienes con su inocencia, sus travesuras me inspiran a seguir formándome para construir un mundo mejor donde ustedes puedan ser felices. Dios los bendiga.

A mis amigos: Adacrist Cordero, Luisa Ortega, Alinell Amaiz, Carlos Álvarez, Zunil Febres quienes me han acompañado y han caminado conmigo durante todo nuestra carrera, en las alegrías y tristezas, que me han tendido su mano en todo

momento, por su confianza y amistad verdadera que hacen que sean parte importante de este gran éxito. Siempre serán mis amigos.

A mi novio, Pedro Vásquez, por su paciencia en las horas de estudio, por soportar mis terquedades, por compartir y querer vivir conmigo todos los momentos especiales, por apoyarme en todo momento. Te quiero Mucho.

Damarys Alarcón

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	IV
DEDICATORIA	VI
ÍNDICE	VIII
RESUMEN.....	X
INTRODUCCIÓN	- 1 -
JUSTIFICACIÓN	- 10 -
OBJETIVOS	- 12 -
Objetivo General	- 12 -
Objetivos Específicos.....	- 12 -
METODOLOGÍA	- 13 -
Tipo de investigación	- 13 -
Universo	- 13 -
Muestra.....	- 13 -
Criterios de inclusión	- 13 -
Criterios de exclusión.....	- 14 -
Método	- 14 -
Recolección de los Datos	- 14 -
Análisis Estadístico	- 15 -
RESULTADOS.....	- 16 -
Tabla N° 1	- 18 -
Tabla N° 2	- 19 -
Tabla N° 3	- 20 -
Tabla N° 4	- 21 -
Tabla N° 5	- 22 -
Tabla N° 6	- 23 -
DISCUSIÓN	- 24 -

CONCLUSIONES.....	- 30 -
RECOMENDACIONES.....	- 31 -
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	- 32 -
APENDICE.....	- 37 -
METADATOS.....	- 40 -

RESUMEN

El asma bronquial constituye la enfermedad crónica más frecuente en niños; esto conlleva a que en el momento de diagnosticar la enfermedad, se realice la evaluación integral, que permitirá establecer los factores predisponentes y desencadenantes de las crisis. El objetivo principal de este trabajo es determinar los factores desencadenantes de asma bronquial en niños de 2 a 5 años que acuden a la emergencia pediátrica del Hospital “Ruíz y Páez” de Ciudad Bolívar, durante el período Diciembre 2008 - Junio 2009. Se realizó estudio prospectivo, descriptivo del tipo transversal en el cual se determinaron los factores predisponentes, dentro de los cuales destacan como Antecedentes Neonatales: Síndrome de Distrés respiratorio del Recién Nacido, Cesárea, Síndrome de Aspiración Meconial; Antecedentes Personales Asma Bronquial, Bronquiolitis, Neumonía y Antecedentes Familiares: Asma Bronquial, Rinitis Alérgica y desencadenantes que propician la hiperreactividad bronquial como: la atopia, el bajo peso al nacer, la lactancia artificial, las condiciones de la vivienda, infecciones virales, el uso temprano de antibióticos y la exposición a contaminantes ambientales, como el tabaquismo pasivo de 120 pacientes de 2 a 5 años que acudieron a la emergencia pediátrica del Hospital “Ruíz y Páez”. En base al protocolo aplicado se observó que el sexo más afectado fue el sexo masculino (59,17%) y que el mayor porcentaje de pacientes tenía antecedentes familiares de enfermedades alérgicas, contacto con familiar fumadores y ácaros del polvo.

Palabras claves: asma bronquial, alergenos, atopia.

INTRODUCCIÓN

El término asma, era utilizado por Hipócrates (377 a.C) y Galeno (199 d.C), ambos tenían una concepción errónea de su patogenia, ya que la fundamentaban en la acumulación de humores en la vía aérea de características espesas y deslizables, procedentes del cerebro¹.

En la Edad Media un Médico Judío Maimónides Maimon (1135-1204), describe la enfermedad de forma extensa, ya que realiza el primer libro de educación para pacientes asmáticos, para el hijo de un noble Egipcio¹.

No fue hasta los siglos XVII y XVIII que médicos como Thomas Willis y Sir John Floyer (1649-1734), en la obra A Treatise of the asthma (1698), empezaron a diferenciarla de otras enfermedades respiratorias y, por tanto, tratarla de forma diferente de otros procesos, pero similar para todos los enfermos que la sufrían².

En el decenio de 1950 se definió el asma como una enfermedad caracterizada por obstrucción reversible al flujo de aire que puede resolverse espontáneamente luego de tratamiento. En el siguiente decenio se consideró como una enfermedad episódica en la que la obstrucción del flujo de aire se debía a hiperactividad bronquial³.

En 1970 se consideraron por primera vez los conceptos de prevenir el broncoespasmo y tratar la progresión de la enfermedad. Para el año 1990 se demostró mediante broncoscopio y muestras de biopsias endobronquiales cambios similares de lesiones inflamatorias graves de las vías respiratorias con infiltrados celulares, edema de pared submucosa e incluso fibrosis³.

Actualmente se define el asma como una enfermedad crónica inflamatoria de las vías respiratorias, que se caracteriza por obstrucción reversible o parcialmente reversible de éstas, además de hiperrespuesta a diferentes estímulos y se caracteriza clínicamente por: tos, disnea, y sibilancias⁴.

Es un padecimiento bronquial crónico que inicia generalmente en la infancia, que tiene un gran impacto en la calidad de vida del que la sufre, que produce importantes alteraciones en la economía y la dinámica familiar, que está aumentando su prevalencia a nivel mundial y que puede alcanzar niveles de severidad que llevan al paciente a la muerte⁴.

Los estudios internacionales de prevalencia puntual son escasos, y en ellos la cifra varía del 2% al 20%. Con el fin de estudiar la prevalencia de asma en países donde la misma es muy elevada, en años recientes se han reportado los estudios de prevalencia de síntomas a través del estudio Internacional de Asma y Alergia en Niños (ISAAC) y el Estudio de Salud de la Comunidad Respiratoria Europea (EERCS) en adultos⁵.

En el estudio ISAAC, llevado a cabo en 56 países, se observa una prevalencia de 1,6 a 36,8%. En general, se puede resumir que los síntomas de asma son infrecuentes en Europa Oriental y Asia, y más elevados en el Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, Irlanda y América, con una diferencia de hasta 15 veces entre estos países⁵.

Dentro de la población pediátrica, el asma en menores de 5 años representa hasta el 44% de los casos; con una prevalencia de 22% hasta los 4 años de edad. Con una relación de sexos hombre: mujer de 1:2. Sin duda, algo importante es que los niños de 1 a 4 años de edad representan el grupo con mayor número de

hospitalizaciones dentro del grupo pediátrico; y de todas estas hospitalizaciones el 10% llegan a ser asma severas⁶.

El asma bronquial es de origen alérgico en más del 60% de adultos y en el 80% de los niños y se presenta en aproximadamente el 5- 15% de la población pediátrica. En Chile el estudio ISAAC ha identificado que el 15-17% de escolares de 1º básico (7-8 años) y el 10% de los de 8º año básico (13-14 años) padecen de asma. La OMS estima que alrededor de 150 millones de personas en el mundo sufren de asma, lo que ocasiona un enorme costo en salud y es una de las causas principales de hospitalización por enfermedad crónica en el niño⁷.

El Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) en Venezuela, plantea al asma infantil como un problema de salud pública al colocarla como segunda causa de consulta a nivel de la red ambulatoria en todo el territorio nacional, con un total de 900.000 crisis de asma /año hasta el 2000. Según el estudio ISAAC en Caracas sugiere que 1 de cada 3 niños menores a 14 años, ha tenido alguna vez asma/sibilancias en su vida⁸.

El asma, como causa básica de muerte, fue responsable de un promedio de 2,1 a 2,8 muertes por 100.000 habitantes en los últimos 20 años en el país, observándose un predominio del sexo femenino. En relación con los grupos de edad, es más elevada en los mayores de 45 años en forma uniforme, pero a partir del año 90 se aprecia un ligero incremento en el grupo de 0 – 4 años de edad⁹.

Se considera un problema de índole multicausal, ya que está asociada a numerosas condiciones que propician o desencadenan la hiperreactividad bronquial como: la atopia, el bajo peso al nacer, la lactancia artificial, las condiciones de la vivienda, infecciones virales, el uso temprano de antibióticos y la exposición a contaminantes ambientales, como el tabaquismo pasivo¹⁰. La atopia, – término que

define a algunas enfermedades con niveles elevados de Inmunoglobulina E (IgE) asociados a una predisposición genética definida –, constituye el factor epidemiológico más consistente para el desarrollo de asma en la infancia⁴.

La alergia es el factor predisponente más importante en el asma. Se refleja en la tendencia a producir niveles anormalmente elevados de inmunoglobulina E (IgE) en respuesta a la exposición a agentes ambientales. La herencia también desempeña un papel predisponente: en los pacientes asmáticos existe, con frecuencia, una historia familiar de asma¹¹.

Un niño sin padres alérgicos tiene un riesgo del 9 al 18% de ser atópico, mientras que el riesgo se incrementa al 50% cuando uno de los padres es alérgico, y al 70% cuando ambos padres son atópicos. La mayor evidencia de las bases genéticas para el desarrollo de atopia se basa en estudios efectuados en gemelos, en los que se ha demostrado que los niveles totales de IgE están determinados genéticamente, con un grado de herencia que oscila entre el 50 y el 80%¹².

También la pobreza se ha relacionado con la mayor exposición a ciertos alergenicos como cucarachas y ácaros, que al parecer en zonas marginadas son más abundantes⁶. Un nivel socioeconómico bajo y el hacinamiento se correlacionan inversamente con el desarrollo de enfermedades alérgicas¹².

De todos ellos, en estudios de análisis de probabilidad, la exposición temprana a alergenicos potentes como el ácaro del polvo casero ha mostrado una alta correlación con el desarrollo de asma. Incluso una reducción a la mitad en el grado de exposición al ácaro reduce a la mitad el grado de sensibilización, así como el grado de asma en individuos ya sensibilizados⁴.

Es conocida la toxicidad del humo del tabaco, sobre todo en el niño que se comporta como fumador pasivo, ya que el producto de la combustión (corriente lateral) es más tóxico que el inhalado (corriente principal) por el propio fumador. Entre sus principales daños están: la irritación directa del epitelio respiratorio, el deterioro de la función pulmonar y la elevación de la concentración de la IgE. En los asmáticos el humo del tabaco disminuye la función ciliar que es importante para eliminar la hipersecreción de moco que caracteriza la enfermedad, por acción de la cotinina, metabolito principal de la nicotina que causa paresia ciliar, por lo que las secreciones no pueden ser eliminadas¹³.

Estudios actuales reportan que el tabaquismo pasivo puede provocar alteraciones en el niño desde la vida intrauterina, que favorecen la aparición del asma bronquial. Numerosas investigaciones han señalado la asociación entre la exposición al humo de tabaco y la aparición del asma bronquial¹³.

En los primeros años de la vida las infecciones respiratorias son el desencadenante más frecuente de las crisis; a partir de los cinco años es cuando otros desencadenantes: como los cambios climáticos, ejercicio, irritantes, “aeroalergenos” y reacciones emocionales, cobran importancia. La mayor frecuencia de las infecciones respiratorias en los primeros cinco años de vida se atribuye al desarrollo incompleto de la vía aérea¹⁴.

Los virus son los agentes infecciosos más importantes como factores desencadenantes del asma. En edades tempranas de la vida, el virus sincitial respiratorio (VSR) y el parainfluenza son los más frecuentes; en niños mayores, los rinovirus también están implicados. La infección por virus de la influenza tiene mayor importancia a medida que aumenta la edad. Los virus podrían actuar desencadenando el asma por estimulación de los receptores vagales aferentes del

sistema colinérgico de las vías respiratorias. La sibilancia durante la infección por VSR puede desenmascarar una predisposición asmática¹⁵.

La lactancia materna exclusiva por menos de cuatro meses, parece ser un factor relacionado con una mayor incidencia de enfermedades alérgicas¹⁰.

Se ha demostrado que durante el primer año de vida y el transcurso de la infancia, las elevadas exposiciones a los fragmentos y la materia fecal de los ácaros mezclados con el polvo doméstico, aumentan la probabilidad de resultados positivos en las pruebas de sensibilidad a éstos alérgenos y del desarrollo del asma. Según el reciente estudio del Howard University Hospital de Washington DC, sobre una población infantil, el 60% de los pacientes entre 2 y 10 años tuvieron respuesta positiva a las reacciones a alérgenos relacionados con las cucarachas¹⁶.

Los ácaros son artrópodos microscópicos que tienen una distribución mundial y pueden ser agrupados en domésticos, de almacenamiento y menores, existiendo dentro de éstos distintos géneros. Los denominados ácaros domésticos son la principal fuente de alérgenos en el polvo de casa y considerados como los principales inductores de las manifestaciones alérgicas respiratorias. Se considera que la concentración promedio es de 61 ácaros por 5 gramos de polvo doméstico. Se ha demostrado que la temperatura, humedad relativa y la altitud influyen significativamente en el ácaro fauna del ambiente, de forma tal que un aumento en la temperatura y la humedad se corresponden con un incremento en la densidad de ácaros¹⁵.

La relevancia de este alérgeno doméstico no es constante, y depende de factores climáticos y socioeconómicos de la comunidad, por lo que la sensibilización puede hacerse evidente en zonas donde la infestación es común y llegar a ser un factor de riesgo¹⁶.

El Global Initiative for Asthma (GINA) clasifica el asma bronquial según su severidad en: Intermitente: donde las crisis suelen ser breves, 5 o menos crisis por año. Los síntomas diurnos aparecen menos de una vez por semana y los nocturnos menos de 2 veces por mes. Persistente leve: las crisis pueden afectar la actividad, el sueño y se dan 6 a 10 crisis por año. Los síntomas diurnos aparecen más de una vez por semana y menos de una vez por día y los nocturnos más de 2 veces por mes y menos de una vez por semana¹⁷.

Persistente moderada: las crisis pueden afectar la actividad, sueño y se dan más de 10 crisis por años. Los síntomas diurnos aparecen de forma diaria, requiere uso diario de B2 de acción corta y los nocturnos aparecen más de una vez por semana. Persistente severa: las crisis son frecuentes, se dan más de 10 por año. Los síntomas diurnos son diarios e interfieren con la actividad física. Y los nocturnos son frecuentes¹⁷.

Se establece una equivalencia con la clasificación del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos y la GINA 2002, de la cual se han tomado los parámetros que definen la severidad para cada grupo, de manera de poder tener una unificación con pautas internacionales. La única modificación realizada, es que se ha incluido un número de crisis por año para definir la severidad en cada grupo. El asma Grave agrupa a la Persistente Moderada y Persistente Severa (en conjunto 5% de los pacientes con asma), que sólo se diferencian en los parámetros de función pulmonar¹⁷.

El asma alérgica es una enfermedad caracterizada clínicamente y funcionalmente por obstrucción reversible de las vías aéreas. A nivel bronquial se produce un proceso inflamatorio con componente congestivo-edematoso e hipersecreción de moco con alto contenido de glucoproteínas, generado por las células caliciformes de la mucosa

bronquial. A esto se asocia una hiperrespuesta de músculo liso. En las últimas décadas se descubrió que los mecanismos inmunitarios que producen obstrucción de los bronquios dependen de la presencia de un subgrupo diferenciado de linfocitos T ayudadores (helper), que son los T- helper tipo 2¹⁸.

Estas células expresan una extensa gama de citoquinas proinflamatorias de la familia de las interleuquinas (IL), Interleuquina 4, Interleuquina 5, Interleuquina 9 e Interleuquina 13, que contribuyen a las manifestaciones de alergia e inflamación. En el primer mecanismo dependiente de los Th2, existe una respuesta (tipo 1) de hipersensibilidad inmediata, la cual es mediada por la inmunoglobulina E (IgE), un anticuerpo producido por las células B al ser activadas por la Interleuquina 4. Esta vía de activación inflamatoria produce la liberación de moléculas tóxicas, particularmente leucotrienos, que son derivados lipídicos del ácido araquidónico, y son, entre otros, responsables de la obstrucción bronquial¹⁸.

Una vez que el fenómeno inflamatorio ocurre, hay una fuga de líquido del espacio intravascular al extravascular, por lo cual se produce edema de la mucosa. Mediante moléculas de acción intracelular, los eosinófilos migran desde la circulación y por diapédesis atraviesan la pared de los vasos sanguíneos. Los eosinófilos forman en el paciente asmático un componente patológico muy tenaz; una vez que llegan hasta la parte superficial del epitelio respiratorio, liberan una enorme cantidad de gránulos preformados de mediadores inflamatorios que producen la disrupción del epitelio respiratorio, exponiendo muchos filetes nerviosos que favorecen los síntomas del paciente¹⁹.

Asimismo, ocurren cambios en los haces musculares, que migran desde la parte profunda de la pared hacia la parte superficial, produciendo remodelación de la vía aérea. De tal manera que cuando las fibras musculares invaden la superficie

cercana del epitelio respiratorio, la vía aérea comienza a sufrir cambios patológicos a veces irreversibles¹⁸.

La remodelación es un proceso heterogéneo que se inicia con un daño del epitelio, que producen cambio en el depósito de tejido colágeno y glicoproteínas en la región subepitelial y matriz extracelular, que lleva a una alteración profunda de la estructura de toda la vía aérea, con hipertrofia e hiperplasia del músculo liso, aumento e hiperfunción de las células caliciformes y glándulas mucosas, a lo que se agrega un proceso de angiogénesis, con aumento y mayor permeabilidad de los vasos sanguíneos. El resultado final es un aumento del grosor de las paredes de las vías aéreas, que se hacen menos distensibles y explican su irreversibilidad funcional. A este resultado contribuye la inflamación de las vías aéreas, y así se ha visto que a mayor grado y duración de ésta, mayor será la remodelación y la irreversibilidad²⁰.

En Venezuela se han realizado pocos estudios sobre la prevalencia de enfermedades alérgicas y su relación con el asma infantil, es por ello que a través de esta investigación pretendemos conocer la importancia de esta patología como problema sanitario, con la finalidad de identificar los múltiples factores como los alérgenos, ejercicio, factores irritantes intradomiciliarios y extradomiciliarios, humo de cigarrillo, olores fuertes, contaminación ambiental, cambios ambientales, ansiedad o factores emotivos, medicamentos, rinitis alérgica, sinusitis, infecciones respiratorias altas y bajas, reflujo gastroesofágico, desencadenantes de los síntomas, determinando con ello, su carácter de enfermedad crónica que afecta a la calidad de vida, al desempeño social, educativo y laboral del niño y de su familia.

JUSTIFICACIÓN

El asma es una enfermedad crónica caracterizada por una obstrucción variable y por lo menos parcialmente reversible de las vías aéreas que se manifiesta por episodios recurrentes de tos y/o disnea y/o sibilancia desencadenado por múltiples estímulos externos tales como alérgenos, infecciones, ejercicio entre otros⁶.

Afecta a 100 millones de personas en el mundo y es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en niños y adolescentes¹⁶. Los estudios internacionales de prevalencia puntual son escasos, y en ellos la cifra varía del 2% al 20%⁶. La prevalencia es de alrededor de 10%; 80% de los niños desarrolla los síntomas antes de los cinco años y 30% antes de los dos años. En 70 a 90% de ellos el cuadro remite entre los 10 y 15 años, en la recidiva es del 30% y el promedio de cura definitiva del asma infantil es de aproximadamente de 50%¹⁶. A partir de los datos recogidos por la Global Initiative for Asthma (GINA), se estima que la prevalencia de asma en el mundo se está incrementando en un 50% cada década²¹.

El asma desencadenada por múltiples factores se ha incrementado en los últimos años a nivel mundial, y esto se asocia además a un incremento en las tasas de morbilidad y mortalidad en pacientes pediátricos. Cabe suponer que este comportamiento esté relacionado con una mayor exposición a factores como: infecciones virales, alérgenos, ejercicios, factores irritantes: humo de cigarrillo, olores fuertes, contaminación ambiental, cambios climáticos, alimentos entre otros. Por esta razón, existe la necesidad de llevar a cabo estudios que permitan identificar los factores desencadenantes de asma bronquial infantil en el medio ambiente dado que constituyen causa frecuente de fracaso terapéutico y recurrencia de la enfermedad.

El asma es un problema creciente debido al aumento sostenido de su prevalencia y morbilidad, aunque afortunadamente, la tasa de mortalidad es baja y se mantiene estable. Supone un gasto sanitario y social alto debido a los ingresos hospitalarios, tratamientos requeridos y la tasa de ausentismo laboral y escolar que provoca. Este hecho justifica ampliamente el desarrollo de esta investigación sobre esta patología multifactorial, dirigida a analizar sus causas, identificando los factores de riesgo específicos en cada uno de los ámbitos donde éstos ocurren, con el fin de plantear medidas de prevención factibles y concretas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los factores desencadenantes de asma bronquial infantil, en los pacientes del servicio de Emergencia Pediátrica del Complejo Hospitalario y Universitario Ruíz y Páez, durante el período 2008 - 2009.

Objetivos Específicos

1. Agrupar a pacientes asmáticos que acuden al servicio de Emergencia Pediátrica del Complejo Hospitalario y Universitario Ruíz y Páez según edad y sexo.
2. Determinar los factores predisponentes (Síndrome de Distrés respiratorio del Recién Nacido, Cesárea, Síndrome de Aspiración Meconial; Asma Bronquial, Bronquiolitis, Neumonía y Rinitis Alérgica) asociados a las crisis asmáticas de los pacientes del servicio de emergencia pediátrica del Complejo Hospitalario y Universitario Ruíz y Páez.
3. Identificar los factores desencadenantes (infecciones virales, exposición a contaminantes ambientales, como el tabaquismo pasivo) en niños que acuden al servicio de Emergencia Pediátrica del Complejo Hospitalario y Universitario Ruíz y Páez.
4. Distribuir los factores desencadenantes de asma bronquial según edad
5. Clasificar el asma infantil según la severidad en los pacientes del servicio de emergencia pediátrica.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Prospectivo, transversal y descriptivo. Se realizó en el servicio de Emergencia Pediátrica del Complejo Hospitalario “Ruíz y Páez”, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela, en el periodo comprendido entre Diciembre 2008 - Junio 2009.

Universo

Estuvo representado por todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de asma bronquial que acudieron a la emergencia pediátrica del Complejo Hospitalario y Universitario Ruíz y Páez, durante el período Diciembre 2008 - Junio 2009

Muestra

Quedó representado por los pacientes pediátricos con diagnóstico de asma bronquial en edad comprendida entre 2 y 5 años que acudieron a la emergencia pediátrica del Complejo Hospitalario y Universitario Ruíz y Páez, durante el período Diciembre 2008 - Junio 2009 previo consentimiento informado del padre o representante

Criterios de inclusión

- Edad comprendida entre 2 a 5 años.
- Pacientes que acuden al servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Ruíz y Páez.
- Pacientes con diagnóstico de asma bronquial.
- Pacientes con síntomas mínimos clásicos de asma incluyendo síntomas nocturnos.
- Visitas a la emergencia por exacerbación del asma.
- Necesidad mínima de beta – 2 agonista.

Criterios de exclusión

Paciente con cualquier proceso obstructivo de las vías respiratorias diferente a crisis asmática: cuerpo extraño, estenosis laríngea, tumores.

Método

Se caracterizaron a los pacientes asmáticos según edad y sexo, e identificaron los factores de riesgo de mayor incidencia, se valoró el control ambiental y nivel de conocimiento que tienen los familiares sobre el asma bronquial, se trabajó con variables cuantitativas y cualitativas como edad, sexo, factores de riesgo y severidad del asma bronquial.

Durante la anamnesis utilizamos palabras sencillas, de modo que el familiar comprendiera. Se le realizaron preguntas específicas referentes a sus síntomas, así como acerca de aquellos factores desencadenantes que los empeoraban que luego fueron plasmados en el protocolo.

Recolección de los Datos

Para la recolección de los datos se diseñó una base de datos automatizada mediante el programa SPSS para Windows versión 11.0. Para ello se seleccionaron los pacientes objeto de estudio y se estableció la relación con antecedentes y factores de riesgo de los mismos, por medio de la aplicación de un instrumento para la recolección de datos, basado en un formato pre-establecido que engloba un conjunto de preguntas basadas en datos demográficos, antecedentes familiares, historia personal de asma, factores de riesgo, severidad del asma, consulta médica por asma, síntomas de la exacerbación, tratamiento de la exacerbación (Apéndice).

Análisis Estadístico

La presentación de los datos obtenidos se realizó mediante la distribución en cuadros simples según las variables señaladas en la recolección de datos de la investigación. Los datos clínicos, y epidemiológicos de los pacientes incluidos se analizaron mediante el programa SPSS para Windows versión 11.0.

RESULTADOS

La muestra constó de 120 pacientes con diagnóstico de asma bronquial en edades comprendidas entre 2 y 5 años que acudieron al Hospital “Ruiz y Páez”, representada por un total de 71 del sexo masculino y 49 del sexo femenino. Según este estudio el sexo más susceptible fue el sexo masculino con un 59,17% (n:71) y del grupo etario la mayor proporción estuvo representada por pre-escolares de 4 años con un 38,33% (n:46). (Ver tabla 1)

Entre los factores predisponentes más resaltantes durante el estudio, se obtuvo que el 100% (n:120) de los pacientes presentan antecedentes personales como son asma bronquial, bronquiolitis, y neumonía, 81,67% (n:98) poseen antecedentes familiares (rinitis alérgica y asma bronquial) y 30,83% (n:37) presentaron antecedentes neonatales (cesárea segmentaria, síndrome de distres respiratorio del recién nacido, síndrome de aspiración meconial). (Ver tabla 2) Dentro de los antecedentes neonatales predominó que 69,17% (n:83) negaban haber tenido patologías durante ese periodo, sin embargo se observó que un 29,17% (n:35) de la muestra fueron pacientes obtenidos por cesárea segmentaria. (Ver tabla 3)

En los antecedentes familiares 98, 33 % (n:118) de los pacientes refirieron tener familiares con asma bronquial y solo 1,67% (n:2) con rinitis alérgica. En cuanto a los antecedentes personales se evidencio que el 100% (n:120) tienen diagnóstico de asma bronquial, 9,17% (n:11) presentaron bronquiolitis en los primeros meses de vida y 5,83% (n:7) presentaron neumonía. (Ver tabla 3).

Dentro de los factores desencadenantes más frecuentes se encontraron los ácaros del polvo presentes en ventiladores o aires acondicionados, las cucarachas y

chiripas, y contaminantes como insecticidas (BAYGON) con un 100 % (n:120), ácaros presentes en peluches y cortinas con 99, 17 % (n:119), caspa de animales con un 97,5% (n:117), quema de basura con un 90,83% (n:109), humo del cigarrillo 69,17% (n:83), (Ver tabla 4).

En este estudio se demuestra que los factores desencadenantes (infecciones respiratorias, animales, contaminantes y ácaros) afectan con un 39,17% (n:47) a los pacientes de 4 años de edad. (Ver tabla 5)

Según el estudio realizado, la clasificación clínica según GINA del asma bronquial que predominó fue la persistente moderada con un 76.67% (n:92), tomando en consideración el número de ataque en los ultimo 12 meses, los síntomas nocturnos en los últimos 12 meses y el tratamiento previamente recibido. (Ver tabla 6).

Tabla N° 1

**NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN EDAD Y SEXO. HOSPITAL RUIZ Y PÁEZ.
DICIEMBRE 2008 – JUNIO 2009**

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
2	6	5	3	2,50	9	7,50
3	14	11,67	17	14,17	31	25,83
4	28	23,34	18	15	46	38,33
5	23	19,17	11	9,17	34	28,34
Total	71	59,17	49	40,83	120	100

Fuente: Encuestas

Tabla N° 2

**NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN LA PRESENCIA DE FACTORES
PREDISPONENTES. HOSPITAL RUIZ Y PÁEZ. DICIEMBRE 2008 – JUNIO
2009**

Factores Predisponentes	Pacientes					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Antecedentes Neonatales	37	30,83	83	69,17	120	100
Antecedentes Personales	120	100,00	0	0,00	120	100
Antecedentes Familiares	98	81,67	22	18,33	120	100

Fuente: Encuestas

Tabla N° 3

**NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN LA PRESENCIA DE FACTORES
PREDISPONENTES. HOSPITAL RUIZ Y PÁEZ. DICIEMBRE 2008 – JUNIO
2009**

Factores Predisponentes	N°	%
Antecedentes Neonatales		
Sin Antecedentes	83	69,17
Síndrome de Distres respiratorio del Recién Nacido	1	0,83
Cesárea	35	29,17
Síndrome de Aspiración Meconial	1	0,70
Antecedentes Personales		
Asma Bronquial	120	100
Bronquiolitis	11	9,16
Neumonía	7	5,83
Antecedente Familiares		
Asma Bronquial	118	98,33
Rinitis Alérgica	2	1,67

Fuente: Encuestas

Tabla N° 4

**NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN LA PRESENCIA DE FACTORES
DESENCADENANTES. HOSPITAL RUIZ Y PÁEZ. DICIEMBRE 2008 –
JUNIO 2009**

Factores Desencadenantes	Pacientes					
	Si		No		Total	
	Nº (n:120)	%	Nº (n:120)	%	Nº (n:120)	%
Infecciones						
Respiratorias	120	100	0	0	120	100
Acáros						
Alfombra	34	28,33	86	71,67	120	100
Peluches	119	99,17	1	0,83	120	100
Cortinas	119	99,17	1	0,83	120	100
Ventilador /AA	120	100	0	0	120	100
Animales						
Cucarachas/chiripas	120	100	0	0	120	100
Mascotas	117	97,5	3	2,5	120	100
Contaminantes						
Humo Cigarrillo	83	69,17	37	30,83	120	100
Quema de Basura	109	90,83	11	9,17	120	100
Insecticida (Baygón)	120	100	0	0	120	100

Fuente: Encuestas

Tabla N° 5

**NIÑOS ASMÁTICOS DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE FACTORES
DESENCADENANTES SEGÚN EDAD. HOSPITAL RUIZ Y PÁEZ.
DICIEMBRE 2008 – JUNIO 2009**

Edad	Factores Desencadenantes							
	Infecciones Respiratorias		Animales		Contaminantes		Ácaros	
	N° (n:120)	%	N° (n:120)	%	N° (n:120)	%	N° (n:120)	%
2	9	7,50	9	7,50	9	7,50	9	7,50
3	30	25,00	30	25,00	30	25,00	30	25,00
4	47	39,17	47	39,17	47	39,17	47	39,17
5	34	28,33	34	28,33	34	28,33	34	28,33
Total	120	100,00	120	100,00	120	100,00	120	100,00

Fuente: Encuestas

Tabla N° 6

**NIÑOS ASMÁTICOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA GINA.
HOSPITAL RUIZ Y PÁEZ. DICIEMBRE 2008 – JUNIO 2009**

Clasificación GINA	Nº (n:120)	%
Intermitente	14	11,67
Persistente Leve	14	11,67
Persistente Moderada	92	76,67
Persistente Severa	0	0,00
TOTAL	120	100,00

Fuente: Encuestas

DISCUSIÓN

El sexo se considera un factor de riesgo en asmáticos. La muestra tomada para este estudio, correspondió a 120 pacientes con predominio del sexo masculino con una relación M:F 2:1, que coincide con la literatura sobre Factors influencing the Development and expression of asthma, descritos en GINA 2006 donde hacen referencia que la prevalencia de esta enfermedad es dos veces mayor en niños que en niñas¹². La razón del por qué existe diferencia relacionada con el sexo aún no está claro. Sin embargo otro estudio menciona que dentro de la población la pediátrica existe una relación de sexos masculino:femenino de 1:2 el cual difiere del estudio realizado⁶.

Así como en el estudio ISAAC realizado en Venezuela , demuestra que el asma, como causa básica de muerte, fue responsable de un promedio de 2,1 a 2,8 muertes por 100.000 habitantes en los últimos 20 años en el país, observándose un predominio del sexo masculino⁹.

Los niños tienen una tasa más alta de sensibilización a dermatofagoides, a algunos pólenes y epitelios de gato en comparación con las niñas. Aunque estas diferencias disminuyen en la edad adulta, muchos autores continúan reportando una IgE total más alta y una mayor prevalencia de IgE específica y de positividad de pruebas cutáneas en hombres que en mujeres¹³.

En el estudio se encontró que el 38,33% de los pacientes fueron los de 4 años lo que se compara con la literatura sobre Asma en menores de 5 años, que refiere que dentro de la población pediátrica, el asma en menores de 5 años representa hasta el 44% de los casos; con una prevalencia de 22% hasta los 4 años de edad⁶.

Sin duda, algo importante es que los niños de 1 a 4 años de edad representan el grupo con mayor número de hospitalizaciones dentro del grupo pediátrico; y de todas estas hospitalizaciones el 10% llegan a ser asma severas⁶.

Los niños evaluados en este estudio presentaron un alto porcentaje de antecedentes familiares dados por rinitis alérgica y asma bronquial lo que coincide con el estudio realizado a 120 niños, 60 casos y 60 controles (pareado 1:1), todos menores de 15 años atendidos en Hospital Docente General “Armando Cardoso” de Guáimaro, provincia de Camagüey entre Enero y Abril de 2003 en el cual reportó que los antecedentes familiares se asociaron estadísticamente con la aparición del asma y su presencia representó un riesgo muy alto de padecer esta enfermedad. Hallazgos recientes han reportado que la susceptibilidad genética para el asma está ligado a genes localizados en los cromosomas 2, 5, 6, 12 y 13. Por eso la influencia de los antecedentes familiares en la aparición de la enfermedad ha sido confirmada en numerosas investigaciones¹⁰.

Un porcentaje significativo de este estudio presentó en los primeros meses de vida bronquiolitis lo que puede asociarse directamente con la aparición de asma bronquial. Así lo refiere Roja A. en su revisión Factores de Riesgo para el Desarrollo de Asma y Otras Enfermedades Alérgica donde menciona que aunque el asma puede manifestarse al poco tiempo del nacimiento, la historia natural de la enfermedad se comprende poco. La enfermedad más común de las vías respiratorias inferiores durante el primer año de vida es la bronquiolitis. Puede asociarse con episodios recurrentes de sibilancias y se ha considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de asma¹³.

En el estudio realizado las infecciones respiratorias fueron la causa más frecuente de crisis asmáticas en 100%, así como también la presencia de ácaros y el uso de insecticidas con un 100% coincidiendo con el estudio realizado por Coronel,

C. 2006 denominado Crisis de asma según factores desencadenantes¹⁵ donde se estudiaron 538 niños menores de 15 años atendidos por crisis asmática en el Servicio de Urgencias Hospital de Guáimaro, provincia de Camagüey) en el periodo comprendido entre Enero de 2004 y Marzo de 2005, en el cual las infecciones respiratorias fueron el factor desencadenante de las crisis de asma, observado con mayor frecuencia: en 452 de los 538 niños (84.0%), seguidos de los cambios climáticos: en 31 (5.8%), el ejercicio físico: en 23 (4.3%) y los irritantes en 15 (2.8%).

De acuerdo con los trabajos de Martínez et al, la mayoría de los lactantes con sibilancias tienen condiciones transitorias asociadas con disminución de la función 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 a asma¹³.

Las infecciones virales se les ha asociado fuertemente con el desarrollo del asma, sin embargo, existen varios datos que no apoyan esta posibilidad, pero sí se han encontrado fuertemente relacionados con eventos de bronquiolitis ocasionados por virus que su manifestación principal son sibilancias, secundarios a la hiperreactividad bronquial. Pero seguramente se puede favorecer la enfermedad en pacientes genéticamente predispuestos, es decir, en aquellos que tengan información genética para poder responder en forma continua y prolongada a estos estímulos u otros con hiperreactividad bronquial⁶.

En el presente estudio se evidenció que la alta incidencia de los pacientes que desarrollaron crisis asmáticas fueron desencadenadas por ácaros del polvo y las cucarachas, lo que contrasta con el estudio realizado del Howard University de Washington DC, en una población infantil, donde se demostró que durante el primer año de vida y el transcurso de la infancia, las elevadas exposiciones a los fragmentos

y la materia fecal de los ácaros mezclados con el polvo doméstico, aumentan la sensibilidad a estos alérgenos y el desarrollo del asma¹⁸.

Igualmente se menciona, en la revisión descrita por Stone que la exposición temprana a alérgenos potentes como el ácaro del polvo casero ha mostrado una alta correlación con el desarrollo de asma⁴.

Otros estudios señalan que la exposición de la piel a animales domésticos en una edad temprana, aumenta el riesgo de sensibilización a alérgenos de los animales y a la aparición de asma en la infancia tardía. Los alérgenos pueden ser liberados por saliva, excretas y caspa; los más importantes son los del gato y seguidos por los del perro. La presencia de animales en el hogar también constituyó un factor de riesgo para el desarrollo del asma en los niños¹⁰. En este estudio se observó que los pacientes se encontraban en contacto directo con mascotas (100%) entre los cuales destacan perros y gatos.

Un estudio realizado en 2729 niños alemanes de primaria. En el cual se valoraron los síntomas de asma y enfermedad alérgica mediante el cuestionario del “Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia”. Los padres aportaron información sobre la presencia actual o anterior de mascotas en el domicilio, desde los primeros momentos de la vida del niño. Asimismo se valoró la respuesta bronquial y la sensibilización a neumoaérgenos habituales y se analizó por separado la exposición a perros, gatos, roedores y pájaros. Los datos sobre hiperreactividad bronquial y asma no fueron significativamente diferentes entre los poseedores de diferentes mascotas. Los niños con exposiciones pasadas presentaban mayor prevalencia de asma. Los que habían estado expuestos a las mascotas durante los dos primeros años de vida tenían un incremento moderado de sensibilización al polen²⁵.

El asma desencadenada por múltiples factores se ha incrementado en los últimos años a nivel mundial, y las condiciones ambientales son las que mejor explican el comportamiento de la enfermedad ya que al aumentar la contaminación ambiental aumenta también el número de pacientes con esta patología ¹⁴. Esto se asocia con el gran porcentaje de pacientes en este estudio que presentan crisis asmáticas desencadenadas por uso de insecticidas (100%), quema de basura (90,83%), y humo de cigarrillo (69,17%).

La acumulación de basura es un medio ideal para que la cucaracha y otros insectos se reproduzcan y esto, puede ser un factor detonador de alergias⁴.

En los niños que conviven con fumadores, el tabaquismo tiene especial trascendencia para los enfermos asmáticos pues al inhalar la corriente lateral de humo, la más dañina, éste contiene gran cantidad de sustancias tóxicas. En un reporte el tabaquismo pasivo fue un factor fuertemente asociado con el asma, pues representó un riesgo siete veces mayor de padecer esta enfermedad¹⁰. Así mismo, debe considerarse que inhalar estas sustancias tóxicas emitidas por el humo de este hábito causa, entre otras, la desepitelización respiratoria, lo que ocasiona aumento en la frecuencia, duración e intensidad de los cuadros infecciosos y alérgicos.⁴

En el estudio realizado los pacientes presentaron crisis asmática predominantemente moderada persistente (76,67 %) lo que se pudiera asociar simultáneamente a la presencia de múltiples factores desencadenantes, lo que difiere de otros estudios donde el 70% de los niños presentaron crisis asmáticas leves, habiendo factores que desencadenan crisis de mayor intensidad¹⁵

Se debe recordar que la sintomatología del asma puede variar en intensidad y frecuencia de un paciente a otro, incluso en un mismo paciente con el paso del tiempo. Esto quiere decir que el fenómeno obstructivo en un paciente con asma tiene

un carácter evolutivo o cambiante, y que puede mejorar o empeorar según sean las circunstancias ambientales y de tratamiento instituidos⁴.

En este estudio, 76,67% de los pacientes ameritó horas de observación con diagnóstico de asma bronquial persistente moderada en crisis lo que se correlaciona con la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que alrededor de 150 millones de personas en el mundo sufren de asma, lo que ocasiona un enorme costo en salud y es una de las causas principales de hospitalización por enfermedad crónica en el niño⁷.

Es importante mencionar que en este estudio una porcentaje refieren la asociación de más de un factor desencadenante por lo que, como refiere Stone, A., es indispensable en el manejo a largo plazo del asma la identificación de los factores desencadenantes y los alergenos causales en cada caso. Esto se logra con una cuidadosa historia clínica y mediante una evaluación alérgica por medio de pruebas específicas de alergia (IgE específica en suero o pruebas cutáneas de alergia). Cuando los pacientes logran evitar o reducir significativamente esos factores desencadenantes de asma (alergenos e irritantes) los síntomas y ataques de asma pueden ser prevenidos y la medicación reducida en consecuencia⁴.

CONCLUSIONES

- En este estudio el sexo más afectado por las crisis de asma bronquial fue el sexo masculino. El grupo etario más susceptible fueron los preescolares de 4 años de edad.
- El factor predisponente más frecuente asociado a crisis asmáticas fueron los antecedentes personales de asma bronquial, seguido con un porcentaje importante los antecedentes familiares de enfermedades alérgicas.
- Los factores desencadenantes más frecuente asociado a las crisis asmáticas fueron las infecciones respiratorias (resfriado común), seguido de el contacto con ácaros del polvo presentes ventiladores y aires acondicionados e irritantes como insecticidas.
- Los factores desencadenantes afectan predominantemente a los niños de 4 años de edad.
- En la clasificación clínica del asma bronquial según su severidad resultó que los pacientes presentaban en mayor proporción crisis asmáticas persistentes moderadas.

RECOMENDACIONES

- Realizar una evaluación de los pacientes asmáticos de forma integral con el fin de determinar el factor que propicia o desencadena la crisis.
- Fomentar programas educativos, talleres y charlas sobre asma bronquial y sus factores desencadenantes dirigidas no solo a las madres, sino también a toda la familia para disminuir la morbilidad de esta enfermedad.
- Realizar estudios específicos como la medición sérica de inmunoglobulina E, pruebas cutáneas que permitan determinar los factores desencadenantes en cada paciente.
- Promover la higiene ambiental del paciente mediante la limpieza adecuada de juguetes, lencerías, uso de almohadas y colchones antialérgicos, limpieza periódica de aires acondicionados y ventiladores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Giron, K., Huerta, J. 2007. Uso de anticuerpo monoclonal anti-IgE en pacientes pediátricos con asma alérgica. Revisión cualitativa de la bibliografía. Enero–Abril. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas [Serie en línea], **16**(1):15-24 Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-alergia/e-al2007/e-al07-1/em-al071d.htm> [Febrero, 2009].
2. Pérez, J. 2004. Asma ayer, hoy y mañana. An Pediatr, [Serie en línea] **2**(1):3-8 Disponible en: <http://external.doyma.es/pdf/37/37vMonog.2n1a13060318pdf001.pdf> [Noviembre, 2008]
3. Guilbert, T., Krawiec, M. 2003 Evolución natural del asma. Clín Pediatr Norteam. **3**: 513-523.
4. Stone, H., García, R., López, A., Barragán, M., Sánchez, G. 2005. Asma infantil: guías para su diagnóstico y tratamiento. Enero-Abril Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas [Serie en línea] **14**(1):18-36 Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-alergia/e-al2005/e-al05-1/em-al051d.htm> [Febrero, 2008].
5. Villarroel, M., Perdomo, D., Rodriguez, M., Urdaneta, R., Capriles, A., Sansone, D. 2003 Epidemiología y Definición. Arch.Ven.Puer.Pediatr. **66** (suppl 1):S3-S9
6. García, D., Huerta, J. 2003. Asma en menores de 5 años. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas [serie en línea] **12** (3):82-88 Disponible:

- <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-alergia/e-al2003/e-al03-3/em-al033c.htm> [Febrero, 2008].
7. Carrasco, E. 2004. Guías para el diagnóstico y manejo del asma: capítulo 3: prevención del asma bronquial alérgico Rev. Chil. Enferm. Respir. [serie en línea]. **20**(3):164-167. Disponible: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482004000300007&script=sci_arttext [Febrero, 2008]
 8. Aldrey, O., De Stefano, M., Capriles, H. 2003 Prevalencia del asma infantil en Caracas, ISAAC 2003. Rev. Ven. Asma Alergia Inmunol. **2**(2):33-42.
 9. De Barboza, G., Sierra, X., Avendaño, J., Campero, N., Rodríguez, E., Lozada, O. 2001 Asma: epidemiología y definición. Arch.Ven.Puer.Pediatr. **64** (Suppl 1):S3-S4.
 10. Coronel, C. 2003b Factores asociados al asma bronquial en los niños. Rev. Mex. Pediatr [serie en línea] **70**(5):232-236. Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-pediat/e-sp2003/e-sp03-5/em-sp035b.htm> [Febrero, 2008].
 11. Aït-Khaled, N., Enarson, D. 2005 Guía para el manejo del asma Medidas estandarizadas esenciales Segunda edición. Unión Internacional Contra la Tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias. Disponible: http://www.ihatld.org/pdf/es/AsthmaGuideFINAL_080905_ESP.pdf [Febrero, 2008].
 12. GINA 2006. Factors influencing the Development and expression of asthma. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>. [Febrero, 2009].

13. Rojas, A. 2002. Factores de riesgo para el desarrollo de asma y otras enfermedades alérgicas. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas*. [serie en línea] **11**(2):67 - 75. Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-alergia/e-al2002/e-al02-2/em-al022e.htm> [Febrero, 2008].
14. Coronel, C 2003a Asma ¿Una consecuencia de la contaminación ambiental? *Rev. Mex. Pediatr.* [serie en línea] **70**(4):193-196 Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-pediat/e-sp2006/e-sp06-3/em-sp063b.htm> [Febrero, 2008].
15. Coronel, C. 2006 Crisis de asma según factores desencadenantes. *Rev. Mex. Pediatr* [serie en línea] **73**(3):107-111. Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-pediat/e-sp2006/e-sp06-3/em-sp063b.htm> [Febrero, 2008].
16. Behrman, R., Kliegman, R., Jenson, H. 2001 Nelson. Tratado de Pediatría. Editorial McGraw Hill – Interamericana. Madrid – España 16ª edición Tomo N° 1 pp 727-744.
17. Malveaux, F., Fletcher, S. 1995 Environmental risk factors of childhood asthma in urban centers. *Environ Health Perspect.* [serie en línea] **103**(Suppl 6): 59–62. Disponible: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1518936>. [Abril, 2008].
18. Águila, R., García, R., De la Torre, F., Fernández, E., Martínez, A. 2002 Sensibilización a diferentes ácaros en niños asmáticos atendidos en el Hospital Pediátrico Docente del Cerro. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátrica* [serie en línea] **11**(3):83-87 Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-alergia/e-al2002/e-al02-3/em-al023b.htm> [Febrero, 2008].

19. Rodríguez M. 1999. Sensibilización a Periplaneta americana en pacientes con asma. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas [serie en línea] **8** (2): 37-39 Disponible: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-alergia/e-al1999/e-al99-2/em-al992b.htm> [Abril, 2008].
20. Urdaneta, R., Rodríguez, M., Perdomo, D., Villaroel, M., Sansone, D., Capriles, A. 2003. Asma: Diagnóstico y Clasificación. Arch. Ven. Puer. Pediatr **66** (suppl 1):S19-S23.
21. Barrios, R., Kheramand, F., Batts, L., Corry, D. 2006 Asthma: Pathology and Pathophysiology. Archives of Pathology and Laboratory Medicine. [serie en línea] **130**(4):447-451. Disponible: [http://arpa.allenpress.com/arpaonline/?request=get-document&doi=10.1043%2F1543-2165\(2006\)130%5B447:APAP%5D2.0.CO%3B2](http://arpa.allenpress.com/arpaonline/?request=get-document&doi=10.1043%2F1543-2165(2006)130%5B447:APAP%5D2.0.CO%3B2) [Diciembre, 2008]
22. Bueso, A. 2005 Asma en niños. II Panel de Expertos CARICAM- Andina. 1ra. Ed. edit Europa Press. Guatemala. p 10 - 14
23. Carrasco, E. 2004. Estrategia terapéutica para prevenir la remodelación de las vías aéreas. Rev Chil Enf Respir [serie en línea] **20**(1)21-24. Disponible: <http://www.scielo.cl/pdf/rcher/v20n1/art03.pdf> [Diciembre, 2008]
24. Barbón, D. 2007 Asma Arch Bronconeumol. [serie en línea] **43** (Suppl.2)3-14. Disponible: http://www.archbronconeumol.org/bronco/ctl_servlet?_f=40&ident=13101109 [Diciembre, 2008]

25. Anyo, G., Brunekreef, B., De Meer, G., Aarts, F., Janssen, M., Van Vliet, P. 2002
Early, current and past pet ownership: association with sensitization, bronchial
responsiveness and allergic symptoms in school children. Clin Exp Allergy
32:361-366, Disponible:
[http://www.asmainfantil.com/frontend/asmainfantil/noticia.php?id_noticia=215&i
d_seccion=64](http://www.asmainfantil.com/frontend/asmainfantil/noticia.php?id_noticia=215&i
d_seccion=64) [Octubre, 2009]



Protocolo

Institución: Hospital Universitario Ruíz y Páez.

Nombre y Apellido: _____

Lugar y fecha de nacimiento:

Edad: _____ años.

Nacionalidad:

Sexo: F ____ M ____

Dirección actual completa:

Teléfono _____

Antecedentes obstétricos y neonatales:

Antecedentes personales:

Antecedentes familiares:

¿Cada cuánto limpia su hogar?

Diario:_____ semanal_____ quincenal_____
mensual_____

¿Dónde se encuentra el niño cuando usted realiza la limpieza?

¿Hay alfombras en los cuartos o en otro lugar del hogar?

Si_____ no_____

¿Hay peluches o juguetes en los cuartos?

Si_____ no_____

¿Con cuánta frecuencia limpia los peluches y alfombras?

Diario_____ semanal_____ quincenal_____ mensual_____
nunca_____

¿Con qué frecuencia cambian las sábanas de los cuartos?

Diario_____ semanal_____ quincenal_____
mensual_____

¿Hay cortinas o persianas en su hogar?

Si_____ no_____

¿Con qué frecuencia las lava?

Diario_____ semanal_____ quincenal_____ mensual_____
nunca_____

¿Tiene ventilador o aire acondicionado en el cuarto? Si_____ No_____

¿Con qué frecuencia los limpia?

Diario_____ semanal_____ quincenal_____
mensual_____ Nunca_____

¿Con qué frecuencia pasa el aseo por donde usted vive?

Diario_____ semanal_____ quincenal_____ mensual_____

¿Dónde recolectan la basura en su hogar?

Bolsas plásticas_____ cajas_____ pipotes de basura_____

¿Queman la basura? Si_____ no_____

¿Con qué frecuencia la queman?

Diario_____ semanal_____ quincenal_____
mensual_____

¿Hay cucarachas o chiripas en su hogar? Si_____ no_____

¿Con qué las mata?

Baygon_____ objetos (zapato, escoba)_____ otros_____

¿Ha tenido su hijo(a) silbidos en el pecho (en cualquier época del pasado?

Si_____ no_____

¿Ha tenido silbidos en el pecho durante los últimos 12 meses? Si _____ No _____

¿Cuántos ataques o silbidos en el pecho ha tenido en los últimos 12 meses?

Ninguno _____ De 1 a 3 _____ De 4 a 12 _____ Más de
12 _____

¿En estos últimos 12 meses cuántas veces se ha despertado en la noche debido a
sibilancias o silbidos en el pecho?

Nunca ha despertado con silbidos _____

Menos de una noche por semana _____

Una o más noches por semana _____

¿En estos últimos 12 meses ha tenido tos seca en la noche? (no asociada a
resfriados)

¿ Ha recibido algún tratamiento previo? Si _____ No _____

Diagnóstico: _____

Nombre y apellido de la persona encuestada

Parentesco _____

CI: _____

Firma: _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	FACTORES DESENCADENANTES DEL ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS. COMPLEJO HOSPITALARIO Y UNIVERSITARIO RUÍZ Y PÁEZ. 2008 – 2009
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Alarcón Pérez Damarys Alejandra	CVLAC: 16711904 E MAIL: syramad26@hotmail.com
Cordero Pérez Adacrist María	CVLAC:16914244 E MAIL: adas_83@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Asma Bronquial

Alergenicos

Atopia

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Puericultura y Pédiatría	Emergencia Pediátrica

RESUMEN (ABSTRACT):

El asma bronquial constituye la enfermedad crónica más frecuente en niños; esto conlleva a que en el momento de diagnosticar la enfermedad, se realice la evaluación integral, que permitirá establecer los factores predisponentes y desencadenantes de las crisis. El objetivo principal de este trabajo es determinar los factores desencadenantes de asma bronquial en niños de 2 a 5 años que acuden a la emergencia pediátrica del Hospital “Ruíz y Páez” de Ciudad Bolívar, durante el período Diciembre 2008 - Junio 2009. Se realizó estudio prospectivo, descriptivo del tipo transversal en el cual se determinaron los factores predisponentes, dentro de los cuales destacan como Antecedentes Neonatales: Síndrome de Distrés respiratorio del Recién Nacido, Cesárea, Síndrome de Aspiración Meconial; Antecedentes Personales Asma Bronquial, Bronquiolitis, Neumonía y Antecedentes Familiares: Asma Bronquial, Rinitis Alérgica y desencadenantes que propician la hiperreactividad bronquial como: la atopia, el bajo peso al nacer, la lactancia artificial, las condiciones de la vivienda, infecciones virales, el uso temprano de antibióticos y la exposición a contaminantes ambientales, como el tabaquismo pasivo de 120 pacientes de 2 a 5 años que acudieron a la emergencia pediátrica del Hospital “Ruíz y Páez”. En base al protocolo aplicado se observó que el sexo más afectado fue el sexo masculino (59,17%) y que el mayor porcentaje de pacientes tenía antecedentes familiares de enfermedades alérgicas, contacto con familiar fumadores y ácaros del polvo.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU X	JU
Rita Pérez	CVLAC:	9821267			
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Carmen Ruiz	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	4299956			
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Karla Franco	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	10567744			
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2009 AÑO	11 MES	27 DÍA
-------------	-----------	-----------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis. Factores desencadenantes de asma bronquial en niños. Complejo Hospitalario y Universitario Ruiz y Páez. 2008 - 2009	Aplicatios / ms.Word

ALCANCE:

ESPACIAL: Servicio de Emergencia Pediatrica Hospital Ruiz y Paez
Ciudad Bolivar Edo Bolivar

TEMPORAL: 5 años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Médico Cirujano

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Puericultura y Pédiatría

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajos de grado

**“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la
Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros
fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo,
quien lo participara al Consejo Universitario**

Damarys Alarcón

AUTOR

Adacrist Cordero

AUTOR

Rita Pérez

TUTOR

Carmen Ruiz

JURADO

Karla Franco

JURADO

Sello

POR LA SUBCOMISION DE TESIS