



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL GENERAL DEL OESTE "DR. JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ"

ASMA: ASPECTOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en
Pediatria y Puericultura

Roberto José Caballero Quiroz
Mary Jeanette Calle Mendoza

Tutor: María Auxiliadora Villarroel Beretta

Caracas, Noviembre 2015

María Auxiliadora Villarroel Beretta
Tutora

María Elena Córdova
Directora del Curso de Postgrado de Pediatría y Puericultura

Ivelise Alcalá Faga
Coordinadora del Curso de Postgrado de Pediatría y Puericultura

Douglas Angulo
Asesor Estadístico

DEDICATORIA

Este trabajo especial de grado está dedicado, en primera instancia, a Dios por mostrarnos, cada segundo de nuestras vidas, su inmensa misericordia y por darnos la fortaleza para no desistir en la lucha por alcanzar nuestras metas. A nuestros padres y hermanos que siempre nos apoyaron desde la distancia. A nuestras familias que cada día nos impulsan a seguir adelante. A ustedes mamá Sanda y tía Illa, que Dios las tenga en su gloria, que fueron padre y madre para mí y siempre permanecerán en mi corazón.

Roberto Caballero Quiroz

Mary Calle Mendoza

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
METODOS	13
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	21
RECOMENDACIONES	22
AGRADECIMIENTOS	23
REFERENCIAS	24
ANEXOS	26

ASMA: ASPECTOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

Roberto Jose Caballero Quiroz; PAS AN218152; masculino; rober1286@gmail.com; teléfono: 04246605457; Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández; especialización en pediatría y puericultura.

Mary Jeanette Calle Mendoza; PAS 5643732; C.I: E-84476469 femenino; widne2002@yahoo.es; teléfono: 04120990817; Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández; especialización en pediatría y puericultura.

Tutor: **María Auxiliadora Villarroel Beretta**; CI 5.309.328; femenino; arayvil@gmail.com; teléfono: 04166351722; Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández; pediatra neumóloga.

RESUMEN

Antecedentes: El asma es una enfermedad inflamatoria crónica que en los últimos tiempos ha pasado a ser uno de los grandes problemas de salud con gran impacto en la calidad de vida, rendimiento escolar y desempeño laboral. **Objetivo:** analizar las características clínicas y epidemiológicas de niños que consultan por asma y evaluar el nivel de conocimiento que tienen los representantes sobre la enfermedad. **Métodos:** Se realizó una investigación de casos, de tipo descriptivo, transversal, analítica y sin intervención, sobre niños entre 1 y 12 años de edad, de cualquier sexo que consulto por Asma a emergencia pediátrica y consulta de neumología en el Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández” desde julio de 2014 a junio de 2015. **Tratamiento Estadístico:** Se calcularon las frecuencias y porcentajes a las variables nominales, la comparación de los diferentes indicadores evaluados entre grupos se basó en la prueba chi-cuadrado de Pearson. **Resultados:** se pudo determinar que la exposición al polvo y humo de cigarrillo fueron los factores de riesgo más constantes en el paciente asmático y que el porcentaje de pacientes no controlados según GINA fue bastante alto a pesar de que el conocimiento por parte del representante sobre la enfermedad fue bueno. Por otra parte, el uso de productos naturales para el tratamiento fue una alternativa frecuentemente usada. Se logró establecer que los representantes sabían identificar al menos un signo de alarma durante las crisis de asma.

Palabras claves: asma, factores predisponentes, crisis de asma

ABSTRACT

ASTHMA: CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL

Background: Asthma is a chronic inflammatory disease which in recent times has become a major health problem with significant impact on quality of life and school and job performance. **Objective:** To analyze the epidemiological and clinical characteristics of children with asthma and assess the level of knowledge among parents about the

disease. **Methods:** it was a descriptive investigation, transversal, analytical type without intervention. Included children between 1 and 12 years of age, of either sex, who assisted to the hospital because of asthma, at pediatric, neumonology or emergency area of the Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández" since July 2014 to June 2015. **Statistical treatment:** frequencies and percentages for nominal variables were calculated, comparing the different indicators evaluated between groups was based on Pearson chi-square test. **Results:** it was determined that exposure to dust and cigarette smoke were the most consistent risk factors in asthma patients and the percentage of patients not controlled by GINA was quite high despite that the knowledge by the parents about the disease was good. Moreover, the use of natural products for the treatment was often used as an alternative treatment and established that parents knew how to identify at least one warning sign for asthma attacks.

Keywords: asthma, predisposing factors, wheezing, asthma attacks

INTRODUCCIÓN

Planteamiento y delimitación del problema

A nivel mundial, los principales problemas de salud son las enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de éstas el Asma ha sido considerada la más común entre adultos y niños en los países en vías de desarrollo, constituyendo un problema epidemiológico creciente que sobrecarga los servicios hospitalarios, ocupando un lugar importante con una mortalidad en aumento en los últimos años⁽¹⁻⁴⁾.

El Asma es la tercera causa de muerte en los países desarrollados, su incidencia se incrementa en aquellos en vías de desarrollo y la prevalencia ha aumentado en casi todos los países, independientemente del nivel de desarrollo, a tal punto que se ha catalogado como la epidemia no infecciosa del siglo XXI^(5,9).

En la Atención Primaria de Salud (APS) se ha planteado la necesidad de abordar los problemas de salud dirigidos al individuo, la familia, la comunidad y al medio, mediante un enfoque clínico, epidemiológico y social como guía fundamental de actuación en la atención primaria, ayudados por la promoción de salud que requieren enfoques integrales para modificar la situación de salud de la población.

Es importante señalar que la situación actual del Asma en Venezuela, es que la tasa de mortalidad es ascendente, los estudios de prevalencia son escasos y en ellos la cifra varía del 2% al 20%, constituyendo un importante problema de salud en nuestros tiempos, que a pesar de tener una distribución nacional, los índices de prevalencia y de mortalidad son diferentes entre distintos estados del país, variando también en las distintas edades⁽¹⁰⁾

El 80 a 90% de los niños asmáticos manifiestan los síntomas de asma antes de cumplir los 5 años⁽¹¹⁾. Su incidencia es de un 30% en niños menores de 3 años y de los cuales una tercera parte van a presentar recurrencias y persistir su clínica en edad escolar y adolescencia. El asma es una enfermedad que genera gran impacto escolar, laboral y familiar. Los costos directos incluyen medicamentos, honorarios médicos y utilización

de los servicios de salud tales como consultas a servicios de emergencia y hospitalizaciones. Los costos indirectos incluyen la afectación individual, familiar y social, tal como productividad laboral y consumo de ingresos familiares para tratamiento de la enfermedad y el ausentismo escolar ⁽¹²⁾

Las crisis de asma continúan siendo uno de los primeros motivos de consultas y de hospitalización en los diferentes centros de atención pediátricas en nuestro país. El costo en hospitalizaciones, medicamentos y pérdida de escolaridad del paciente asmático en Venezuela es impagable para nuestra sociedad ⁽⁵⁾.

Justificación e importancia

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, y es la responsable de una proporción significativa del ausentismo escolar por enfermedad, así como de la disminución del rendimiento laboral de los padres de estos niños y una de las patologías que mayor costo genera a nuestro sistema de salud desde todo punto de vista. Además origina grandes trastornos psicosociales en la infancia ⁽⁵⁾.

Actualmente, el asma continúa siendo un problema médico de indudable magnitud, como se refleja en el paulatino aumento de la morbilidad y la mortalidad del proceso en las últimas décadas ⁽²⁾. Por ser el Asma una enfermedad crónica acompañada de crisis, requiere de un control médico continuo. La evaluación, el diagnóstico y la terapéutica deben conducir al médico a la aplicación uniforme de recomendaciones que favorezcan el éxito terapéutico para el paciente y su entorno ⁽⁵⁾. En el presente trabajo, debido a lo antes expuesto, se plantea la necesidad de estudiar las características clínicas, epidemiológicas y paraclínicas de los niños que consultan por Asma a emergencia pediátrica y de aquellos que asisten a la consulta de neumología. De igual forma, los factores desencadenantes que son responsables de la alta prevalencia y morbilidad de esta enfermedad en la población infantil. Además de contribuir para el desarrollo de estrategias de intervención en la población pediátrica ⁽²⁶⁾.

Antecedentes

Durante las dos últimas décadas, hemos sido testigos de avances científicos que han mejorado nuestro entendimiento del asma y nuestra habilidad de tratarla y controlarla efectivamente. Sin embargo, la diversidad de sistemas nacionales de salud y las variaciones de disponibilidad de terapias para el tratamiento del asma, requieren una adaptación de las recomendaciones para el tratamiento de dicha enfermedad a las condiciones locales en una determinada comunidad. Además, las autoridades de salud requieren información sobre los costos para lograr manejar efectivamente esta enfermedad, así como de métodos educativos para transmitir esta información a las necesidades particulares de cada país. ⁽¹⁾

En 1993, la Iniciativa Global para el Asma (GINA) fue formada. Sus metas y objetivos fueron descritos en el informe 1995 NHLBI/WHO Workshop Report, Una Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma. Este informe (revisado en 2002), y los documentos que lo acompañaban, se han distribuido y se han traducido extensamente a muchos idiomas. En el año 2006 GINA (Global Initiative for Asthma) publicó las nuevas Guías para el manejo del asma, donde su objetivo principal era el control de la enfermedad. Este documento trató de ser una fuente concisa, actualizada y basada en evidencia científica disponible, pero adolecía de una mayor discusión del tema en niños de 5 años y menores. Por esto el Comité Ejecutivo encargó a un grupo de neumólogos y alergólogos pediatras de preparar un documento actualizado para aplicar a este grupo etario. ⁽¹⁻⁵⁾

El Asma constituye la tercera causa de muerte en los países desarrollados, su incidencia se incrementa en los países en vías de desarrollo y la prevalencia ha aumentado en casi todos los países, independientemente del nivel de desarrollo, a tal punto que se ha catalogado como la epidemia no infecciosa del siglo XXI, se conoce que más del 5 % de la población de las sociedades industrializadas sufren de Asma.⁽⁹⁾

En Venezuela, la prevalencia total del Asma es del 18,8% en promedio en niños de 1-18 años, pero, si tomamos solo el rango de edad de 1 a 4 años, esta prevalencia sube al 29%.⁽⁵⁾

A su vez, en una publicación de la Fundación del Niño (2003), “señala que dentro de las patologías más importantes que afecta la salud de los niños menores de cuatro años en Venezuela son los problemas de tipo respiratorio con un 50% de prevalencia de Asma del total de los casos. Estadísticamente, en Venezuela los casos de Asma representan un índice importante en cuanto al ingreso de niños en los diferentes centros de salud. En la Región Capital, según los registros del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos” (2003), al “servicio de emergencia consulta aproximadamente 150 niños diarios, de los cuales por lo menos el 10% son diagnosticados con procesos respiratorios que incluyen el Asma”. Así mismo, en el Hospital Pediátrico “Dr. Elías Toro” (2003), el “volumen de pacientes diarios es de 50 a 80 niños y, según los reportes de ingreso a la emergencia, un promedio de 15 niños son atendidos por crisis de Asma en este centro” ⁽²⁾.

Es importante señalar que la situación actual del Asma en niños menores de 5 años en Venezuela, es que la tasa de mortalidad es ascendente, los estudios de prevalencia son escasos y en ellos la cifra varía del 2% al 20% constituyendo un importante problema de salud en nuestros tiempos, con una distribución universal, aunque los índices de prevalencia y de mortalidad son diferentes entre distintos estados del país, variando también en las distintas edades ⁽¹⁸⁾.

Pese a que durante los últimos años han ocurrido importantes avances en relación a la patogénesis y tratamiento del asma, estadísticas extranjeras demuestran que la morbilidad y mortalidad por asma han aumentado, lo que ha llevado a una reevaluación de los factores involucrados y a la formación de grupos de expertos para desarrollar consensos en relación a diferentes aspectos en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad ⁽¹¹⁾.

Marco teórico

El asma es una enfermedad crónica inflamatoria de las vías aéreas, en la que intervienen una multitud de células y elementos celulares, particularmente mastocitos,

eosinófilos, linfocitos T, macrófagos, neutrófilos y células epiteliales. Desde el punto de vista fisiopatológico, se caracteriza por obstrucción bronquial reversible e hiperreactividad de las vías respiratorias, y desde el punto de vista clínico, por episodios recurrentes de tos, disnea y sibilancias ⁽¹⁷⁾.

El Asma es una enfermedad compleja en la que intervienen factores autónomos, inmunitarios, endocrinos, infecciosos y psicológicos, cuya intensidad varía en cada persona. El control del diámetro de las vías aéreas depende de un equilibrio de fuerzas neurales y humorales. ⁽¹⁸⁻¹⁹⁾

La población mundial actualmente afectada por el asma es de 5-10% (23,4 millones de personas, incluyendo 7 millones de niños). La organización mundial de la salud ha establecido que cada año mueren 250.000 personas por asma. Es una enfermedad que se presenta en los niños en la infancia con una razón hombre mujer 2:1 hasta la pubertad cuando se equipara. ⁽²⁸⁾

Existen evidencias que permiten afirmar que el Asma está determinada genéticamente. Su transmisión hereditaria podría ser poligénica (varios genes en varios cromosomas), lo que explicaría que haya hijos de padres asmáticos que sufren esta enfermedad y otros que no, así como la variación en cuanto a severidad y forma de presentación. Además, aspectos íntimamente relacionados con el Asma, como la atopia, la hiperreactividad bronquial y la remodelación de la vía aérea, tienen un componente genético contrastado. Cada persona, dependiendo de cómo expresa estos diferentes tipos de genes tendrá un perfil de enfermedad asmática u otro ⁽¹⁸⁾.

Mientras la genética no pueda identificar con exactitud qué niños van a ser propensos a desarrollar Asma, se hace necesario jugar con una serie de factores que miden el riesgo o probabilidad de presentar la enfermedad, como el estilo de vida, sensibilización alérgica, el nivel socioeconómico, infecciones, contaminación ambiental e intradomiciliaria ⁽¹⁷⁾.

Una serie de factores de riesgo son identificados en aquellos niños que parecieran tener síntomas compatibles con Asma: manifestaciones alérgicas (clínica y/o

biológica); Asma en los padres, sibilancias no acompañadas de catarro común. El Índice Predictivo de Asma (IPA) es un algoritmo estadístico optimizado que fue desarrollado en Tucson Children's Respiratory Study (CRS) para predecir cuál de esos niños lactantes y preescolares con sibilancias recurrentes serán más propensos a presentar Asma en la edad escolar ⁽¹⁹⁾.

Una versión modificada de IPA incorpora otros factores de riesgo para Asma, según se señala a continuación ⁽¹¹⁾:

Criterios Mayores:

- Padres con Asma
- Dermatitis Atópica
- Sensibilización a un Aeroalérgeno

Criterios Menores:

Rinitis alérgica

- Sibilancias sin resfriados
- Eosinofilia >4%
- Sensibilización por alérgeno alimentario

Lactantes y niños de 2-3 años con historia de tos recurrente y/o sibilancias en el pasado año y que reúnen un criterio mayor o dos menores, tiene un elevado riesgo para presentar Asma en la edad escolar ^(19, 20).

El Asma infantil es una enfermedad inflamatoria heterogénea con diferentes fenotipos y expresiones clínicas que dependen de la edad, sexo, antecedentes genéticos y exposición ambiental, pero con un elemento común caracterizado por cuadros recurrentes de obstrucción de la vía aérea. ⁽²¹⁾

Se ha demostrado la presencia de inflamación de la vía aérea en escolares con asma e incluso en lactantes con sibilancias persistentes, además hay reportes sobre la presencia de remodelación en la vía aérea en niños asmáticos. También se ha observado con asombro, que el grosor de la membrana basal de la vía aérea de los niños asmáticos no bien controlados es similar al de la membrana basal de los adultos con asma severa, lo cual no está relacionado con la duración de la enfermedad. Se postula que la intervención y tratamiento precoz podría prevenir este daño irreversible de la vía aérea. Por lo tanto, es importante distinguir en forma temprana a los niños pequeños con sibilancias que van a desarrollar asma en el futuro. ⁽¹⁸⁾

La mayoría de los estudios epidemiológicos sugieren que existen distintos fenotipos de asma con condiciones heterogéneas, que siguen una vía final común caracterizada por obstrucción bronquial recurrente. Tres de estos fenotipos son los “sibilantes transitorios precoces” (aquellos niños que tienen sibilancias hasta la edad de tres años pero no después), los “preescolares sibilantes no atópicos” y los “asmáticos/sibilantes atópicos”. ⁽¹³⁾

El primer fenotipo lo constituyen los sibilantes transitorios, que corresponden a alrededor del 20% de los niños en la cohorte de Tucson y al 29% en la cohorte del área norte de Santiago de Chile ⁽²¹⁾. Estos niños se caracterizan porque, en la inmensa mayoría de los casos, sus cuadros obstructivos o sibilancias se resuelven a la edad de 3 años y no tienen antecedentes familiares de asma ni de sensibilización alérgica (test cutáneo negativo y valores séricos de IgE total dentro del rango normal). El principal factor de riesgo para este fenotipo sería nacer con una menor función pulmonar. Recientemente se ha demostrado que la función pulmonar permanece baja en estos niños a los 6 años de vida, mejora un poco a los 11 años, pero a los 18 años sigue significativamente más baja que en los sujetos controles sanos. Otra característica de este fenotipo es que no presenta hiperreactividad bronquial (HRB) a metacolina ni variabilidad bronquial en la flujometría (PEF) medida a la edad de los 11 años. Se puede inferir que la particularidad de este fenotipo sería una alteración en la mecánica pulmonar. Otros factores de riesgo asociados a los sibilantes transitorios son la prematuridad, la exposición a hermanos y a otros niños en las salas cunas o jardines

infantiles, el tabaquismo materno durante el embarazo y la exposición al tabaco durante los primeros años de vida. ⁽²⁰⁻²¹⁾

El segundo fenotipo lo constituyen los sibilantes o asmáticos no atópicos: este grupo de niños con sibilancias recurrentes no atópicas se inician en la edad de lactante tardío o preescolar y continúan más allá de los seis años, pero tienden a desaparecer en la pre adolescencia, y las infecciones respiratorias agudas son el principal factor desencadenante de los cuadros obstructivos; sin embargo, la función pulmonar desde el nacimiento y hasta los once años de edad está ligeramente disminuida, en comparación con los sujetos que nunca tuvieron sibilancias; no presentan a los once años respuesta a la metacolina, pero si una mayor variabilidad del pico flujo que los controles. Basados en estos resultados se postula que el mecanismo probable es una alteración funcional en la regulación del tono motor de la vía aérea. ⁽²⁰⁾

El tercer fenotipo es el de los asmáticos atópicos clásicos (sibilancias-asma atópica): estos asmáticos atópicos nacen con una función pulmonar estadísticamente similar a la de los controles sanos, pero experimentan un rápido y significativo deterioro de ella antes de los primeros 6 años de vida, el cual se prolonga a lo largo de 18 años de vida y no se recupera durante la vida adulta. Sin embargo, es muy importante señalar que la principal pendiente de la caída en la función pulmonar ocurre antes de los primeros 5 años de vida, es decir, los cambios en la fisiología de la vía aérea se inician muy temprano. La sensibilización precoz incrementa el riesgo de morbilidad obstructiva e inflamación de la vía aérea. ⁽²⁰⁻²¹⁾

En cuanto a la historia familiar, se ha determinado que la posibilidad de tener asma es de 20% si es negativa, 50% si hay antecedentes positivos unilaterales y 70% cuando ambos padres son alérgicos. Se ha demostrado un riesgo mayor cuando los padres sufren de más de una enfermedad alérgica; sin embargo, este valor asciende a un 72% cuando ambos padres presentan una historia idéntica de alergia. ⁽²⁰⁻²²⁾

Objetivos generales:

1. Analizar las características epidemiológicas de niños que consultan por asma
2. Evaluar el nivel de conocimiento que tienen los representantes sobre el asma

Objetivos específicos:

1. Describir las características demográficas y clínicas.
2. Identificar las condiciones comórbidas asociadas.
3. Analizar las condiciones sociodemográficas asociadas a la crisis de asma
4. Comparar las características sociodemográficas y clínicas de pacientes con y sin crisis de asma y según el nivel de control por GINA.
5. Describir las características demográficas y escolaridad de los representantes.
6. Evaluar los conocimientos sobre el asma, relacionados con el concepto, conductas de urgencia e importancia del control ambulatorio.

Aspectos éticos

El proyecto y el método del procedimiento se formularon en un protocolo o proyecto de investigación. Este protocolo se envió, para consideración, comentario, revisión y posterior aprobación, por el comité de evaluación ética especialmente designado por la Universidad Central de Venezuela. Para la realización de esta investigación todos los individuos o sujetos fueron sometidos a la misma, de forma voluntaria e informados. Los aspectos que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de esta investigación fueron los siguientes: procurar el máximo beneficio, comunicando y publicando los resultados del estudio; reducir el daño al mínimo, respetando las distintas culturas y costumbres sociales; confidencialidad y atención médica independiente de que el sujeto en estudio fuera incorporado o no a la investigación; se realizaron formularios de consentimiento informado. Los pacientes fueron informados de los objetivos del estudio, sobre su carácter confidencial, individual y anónimo, así como los resultados del mismo. El cuestionario se aplicó, en presencia del autor, con lo que se logró privacidad y sinceridad al responder las preguntas. Se realizaron aclaraciones sobre algunas palabras del cuestionario si lo ameritaban. Posteriormente, los resultados se recolectaron en una base de datos en Excel 2010 y, a su vez, se agruparon las variables en tablas y gráficos realizando su análisis y discusión.

METODOS

Tipo de estudio:

El estudio fue de tipo prospectivo, observacional y de cohorte.

Población y muestra

La población correspondió a los pacientes con edades entre 1 y 12 años, de cualquier género, pertenecientes al Servicio de emergencia pediátrica, consulta de pediatría y neumología del Hospital General Del Oeste Dr. "José Gregorio Hernández", Municipio Libertador, de julio de 2014 a junio de 2015.

Basados en que la población del Municipio Libertador del área Metropolitana de Caracas es de 1.943.901, y la correspondiente a las parroquias sucre y 23 de enero, según la división para análisis territorial realizada en el último censo reportado en 2011 (XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados por Entidad Federal y Municipio del Distrito Capital, Instituto Nacional de Estadística, INE, adscrito al Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión de Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela, consultada en file:///C:/Users/LenovoM/Documents/Documentos

_respaldo_2012/C/Users/Trina/Documents/hospital/2014/teg/distritocapital%20censo%202013.pdf), resultó en 428721 habitantes, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra en el programa EpilInfo 7, a través de la aplicación StatCalc en Sample size & power, considerando la frecuencia del asma en la población general de 18%, el uso de los límites de confianza 10%, resultó una muestra de 240 sujetos a ser incluidos en este estudio. Con ello se logra una muestra probabilística con un intervalo de confianza del 80%.

Criterios de inclusión

- Diagnóstico previo documentado de asma

Criterios de exclusión

- Paciente con diagnóstico de fibrosis quística o displasia broncopulmonar.
- Enfermedades cardíacas congénitas o con malformación de otro tipo.
- Trastornos mentales incapacitantes que alteren la calidad de vida.
- Aspiración de cuerpo extraño.
- Síndrome de disquinesia ciliar.
- Inmunodeficiencia.
- Tuberculosis

Procedimientos

Fue un procedimiento bietápico:

Etapa 1:

Una vez seleccionados los pacientes y autorizada su inclusión a través del consentimiento informado, se procedió a la evaluación clínica y paraclínica y los pacientes se clasificaron en dos grupos:

Grupo A: pacientes con crisis de asma que acuden a la emergencia pediátrica.

Grupo B: pacientes asmáticos sin crisis que acuden a consulta externa de pediatría o neumología.

A todos ellos se les aplicó la escala de nivel de control de GINA, para la clasificación y, sólo, se indicaron los exámenes de laboratorio y de radiología en los siguientes casos: a) evolución tórpida de la crisis, b) crisis de Asma severa, c) cuadro febril mayor o igual a 72 horas asociado a la crisis y d) más de una consulta por crisis de Asma en la misma semana.

Una vez recolectados los datos, se vaciaron en una hoja diseñada para este fin y, posteriormente en una base de datos Excel 2010 para su análisis.

Etapa 2: A los representantes se les realizó una encuesta tipo cuestionario, con respuestas semicerradas relacionadas con el conocimiento del asma. De igual forma, se realizó una base de datos Excel 2010 para el análisis de la encuesta.

Tratamiento estadístico adecuado:

Se calcularon las frecuencias y porcentajes a las variables nominales, la comparación de los diferentes indicadores evaluados entre grupos se basó en la prueba chi-cuadrado de Pearson. Se consideró un valor significativo de contraste si $p < 0,05$. Los datos fueron analizados con EPIDAT 4.0.

RESULTADOS

Se analizaron 240 pacientes, de los cuales 120 provenían de la emergencia y tenían crisis y 120 de consulta sin crisis.

En la muestra total había una distribución de 36,6% de niñas y 63,3% de niños. La mediana de edad en el grupo de pacientes con crisis fue de 3 años y para el grupo de pacientes sin crisis fue de 5 años. ($p= 0.001$)

El sexo no fue un elemento que se relacionará con la presencia de crisis ($p = 0,348$); como tampoco la etnia ($p = 0,052$) ni el grado de escolaridad ($p = 0,704$) (tabla 2).

Ninguno de los indicadores de la vivienda obtuvo significancia estadística (tabla 3). La disposición de aguas blancas no se asoció a la crisis ($p = 0,213$), así como tampoco la disposición de aguas servidas ($p = 0,053$), el tipo de vivienda ($p = 0,168$); número de habitaciones, y el número de personas en la vivienda.

Sobre antecedentes personales (atopia, rinitis alérgica, alergia alimentaria) y enfermedades respiratorias (bronquiolitis, neumonía, síndrome coqueluchoide, amigdalitis, OMA, rinofaringitis) no se obtuvo diferencias estadísticas respecto a la presencia de crisis, con excepción de la ausencia de enfermedad, que si lo fue ($p = 0,022$). (Tabla 4).

Sobre los antecedentes familiares, ningún indicador se asoció a la presencia de crisis (tabla 5), como tampoco ningún indicador de hábitos tóxicos o ambientales (tabla 6).

Al analizar los parámetros clínicos se observa, que los niños que consultaron con crisis, habían tenido su última crisis más recientemente que aquellos que consultaron sin crisis.

Se observó que del grupo de pacientes con crisis, solamente se podría considerar controlados a 19 de ellos, el resto eran parcialmente controlados con 29 y no controlado con 72. Por tanto, la descripción del número de crisis en el último año demuestra que un 84, 2% en los pacientes con crisis tuvo por lo menos una y de ellos, el 60% más de dos; solamente el 15.8% de este grupo no había tenido crisis. Los niños

sin crisis, el 19,2% no había tenido crisis y el 80,8% había tenido por lo menos una, distribuyéndose en un 40,8% para 1-2 crisis en el año y 40% más de 2 crisis al año. Este dato fue estadísticamente significativo. (Tabla 7).

Sobre la evaluación clínica, como era de esperarse, las alteraciones se observaron fundamentalmente en los pacientes con crisis siendo todos los parámetros estadísticamente significativos. Es de hacer notar que en los niños sin crisis un 6% tenía sibilantes y un 4% bulosos. (Tabla 8)

Al analizar la encuesta realizada a los representantes, se encontró que en la muestra total 48% tenía educación primaria, 42% secundaria, 5,8 % Universitaria y 4,2% eran analfabetas. Gráfico (2). En cuanto a la ocupación, se encontró que 56% eran amas de casa, 20% tenían empleo formal y el 24% restante era informal. (Gráfico 3)

Al evaluar el conocimiento de los padres o representantes sobre el asma, se observó que el 56% definió el asma como una enfermedad de los bronquios, el 22% creía que era una enfermedad infecciosa, el 15% como pitos al tener gripe y un 6% como una virosis. (Gráfico 4). Adicionalmente 72,1% identificó la dificultad respiratoria y tos como síntoma del asma, el 17% identificó los pitos, el 8% ojos rojos y moco nasal (Gráfico 5).

Sobre el desencadenante, un 40%, lo relacionó con los olores fuertes, 20% tanto el frío como la gripe y un 2% el ejercicio (Gráfico 6).

Sobre el tratamiento, la mayoría identificó el salbutamol en 84%, seguido de budesonida, berodual, prednisolona y fexofenadina, todos estos entre el 14 y 22%, menos frecuentemente, el montelukast y existe un 28% de "otros". Adicionalmente, el 60% reconoció haber utilizado productos herbarios para el asma donde predominó la miel y la sábila en 57%, cebolla morada en 40%, berro en 16,7% y otro grupo que representa el 37% que se clasificó como "otros". (Gráfico 9).

La razón para consultar más frecuentemente encontrada fue la tos excesiva en 40%, seguida muy de cerca por la dificultad respiratoria en 37% y 10% fue capaz de identificar el tiraje para consultar (Gráfico 10). Como signo de alarma fue identificada la dificultad respiratoria en 38%, seguida del tiraje en 25%, tos excesiva en 14%, ahogo en 10% y 11% refirió otros (Gráfico 11).

DISCUSIÓN

El presente trabajo estuvo conformado por una muestra total de 240 pacientes de los cuales un primer grupo de 120 presentaban crisis de asma y otro grupo de 120 pacientes no presentaban crisis, con el fin de evaluar las diferencias presentadas entre ambos grupos.

En relación con la tabla 1, se estableció que la mediana de edad para el grupo de pacientes con crisis fue de 3 años y para los pacientes sin crisis fue de 5 años, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.001$), lo cual demuestra que a menor edad hay mayor probabilidad de tener crisis de asma.

Con respecto a la tabla 2, en la muestra analizada predominaron los preescolares masculinos como se reporta en la literatura ya que el asma es más frecuente en preescolares y hasta antes de la adolescencia en varones, actualmente con una razón hombre-mujer estimada en estudios recientes de 2:1. La etnia mestiza fue la más frecuente como es de esperarse en la población venezolana, datos que muestran similitud a los reportes poblacionales del censo del 2011. En relación con la escolaridad, la mayoría se encontraba entre 1ro y 3er grado lo que llama la atención ya que por edad predominaron los niños entre 2 y 7 años que no es común que correspondan a este nivel escolar. Además, en los resultados observamos que no existen diferencias significativas en las características epidemiológicas entre los pacientes con y sin crisis lo que demuestra que la muestra es adecuada. Sin embargo, llama la atención que el porcentaje de ranchos en ambos grupos es mayor que el 2,7% que reporta el censo 2011 de Caracas, Distrito Capital.

En cuanto a las características sociodemográficas de la población que se incluyó en el estudio (tabla 3), la mayoría contaba con disposición de aguas blancas y servidas, tipos de viviendas adecuadas y la presencia de 1-2 o más de 2 personas por habitación y fue similar en ambos grupos, lo cual a pesar de que en la literatura se reporta que el paciente asmático no controlado generalmente viven en condiciones desfavorables, demuestra que existen muchos otros factores que se deben controlar para optimizar el manejo del paciente asmático.

Sobre antecedentes personales, en la tabla 4, se pudo establecer que existe una relación importante entre el asma y la rinitis alérgica siendo la comorbilidad con mayor prevalencia en ambos grupos, estadísticamente significativa; sin embargo, en un porcentaje menor al encontrado en estudios como la estrategia mundial GINA que reporta que un 85% de los pacientes asmáticos son riniticos y la sociedad española de pediatría con un 80-90%. De igual forma, se demuestra que la ausencia de afecciones respiratorias protege contra la presentación de crisis asmática, lo que deja claro la importancia de controlar cualquier comorbilidad de tipo respiratorio que tenga el paciente asmático para poder lograr un mejor control del asma.

Por otra parte, el antecedente de asma en la familia (tabla 5), aunque no se estableció el grado de consanguinidad, fue un factor determinante y de manera muy similar en ambos grupos. Coincidiendo con lo demostrado por múltiples estudios.

Hoy día múltiples investigaciones tanto a nivel internacional como nacional, han demostrado la influencia que tienen factores como el polvo, la exposición al humo de cigarrillo o cualquier otro alérgeno en el control del asma, con lo cual los resultados observados en la tabla 6 de nuestro estudio concuerdan con eso, tanto en los pacientes con y sin crisis de asma, ya que se encontró que la exposición al polvo fue el factor de riesgo más importante y estadísticamente significativo tanto en los pacientes con crisis como aquellos que no tenían crisis, de igual forma la exposición al humo de cigarrillo descrita hoy día como uno de los factores de riesgo para presentar asma fatal y la presencia de animales domésticos también fueron muy representativos en nuestro estudio, estando todos ellos, sin lugar a duda, relacionados con el mal control del asma en ambos grupos, siendo determinante en la presentación de crisis como lo reporta la literatura actual.

Teniendo en cuenta la fecha de última crisis, para ambos grupos prevaleció el periodo de >3 meses lo cual indica que este debe ser el tiempo a tener en cuenta a la hora de realizar una evaluación control, sobre todo en el paciente con crisis, ya que a pesar de que no hubo diferencia significativa, el grupo que no estaba en crisis tuvo un mayor número de pacientes parcialmente controlados y controlados como se demuestra en la tabla 7.

Clínicamente (tabla 8), al igual que lo que reporta la literatura actual, las sibilancias fueron lo característico en la crisis de asma, sin embargo la presencia de crepitantes en estos pacientes fue significativa lo que demuestra la relevancia de las infecciones respiratorias bajas como desencadenantes de dichas crisis.

En cuanto a los representantes, en el gráfico 2 se demuestra que el porcentaje de analfabetismo se acerca bastante al encontrado en las parroquias sucre y 23 de enero en el censo 2011 que es del 2%.

El conocimiento de los representantes sobre el asma, su tratamiento y signos de alarma indudablemente juega un papel muy importante en el control del paciente asmático. En nuestro estudio, el nivel de conocimiento de los representantes fue considerablemente bueno, ya que la gran mayoría logro definir el asma como una enfermedad de los bronquios que cursa con crisis, identificaron muy frecuentemente el tratamiento básico del asma (β_2 y esteroide inhalado) y lograron identificar como síntoma del asma la tos y la dificultad respiratoria además de algunos signos de alarma. A pesar de ello, la mayoría de los pacientes fueron no controlados según el nivel de control de GINA, lo que demuestra la necesidad de generación de estrategias que concienticen a la población sobre lo relevante de controlar los factores de riesgo socioambientales en el manejo del asma, además de lo perjudicial de la aplicación de tratamientos naturales sin fundamentos científicos lo cual fue muy significativo con un 60% del total de los pacientes incluidos en el estudio.

Al indagar sobre los desencadenantes del asma, como lo demuestra el grafico 6 de la encuesta de conocimientos, los factores más importantes como desencadenantes del asma fueron poco identificados por los representantes con tan solo un 17% el ambiente, dentro de lo cual podríamos considerar el polvo y ninguno mencionó los animales domésticos o el humo de cigarrillo como desencadenante de crisis de asma.

Por otro lado, la mayoría de los representantes mencionó la dificultad respiratoria y el tiraje como un signo de alarma, lo cual representa un factor protector que permitiría identificar de forma oportuna la presencia de complicaciones asociadas a la crisis, y de esta manera, disminuir la morbimortalidad de las mismas.

CONCLUSIONES

- 1.- En relación con las características epidemiológicas, el asma es más frecuente en preescolares masculinos, escolarizados y con adecuadas condiciones en sus viviendas.
- 2.- La comorbilidad de patologías respiratorias está presente en los pacientes con asma y la ausencia de enfermedad parece ser un parámetro protector de las crisis.
- 3.- Las condiciones sociodemográficas no varían entre individuos con o sin crisis de asma.
- 4.- No existen diferencias sociodemográficas, estadísticamente entre los pacientes asmáticos según el nivel de control por GINA.
- 5.- Los representantes de los niños asmáticos en su mayoría son amas de casa con un nivel de instrucción de primaria.
- 6.- El conocimiento de los representantes es bueno en relación con los síntomas, los signos de alarma y la necesidad de asistencia médica.

RECOMENDACIONES

1. Este estudio recomienda que los esfuerzos para el manejo del asma deben incluir una vigorosa campaña para reducir y eliminar el consumo de tabaco y otros desencadenantes de crisis.
2. Realizar estudios de investigación para determinar porque predominan los pacientes con asma no controlada.
3. Motivar el estudio de los desencadenantes ambientales.
4. Estudiar más profundamente el conocimiento de los representantes sobre las diferentes modalidades terapéuticas.
5. Fomentar campañas sobre el manejo del asma dirigida a los pacientes, representantes y proveedores de asistencia sanitaria

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias que han sido el motor que nos impulsa a seguir adelante.

A nuestros amigos, en especial a Ileana Aguilar y Mary Margui que siempre estuvieron allí para tendernos la mano en los momentos difíciles.

A las Dras. Trina Navas y nuestra tutora María Auxiliadora Villarroel porque sin su ayuda no hubiese sido posible cumplir con nuestra meta.

A todos los adjuntos de nuestro postgrado por su tiempo y dedicación a nuestro aprendizaje.

REFERENCIAS

1. Warner JO, Naspitz CK. Third International Pediatric consensus statement of the management of childhood asthma. International Pediatric Asthma Consensus Group. *Pediatr Pulmonol*. 2008; 25:1-17.
2. García-Marcos L, Quirós AB, Hernández GG, Guillen-Grima F, Díaz CG, Urena IC, et al. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy*. 2004; 59:1301-7.
3. Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ. Asthma and weezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. *N Engl J Med*. 2007; 332:133-8.
4. Bacharier LB, Strunk RC, Mauger D, White D, Lemanske RF Jr, Sorkness CA. Classifying asthma severity in children: mismatch between symptoms, medications use, and lung function. *Is J Respir Crit Care Med*. 2009; 170:426-32
5. Urdaneta R., Perdomo D., Villarroel M, ITunes G, Tassimar, P 2005 primera guía para el diagnóstico y prevención del asma infantil en Venezuela. *Arch. Ve. Puer.* (Serie en línea) 68 (1): 37-43 consultada el 20 de junio 2014, Disponible en: <http://www.dynabizvenezuela.com/images/dynabiz/ID3749/siteinfo/volumen%2068-1.pdf> (marzo, 2007) consultada el 19 de mayo de 2014
6. Castillo JA, de Benito J, Escribano A, Fernández M, García de la Rubia S, Garde J, et al. Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 67:253-73.
7. Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010; 162:1403-6.
8. Aguaron P J, Alonso L E, Cabrera N P, et al. GEMA. Guía Española para el Manejo del Asma. Disponible en: www.gemasma.com 2009; 30-35 consultada 18 mayo 2014.
9. Martínez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ. Asthma and weezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. *N Engl J Med*. 2005; 332:133-8.
10. Castillo JA, de Benito J, Escribano A, Fernández M, García de la Rubia S, Garde J, et al. Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2007; 67:253-73.
11. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report *Allergy*. 2004; 59:469-478.
12. Sly PD, Boner AL, Bjorksten B, Bush A, Custovic A, Eigenmann PA, et al. Early identification of atopy in the prediction of persistent asthma in children *Lancet*. 2008; 372:1100-1106.
13. Platts-Mills T, Vaughan J, Squillace S, Woodfolk J, Sporik R. Sensitisation, asthma, and a modified Th2 response in children exposed to cat allergen: a population-based cross-sectional study *Lancet*. 2001; 357:752-756.
14. Corver K, Kerkhof M, Brussee JE, Brunekreef B, Van Strien RT, Vos AP, et al. House dust mite allergen reduction and allergy at 4yr: follow up of the PIAMA-study *Pediatric Allergy Immunology*. 2006; 17:329-336.

15. Morgan WJ, Crain EF, Gruchalla RS, O'Connor GT, Kattan M, Evans 3rd R, et-al. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma *N Engl J Med*. 2004;351:1068-1080.
16. Ownby DR, Johnson CC, Peterson E.L. Exposure to dogs and cats in the first year of life and risk of allergic sensitization at 6 to 7 years of age *JAMA*. 2002; 288:963-972.
17. Gdalevich M, Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies *J Pediatr*. 2001; 139:261-266.
18. Greer FR, Sicherer SH, Burks A.W. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas *Pediatrics*. 2008; 121:183-191.
19. Sears MR, Greene JM, Willan AR, Taylor DR, Flannery EM, Cowan JO, et-al. Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study *Lancet*. 2002; 360:901-907.
20. DeZateux C, Stocks J, Dundas I, Fletcher M.E. Impaired airway function and wheezing in infancy: the influence of maternal smoking and a genetic predisposition to asthma *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159:403-410.
21. Pedersen S. Preschool asthma—not so easy to diagnose *Prim Care Respir J*. 2007; 16:4-6.
22. Brouwer AF, Brand P.L. Asthma education and monitoring: what has been shown to work *Paediatr Respir Rev*. 2008; 9:193-199.
23. Figueroa W (1998). Actividades Educación para la Salud en la Prevención de la Crisis Asmática. Trabajo Especial de Grado Escuela de Enfermería Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. GESTAL, (2002).
24. Factores de Riesgo. www.infosalud.com.ar
25. Hospital Pediátrico Elias Toro (2003). Estadística de Morbilidad por Asma. Primera Edición Caracas Venezuela.
26. Hospital J, M de los Rios, (2003). Estadística de Morbilidad por Asma. Primera Publicación Caracas, Venezuela.
27. Morris M. Asthma. *Medscape* mayo 215 (internet). Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/296301-overview?src=emailthis#showall>. fecha de consulta septiembre de 2015.
28. República Bolivariana de Venezuela Ministerio del poder popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la gestión de Gobierno Instituto Nacional de Estadística. XIV Censo Nacional de Población y Vivienda 2011: Resultados por entidad Federal y Municipio del Distrito Capital. Caracas octubre del 2013.

ANEXO 1

ASMA: ASPECTOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
INVESTIGADORES: Dres. Roberto José Caballero Quiroz y Mary Jeanette Calle
Mendoza

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del paciente:

Edad:

Yo, _____, representante de paciente previamente citado, he oído y entendido la explicación sobre el proyecto de investigación al que hemos sido invitados(as) a participar, también he tenido la oportunidad de hacer preguntas y las mismas han sido respondidas a mi entera satisfacción.

Entiendo que podemos desistir de participar de este proyecto en cualquier momento que libremente lo decida y en caso de hacer no se afecte de ningún modo mi atención médica.

He informado a los autores del trabajo que no estoy participando en ningún estudio de investigación médica actualmente y en caso de decidir hacerlo les informare oportunamente.

Luego de haber sido informados(as) y haber entendido os aspectos referentes a la investigación, he decidido, por mi voluntad participar de este proyecto.

Paciente:

Representante:

CI:

Testigo:

CI:

Investigador

CI:

ANEXO 2

ASMA: ASPECTOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
INVESTIGADORES: Dres. Roberto José Caballero Quiroz y Mary Jeanette Calle
Mendoza

Hoja de recolección de datos

1. Nombres y apellidos: _____
2. Edad: 1 a 2 años _____ 2 a 7 años _____ 7 a 12 años _____
3. Sexo: Masculino _____ femenino _____
4. Grado escolaridad: Preescolar _____ 1er a 3er grado _____
4to a 6to grado _____ No escolarizado _____
5. Etnia: blanca _____ negra _____ mestiza _____
6. Hábitat
Dispone de aguas blancas: si _____ no _____
Dispone de aguas servidas: si _____ no _____
Tipo de vivienda: rancho _____ apartamento _____ casa _____
refugio _____
Número de habitaciones en casa: sala _____ cocina _____ baño _____
habitaciones _____
Número de personas por habitaciones: 1-2 _____ >2 _____
7. Antecedentes Personales:
atopias _____ rinitis alérgica _____
Alergia alimentaria: _____ cuál?
Enfermedades respiratorias:
Infecciones baja: Bronquiolitis _____ Neumonía _____ S. coqueluchoide _____
Infecciones altas: Amigdalitis _____ OMA _____ Rinofaringitis _____
No tiene _____

8. Antecedentes patológicos familiares de:

No tiene: _____

Asma _____ Rinitis alérgica _____ Eczema _____ Urticaria _____

Alergias alimentarias _____ Cuál? _____

Enfermedades respiratorias: _____ cual? _____

Otras: _____ cuáles? _____

9. Hábitos tóxicos y factores ambientales a los que está expuesto:

Tabaco _____ alérgenos: _____ ácaros: _____

Animales domésticos: _____ mohos: _____ polen: _____

Productos químicos: _____ polvos: _____ drogas: _____

10. Cuándo fue la última crisis de asma que presentó?

11. Cuántas crisis de asma tuvo en el último año?

Ninguna _____ 1-2 crisis _____ > 2 crisis _____

12. Signos vitales: FC: _____ FR: _____ T°: _____ Saturación O2: _____

13. Signos clínicos respiratorios:

Sibilancias: si _____ no _____

Crepitantes: si _____ no _____

Bulosos: si _____ no _____

ANEXO 3

ASMA: ASPECTOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
 INVESTIGADORES: Dres. Roberto José Caballero Quiroz y Mary Jeanette Calle
 Mendoza

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS DE LOS REPRESENTANTES

Identificación del representante:

Edad:

Escolaridad:

Ocupación:

Parentesco:

¿Qué es para Ud. el asma?			
a) Una virosis <input type="checkbox"/>		b) Una enfermedad de los bronquios que cursa por crisis <input type="checkbox"/>	
c) La presencia de pitos al respirar cuando tiene gripe <input type="checkbox"/>		d) Una enfermedad pulmonar infecciosa <input type="checkbox"/>	
¿Cuáles son los síntomas del asma?			
a) Ojos rojos y moco nasal <input type="checkbox"/>		b) dolor de cabeza y pérdida del apetito <input type="checkbox"/>	
c) fiebre y vómito <input type="checkbox"/>	d) Pitos al respirar <input type="checkbox"/>	e) tos y dificultad respiratoria	f) otros <input type="checkbox"/>
¿Qué cree Ud. que desencadena el asma?			
a) Gripe <input type="checkbox"/>		b) Ejercicio <input type="checkbox"/>	c) Frio <input type="checkbox"/>
d) Comer mucho <input type="checkbox"/>	e) El ambiente <input type="checkbox"/>	f) Olores fuertes <input type="checkbox"/>	g) otros <input type="checkbox"/>
Enumere los medicamentos que Ud. conoce para el tratamiento del asma			
a)	b)	c)	d)
e)	f)	g)	h)
Utiliza Ud. productos naturales o herbarios para el tratamiento del asma			
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	a)	b)	c)
<input type="checkbox"/> Cuales?			
¿Cuándo decide Ud. consultar al médico por la crisis de asma?			
a)	b)	c)	d)
¿Que considera Ud. un signo de alarma durante la crisis asmática?			
a)	b)	c)	d)

ANEXO 4

TABLA N° 1

Clasificación por nivel de control del asma según GINA

- Evaluación del control actual (preferiblemente las últimas 4 semanas)

características	Controlado: todas las siguientes	Parcialmente controlado(cualquier/semana)	No controlado
Síntomas diurnos	No 2 o menos/sem	Más de 2 veces por semana	No controlado
Limitación actividades	No	alguna	Tres o mas características del asma parcialmente controlada presentes en cualquier semana
Síntomas nocturnos/despertan paciente	No	alguna	
Necesidad medicamentos de rescate	No 2 o menos/sem	Más de 2 veces por semana	
Función pulmonar	Normal	<80% valor predictivo o mejor valor personal	
exacerbaciones	No	Una o más/ año	Una vez/ sem

TABLA N° 2

SEVERIDAD DE LAS EXACERBACIONES DE ASMA

Parámetros	Leve	Moderado	Severo	Paro respiratorio inminente
Disnea	Al caminar Al acostarse	Al hablar Lactante: llanto mas suave y corto, dificultad para alimentarse	En reposo Lactante deja de alimentarse: encorvado así adelante	
Habla con:	Oraciones	Frases cortas	Palabras	
Estado de conciencia	Puede estar agitado	Usualmente agitado	Usualmente agitado	Adormecido a confuso
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	Generalmente >30 x min	

TABLA N° 3				
SEVERIDAD DE LAS EXACERBACIONES DE ASMA				
Parámetros	Leve	Moderado	Severo	Paro respiratorio inminente
Uso de músculos accesorios y retracciones subcostales	Usualmente no	Usualmente	Usualmente	Movimientos paradójico toracoabdominal
sibilancias	Moderadas, a menudo al final de la espiración	Fuertes	Usualmente fuertes	Ausentes
Pulsaciones/min	< 100	100-200	>120	Bradycardia
Pulso paradójico	Ausente < 10mmhg	Puede estar presente 10-25 mmhg	Suele estar presente 20-40mmhg	Ausente: sugiere fatiga de músculos accesorios
PEF después del broncodilatador	Mas 80%	Aprox. 60-80%	<60%	
PaO2 aire ambiente y/o PaCO2	Normal < 45mmhg	>60% <45%	<60% >45%	
Sat. O2 aire ambiente	>95%	91-95%	<90%	

ANEXO 5
Tablas de Resultados

Tabla 1.
Resúmenes de casos

Edad

Grupos	N	Mínimo	Máximo	Mediana
Con crisis	120	1	12	3,00
Sin crisis	120	1	12	5,00
Total	240	1	12	4,00

Fuente: encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

Tabla 2.
Características de la muestra según indicadores epidemiológicos básicos del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	n	%	n	%	
Edad					0,001
1-2 años	10	8,3	27	22,5	
2-7 años	82	68,3	84	70,0	
7-12 años	28	24	9	7,5	
Sexo					0,348
Masculino	72	60,0	80	66,7	
Femenino	48	40,0	40	33,3	
Etnia					0,047
Blanca	24	20,0	14	11,7	
Negra	22	18,3	36	30,0	
Mestiza	74	61,7	70	58,3	
Grado de escolaridad					0,704
Pre-escolar	19	15,8	15	12,5	
1er - 3er grado	48	40,0	52	43,3	
5to - 6to grado	12	10,0	16	13,3	
No escolarizado	41	34,2	37	30,9	

Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 3.
Características de la muestra según condiciones de hábitat del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	N	%	N	%	
Dispone de aguas blancas	117	97,5	112	93,3	0,213
Dispone de aguas servidas	110	91,7	99	82,5	0,053
Tipo de vivienda					0,168
Rancho	12	10,0	18	15,0	
Apartamento	17	14,2	12	10,0	
Casa	89	74,2	83	69,2	
Refugio	2	1,7	7	5,8	
Número de habitaciones					
Sala	110	91,7	105	87,5	0,393
Cocina	113	94,2	118	98,3	0,183
Baño	120	100,0	113	94,2	0,022
Una habitación	22	18,3	33	27,5	0,123
Dos habitaciones	41	34,2	38	31,7	0,356
Más de dos habitaciones	57	47,5	49	40,8	0,360
Personas por habitación					0,438
1 a 2 personas	62	51,7	55	45,8	
Más de 2 personas	58	48,3	65	54,2	

Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 4.
Características de la muestra según antecedentes personales del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	N	%	n	%	
Antecedentes personales					
Atopia	38	31,7	31	25,8	0,358
Rinitis alérgica	55	45,8	61	50,8	0,518
Alergia alimentaria	10	8,3	11	9,2	0,985
Enfermedades respiratorias					
Bronquiolitis	17	14,2	10	8,3	0,214
Neumonía	36	30,0	32	26,7	0,672
Síndrome coqueluchoide	0	0,0	3	2,5	0,672
Amigdalitis	48	40,0	58	48,3	0,245
OMA	43	35,8	51	42,5	0,244
Rinofaringitis	36	30,0	42	35,0	0,352
No tiene	0	0,0	7	5,8	0,022

Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 5.
Característica de la muestra según antecedentes familiares del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	n	%	N	%	
Antecedentes familiares					
No tiene	5	4,2	3	2,5	0,709
Asma	108	90,0	118	98,3	0,014
Rinitis alérgica	50	41,7	56	46,7	0,516
Eczema	0	0,0	2	1,7	0,465
Urticaria	17	14,2	10	8,3	0,214
Alergias alimentarias	14	11,7	19	15,8	0,463
Enfermedades respiratorias	0	0,0	6	5,0	0,039
Otras	0	0,0	0	0,0	n/a

Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 6.
Característica de la muestra según hábitos tóxico/ambientales del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	N	%	N	%	
Hábitos tóxicos y ambientales					
Tabaco	72	60,0	81	67,5	0,283
Alérgenos	41	34,2	53	44,2	0,146
Ácaros	43	35,8	46	38,3	0,789
Animales domésticos	58	48,3	61	50,8	0,796
Moho	24	20,0	20	16,7	0,622
Polen	24	20,0	29	24,2	0,530
Productos químicos	2	1,7	5	4,2	0,446
Polvo	82	68,3	91	75,8	0,250
Drogas	0	0,0	0	0,0	n/a

Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 7.
Características de la muestra según crisis de asma del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	N	%	N	%	
Cuando fue la última crisis					0,026
< 1 mes	19	15,8	9	7,5	
2-3 meses	41	34,2	32	26,7	
> 3 meses	60	50,0	79	65,8	
Crisis de asma último año					0,006
Ninguna (controlado)	19	15,8	23	19,2	
1-2 crisis (parcialmente Controlado)	29	24,2	49	40,8	
> 2 crisis (no controlado)	72	60,0	48	40,0	

Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 8.
Características de la muestra según signos vitales del paciente.

Variables	Con crisis		Sin crisis		P
	N	%	N	%	
Signos vitales					
Taquicardia	82	68,3	1	0,8	0,001
Taquipnea	101	84,2	7	5,8	0,001
Temperatura > 38°	10	8,3	0	0,0	0,001
SATO2 < 92%	19	15,8	2	1,7	0,003
Signos clínicos respiratorios					
Sibilancias	96	80,0	7	5,8	0,001
Crepitantes	58	48,3	0	0,0	0,002
Bulosos	14	11,7	5	4,2	0,001

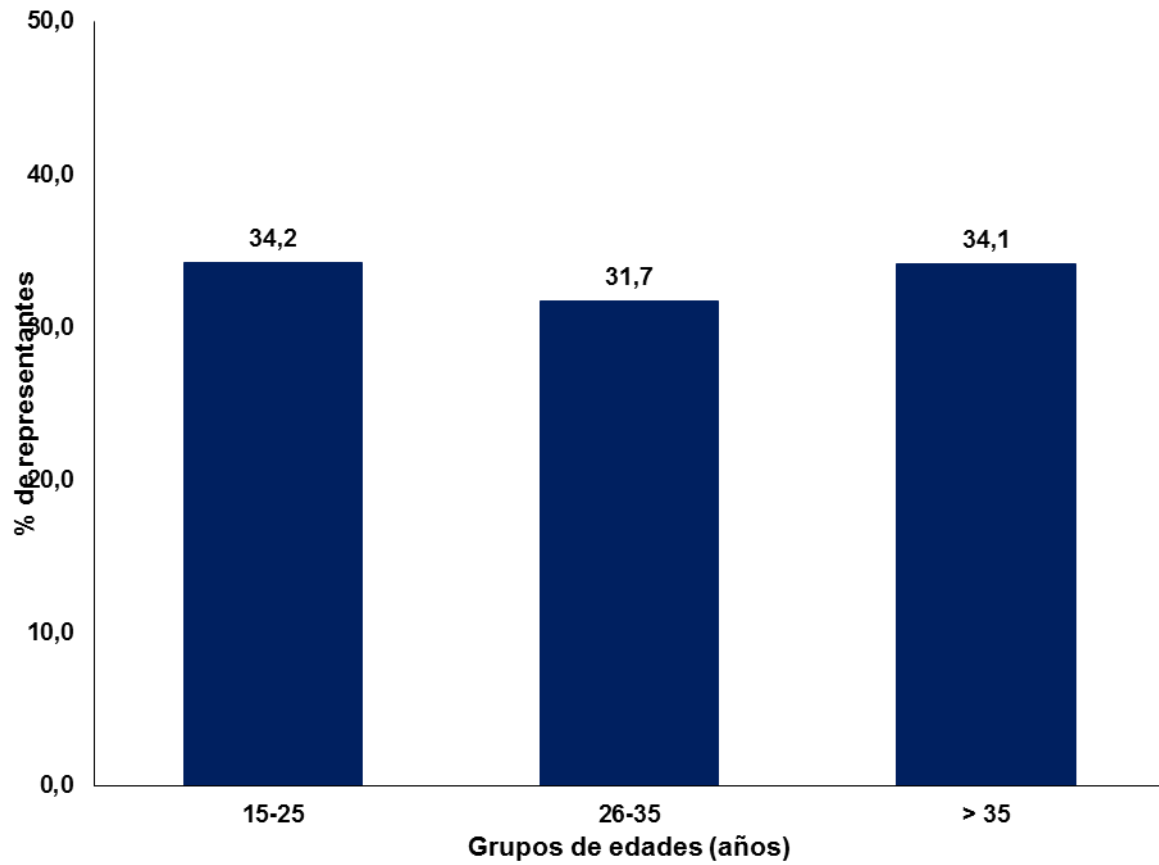
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015.

Tabla 9.
Características sociodemográficas de los pacientes con y sin crisis de asma según el nivel de control de GINA.

Variables	Controlado	Parcialmente controlado	No controlado	p
Dispone de aguas				0,769
Aguas blancas	45	36	31	
Aguas servidas	35	34	30	
Tipo de vivienda				0,343
Rancho	3	5	10	
Apartamento	3	6	3	
Casa	31	27	25	
Refugio	2	3	2	
Número de habitaciones				
Sala	47	35	23	0,353
Cocina	43	38	37	0,289
Baño	19	28	66	0,188
1 habitación	11	12	10	0,389
2 habitaciones	16	14	8	0,335
Más de 2 habitaciones	21	17	11	0,781
Número de personas por habitación				0,812
1-2 por hab	21	19	15	
Más de 2 personas/habitación	26	19	20	

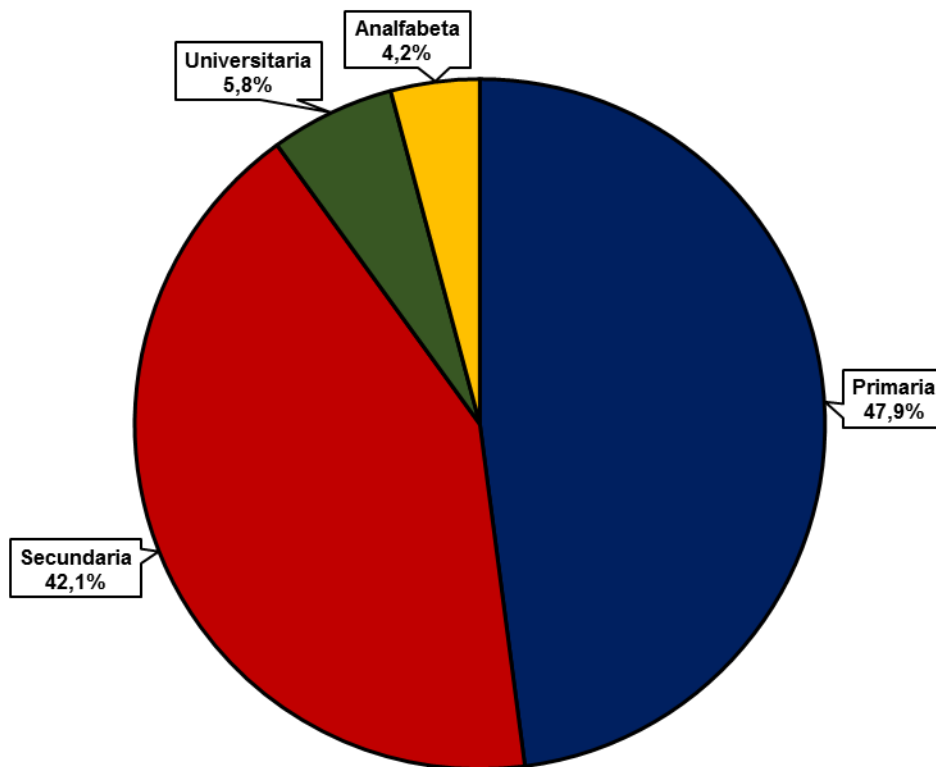
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

Gráfico 1.
Características de la muestra según edad del representante.



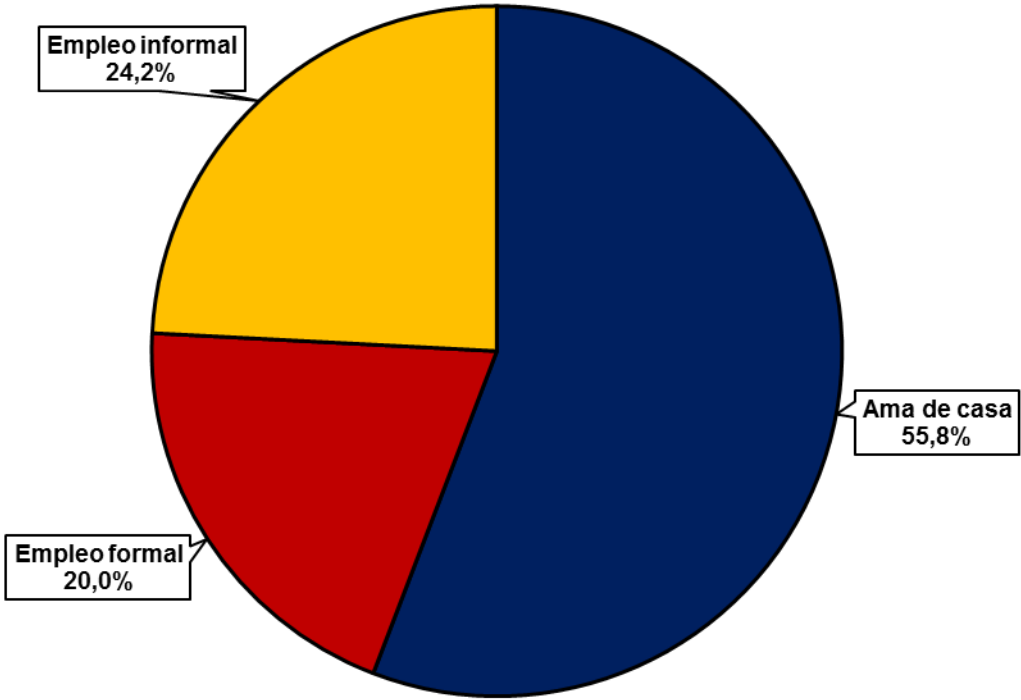
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

Gráfico 2.
Características de la muestra según grado de instrucción de los representantes.



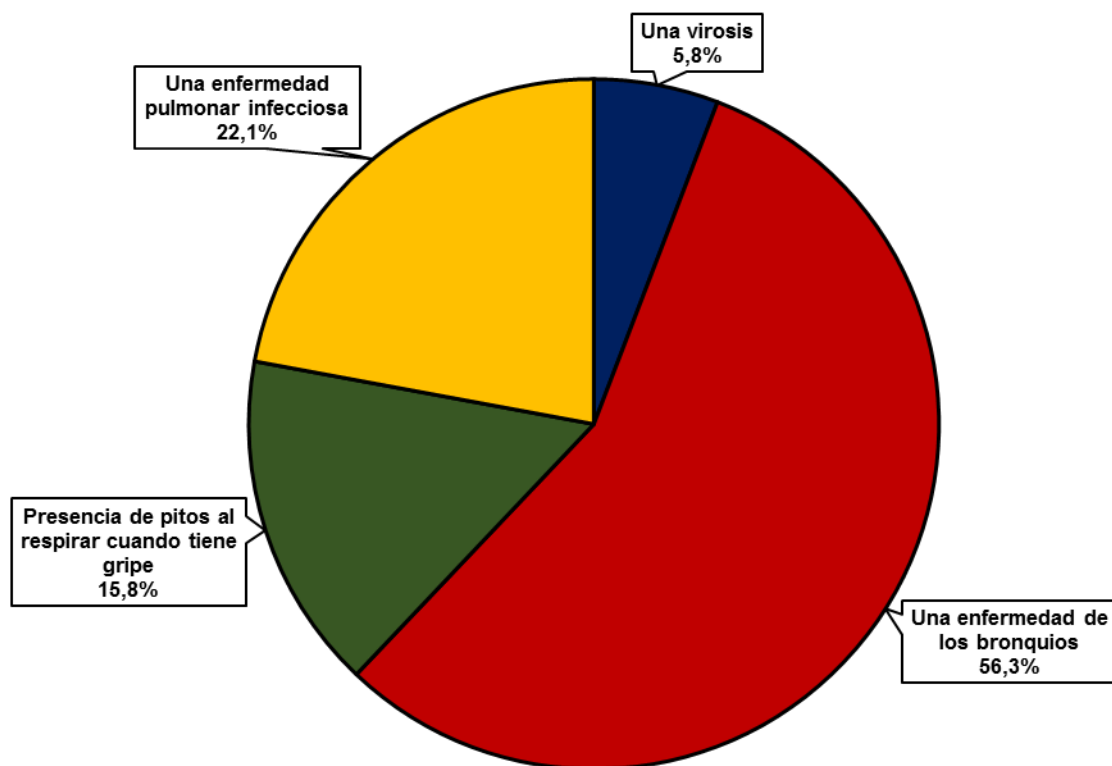
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

Grafico 3.
Características de la muestra según ocupación de los representantes.



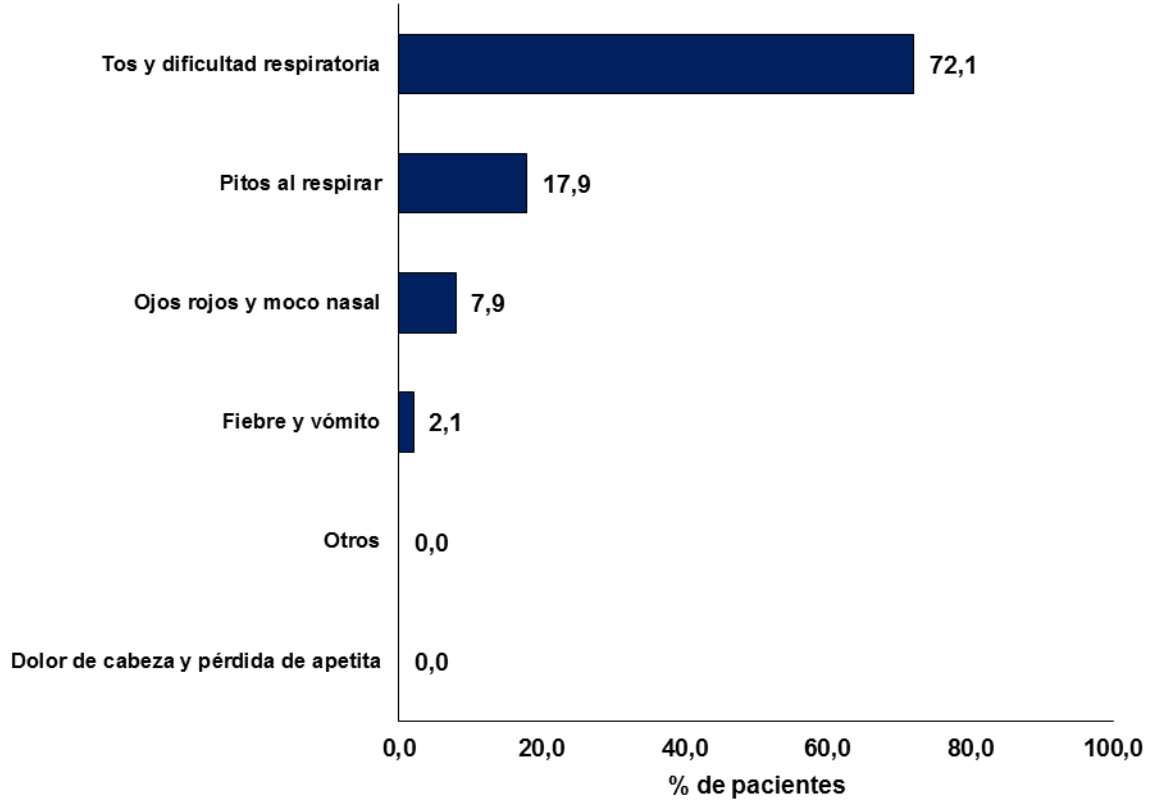
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 4 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Qué es para usted el asma?**



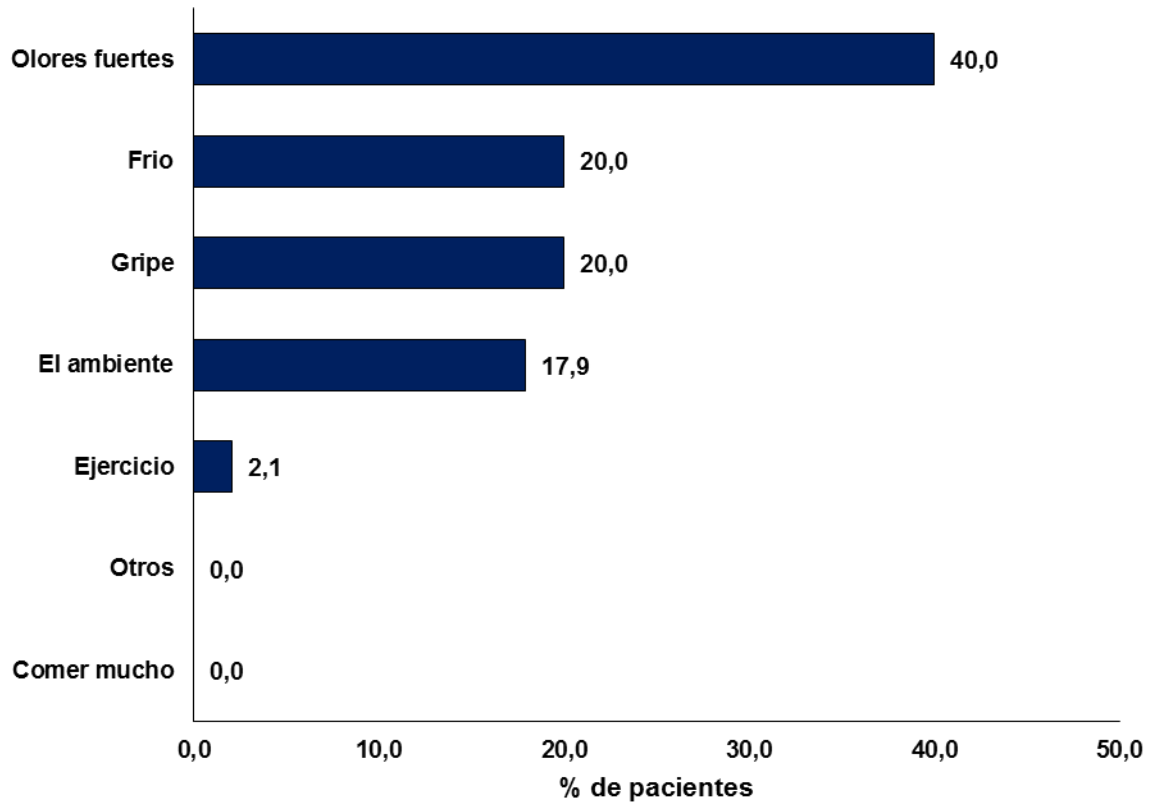
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 5 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Cuáles son los síntomas del asma?**



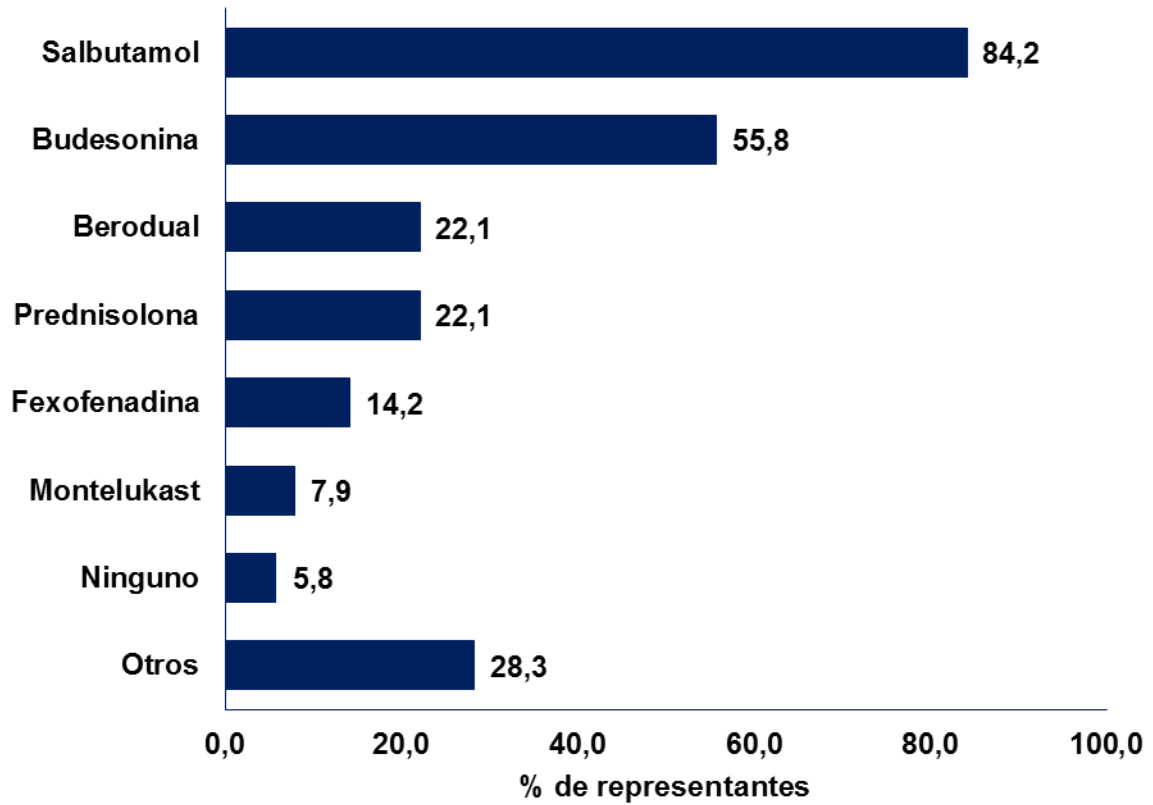
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 6 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Qué cree usted que desencadena el asma?**



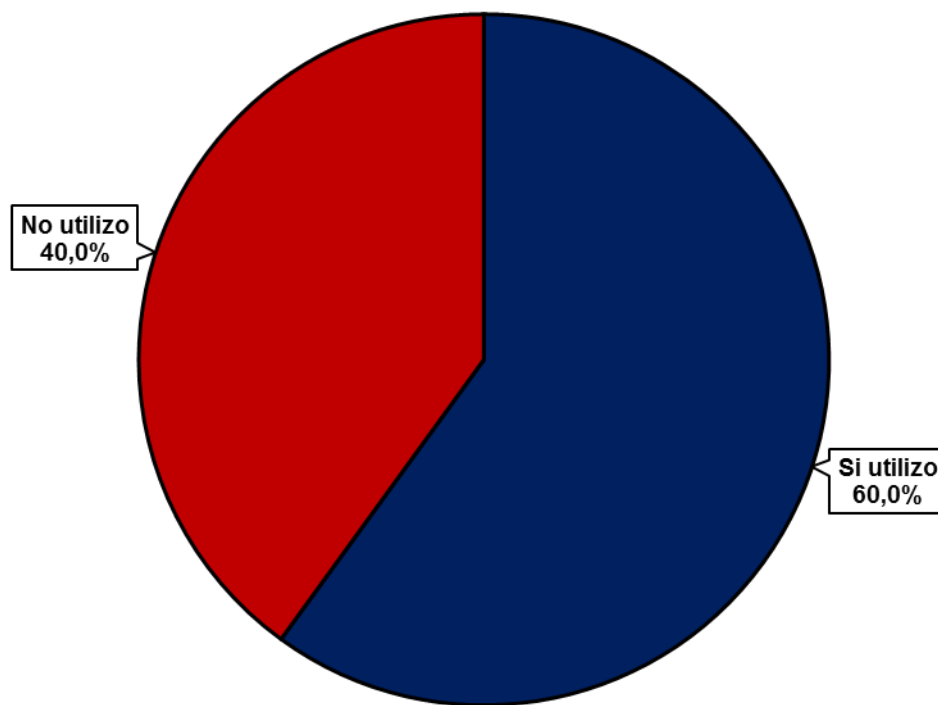
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 7 Encuesta de conocimientos de los representantes.
Enumere los tratamientos que conoce para el asma.**



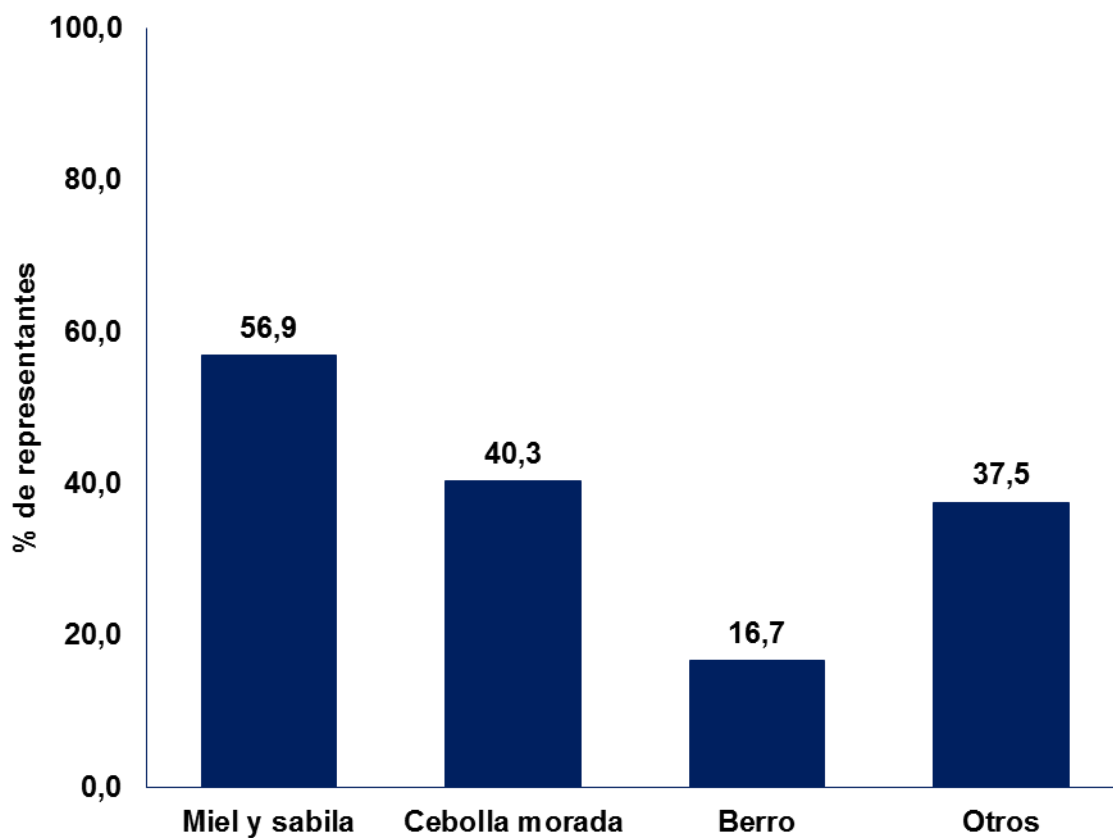
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 8 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Utiliza usted productos naturales o herbarios para el tratamiento del asma?**



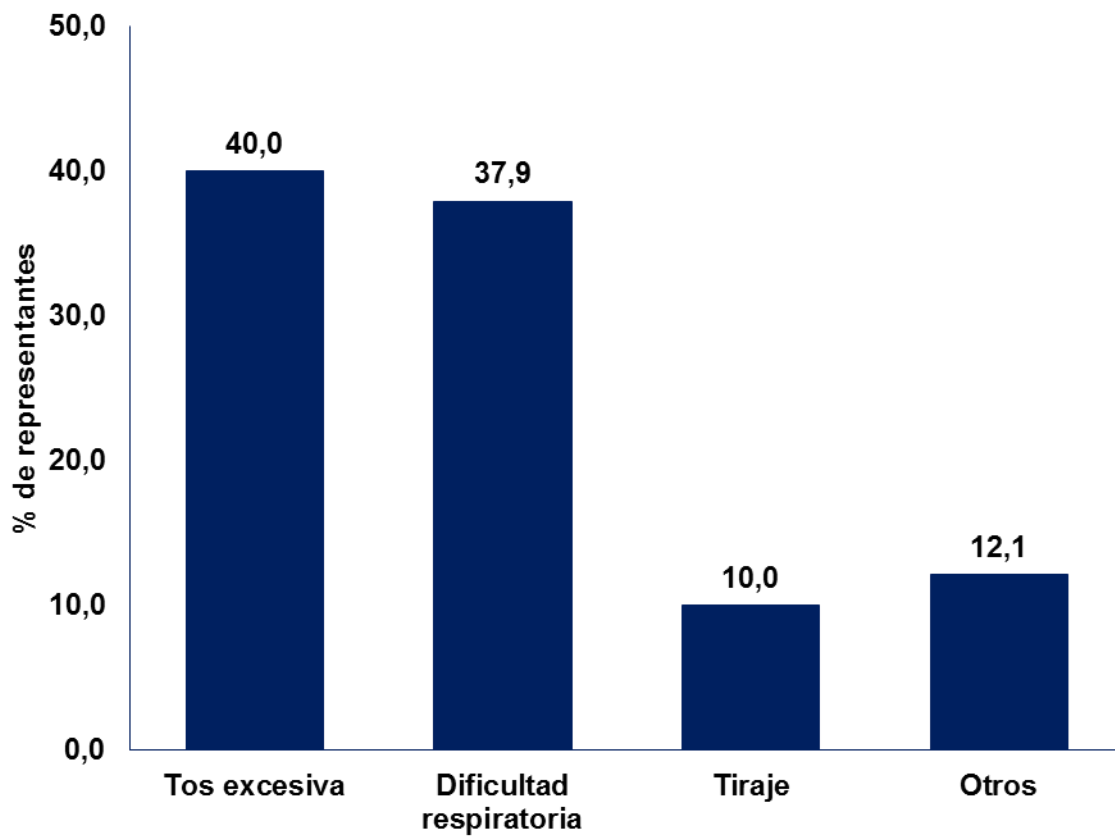
Fuente: Encuesta aplicada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 9 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Cuáles productos naturales o herbarios ha utilizado para el asma?**



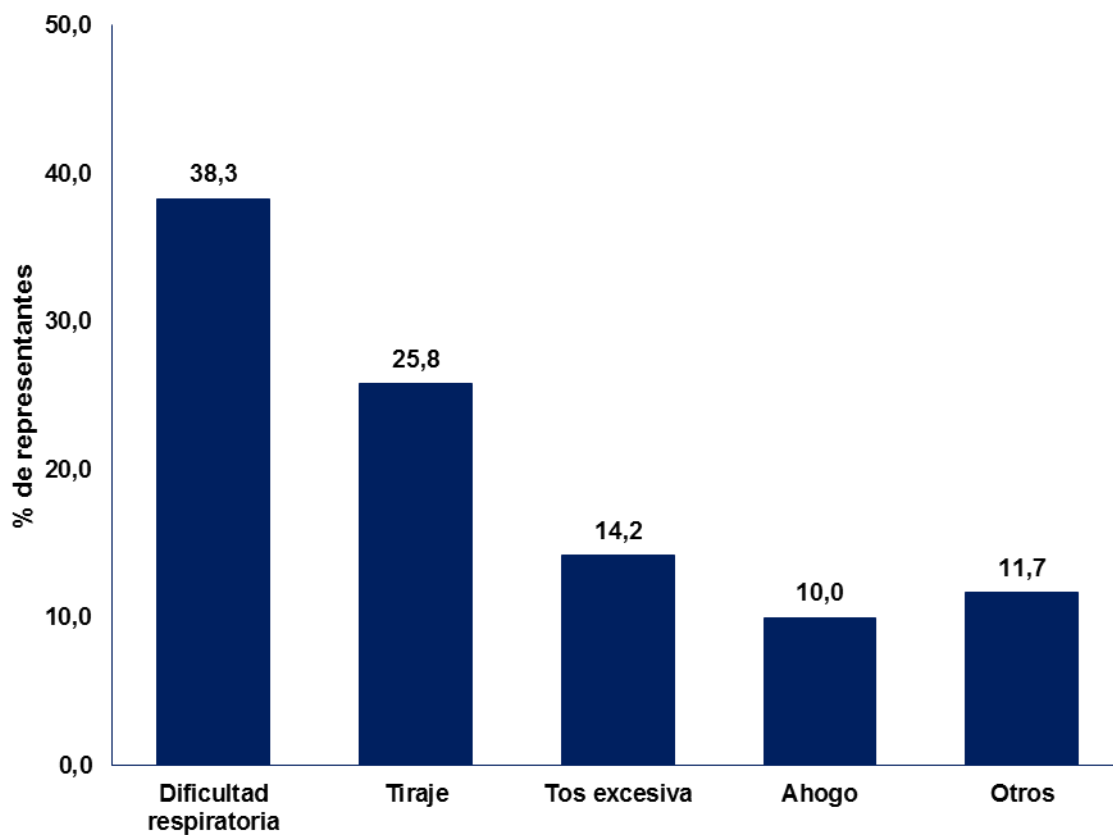
Fuente: Encuesta realizada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 10 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Cuándo usted decide consultar al médico por la crisis de asma?**



Fuente: Encuesta realizada de julio de 2014 a junio de 2015

**Gráfico 11 Encuesta de conocimientos de los representantes.
¿Qué considera usted signo de alarma durante la crisis asmática?**



Fuente: Encuesta realizada de julio de 2014 a junio de 2015