

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO**



TRABAJO DE POSGRADO

“APLICACIÓN DEL INDICE PREDICTIVO DE ASMA A NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS, QUE INGRESAN CON SIBILANCIAS AL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA, DURANTE EL PERIODO DE JULIO Y AGOSTO DEL 2015”.

**PRESENTADO POR:
DR. JAIME ERNESTO ALFARO BOLAÑOS**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
ESPECIALIDAD MÉDICA EN MEDICINA PEDIATRICA**

**DOCENTE DIRECTOR:
DR. JUAN MIGUEL CASTILLO BAIRES**

FEBRERO 2016

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES CENTRALES**



**RECTOR INTERINO
LCDO. JOSÉ LUÍS ARGUETA ANTILLÓN**

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO
ING. CARLOS ARMANDO VILLALTA**

**SECRETARIA GENERAL
DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA**

**DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS
LICDA. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA**

**FISCAL GENERAL INTERINA
LICDA. NORA BEATRIZ MELÉNDEZ**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES**



**DECANO INTERINO
ING. JORGE WILLIAM ORTIZ SÁNCHEZ**

**SECRETARIO INTERINO DE LA FACULTAD
LICDO. DAVID ALFONSO MATA ALDANA**

**DIRECTORA INTERINA ESCUELA DE POSGRADO
ING. SORAYA LISSETTE BARRERA**

**COORDINADOR DE LA ESPECIALIDAD
DR. RENE ALFONSO MUÑOZ BELTRAN**

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A Dios, por haberme dado la oportunidad de formarme como pediatra y darme siempre la sabiduría para tomar las mejores decisiones.

- ❖ A mi esposa por su amor, apoyo; y estar siempre a mi lado apoyándome y por los consejos para actuar con ética, durante estos tres años de formación.

- ❖ A mis padres, que también continúan apoyándome en mi vida profesional.

- ❖ A mi asesor de tesis y maestro; Dr. Juan Miguel Castillo Baires, por brindarme sus consejos y orientación, y contribuir a mi formación como pediatra, recordándome que “ante la duda, no hay duda”

- ❖ Al coordinador general de proceso de investigación Msc. Lic. Eladio Zacarías, por su apoyo y conocimientos transmitidos durante los tres años de mi especialidad. Y así poder enriquecer mi tesis.

INDICE

| | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCION | |
| CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 10. |
| 1.1 Descripción de la situación problemática | 10. |
| 1.1.1 Tendencia del problema | 11. |
| 1.1.2 Relación del problema con otros problemas | 12. |
| 1.1.3 Alcance de la investigación | 13. |
| 1.1.4 Limitantes de la investigación | 13. |
| 1.1.5 Distribución Geográfica y temporal | 14. |
| 1.2 Objetivos de la investigación. | 15. |
| 1.2.1. Objetivo General. | 15. |
| 1.2.2. Objetivos Específicos. | 15. |
| 1.3 Preguntas de la Investigación | 16. |
| 1.4 Justificación | 17. |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO. | 18. |
| 2.1 Definición de Asma. | 18. |
| 2.2 Etiología | 18. |
| 2.3 Fisiopatología. | 19. |

| | |
|--|-----|
| 2.4 Factores de Riesgo. | 19. |
| 2.4.1 Genero. | 21. |
| 2.4.2 Hiperreactividad de la vía aérea. | 22. |
| 2.4.3 Historia Familiar de Asma. | 22. |
| 2.4.4 Atopía y Alérgenos. | 22. |
| 2.4.5 Exposición a Alérgenos. | 23. |
| 2.4.6 Rinitis. | 23. |
| 2.4.7 Infecciones Respiratorias. | 24. |
| 2.4.8 Fumar y Exposición ambiental al humo de tabaco | 24. |
| 2.4.9 Lactancia Materna | 25. |
| 2.4.10 Edad de la Madre al nacimiento. | 25. |
| 2.4.11 Área de procedencia. | 25. |
| 2.5 Estudio de la Cohorte Tucson | 26. |
| 2.6 Fenotipos de Asma | 28. |
| 2.6.1 Sibilantes Transitorios. | 28. |
| 2.6.2 Sibilantes o Asmáticos no Atópicos. | 29. |
| 2.6.3 Asmático Atópicos Clásicos. | 30. |
| 2.7 Índices predictivos de Asma | 32. |
| | |
| CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 35. |
| 3.1 Tipo de Estudio. | 35. |
| 3.2 Población y Muestra. | 35. |
| 3.3 Unidades de Observación. | 36. |
| 3.4 Hipótesis, Variables e Indicadores. | 37. |
| 3.5 Técnicas de Investigación. | 38. |

| | |
|--|---------|
| CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACION | 39. |
| Gráfica 1: Índice Predictivo de asma positivo | 39. |
| Gráfica 2: Distribución de pacientes por sexo | 40. |
| Gráfica 3: Zona geográfica | 41. |
| Gráfica 4: Rangos de Edad | 42. |
| Gráfica 5: Grados de escolaridad de los padres | 43. |
| Gráfica 6: Relación del IPA positivo con el sexo del paciente | 44. |
| Gráfica 7: Relación entre el IPA positivo y área de procedencia | 45. |
| Gráfica 8: Relación entre el IPA positivo y rango de edad | 46. |
| Gráfica 9: Antecedente de asma en los padres | 47. |
| Gráfica 10: Relación entre el IPA y el antecedente de Asma | 48. |
| Gráfica 11: Edad de la madre al momento del nacimiento del Paciente. | 49. |
| Gráfica 12: Relación entre el IPA positivo y la edad de madre al momento del nacimiento del paciente. | 50. |
| Gráfica 13: Antecedentes de embarazo de termino o pretérmino | 51. |
| Gráfica 14: Tipo de alimentación en los primeros 6 meses de vida. | 52. |
| Gráfica 15: Exposición a humo de tabaco in útero o en la infancia | 53. |
| Gráfica 16: Frecuencia de sibilancias, no asociadas a cuadros gripales. | 54. |
| Gráfica 17: Antecedentes de Dermatitis (eczema) | 55. |
| Gráfica 18: Presencia de Eosinofilia mayor al 4% | 56. |
| Gráfica 19: Relación del IPA positivo y las infecciones | 57. |
| CONCLUSIONES | 58. |
| RECOMENDACIONES | 60. |

| | |
|--|-----|
| BIBLIOGRAFIA | 62. |
| ANEXOS | 67. |
| 1. Cronograma de Investigación | 68. |
| 2. Presupuesto de la Investigación | 69. |
| 3. Índice Predictivo de Asma. | 70. |
| 4. Factores de riesgo de Asma. | 71. |
| 5. Criterios de inclusión y exclusión. | 72. |
| 6. Encuesta | 73. |
| 7. Ficha técnica de procesamiento de datos | 77. |

INTRODUCCION

La presente tesis denominada **“APLICACIÓN DEL INDICE PREDICTIVO DE ASMA A NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS, QUE INGRESAN CON SIBILANCIAS AL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA”**. Tiene como principal propósito. Analizar la aplicación del índice predictivo de asma en los pacientes de 1 a 3 años que ingresan con sibilancias en el departamento de pediatría y que contribuye con el diagnóstico de asma.

Esta tesis se ha estructurado en 4 capítulos. En el primer capítulo se hace un planteamiento del problema, así como su descripción y la relación del Asma Bronquial con otros problemas respiratorios, además se proponen los alcances y limitantes de la presente investigación. Y se da a conocer el objetivo general y específicos los cuales, sirvieron para desarrollar el trabajo de investigación.

En el capítulo dos se hace una fundamentación teórica sobre el asma, como un problema de salud actual en el departamento de pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, conociendo la etiología y los diferentes factores desencadenantes para el Asma Bronquial, ya que son importantes poder conocerlos porque la gran mayoría de estos son modificables, además se hace una reseña sobre el “Estudio Tucson” el cual es un referente para el manejo y clasificación de los pacientes con cuadros de sibilancias, donde se propone el índice predictivo para Asma de Castro y Rodríguez (IPA). El cuál es el que se ha empleado en la presente investigación. La metodología (capitulo 3) para hacer esta tesis ha sido revisión bibliográfica, contraste con datos empíricos y correcciones por parte del asesor de tesis. El hallazgo principal (capitulo 4) ha sido que del total de pacientes estudiados (38 pacientes) un 71% presentó un índice predictivo para asma positivo el cual nos revela que estos pacientes tienen un riesgo arriba del 95% de desarrollar Asma Bronquial en la adolescencia. Y se llega finalmente a la conclusión de cómo hay factores que se pueden modificar para disminuir la incidencia que tiene un paciente para desarrollar Asma Bronquial.

CAP. I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la niñez y representa un problema de salud pública debido a su alta morbilidad, así como la principal causa de ausentismo escolar especialmente en niños de bajos recursos económicos, además se asocia a limitaciones de la actividad física y alteraciones en el funcionamiento familiar.

América Latina mantiene un 17 % de prevalencia de síntomas de asma en edad pediátrica a nivel mundial. En los Estados Unidos hay más de 22 millones de personas con asma comprobada. Casi 6 millones de estas personas son niños. Por lo que se ha convertido en una de las enfermedades crónicas que inquieta a los profesionales de la salud en el mundo de hoy, lo que los ha llevado a la búsqueda de métodos que contribuyan a su disminución y el estudio de los factores que inciden en su desarrollo, lo cual ha cobrado vital importancia en las ciencias de la salud.

A través del tiempo se han desarrollado numerosos estudios a nivel mundial que tratan de indagar acerca de los factores que contribuyen a que un niño con sibilancias recurrente se convierta posteriormente en asmático. De esta manera se han construido índices predictivos de asma como el de Castro Rodríguez y cols,

Estudios a nivel internacional como el de la cohorte de Tucson: “Tucson Children Respiratory Study” fué puesto en marcha en 1980 con la idea de determinar los factores de riesgo de asma en los tres primeros años de vida, posteriormente se ha ido alargando el tiempo. Este estudio representa el primer intento relevante por establecer un pronóstico para estos niños, generando un índice con los criterios de Castro Rodríguez y menciona el algoritmo predictor de asma (Asthma Predictive Index (IPA)).

Los niños con IPA positivo; tienen 7 veces más riesgo de tener asma, estos criterios han sido actualizados recientemente por el mismo grupo e incluyen como principal novedad como factor pronóstico y evolutivo la sensibilización a alérgenos (IPA modificado de Guilbert 2004).

Es importante lograr identificar cuantos o que porcentaje de niños con sibilancias recurrentes (más de 3 episodios de sibilancias) van a padecer de asma en el futuro. Hay que resaltar el desafío con el que se enfrenta el pediatra al momento de prever que niños; que inician con sibilancias en una etapa temprana de la vida, van a padecer de asma, ya que de esta manera se podrían planear de forma más dirigida medidas de prevención secundaria y estrategias terapéuticas a aquellos pacientes con mayor probabilidad de beneficiarse de ella.

En el departamento de Pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana y en general en la población salvadoreña no existen estudios previos que validen el uso de estos índices, por lo que este estudio representa un primer paso para determinar la aplicabilidad del índice predictivo en esta población, es por eso que con este trabajo de investigación se establece un precedente aplicando este índice predictivo para saber, que tipo de niños desencadenaran asma bronquial a largo plazo y de esta manera lograr proponer medidas enfocadas a la prevención de complicaciones en el futuro de niños con Índice Predictivo de Asma positivo.

1.1.1 TENDENCIA DEL PROBLEMA.

En nuestro país, se enfrenta un problema relacionado con el difícil diagnóstico y control de pacientes con cuadros de Asma Bronquial o problemas respiratorios, ya que hay diferentes factores que influyen sobre este. Por lo cual ha surgido el interés de estudiar el Índice predictivo del Asma, en pacientes con cuadros respiratorios

acompañados de sibilancias, con el objetivo de hacer un diagnóstico certero y oportuno y así poder controlar los diferentes factores que influyen en la descompensación y brindar un adecuado tratamiento.

El Asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que da lugar a una obstrucción episódica del flujo de aire. Un gran estudio internacional sobre la prevalencia del asma infantil realizado en 97 países (international study of asthma and allergies in Childhood) encontró una amplia variedad de prevalencia de sibilancias actuales, del 0.8% al 37.6%. Además, la prevalencia del asma se correlacionó bien con la prevalencia comunicada de rinoconjuntivitis alérgica y eccema atópico.

El Asma en la primera infancia es una enfermedad de difícil diagnóstico y tratamiento. Es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en pediatría. Según estudio ISAAC en América Latina tiene una prevalencia del 17%. El estudio Tucson representa el primer intento predictivo relevante para establecer un pronóstico en niños generando un índice predictivo (Asthma Predictive Index) IPA. El IPA combina parámetros clínicos y de laboratorio con el objetivo de predecir riesgos futuros de asma.

1.1.2 RELACIÓN DEL PROBLEMA CON OTROS PROBLEMAS.

El Asma Bronquial es una enfermedad muy difícil diagnosticar principalmente en los pacientes lactantes ya que en muchas ocasiones la sintomatología es muy parecida a la de otras entidades, y esta se encuentra relacionada con otros procesos de tipo viral, como Bronquiolitis y Neumonía de tipo viral, así como pacientes con hiperreacción bronquial. Por lo tanto realizar este estudio nos ayudara a poder identificar aquellos pacientes con diagnóstico de Asma Bronquial de otros pacientes.

(ashtma, 2014)

Es muy conocida además la íntima relación que existe en la incidencia, o descompensación del Asma Bronquial, con la exposición a humo de tabaco, alérgenos, el consumo de ciertos

alimentos, o colorantes, el componente genético o hereditario de los padres, entre otros los cuales se describirán más adelante.

1.1.3 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN.

Con el presente trabajo de grado, se pretende, poder implementar en el departamento de pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, la aplicación del índice predictivo del Asma, el cual sería un primer intento de poder tener un conocimiento sobre los pacientes que tienen algún grado de predisposición para padecer de Asma Bronquial.

Considero que es factible, ya que la aplicación de este no lleva más que indagar sobre antecedentes familiares o personales y exámenes de laboratorio (hemograma) con el cual nuestro hospital cuenta. Por lo tanto no es necesario invertir demasiado dinero ni tiempo para poder conocer la predisposición de un paciente de ser o no asmático.

1.1.4 LIMITANTES

Algunas limitantes con las cuales me pude encontrar al momento de desarrollar mi investigación, es con la poca colaboración de los padres de algunos pacientes que ingresan al departamento de pediatría, para averiguar sobre predisposición genética, sobre datos alimenticios entre otros, debido al bajo grado de escolaridad de los padres, muchas veces desconocían datos de interés.

Muchas veces además el laboratorio del Hospital San Juan de Dios, presenta escases de algunos reactivos para poder realizar exámenes en específico, pero durante la presente investigación, no se dio este problema.

1.1.5 DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y TEMPORAL DE LA INVESTIGACION

El estudio se realizó en el departamento de Pediatría del Hospital San Juan de Dios, de Santa Ana, el departamento de pediatría se divide en diferentes áreas de internamiento, como recién nacidos, lactantes, servicio de neumología y cardiología, aislamiento, cuidados intermedios e intensivos tanto pediátricos como neonatales, preescolares, escolares y cirugía pediátrica.

Además se cuenta con un área física para la atención de emergencias y urgencias pediátricas. Mensualmente en el Departamento de pediatría ingresan aproximadamente de 100-120 pacientes de diferentes edades y patologías, siendo en algunas ocasiones o épocas del año los problemas respiratorios el mayor porcentaje de ingresos. En el departamento de pediatría cuenta con 30 médicos de Staff con especialidad de pediatría y algunos con subespecialidad en cuidados intensivos pediátricos y neonatales, cirugía pediátrica, neumología, cardiología, neonatología. Para la atención de los niños que ingresan al departamento.

La mayoría de pacientes que ingresan son del área rural del occidente del país, y en algunas ocasiones se cuentan con pacientes provenientes de Guatemala principalmente del área fronteriza con El Salvador. Estos pacientes son de bajos recursos económicos, y la mayoría de padres de pacientes ingresados tienen estudios de educación básica.

El periodo de desarrollo de la presente investigación corresponde desde mayo a octubre del 2015, durante la cual se elaboró la encuesta, decidieron criterios de inclusión y exclusión, entre otros, y se realizó la encuesta a los padres de los pacientes en el periodo de julio y agosto del 2015, ya que son los meses que epidemiológicamente hay un alza de problemas respiratorios. Posteriormente se analizaron datos, y se elaboraron conclusiones y recomendaciones.

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1 Objetivo General

- ✓ Analizar la aplicación del índice predictivo de asma en los pacientes de 1 a 3 años que ingresan con sibilancias en el departamento de pediatría y que contribuye con el diagnóstico de asma.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar el perfil epidemiológico, de los pacientes: sexo, edad, escolaridad, región geográfica de los pacientes de 1 a 3 años que ingresan con sibilancias en el departamento de pediatría, del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.
- ✓ Analizar la frecuencia con que aparecen infecciones respiratorias en los pacientes con índice predictivo de asma positivo.
- ✓ Determinar el porcentaje de padres que presentan diagnóstico de asma y que potencialmente pueden incidir en el diagnóstico de asma en sus hijos.
- ✓ Analizar la incidencia de la Alimentación, brindada por los padres a sus hijos y la implicación de esta en el desarrollo de cuadros respiratorios.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- a) ¿Cómo la aplicación del índice predictivo de asma contribuye al diagnóstico de asma bronquial en el futuro de los pacientes?

- b) ¿Cuál es el perfil epidemiológico de los niños con diagnóstico de sibilancias que ingresan en el departamento de pediatría?

- c) ¿Cuánto es el porcentaje de pacientes con índice predictivo de asma positivo en la presente investigación?

- d) ¿Cuál es la frecuencia de aparición de infecciones respiratorias en los pacientes con índice predictivo de asma positivo?

- e) ¿Qué porcentaje representan los padres con antecedente de asma en la presente investigación?

- f) ¿Cuál es la incidencia del tipo de alimentación brindada por los padres, y la implicación de la misma en el desarrollo de cuadros respiratorios?

1.4 JUSTIFICACION

La Organización Mundial de la Salud, 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 niños. El índice predictivo de asma (IPA). Es una manera fácil y sencilla que nos permitirá conocer el mayor o menor riesgo de que un paciente sea catalogado como asmático. Al conocer si un paciente tiene un índice predictivo para Asma Bronquial positivo se podrá recomendar la implementación del índice predictivo para asma en el Departamento de Pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, para mejorar la atención del paciente y brindarle un tratamiento de manera integral.

Ya que en términos generales en nuestro servicio de hospitalización no hay una forma estandarizada o un método que nos ayude al diagnóstico de la misma. Observando en la práctica clínica diaria que existe dificultad en cuanto a catalogar a un paciente como sospecha de ser asmático o no.

Por lo tanto dicho estudio es innovador ya que nos permitirá contar con una herramienta muy útil como es el INDICE PREDICTIVO DEL ASMA, el cual nos permitirá realizar un diagnóstico adecuado, de esta manera estará contribuyendo en gran manera a mejorar la atención por parte del personal del departamento de pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana. Y a mejorar por lo tanto la calidad de vida de todos nuestros pacientes que padecen de sospecha de Asma Bronquial.

(ashtma, 2014)

CAP. II MARCO TEORICO

2.1 DEFINICION DE ASMA BRONQUIAL

El asma se caracteriza por episodios recurrentes de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos especialmente nocturna o durante la madrugada.

El asma es un trastorno crónico inflamatorio de las vías aéreas, como respuesta de esta inflamación crónica, las vías aéreas desarrollan un evento conocido como hiperreactividad caracterizado por obstrucción en el flujo de aire (broncoconstricción, tapones de moco e inflamación) Cuando estas vías se ponen en contacto con una serie de factores de riesgo. (Litonjua. A. MD, 2014).

2.2 ETIOLOGIA

Aun no se ha determinado la causa del asma infantil, los estudios actuales señalan a una combinación de exposiciones ambientales y vulnerabilidades biológicas y génicas inherentes. Las exposiciones respiratorias en este ambiente causal son aeroalergenos, las infecciones respiratorias víricas y los contaminantes químicos y biológicos como el humo ambiental del tabaco. En el anfitrión predispuesto, las respuestas inmunitarias a estas exposiciones comunes pueden ser un estímulo para una inflamación prolongada y patogénica, y una reparación aberrante de los tejidos respiratorios lesionados.

Surge la disfunción pulmonar (es decir la hiperreacción bronquial y el flujo de aire reducido). Estos procesos patogénicos en el pulmón en crecimiento y diferenciación de las vías respiratorias, lo que conduce a una alteración de estas en edades maduras. Una vez que el asma ha aparecido, parece que la exposición continua la empeora, induciendo la

persistencia de la enfermedad y aumentando el riesgo de exacerbaciones graves. (Kliegman S., 2013)

2.3 FISIOPATOLOGIA

El asma es una enfermedad inflamatoria, el infiltrado en la vía respiratoria y el parénquima circundante puede ser rico en eosinófilos, neutrófilos, basófilos y células mononucleares. El musculo liso bronquial se hipertrofia. El epitelio respiratorio se descama y junto con las células inflamatorias crea grandes tapones de moco que pueden bloquear la luz de las vías respiratorias. El proceso inflamatorio se debe a la activación de mastocitos por acción de las linfocinas o mecanismos dependientes de IgE, lo que induce la producción de diversas sustancias proinflamatorias.

Estos mediadores precipitan una reacción inmediata (en 15 a 30 minutos), que incluye vasodilatación, mayor permeabilidad vascular, constricción del musculo liso y secreción de moco en las vías respiratorias. También se observa una reacción de fase tardía dos a cuatro horas después de la exposición al antígeno. La obstrucción persistente al flujo del aire que responde apenas al tratamiento agonista beta se relaciona con esta reacción de fase tardía. (Crocett M.i, 2006)

2.4 FACTORES DE RIESGO

Numerosos factores de riesgo para asma han sido identificados, los factores más estudiados incluyen: género, hiperreactividad de la vía aérea, atopia, alérgenos, infecciones, humo de tabaco, obesidad y factores perinatales. Es importante aceptar que

existen factores de riesgo para el desarrollo de asma alérgica en la infancia cuya presencia debe alertar a todo médico y discutirse con la familia la necesidad de una terapia específica en ellos.

Al respecto un estudio prospectivo Danés, llevado a cabo sobre 10.000 recién nacidos seguidos hasta un año de edad encontraron que los antecedentes maternos de asma, la edad más joven de la madre, el tabaquismo materno durante los primeros meses de la gestación, la multiparidad, el peso elevado de la placenta y un índice ponderal elevado al nacimiento, están asociados con un riesgo elevado de sibilancias/asma durante los primeros 12 meses de vida, sobre todo en los varones. (Litonjua A. MD, 2014)

CUADRO # 1 FACTORES DE RIESGO DE PERSISTENCIA DEL ASMA EN LA PRIMERA INFANCIA.

ASMA EN LOS PROGENITORES

ALERGIA:

Dermatitis Atópica (eczema)

Rinitis Alérgica

Alergia a alimentos

Sensibilización a Aeroalergenos

Sensibilización a Alérgenos alimentarios

INFECCION GRAVE DE LA VIA RESPIRATORIA INFERIOR:

Neumonía

Bronquitis que precisa hospitalización

SIBILANCIAS SEPARADAS DE CATARROS

SEXO MASCULINO

PESO BAJO AL NACIMIENTO

EXPOSICION AL HUMO DE TABACO AMBIENTAL

POSIBLE USO DE PARACETAMOL

EXPOSICION A PISCINAS CON AGUA CLORADA

REDUCCION DE FUNCION PULMONAR EN EL NACIMIENTO.

FUENTE: (Kliegman S., 2013)

2.4.1 GENERO

Existen datos que apoyan que el asma tiende a ser predominante en el género masculino, con un máximo en la pubertad. Después de los 20 años la prevalencia se vuelve similar hasta los cuarenta años, luego de esta edad la enfermedad se vuelve más común en las mujeres.

Las razones para la diferencia de géneros no son del todo claras, existen posibles explicaciones que incluyen:

- La mayor prevalencia de atopia (evidencia de IgE, sensibilización a alérgenos) en niños varones.

- Tamaño reducido de la vía aérea de los niños comparada con la de las niñas, lo anterior contribuiría a un riesgo aumentado de experimentar sibilancias luego de infecciones virales, lo cual es más frecuente en niños que en niñas. (Litonjua A. MD, 2014)

2.4.2 HIPERREACTIVIDAD DE LA VIA AEREA

Una respuesta anormal y exagerada de la vía aérea, asociada a un estímulo es el punto central en la fisiopatología del asma, por definición todos los pacientes con asma tienen hiperreactividad de la vía aérea. Sin embargo, no todos los pacientes con hiperreactividad bronquial tienen síntomas de asma. Estudios tanto en adultos como en niños han demostrado que la prevalencia de asma es dos a tres veces menor que la prevalencia de hiperreactividad bronquial.

Lo anterior significa que asma e hiperreactividad bronquial no son fenómenos idénticos. La hiperreactividad de la vía aérea aparece como una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo del cuadro clínico de asma, la hiperreactividad bronquial puede considerarse un factor de riesgo para desarrollar asma. (Litonjua A. MD, 2014)

2.4.3 HISTORIA FAMILIAR DE ASMA

Existen componentes del fenotipo asmático que son claramente heredados, sin embargo este tipo de herencia no sigue un patrón mendeliano simple, los genes asociados con la herencia aún no han sido identificados. (Litonjua A. MD, 2014)

2.4.4 ATOPIA Y ALERGENOS

Atopia puede definirse como el estado en el que existen anticuerpos IgE contra antígenos específicos. La asociación entre asma y otras condiciones atópicas está bien documentada. La Marcha atópica es un término usado para describir el patrón de apareamiento de las enfermedades alérgicas que se observa en algunos individuos atópicos.

La marcha atópica inicia con la dermatitis atópica en la infancia temprana, seguida del inicio de la rinitis alérgica y finalmente el asma en la infancia tardía y la adolescencia, no todos los pacientes atópicos desarrollan las 3 condiciones, ejemplo de ello es que solo un tercio de los pacientes con atopia desarrollan asma, sin embargo estas condiciones están claramente asociadas. (Litonjua A. MD, 2014)

2.4.5 EXPOSICION A ALERGENOS

Existe una relación causal sobre alérgenos que juegan un papel principal en el desarrollo del asma.

- ✓ Ácaros del polvo: asociados con el desarrollo de asma en un 65 a 90% de pacientes.

- ✓ Cucarachas: Se ha asociado fuertemente al desarrollo de asma.

- ✓ Alérgenos de animales: la exposición temprana a alérgenos de perros y gatos se ha visto que ejerce un factor protector en el desarrollo de asma. (Litonjua A. MD, 2014)

2.4.6 RINITIS

Los adultos con rinitis tienen un mayor riesgo que los que no tienen rinitis de desarrollar asma en la adultez. Esto estuvo mejor demostrado en un estudio prospectivo multicentrico que incluyó a 6461 adultos en edades de 20 a 44 años. (Litonjua A. MD, 2014).

2.4.7 INFECCIONES RESPIRATORIAS

Las infecciones respiratorias virales y bacterianas pueden funcionar como disparadores que causan exacerbaciones en niños y adultos con asma. Al mismo tiempo las infecciones respiratorias pueden causar asma, aunque los factores implicados en ello no son bien conocidos.

Algunos estudios sin embargo demuestran que cuando los niños presentan muchas infecciones a repetición en la infancia, esto puede resultar ser un factor protector para el desarrollo de asma en el adulto. (Litonjua A. MD, 2014)

2.4.8 FUMAR Y EXPOSICION AMBIENTAL AL HUMO DEL TABACO.

Existen estudios que demuestran la relación entre fumar y la hiperreactividad bronquial sin embargo, la presencia de asma en adultos no está relacionada con el historial de fumador, posiblemente esto refleja una tendencia de los asmáticos porque no se vuelven fumadores regulares o porque fuman menos que los no asmáticos.

En 2005 se realizó un estudio por Benet y colaboradores, donde se evaluaron factores de riesgo para desarrollar asma en escolares, se encontraron como elementos predictivos para la enfermedad a los siguientes factores: alergias a alimentos y medicamentos, historia de asma de los padres, y hábito tabáquico de los padres.

El tabaquismo pasivo está asociado a un aumento del riesgo relativo de desarrollo de asma e incremento de sintomatología en los niños. (Garcia V., 2007)

2.4.9 LACTANCIA MATERNA

En la actualidad se ha reportado menor riesgo de asma en los niños alimentados con leche humana, durante los primeros 4 meses de vida. Lo anterior lleva a considerar que lo más aceptable sería alimentar con leche humana a los niños atópicos por más de 6 meses.

La mayoría de estudios recomiendan la lactancia materna prolongada de los lactantes, máxime cuando existe un riesgo elevado de atopia o de asma. (Torres F., 2012)

2.4.10 EDAD DE LA MADRE AL NACIMIENTO

La edad de la madre en el momento del parto también se asocia al posterior sufrimiento de infecciones respiratorias bajas con sibilancias durante el primer año de vida: a menor edad de la madre, mayor probabilidad de padecer sibilancias, lo cual se observó con mayor claridad en varones en el estudio de Tucson. (García L., 2010)

2.4.11 AREA DE PROCEDENCIA

Son diversos los estudios que afirman que los pacientes que proceden del área urbana o semiurbana poseen mayor predisposición a presentar asma bronquial en el futuro. Tal es el caso del estudio observacional prospectivo que realizó la Sociedad Española de Alergología e Inmunología clínica donde se encontró que el 80% de los pacientes que acudían por primera vez a la consulta del alergólogo por condiciones como rinitis, urticaria, dermatitis atópica y asma bronquial provenían de medio urbano o semiurbano. (Llamazares, 2011)

2.5 ESTUDIO DE LA COHORTE DE TUCSON.

El estudio de la cohorte de Tucson conocida como “Tucson Children Respiratory Study” se puso en marcha en 1980 con la idea de determinar los factores de riesgo de asma en los tres primeros años de vida, posteriormente se fue alargando en el tiempo. (Garcia L., 2010)

La idea era reclutar un gran número de recién nacidos de manera que la cohorte tuviera la suficiente potencia estadística para poder establecer determinados factores de riesgo que hasta entonces habían podido quedar en la sombra debido precisamente a un número de la muestra más reducido. (Castro-Rodriguez, 2000, volumen 162)

De acuerdo con una revisión sobre la historia y logros de esta cohorte publicada hace unos años, la fortaleza de este estudio radica en:

- ❖ Un volumen considerable de datos previos a la primera infección respiratoria baja en los lactantes, incluyendo diversos parámetros inmunológicos y alérgicos, y también función pulmonar en una parte importante de los niños.
- ❖ Reclutamiento de un gran número de niños y de sus familias.
- ❖ Una población reclutada entre la población general, lo que evita un gran número de sesgos encontrados en las poblaciones de base exclusivamente hospitalaria.
- ❖ Recogida exhaustiva de un gran número de factores de riesgo

- ❖ Determinación microbiológica y virológica (con los métodos disponibles entonces) de las infecciones respiratorias bajas en los primeros años de vida.
- ❖ Una tasa de seguimiento y permanencia del estudio realmente excelente.

Los niños se reclutaron durante un período de 4 años y medio, entre 1980 y 1984, y se han recogido datos tanto de los niños como de sus familiares en diferentes momentos.

En el caso de los niños, se recogieron datos de algún tipo a los pocos días del nacimiento, a los 2,4,6,9,12 y 14 meses, posteriormente, a los 2,3,6,8,11,13,16,18,22, y 25 años. La mayoría de los datos se recogieron por cuestionarios realizados a los padres (hasta los 16 años de los niños) o a los mismos niños (a partir de los 16 años).

En determinados cortes de algunas edades se hizo un estudio más a profundidad, incluyendo pruebas objetivas, como pruebas cutáneas de alergia a alérgenos más prevalentes de la zona, pruebas de función pulmonar y de provocación bronquial con metacolina, o medición de variabilidad del flujo espiratorio máximo. También se realizaron análisis de sangre en esos cortes más en profundidad, que se produjeron alrededor del nacimiento y luego a los 6,11,16 y 22 años. (García L., 2010)

2.6 FENOTIPOS DE ASMA

2.6.1 SIBILANTES TRANSITORIOS

El primer fenotipo lo constituyen los sibilantes transitorios, que son alrededor del 20% de los niños en la cohorte de Tucson. Estos niños se caracterizan porque sus cuadros obstructivos o sibilancias se resuelven en la inmensa mayoría de los casos a la edad de 3 años y generalmente estos niños no tienen antecedentes familiares de asma ni a sensibilización alérgica (poseen un test cutáneo negativo y valores séricos de IgE total dentro del rango normal).

El principal factor de riesgo para éste fenotipo sería el 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 los sujetos controles sanos. (Rodriguez J. A., 2013)

Otra característica de éste fenotipo es que no presentan hiperreactividad bronquial (HRB) a metacolina, ni variabilidad bronquial en la flujometría (PEF) medida a la edad de los 11 años. Por todo lo expuesto, se puede inferir que la particularidad de este fenotipo sería una alteración en la mecánica pulmonar, por ejemplo una reducción en la resistencia de la vía aérea o incremento en la compliance dinámica y no un incremento en la labilidad en la vía aérea.

Otros factores de riesgo asociados a los sibilantes transitorios son la prematuridad, la exposición a hermanos y otros niños en una sala de cuna, o guardería, la exposición a humo de tabaco durante el embarazo o en los primeros años de vida.

2.6.2 SIBILANTES O ASMATICOS NO ATÓPICOS TARDIOS

El segundo fenotipo de niños sibilantes lo constituyen los sibilantes ó asmáticos no atópicos. Del total de niños que continúan sibilando después de los 3 años de edad, el 40% lo constituyen este segundo fenotipo, que a diferencia de los sibilantes transitorios, nacen con una función pulmonar que es igual a los controles y que se mantiene estadísticamente normal hasta los 18 años de vida pero con Hiperreactividad bronquial a metacolina.

Estos niños usualmente tienen cuadros de obstrucción bronquial secundarios a infecciones virales (particularmente por virus respiratorio sincitial [VRS]) durante el primer año de vida. Stein y colaboradores, demostraron que los niños que tuvieron infección por VRS en los primeros 3 años de vida tuvieron significativamente más riesgo de presentar sibilancias hasta los 11 años que los controles (independiente de la atopía), pero después de esa edad el hecho de haber tenido una infección por VRS en los primeros años de vida no les confirió más riesgo de presentar sibilancias.

Estos niños con historia de VRS tuvieron una menor función pulmonar y una mayor respuesta a los broncodilatadores a los 11 años de vida comparada con sus controles. Lo que sugiere que los niños de este fenotipo no atópico hacen obstrucción bronquial como resultado de una alteración en el control del tono de la vía aérea.

Es interesante precisar que el fenotipo de asmáticos no atópicos presentan un cuadro clínico que tienden a ser menos severo, menos persistente y menos prevalente que el tercer fenotipo (los asmáticos atópicos); esto es cierto sobre todo en los países desarrollados. Sin embargo, evidencias sugieren que en países en vías de desarrollo el fenotipo de los asmáticos no atópicos es más prevalente que los atópicos.

Hoy en día, son cada vez más los estudios que demuestran que, aún en países desarrollados, al menos el 40% de los escolares asmáticos no son atópicos. (Rodríguez J. A., 2013)

2.6.3 ASMÁTICOS ATÓPICOS CLÁSICOS (PERSISTENTES)

El tercer fenotipo son los asmáticos atópicos clásicos. Sabemos que casi cerca del 80% de los asmáticos persistentes inician su enfermedad muy temprano, generalmente antes de los 6 años. Según varios estudios epidemiológicos, los mayores factores asociados a este grupo de asmáticos son la atopía y la Hiperreactividad bronquial.

Estos asmáticos atópicos nacen con una función pulmonar que es estadísticamente igual que los controles sanos pero experimentan un rápido y significativo deterioro de ella antes de los primeros 6 años de vida; deterioro que se prolonga a lo largo de 18 años de vida y que 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, lo que claramente indica que existirían cambios en la fisiología de la vía aérea que comienzan muy temprano en la vida.

La sensibilización precoz incrementa el riesgo de mayor morbilidad obstructiva e inflamación de vía aérea y mayor riesgo de declinación de la función pulmonar en este fenotipo de asma atópica.

Lowe y colaboradores demostraron que los niños con atopía tienen una menor función pulmonar a los 3 años de vida. Varios estudios han reportado que los cuadros de sibilancias recurrentes durante la infancia están fuertemente asociados a niveles elevados de IgE y sensibilización a aeroalergénos locales.

Se ha demostrado que la sensibilización precoz (antes de los 8 años), pero no así la tardía, estaba asociada a un incremento del riesgo de desarrollar Hiperreactividad bronquial y asma.

Sherill y colaboradores en un estudio de la cohorte de Tucson, también demostraron que niveles elevados de IgE a los 9 meses estuvieron directamente

correlacionados con mayor riesgo de sibilancias persistente sugiriendo que ya existe una forma de sensibilización mediada por IgE durante los primeros años de vida. Todo esto señala que una predisposición genética para la sensibilización a ciertos aeroalergénos está presente y que además está asociada a síntomas de asma que se inician precozmente en la vida.

Es importante recalcar que la atopia es un factor de riesgo muy importante para la persistencia y mayor severidad de síntomas de asma y también para recaídas durante la adolescencia.

Por todo lo anteriormente expuesto, resulta clave el tratar de identificar precozmente -antes de los primeros 5 a 6 años de vida y dentro de este gran universo de niños con sibilancias recurrentes, a aquellos que se desarrollarán o comportarán como futuros asmáticos atópicos, para de esta manera tratar de intervenir terapéuticamente con el fin ulterior de evitar el deterioro de su función pulmonar y frenar ese mayor riesgo de morbilidad y recaída de la enfermedad. Curiosamente un estudio suizo señala que son justamente los niños menores de 6 años los que están peor tratados comparados con los niños con edades entre 13-16 años, alcanzando el control de su enfermedad en 38% vs. 66%, respectivamente.

Los niños asmáticos que presentaron deterioro de función pulmonar seguirán con una menor función pulmonar a lo largo de toda la vida. Lamentablemente hasta la actualidad no existen marcadores biológicos únicos, certeros de fácil ejecución en todo nivel de atención de salud y que nos sirvan para identificar a estos lactantes con sibilancias persistentes (asmáticos atópicos) del resto de los fenotipos de sibilancias. Recordemos que son los asmáticos atópicos los que naciendo con una función pulmonar normal presentan un deterioro irreversible de su función pulmonar en los primeros 5 años de vida y representan a los asmáticos con mayor persistencia y severidad clínica y mayor índice de recaída posteriormente. (Rodriguez J. A., 2013)

2.7. INDICE PREDICTIVO DE ASMA

El diagnóstico de asma en los niños presenta especial dificultad, sobre todo en los menores de 3 años, en quienes la prevalencia de síntomas de asma es mucho mayor que a otras edades. En este grupo de niños el asma no presenta una patogénesis uniforme, y existen fundamentalmente 2 fenotipos, alérgico (habitualmente persistente durante toda la infancia y muchas veces en la vida adulta) y no alérgico (habitualmente transitorio), con pronóstico y tratamiento diferentes.

Existen múltiples estudios que han demostrado que los antecedentes personales y familiares de atopia aumentan el riesgo de pertenecer al fenotipo atópico. El rendimiento diagnóstico de estos estudios es mejorable.

Desde el punto de vista clínico sería muy útil disponer de un "índice de riesgo" combinando estos antecedentes con hallazgos clínicos y que nos permitiera identificar aquellos niños con mayor probabilidad de desarrollar asma atópica y, por tanto, persistente en el tiempo. Dentro del cual se encuentra los siguientes: (Hernandez M. Merino & Callen Blecua. M, 2006)

➤ **Índice predictivo de asma (IPA) propuesto por Castro – Rodriguez JA y col.**

Estos autores seleccionaron a partir de la cohorte de Tucson, a aquellos lactantes con más de tres episodios de sibilancias o crisis de bronquitis obstructivas por año durante los primeros 3 años de vida que además cumplieran con un criterio mayor o dos criterios menores y los llamaron: índice predictivo de asma positivo "IPA positivo".

CUADRO #2

INDICE PREDICTIVO DE ASMA (IPA) PROPUESTO POR CASTRO – RODRIGUEZ JA Y COLS

| CRITERIOS MAYORES | CRITERIOS MENORES |
|--|--|
| 1. Diagnóstico de asma en alguno de los padres | 1. Paciente con rinitis alérgica |
| 2. Paciente con dermatitis atópica | 2. Sibilante no relacionado con cuadros gripales |
| | 3. Eosinofilia |

FUENTE: (Kliegman S., 2013)

La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del IPA para predecir que lactante con sibilancias recurrentes desarrollará asma a edad escolar (6-13 años) fue de: 16%, 97%, 77% y 68%.respectivamente.

Dicho de otra manera si un lactante con sibilancias recurrentes llega a la consulta y al aplicarle este algoritmo (IPA) sale positivo, podemos con 77 % de certeza decir que ese lactante será un futuro asmático cuando sea escolar; en cambio si el IPA es negativo con un 68% de certeza podremos decirle a la madre que el niño va a dejar de tener cuadros de sibilancias cuando alcance la edad escolar.

Los lactantes con un IPA positivo tuvieron 7 veces más riesgo de ser asmáticos en la edad escolar que aquellos con IPA negativo. (Rodriguez C. E., 2010)

Los prescolares pertenecientes a la cohorte del Estudio Respiratorio de Tucson que presentaron un IPA positivo, tuvieron una probabilidad 2.6 a 13 veces mayor de presentar síntomas de asma persistente entre las edades de 6 a 13 años, respecto a los niños que tuvieron un IPA negativo. (Rodriguez C. E., 2010)

En resumen, con este simple método del IPA, podemos identificar precozmente al grupo de lactantes con sibilancias recurrentes que tiene el mayor riesgo de presentar deterioro de su función pulmonar, mayor persistencia, mayor progresión y riesgo de recaídas de su enfermedad asmática, es decir al grupo de asmáticos atópicos. Futuros estudios clínicos de intervención con fármacos controladores, como corticoides inhalados u otros, en el momento oportuno, a dosis correctas y por el tiempo adecuado, debieran incluir a este grupo de lactantes sibilantes de riesgo (IPA positivo) para averiguar si el tratamiento farmacológico precoz podría modificar el curso natural de la enfermedad asmática.

Resulta esencial tratar de identificar precozmente –es decir, antes de los primeros 5 o 6 años de vida–, dentro de este gran grupo de niños con sibilancias recurrentes, a aquellos que se desarrollarán o se comportarán como futuros asmáticos atópicos, para de esta manera intentar intervenir terapéuticamente con el fin de evitar el deterioro de su función pulmonar y frenar ese mayor riesgo de morbilidad y recaída de la enfermedad durante la niñez y adolescencia. (Rodríguez C. E., 2010)

CAP. III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Para desarrollar la presente investigación, se realizó un estudio de tipo descriptivo, el cual según la “metodología de la investigación”. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos o comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir miden, evalúa o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables) aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga. (Sampieri)

3.2 POBLACION Y MUESTRA

El universo de la presente investigación fue el 100% de los pacientes (38 pacientes), los cuales cumplían con los criterios de inclusión para poderles aplicar el índice predictivo de asma. Y se realizó la encuesta en los pacientes ingresados durante el periodo de julio y agosto, ya que en estos dos meses hay un alza en los problemas respiratorios. En este tiempo se pasó la encuesta a los pacientes. La muestra fue definida con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión y se determinó que fueron 38 pacientes.

Para la recogida de datos, se llevó a cabo la revisión del expediente clínico para obtener datos relevantes, así como la recolección de datos a través de un cuestionario a los padres del paciente y la revisión de los exámenes de laboratorio en busca de Eosinofilia mayor del 4%. Con el fin de obtener datos para poder aplicarle a cada paciente

el índice predictivo del Asma y conocer si este es positivo o negativo. Además se indago sobre diferentes datos como sexo, procedencia, exposición a desencadenante de una crisis asmática, etc. Todos estos datos de interés para la investigación.

3.3 UNIDADES DE OBSERVACION

CUADRO #3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

| Criterios de Inclusión | Criterios de Exclusión |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Niños y niñas de 1 a 3 años que ingresan en el departamento de pediatría durante el periodo de julio a agosto de 2015 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sexo</i>: ambos sexos • <i>Tipo de paciente</i>: paciente con sospecha clínica de Asma Bronquial por presencia de sibilancias y que haya presentado 3 episodios previos de taquipnea y sibilancias. | <ul style="list-style-type: none"> • Niños con otras enfermedades pulmonares crónicas Displasia Broncopulmonar, fibrosis quística. • Niños con malformaciones congénitas del sistema respiratorio. • Niños con cardiopatías |

3.4 HIPOTESIS, VARIABLES E INDICADORES

HIPOTESIS: Los hijos de padres asmáticos tienen mayor probabilidad de presentar un índice predictivo para asma positivo y desarrollar asma bronquial en la adolescencia.

VARIABLES

✓ **Variable independiente**

Edad materna, exposición a humo de tabaco, presencia de eosinofilia, presencia de dermatitis atópica, antecedente de padres con asma, cuadros de rinitis.

✓ **Variable dependiente**

Aplicación de Índices predictivos de asma Castro- Rodríguez a niños de 1 – 3 años que se encuentran ingresados por sibilancias; en los servicios de internamiento del Hospital San Juan de Dios Santa Ana.

CUADRO #4

INDICE PREDICTIVO DE ASMA Y SUS DEFINICIONES.

| Diagnóstico de asma en algunos de los padres | Preguntar a los padres sobre antecedente de Asma Bronquial |
|---|---|
| Dermatitis atópica | Enfermedad crónica inflamatoria de la piel que se caracteriza por una alteración en la barrera epidérmica y disfunción del sistema inmune específico |
| Rinitis alérgica | Dos o más de los siguientes síntomas durante más de una hora |

| | |
|--|--|
| | <p>la mayoría de los días</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rinorrea anterior acuosa ✓ Estornudos especialmente paroxísticos ✓ Obstrucción nasal ✓ Prurito nasal ✓ Conjuntivitis |
| Sibilancias no relacionadas con cuadros gripales | Episodios de sibilancias no asociados con cuadros catarrales. |
| Eosinofilia | Presencia de Eosinofilos en sangre mayor a 4% |

3.5 TECNICAS DE INVESTIGACION

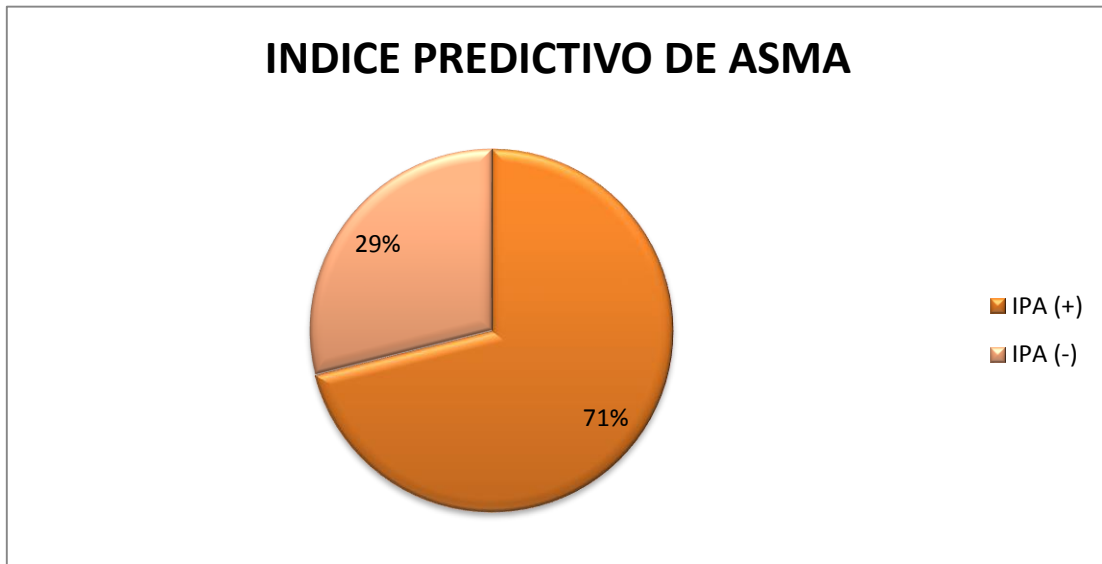
Instrumentos de medición:

Se recolectaron datos a través de una encuesta (la encuesta es un conjunto de preguntas, que se estructuraron en forma estándar y que se aplican a una muestra del universo de la población) en donde se pretende conocer si están presentes o no cada uno de los parámetros del Índice Predictivo del Asma. Así como también recolectar datos de exámenes de laboratorio. Los cuales una vez realizadas las encuestas, por medio de una ficha técnica de recolección se vació la información obtenida en las encuestas.

CAP. IV HALLAZGOS DE LA INVESTIGACION

A continuación se presenta por medio de graficas un análisis e interpretación de los datos obtenidos a partir de la recolección de los mismos que se hizo por medio de la encuesta.

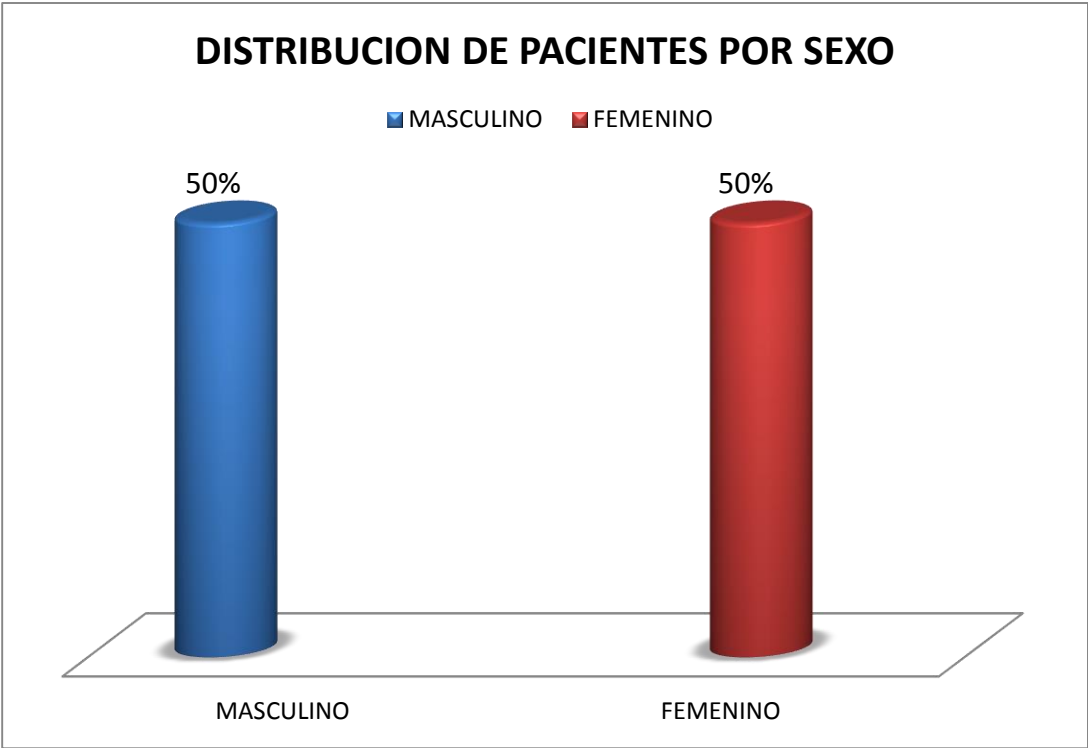
GRAFICA 1: INDICE PREDICTIVO DE ASMA POSITIVO



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: Del total de pacientes encuestados, podemos observar que el 71% (27 pacientes) de ellos cumplían con los criterios para un índice predictivo de asma positivo, es decir cumplían con al menos un criterio mayor y dos menores. Y el 28.9% (11 pacientes) no cumplían los criterios.

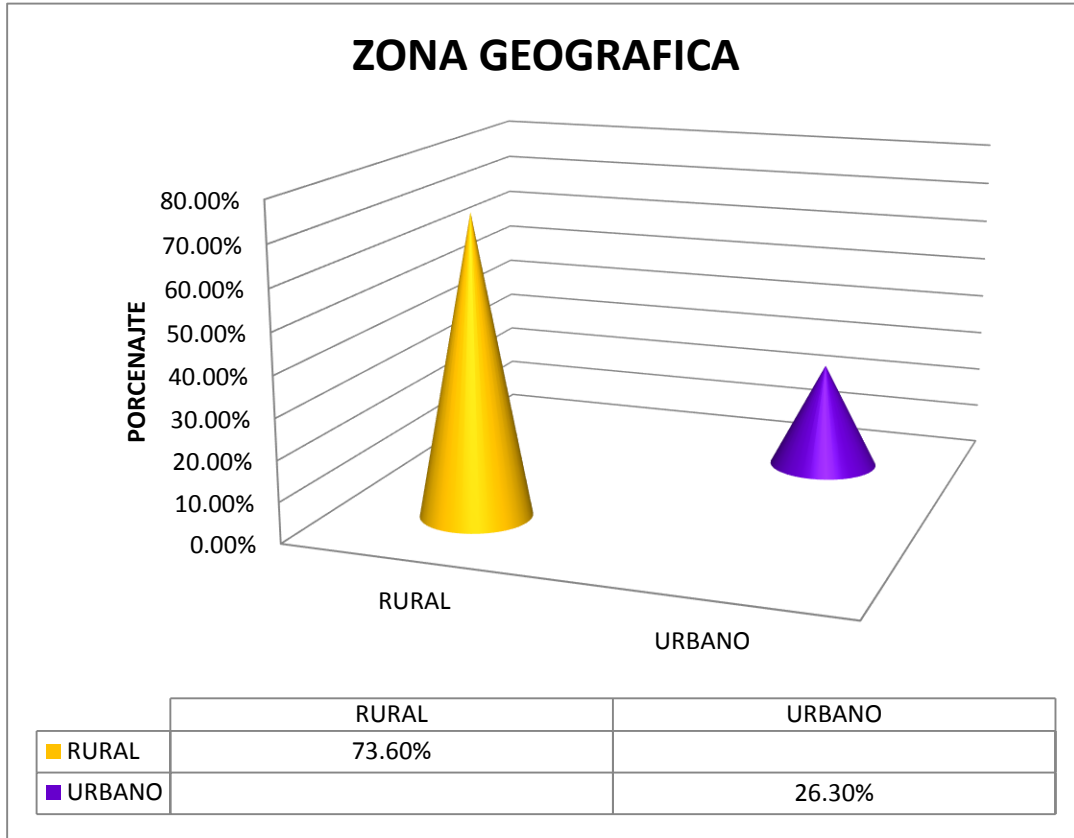
GRAFICA 2: DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: En este grafico podemos observar, que del total de pacientes encuestados durante la presente investigación, el 50% (19 pacientes) eran del sexo masculino y por consiguiente el otro 50% (19 pacientes) eran del sexo femenino.

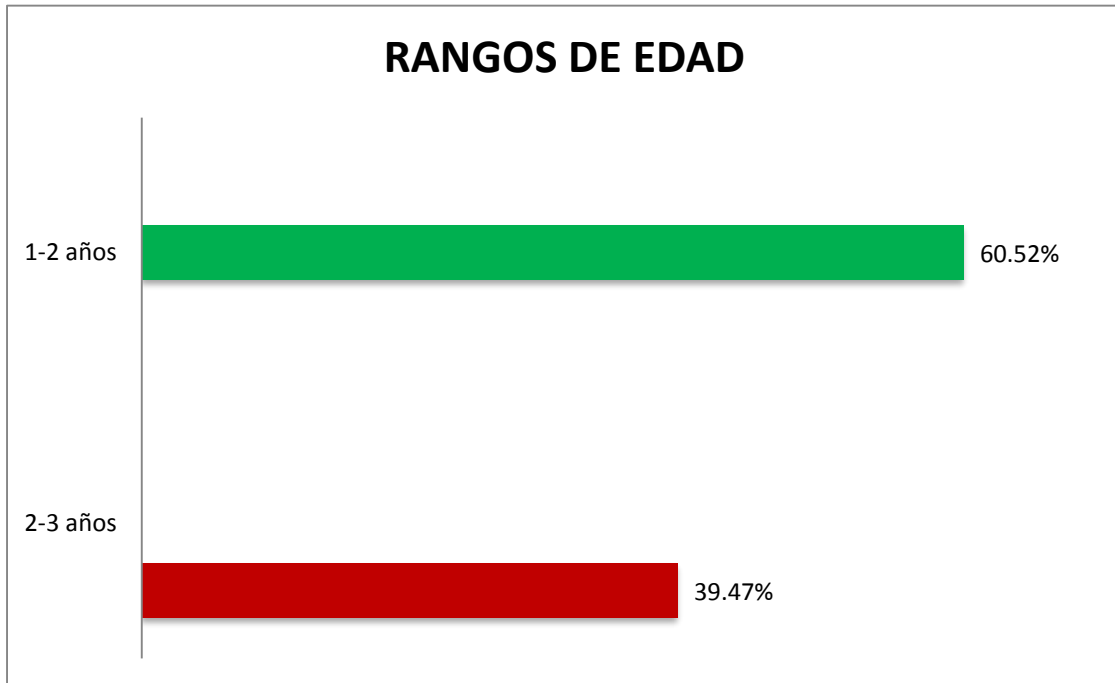
GRAFICA 3: ZONA GEOGRAFICA



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: El 73.6% de los pacientes encuestados procedían de la zona rural representando a 28 pacientes y el 26.3% de total de pacientes procedían de la zona urbana, representando a 10 pacientes.

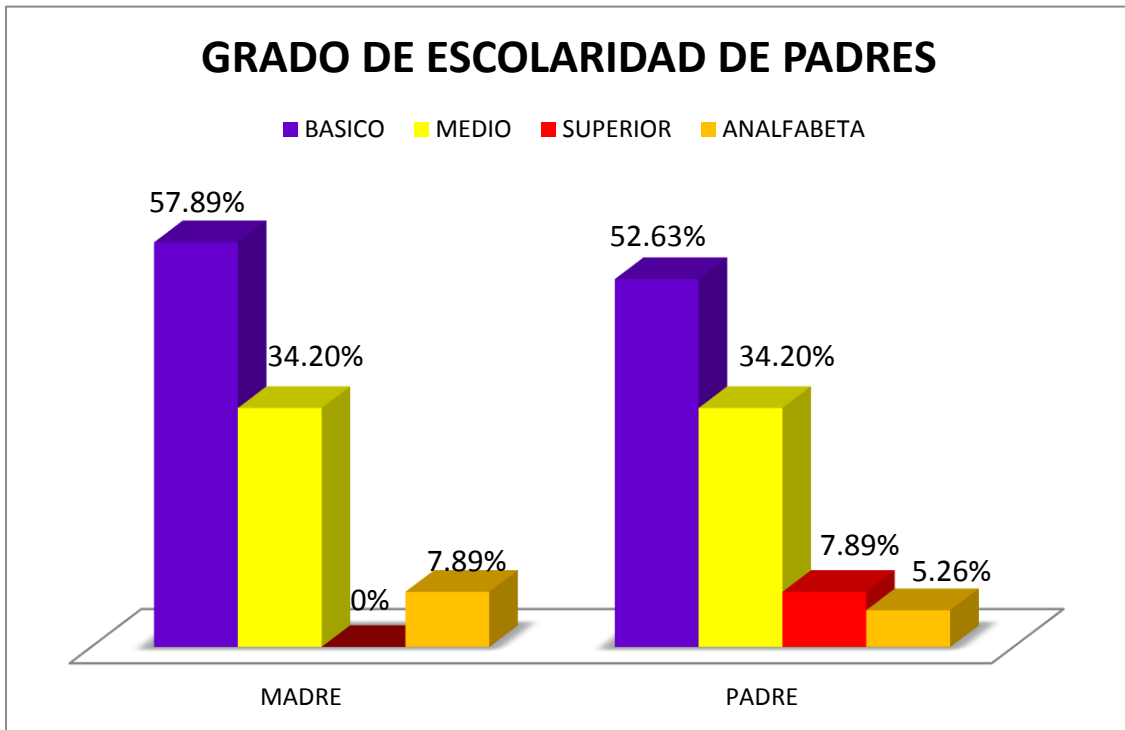
GRAFICA 4: RANGOS DE EDAD



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: El mayor porcentaje de pacientes que se observó que ingresaban por cuadro de sibilancias es en el rango de 1-2 años; con 23 pacientes y un menor porcentaje fue en el rango de 2-3 años con 15 pacientes.

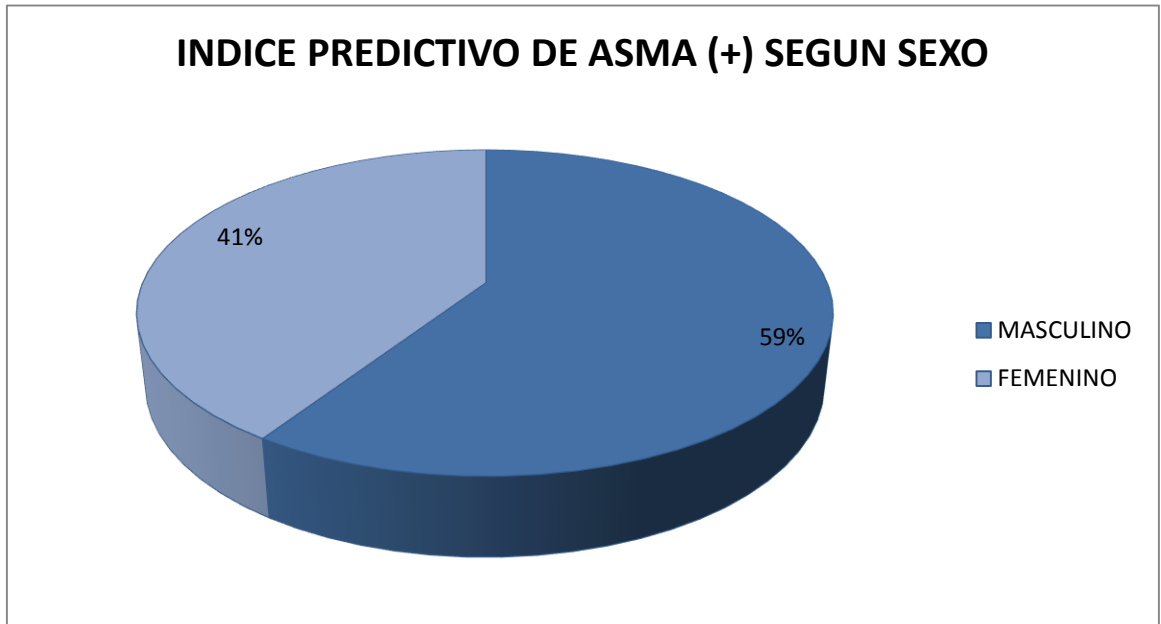
GRAFICA 5: GRADO DE ESCOLARIDAD DE PADRES



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANÁLISIS: La mayor parte de padres de los pacientes encuestados durante la investigación, habían realizado estudios hasta el nivel básico (ambos padres), siguiendo en porcentaje el nivel medio y un pequeño porcentaje eran analfabetas. Observando que solo 7.89% de los padres tenían estudios superiores.

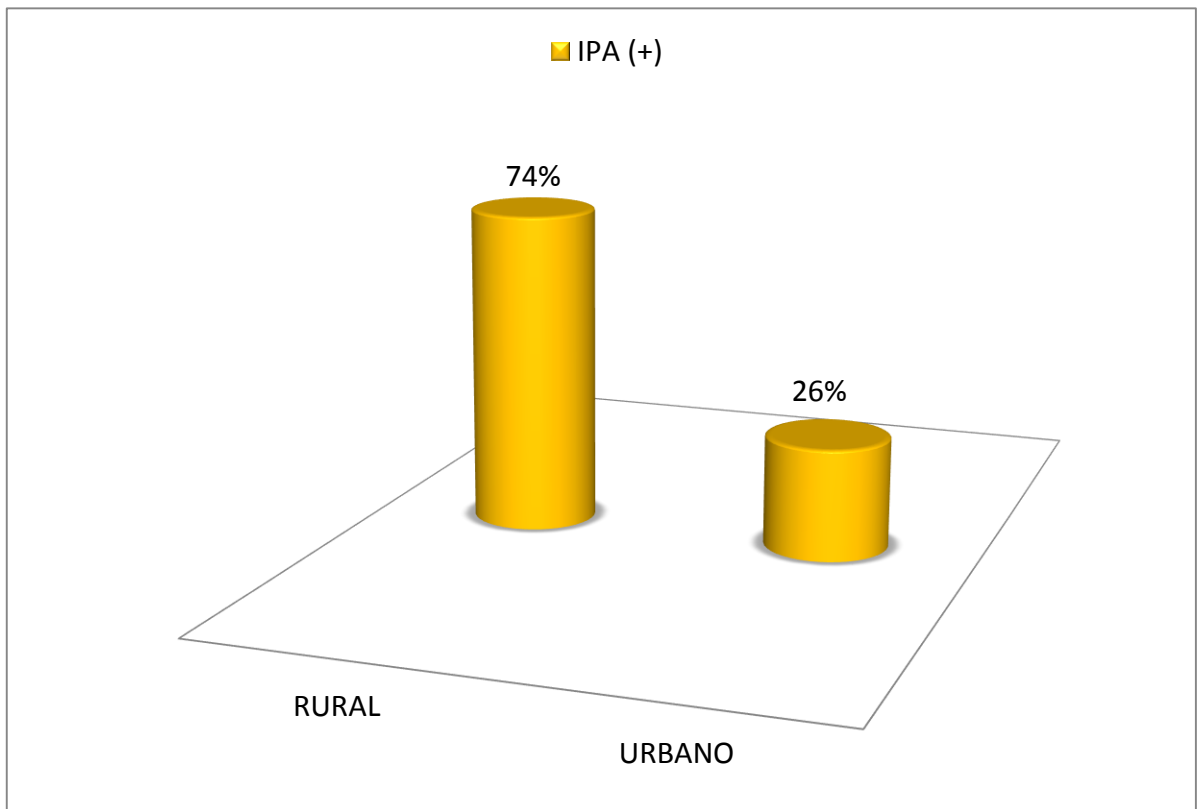
GRAFICA 6: RELACION DEL INDICE PREDICTIVO DE ASMA POSITIVO CON EL SEXO DEL PACIENTE.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: El mayor porcentaje de pacientes con índice predictivo de asma se observó en pacientes del sexo masculino con un 59% (16 pacientes) del total de 27 pacientes en los cuales se observó un índice predictivo para asma positivo.

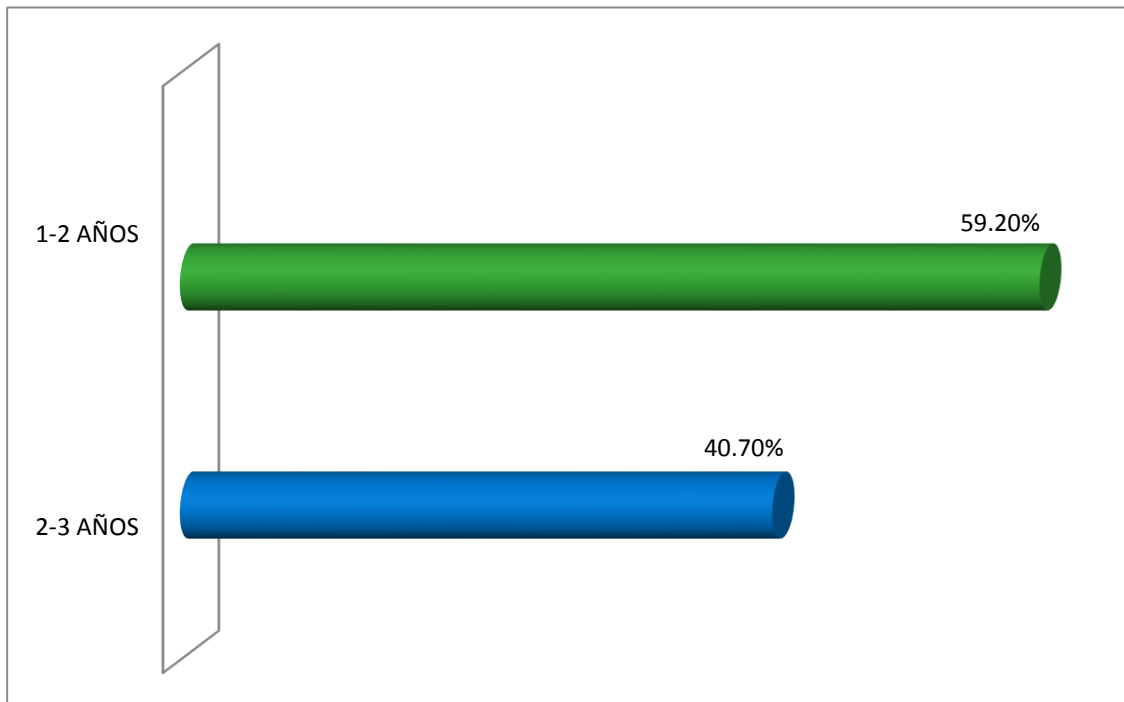
GRAFICA 7: RELACION ENTRE EL INDICE PREDICTIVO DE ASMA POSITIVO Y AREA DE PROCEDENCIA.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: El mayor porcentaje de pacientes con índice predictivo de asma positivo; provenían del área rural con 74% del total de los pacientes con índice predictivo de asma (27 pacientes).

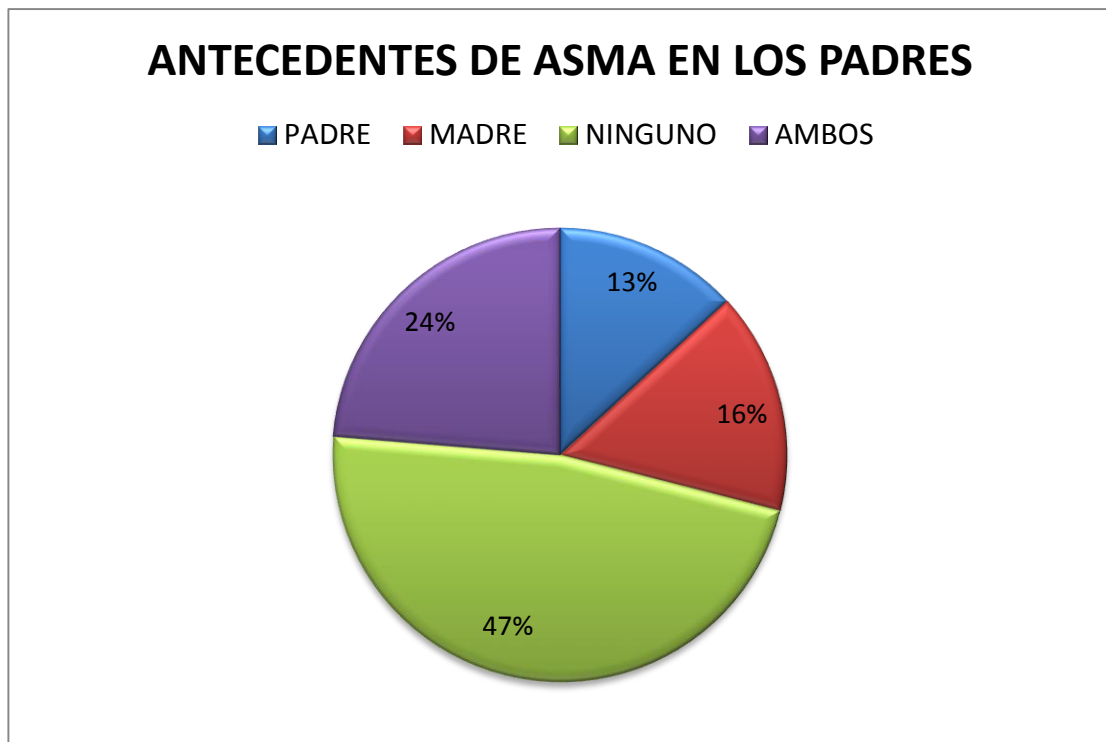
GRAFICA 8: RELACION ENTRE EL INDICE PREDICTIVO DE ASMA POSITIVO Y EL RANGO DE EDAD.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: La mayoría de pacientes con índice predictivo de asma positivo se encontraban en el rango de edad de 1-2 años de edad con un 59.2%, es decir representan el grupo de mayor riesgo para presentar un cuadro de asma bronquial en la adolescencia.

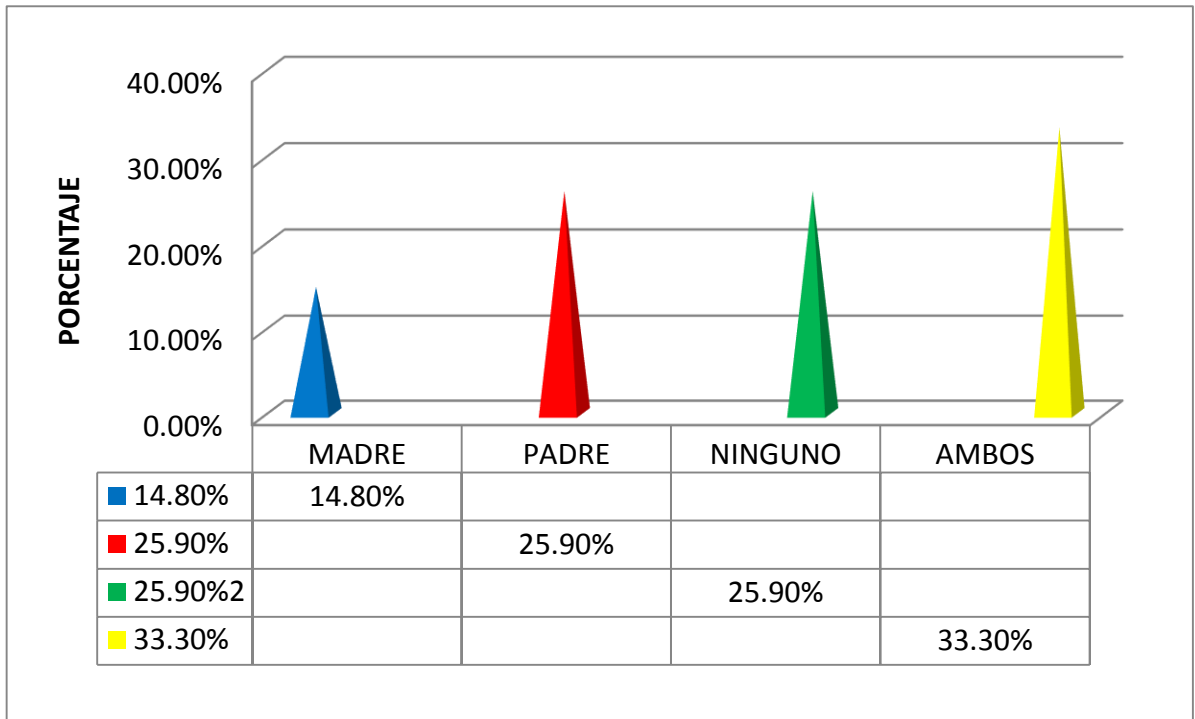
GRAFICA 9: ANTECEDENTE DE ASMA EN LOS PROGENITORES.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: Del total de pacientes entrevistados se observó que solo el 24% (9 pacientes) ambos padres tienen el antecedente de asma bronquial, y además se observa que hay un mayor porcentaje de madres asmáticas que padres asmáticos, sin embargo el 47% de los padres encuestados no tenían antecedente de Asma Bronquial.

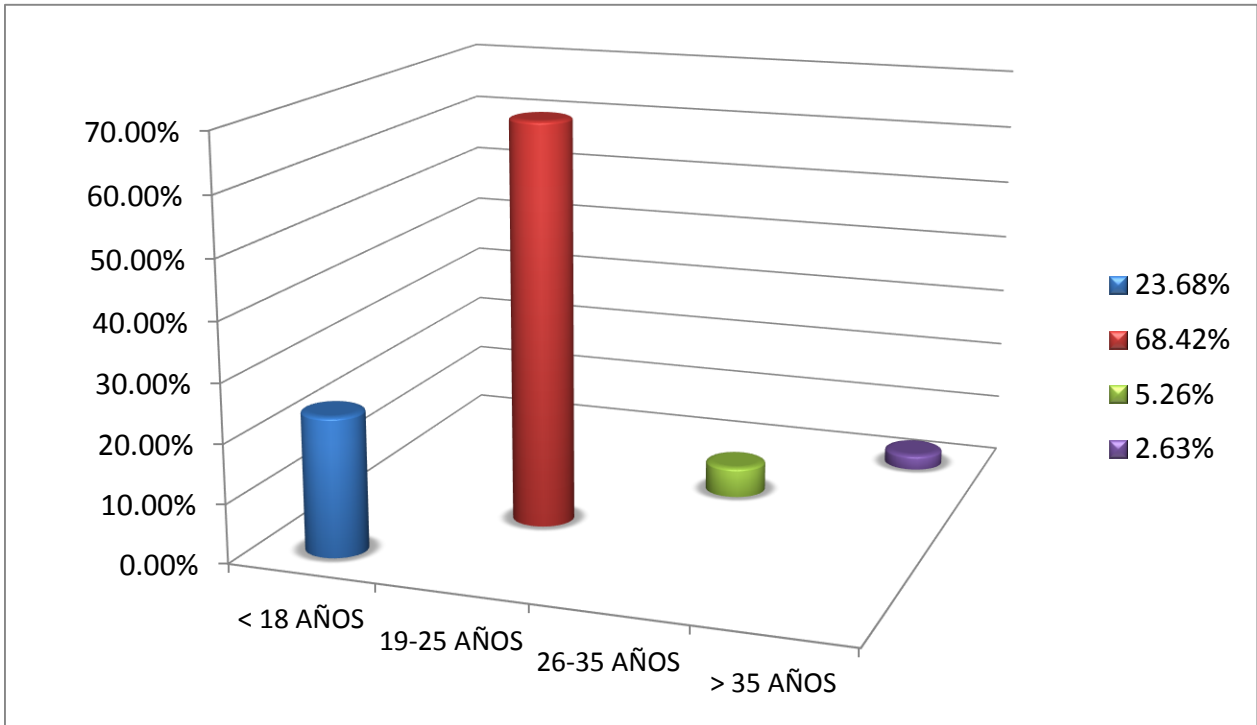
GRAFICA 10: RELACION ENTRE EL INDICE PREDICTIVO DE ASMA Y EL ANTECEDENTE DE ASMA EN LOS PADRES.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: Se puede observar en este gráfico, que en los pacientes que obtuvieron un IPA (+) en un 33.3% sus padres eran asmáticos, por lo cual se observa que el antecedente de asma en los padres es un factor de riesgo para padecer asma en sus hijos.

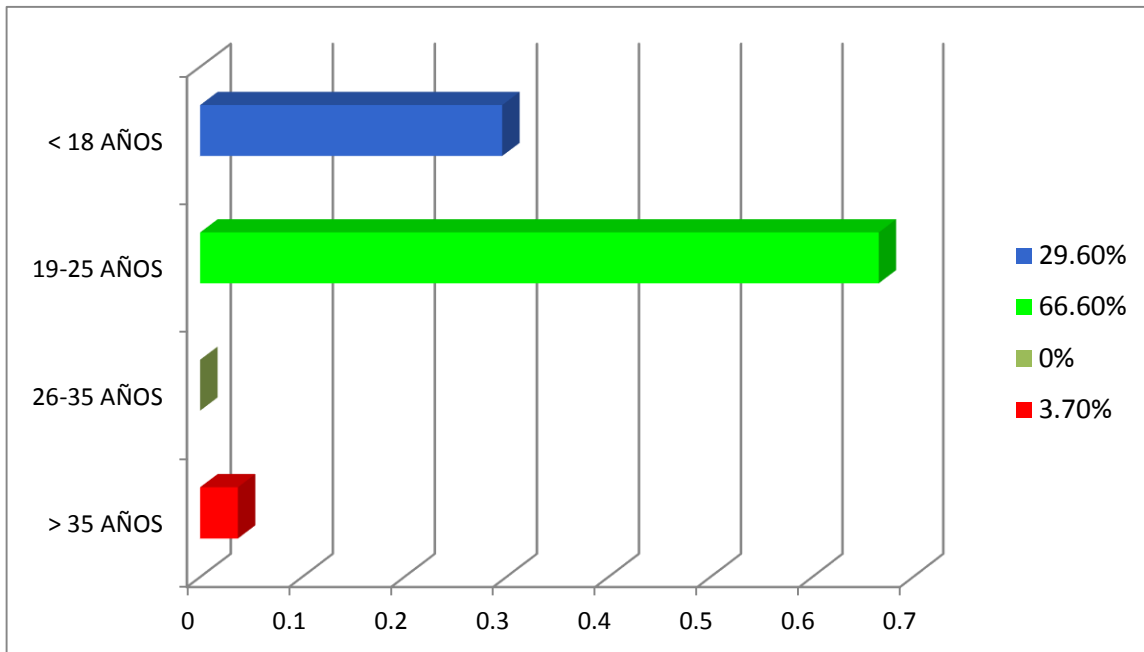
GRAFICA 11: EDAD DE LA MADRE AL MOMENTO DEL NACIMIENTO DEL PACIENTE



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: Se observa que la mayoría de madres encuestadas de pacientes que ingresaron por cuadros de sibilancias; se encuentran con un 68.42% en el rango de 19-25 años, seguida por las menores de 18 años con un 23.68%.

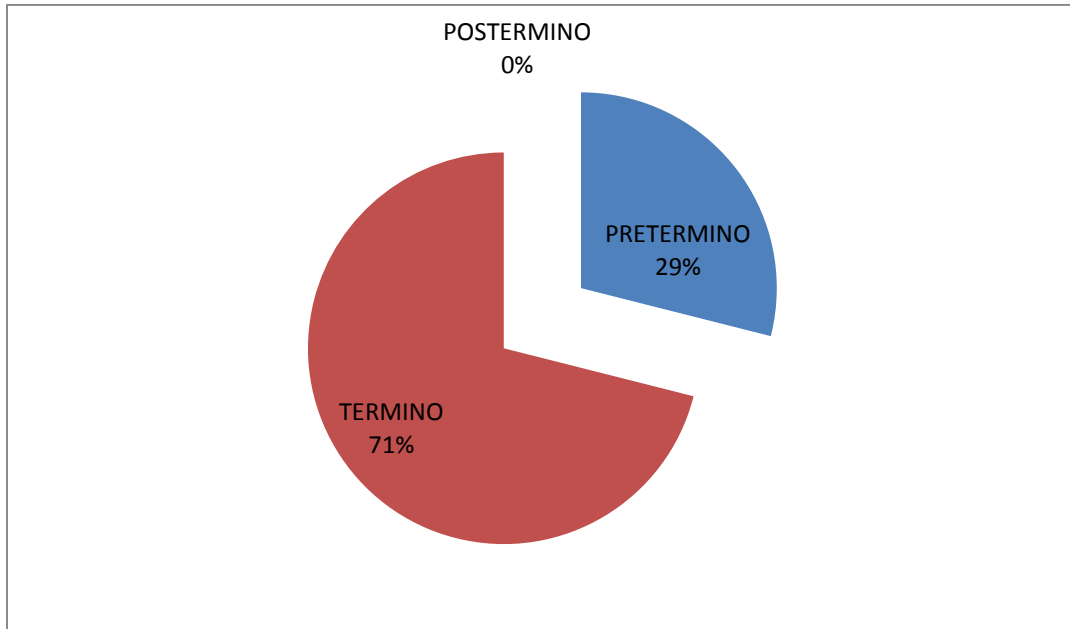
GRAFICA 12: RELACION ENTRE EL INDICE PREDICTIVO DE ASMA POSITIVO Y LA EDAD DE LA MADRE AL MOMENTO DEL NACIMIENTO DEL PACIENTE.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: En esta gráfica se observa la misma tendencia en el rango de edad de las madres al momento del nacimiento del paciente, cuyo índice predictivo de asma fue positivo, seguido por las madres de menos de 18 años.

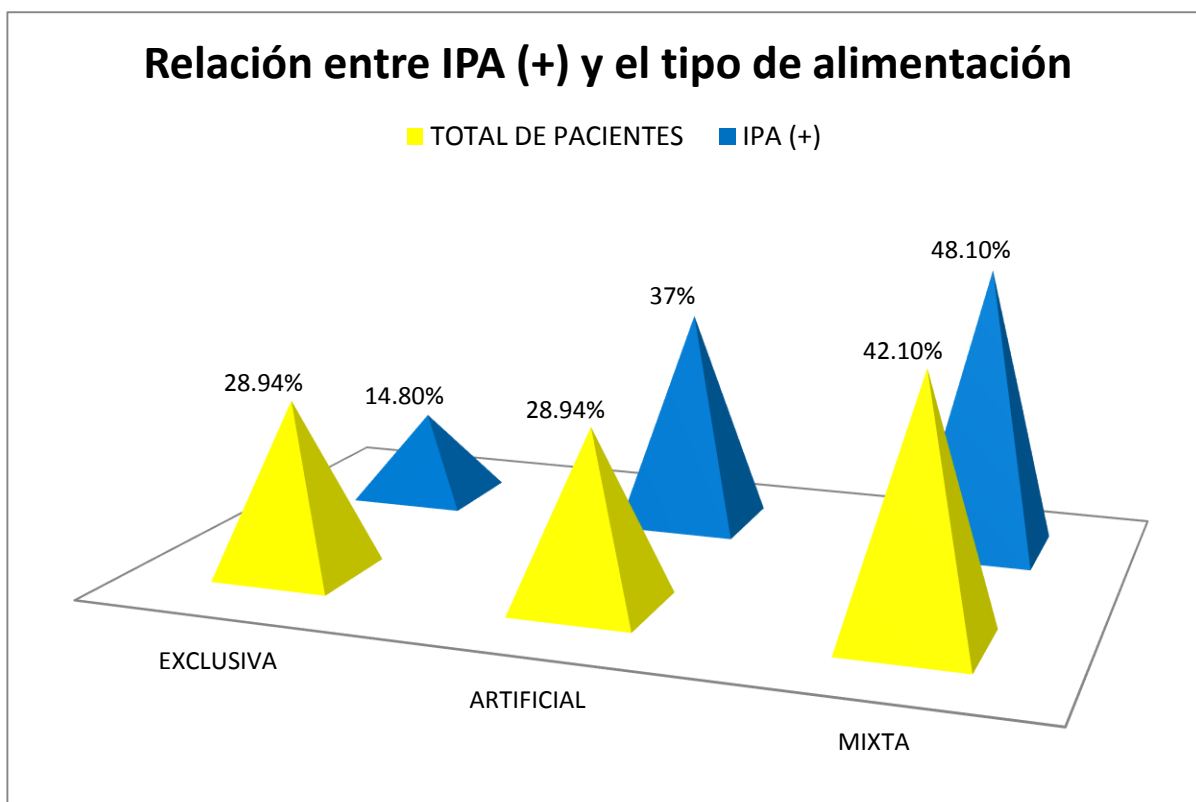
GRAFICA 13: ANTECEDENTE DE EMBARAZO DE TERMINO O PRETERMINO



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: La mayoría de madres al momento del nacimiento de los pacientes encuestados, refirieron que su embarazo fue de termino en un 71% (27 pacientes), observando que este antecedente no fue determinante para la presencia o no del índice predictivo para asma positivo.

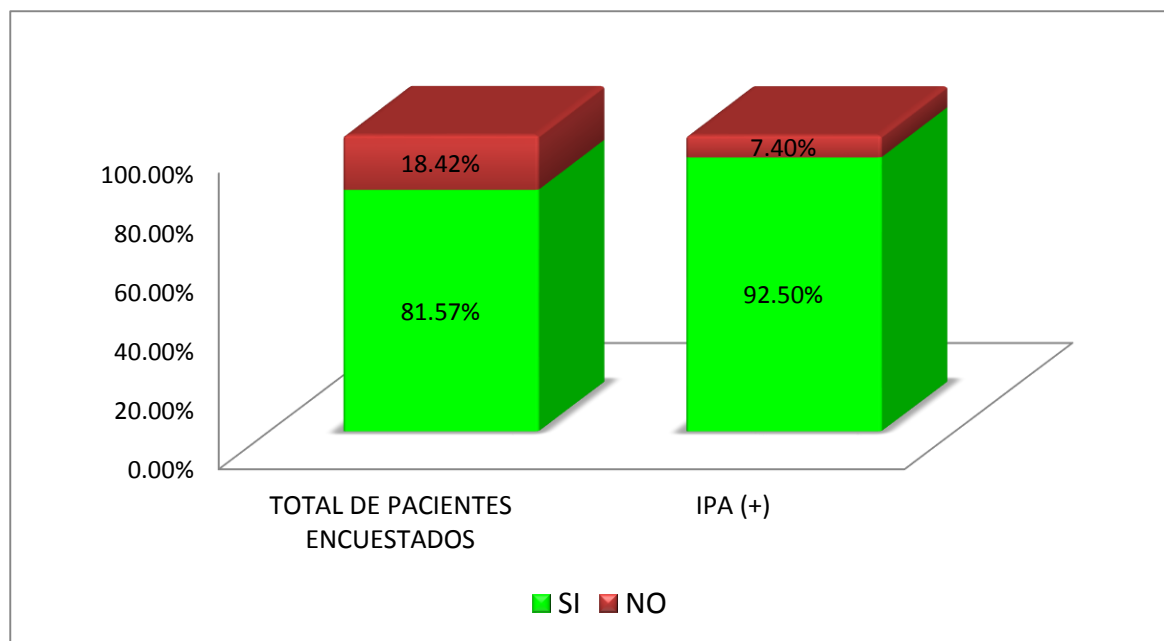
GRAFICA 14: TIPO DE ALIMENTACION EN LOS PRIMEROS 6 MESES DE VIDA.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: Se puede observar la relación directa que hay entre el tipo de alimentación en los primeros 6 meses de vida y la presencia de problemas respiratorios, así como la relación o presencia de IPA (+) y la alimentación mixta. Siendo en la primera del 42.1% y aumentando a 48.1% en pacientes con IPA positivo.

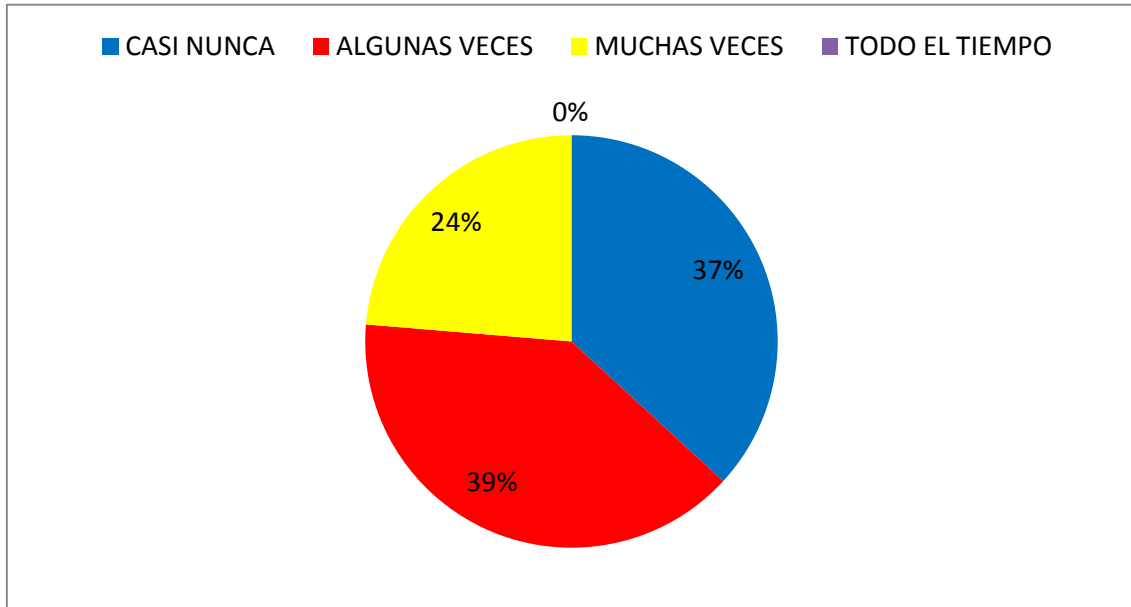
GRAFICA 15: EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO IN ÚTERO O EN LA INFANCIA.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: En los pacientes encuestados en total se observa que hay una predisposición a presentar problemas respiratorios en aquellos que han estado expuestos a humo de tabaco, y de igual manera se observa que hay predisposición en los pacientes con IPA positivo, incluso el porcentaje aumenta en un 10% aproximadamente, en estos últimos.

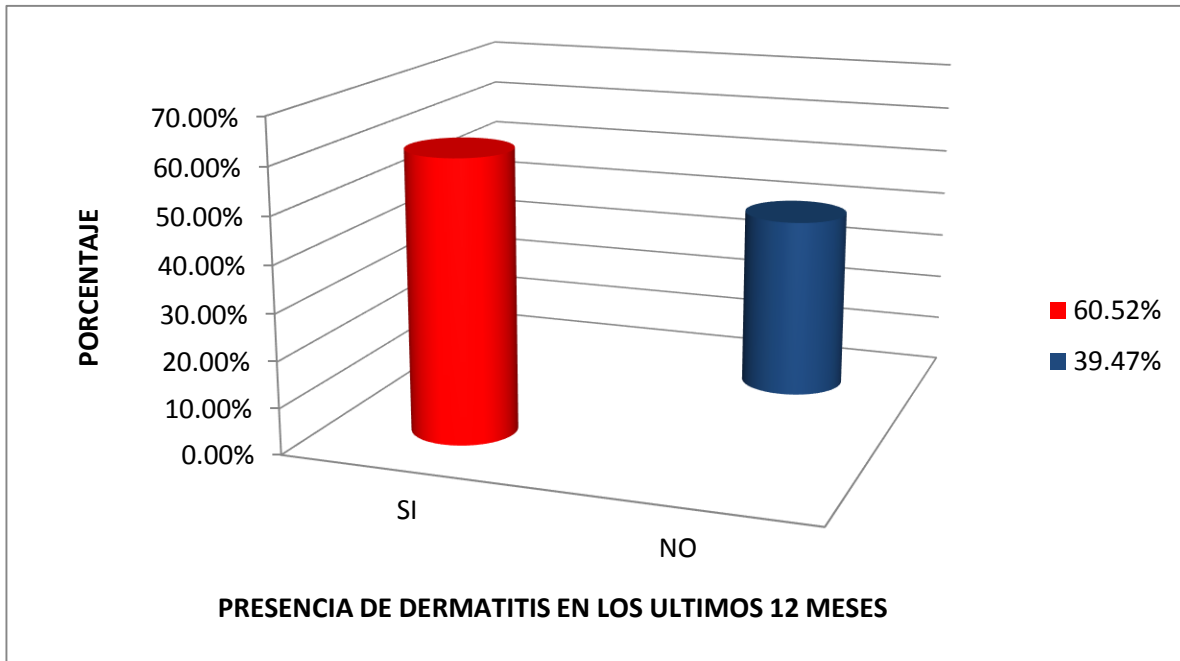
GRAFICA 16: FRECUENCIA DE SIBILANCIAS, NO ASOCIADAS A CUADROS GRIPALES.



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: En esta gráfica, observamos la tendencia de los pacientes a presentar en varias ocasiones sibilancias independientemente de la presencia de cuadros gripales, observando que el 100% de los pacientes las presento, algunos con mayor frecuencia que otros.

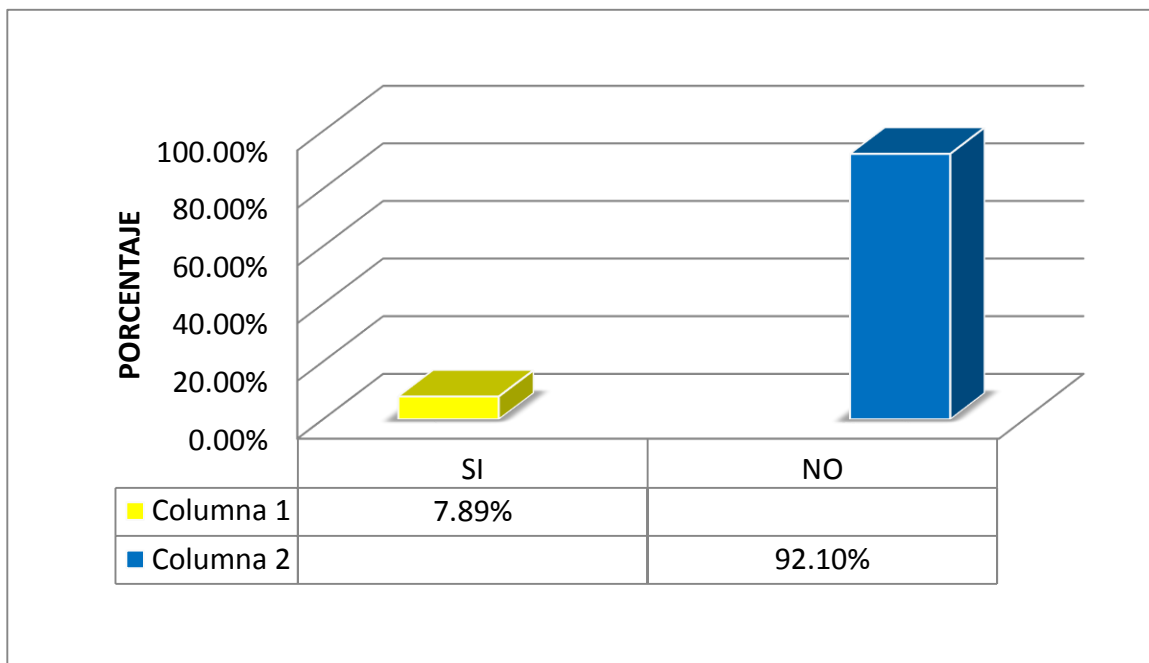
GRAFICA 17: ANTECEDENTES DE DERMATITIS (ECZEMA)



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: El antecedente de eczema que constituye uno de los criterios mayores para el índice predictivo de asma, se encontró en la mayoría de pacientes (23 pacientes), siendo este de importancia para el diagnóstico de los pacientes.

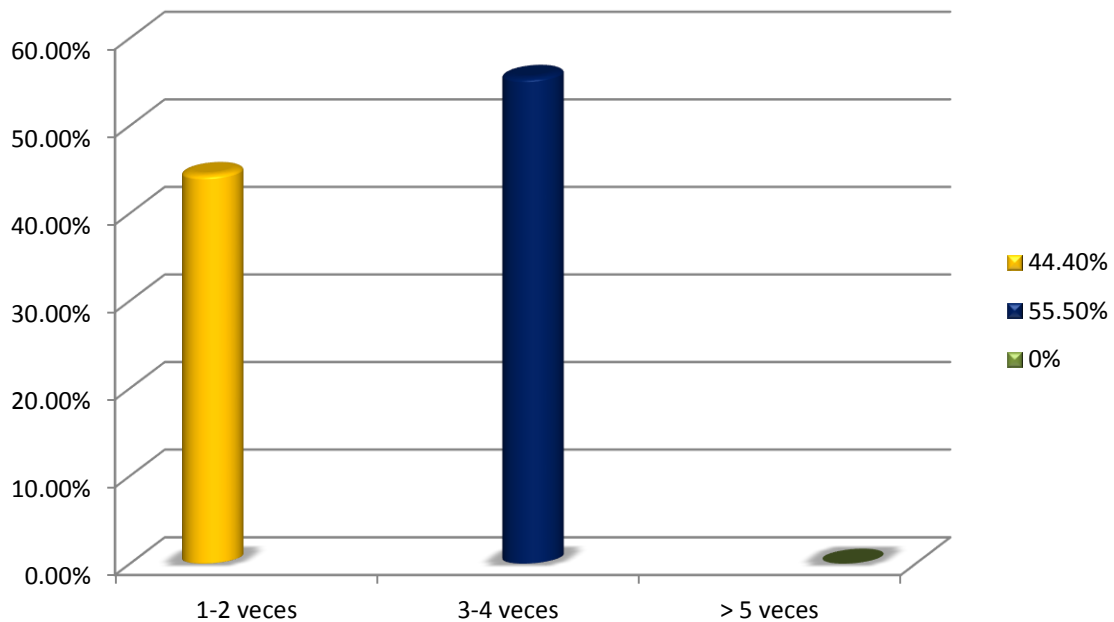
GRAFICA 18: PRESENCIA DE EOSINOFILIA MAYOR AL 4%



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: En esta gráfica, podemos observar como la presencia de eosinofilia en sangre periférica, a pesar de que se ha demostrado que es un factor importante para el índice predictivo de asma, en el presente estudio no fue significativo ya que solo 7.89% (3 pacientes) presentaban eosinofilia mayor al 4%.

GRAFICA 19: RELACION ENTRE LA PRESENCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS Y EL INDICE PREDICTIVO DE ASMA POSITIVO



FUENTE: Datos obtenidos por medio de la encuesta de aplicación del IPA.

ANALISIS: En los pacientes con índice predictivo positivo, podemos observar que en los últimos 12 meses presentaron infecciones respiratorias, observándose en un 55.5%, que los pacientes presentaron de 3-4 infecciones por año.

CONCLUSIONES

1. La aplicación del índice predictivo de asma, es una herramienta fácil, para poder aplicarla a diario en nuestros pacientes, ya que no es necesario el tener exámenes especiales o de alto costo, y además es fácil preguntar a los padres los datos del índice predictivo.
2. El 71%, es decir 27 pacientes de los 38 encuestados en la presente investigación, presentaron un índice predictivo de asma positivo, ya que cumplían con al menos un criterio mayor y dos criterios menores. Por lo tanto este grupo de pacientes podemos concluir que al llegar a la adolescencia tienen un alto porcentaje de ser asmáticos.
3. Se puede afirmar que hay una relación directa en cuanto a la edad materna al momento del nacimiento y la predisposición de los pacientes a presentar cuadros de sibilancias, los cuales los predispone a desarrollar asma bronquial en el futuro
4. En nuestro medio el mayor porcentaje de pacientes afectados 73.6% procedían del área rural, lo cual es contradictorio según lo que muestra la bibliografía, pero hay que tener en cuenta que la información o estudios de referencia; son obtenidos de países industrializados y desarrollados en donde en las grandes ciudades hay mayor índice de contaminación, a diferencia de nuestro país.
5. La exposición al humo de tabaco in útero o cuando el paciente ya nació, es un factor determinante para la presencia de cuadros

respiratorios asociados a sibilancias, por lo tanto es un factor en el cual podemos incidir.

6. Tanto como indican los estudios realizados a nivel internacional, como los datos obtenidos en la presente investigación, los pacientes de sexo masculino tienen una mayor predisposición a presentar cuadros de sibilancias y cuadros respiratorios, además en este grupo también se observó que tenían un índice predictivo para asma mayor que en el grupo femenino, 59% en el género masculino versus el 41% en el género femenino. Lo cual está relacionado con lo que demuestran los estudios en que los pacientes masculinos tienen mayor prevalencia a atopía y un tamaño más pequeño de la vía aérea.
7. La presencia de dermatitis atópica y la lactancia mixta, son en definitiva factores predisponentes para la presencia de cuadros de sibilancias y aumentan el riesgo de asma bronquial en la adolescencia.
8. Los componentes del índice predictivo para asma propuesto por Castro – Rodríguez JA y cols, están presentes en los pacientes encuestados, algunos cumpliendo los requisitos para presentar un índice positivo y otros no.

RECOMENDACIONES PARA PEDIATRAS

1. Implementar el índice predictivo para asma en los pacientes que ingresan en El Departamento de Pediatría del Hospital San Juan de Dios, ya que es una herramienta fácil y de bajo costo para conocer la mayor incidencia de desarrollar asma bronquial.
2. Darles seguimiento a los pacientes con índice predictivo de asma positivo, hasta la adolescencia y en ese momento poder realizarles espirometría la cual nos confirmaría el diagnóstico o no de Asma Bronquial.
3. Se sugiere gestionar la compra de un espirómetro para el uso de los pacientes pediátricos, ya que al momento en el departamento de pediatría, los pacientes solo se quedan con el diagnóstico de “sospecha” de asma bronquial y confirmar así el diagnóstico.
4. Educar a los padres en forma general sobre el asma bronquial para poder modificar todos los factores desencadenantes de asma bronquial.
5. Hay que hacer énfasis en evitar la exposición a humo de tabaco o leña, promover la lactancia materna exclusiva al menos hasta los 6 meses, ya que son factores que inciden en gran manera en la predisposición a desarrollar Asma Bronquial.

6. Evitar el embarazo en mujeres menores de 18 años, ya que incrementa la probabilidad de un parto prematuro y por lo tanto de los problemas respiratorios.

7. Tener un adecuado seguimiento y vigilancia de todos los pacientes con índice predictivo para asma positivo, con controles mensuales, charlas educativas y tratamiento adecuados. Además de observar de cerca a los pacientes que presentan algún factor de riesgo al momento de detectarlo.

BIBLIOGRAFIA

1. Michael Crocetti, M. A. (2006). Asma. En Oski, *compendio de Pediatría* (págs. 654-659). Mexico: McGraw Hill.
2. Kliegman, S. S. (2013). *Nelson Tratado de Pediatría*. España: Elsevier Saunders.
3. Navarro M, Pérez G, Valdivia C. (1996). *Exploración del aparato respiratorio en pediatría*. Pediatría Integral. McGraw-Hill.
4. Leal Quevedo(2013). *El Pediatra Eficiente*. Capítulo 17. Enfoque y Manejo de la tos. Editorial Médica, Panamericana.
5. Leal Quevedo (2013). *El Pediatra Eficiente*. Capítulo 23. Asma Bronquial. Editorial Médica, Panamericana.
6. J. Korta Murua y A. López-Silvarrey Varela. (2011) *Asma, educadores y escuela*. Editorial ELSIEVER DOYMA.
7. Correa JA, Gómez JF, Posada R. (2006). *Fundamentos de pediatría. Infectología y neumología*. 3ª ed. Medellín
8. Vargas M. (2005) Patogenia del asma. En: Salas J., Chapela R., Vargas M. (2005). *Asma Enfoque Integral para Latinoamérica*. México D.F.: McGraw-Hill;

9. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica. *Guías de práctica clínica en el tratamiento del niño con asma* (2010). 2ª ed. Medellín.
10. Guía Española para el Manejo del Asma, GEMA (2009). Madrid Luzán 5 SA, de Ediciones 2009.
11. Castro-Rodriguez, J. A. (2000, volumen 162). A clinical index to define Risk of Asthma in young children with recurrent wheezing. *American journal of respiratory and critical care medicine* , 1401-1406.
12. Luis Garcia Marcos, F. D. (2010). Sibilancias y asma en pediatría: El estudio De la Cohorte de Tucson a vista de pájaro. *Boletín de pediatría 2010. sociedad de pediatría de Asturias, Castilla y León.* , 30-36.
13. MD, R. C. (2010). Evaluación de la validez predictiva de dos índices para el diagnóstico de asma en una población de preescolares con sibilancias recurrentes en la ciudad de Bogotá, Colombia. En *Revista Medica Sanitas* (págs. 8-19). Bogotá, Colombia: Revista Medica Sanitas.
14. Szefler S. Advances in pediatric asthma in 2009: gaining control of childhood asthma. *Journal Allergy Clin Immunol.* 2010: pag. 69-78.
15. American Academy of Allergy. Asthma and Immunology Asthma in America. Disponible en: www.aaaai.org.

16. ashtma, G. (6 de mayo de 2014). *http://www.ginaasthma.org*. Recuperado el 06 de mayo de 2014, de http://www.ginaasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2014.pdf

17. Román Piñana, Juana Maria MD (2011). Vivir Mejor controlando el Asma (ASBA, Asociacion Balear Asma). http://www.neumoped.org/docs/guiapacientes_asmainfantil.pdf

18. Asma Infantil, Guia para manejo y Tratamiento. COMAAIPE, Colegio Mexicano de Alergia, Asma e Inmunologia Pediatrica. (2009). http://compedia.org.mx/archivos/normas/asma_infantil.pdf

19. Garcia V., H. V. (2007). *Aspectos epidemiologicos del asma en la edad pediatrica. Protocolos de patologia respiratoria*. Recuperado el 10 de junio de 2014, de http://www.sccalp.org/boletin/47_supl2/Bolpediatr2007_47_supl2_055-061.pdf.

20. Hernandez M. Merino, A. C., & Callen Blecua. M, E. L. (2006). *Guia practica clinica sobre asma*. Recuperado el 18 de junio de 2014, de <http://www.elsevier.es/es/revistas/anales-pediatria-37/guia-practica-clinica-asma-1-parte-13089921-protocolos-2006?bd=1>.

21. Litonjua A. MD, S. T. (2014). *Risk Factors for asthma*. Recuperado el 06 de mayo de 2014, de <http://uptodate.com>.

22. Llamazares, A. (2011). *Epidemiología de las enfermedades alérgicas. Jano Medicina y humanidades. Vol 63 num 1455*. Recuperado el 15 de julio de 2014, de <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/63/1455/44/1v63n1455a13040893pdf001.pdf>.
23. Rodríguez, C. E. (2010). Evaluación de la validez predictiva de dos índices para el diagnóstico de asma en una población de preescolares con sibilancias recurrentes en la ciudad de Bogotá, Colombia. En *Revista Medica Sanitas* (págs. 8-19). Bogotá, Colombia: Revista Medica Sanitas.
24. Rodríguez, J. A. (2013). *Factores de Riesgo para Asma Infantil*. Recuperado el 17 de julio de 2014, de Departamento de Medicina Respiratoria Infantil. Universidad Santiago de Chile: <http://www.neumologia-pediatria.cl>.
25. Sampieri, R. H. (s.f.).
https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf. Recuperado el 22 de abril de 2015, de https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf.
26. Torres F., I. V. (Enero-Abril de 2012). *Alérgias, asma rinitis y eccema en niños y su relación con lactancia, dieta y uso de medicamentos*. Recuperado el 12 de mayo de 2014, de Revista electrónica medicina, salud y sociedad: <http://www.medicinasaludysociedad.com/site/images/stories/pdf/alergiaAsmaRinitisEczemaMSyS-12.pdf>.

27. Blanca Estela del Río-Navarro, Emilia María Hidalgo-Castro, Juan José Luis Sierra-Monge. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. vol.66 no.1 México ene./feb. 2009. Asma. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462009000100002&script=sci_arttex.
28. Mallol, et al. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Pediatr Pulmonol.* 2000; 30: 2634. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=999023&pid=S1665-1146200900010000200010&lng=es.
29. Heinzman A, Deichmann. Genes for atopy and asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2001; 1: 387
92. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=999059&pid=S1665-1146200900010000200028&lng=es
30. Braman SS. The global burden of asthma. *Chest.* 2006; 30 Suppl 1: 45-125. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=999021&pid=S1665-1146200900010000200009&lng=es

ANEXOS

ANEXO 1: CRONOGRAMA DE INVESTIGACION.

| ACTIVIDAD | MES | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Elaboración de protocolo de investigación (2014) | P | | | | | | | | | | | | |
| | R | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de la investigación (octubre 2014- febrero 2015) | P | | | | | | | | | | | | |
| | R | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Elaboración y entrega de trabajo final (2015) | P | | | | | | | | | | | | |
| | R | | | | | | | | | | | | |
| Defensa de trabajo final (2015) | P | | | | | | | | | | | | |
| | R | | | | | | | | | | | | |

ANEXO 2: PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACION

En base a los insumos que se necesitaron para la elaboración de la presente investigación, así como para la defensa se estableció un presupuesto aproximado de lo que se invertiría para desarrollar la investigación

| CONCEPTO DE GASTO | IMPORTE |
|-------------------|-----------------|
| PAPELERIA | \$ 20.00 |
| FOTOCOPIAS | \$ 20.00 |
| GASOLINA | \$ 80.00 |
| ANILLADOS | \$ 15.00 |
| EMPASTADO | \$ 60.00 |
| COMIDA | \$ 80.00 |
| ALQUILER DE CAÑON | \$ 50.00 |
| IMPRESIONES | \$ 50.00 |
| TOTAL | \$375.00 |

ANEXO 3: INDICE PREDICTIVO DE ASMA

CUADRO DE ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA (IPA) PROPUESTO POR CASTRO – RODRÍGUEZ
JA Y COLS

| CRITERIOS MAYORES | CRITERIOS MENORES | |
|--|-------------------|---|
| 2. Diagnóstico de asma en alguno de los padres | 3. | Paciente con rinitis alérgica |
| 4. Paciente con dermatitis atópica | 3 | Sibilante no relacionado con cuadros gripales |
| | 4 | Eosinofilia |

Nelson Tratado de Pediatría, Kliegman, Stanton, St. Geme, Schor, Behrman, Capítulo 138, Volumen uno, 18ª edición.

ANEXO 4: FACTORES DE RIESGO DE PERSISTENCIA DEL ASMA

CUADRO FACTORES DE RIESGO DE PERSISTENCIA DEL ASMA EN LA PRIMERA INFANCIA

ASMA EN LOS PROGENITORES

ALERGIA:

Dermatitis Atópica (eczema)

Rinitis Alérgica

Alergia a alimentos

Sensibilización a Aeroalergenos

Sensibilización a Alérgenos alimentarios

INFECCION GRAVE DE LA VIA RESPIRATORIA INFERIOR:

Neumonía

Bronquitis que precisa hospitalización

SIBILANCIAS SEPARADAS DE CATARROS

SEXO MASCULINO

PESO BAJO AL NACIMIENTO

EXPOSICION AL HUMO DE TABACO AMBIENTAL

POSIBLE USO DE PARACETAMOL

EXPOSICION A PISCINAS CON AGUA CLORADA

REDUCCION DE FUNCION PULMONAR EN EL NACIMIENTO.

ANEXO 5: CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

| Criterios de Inclusión | Criterios de Exclusión |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Niños y niñas de 1 a 3 años que ingresan en el departamento de pediatría durante el periodo de julio a agosto de 2015• <i>Sexo</i>: ambos sexos• <i>Tipo de paciente</i>: paciente con sospecha clínica de Asma Bronquial por presencia de sibilancias y que haya presentado 3 episodios previos de taquipnea y sibilancias. | <ul style="list-style-type: none">• Niños con otras enfermedades pulmonares crónicas Displasia Broncopulmonar, fibrosis quística.• Niños con malformaciones congénitas del sistema respiratorio.• Niños con cardiopatías |

ANEXO 6: ENCUESTA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA



“Aplicación del índice predictivo de asma a niños de 1 a 3 años, que ingresan con sibilancias al departamento pediatría del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana durante el período de Julio y Agosto del 2015”.

1. Datos de Identificación:

Sexo: F____ M____ Edad:_____ # Expediente:_____

Procedencia: Rural____ Urbano:_____

2. Antecedentes Familiares:

Posee alguno de los padres diagnóstico de asma bronquial:

Padre Madre Ninguno Ambos

Nivel de escolaridad de ambos padres

Mamá: Básico____, Medio____, Superior____, Analfabeta____

Papá: Básico____, Medio____, Superior____, Analfabeta____

Alguno de los padres ha hecho uso de medicamentos inhalados:

SI NO

3. Antecedentes Personales

a. Edad de la madre al momento del nacimiento del paciente

- Menor de 18 años
- 19 a 25 años
- 26 a 35 años
- Mayor de 35 años

b. Embarazo

- Pretérmino
- De Término
- Postérmino

c. Tipo de alimentación Menor de 6 meses:

- Lactancia materna exclusiva
- Lactancia Artificial
- Mixta

d. Exposición a humo de tabaco in útero o en la infancia:

Si No

e. Edad de Inicio de síntomas:

- Menor de 1 año
- De 1 a 2 años
- De 2 a 3 años

f. Frecuencia de episodios de sibilancias: No asociados a cuadros gripales.

- Casi nunca
- Algunas veces
- Muchas veces
- Todo el tiempo

g. Esquema de vacunación completo para la edad

- Vacuna contra neumococo
- Vacuna contra influenza
- Ninguna

h. Frecuencia de Infecciones respiratorias: Número de episodios hace un año

- De 1 a 2
- De 3 a 4
- Mayor de 5

i. Diagnóstico de rinitis en los últimos 12 meses:

- Estornudos
-

- Mocos
- Se le tapa la nariz
- Todos los anteriores sin gripe

j. Antecedente de Dermatitis en los últimos 12 meses: ¿Ha tenido problemas de brote de ronchas en la piel acompañado de picazón?

SI No

k. Presencia de Eosinofilia mayor de 4% en sangre periférica:

SI NO No estudiado

ANEXO 7: FICHA TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS.

1. DATOS DE IDENTIFICACION

| | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-----------|----------|------------|
| Masculino | | |
| Femenino | | |
| Rural | | |
| Urbano | | |
| 1-2 años | | |
| 2-3 años | | |

2. ANTECEDENTES FAMILIARES

| | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--|----------|------------|
| A. PADRES CON DIAGNOSTICO DE ASMA | | |
| Padre | | |
| Madre | | |
| Ninguno | | |
| Ambos | | |
| B. ESCOLARIDAD DE PADRES | | |
| MAMA | | |
| Básico | | |
| Medio | | |
| Superior | | |
| Analfabeta | | |
| PADRE | | |
| Básico | | |
| Medio | | |
| Superior | | |
| Analfabeta | | |
| C. USO DE MEDICAMENTOS INHALADOS | | |
| Si | | |
| No | | |

3. ANTECEDENTES PERSONALES

| A. EDAD DE LA MADRE AL NACIMIENTO DEL PACIENTE | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---|-----------------|-------------------|
| Menor de 18 años | | |
| 19 a 25 años | | |
| 26 a 35 años | | |
| Mayor de 35 años | | |
| B. EMBARAZO | | |
| Pretérmino | | |
| Termino | | |
| Postérmino | | |
| C. ALIMENTACION < 6 MESES | | |
| Lactancia materna exclusiva | | |
| Lactancia artificial | | |
| Mixta | | |
| D. EXPOSICION A HUMO DE TABACO/LEÑA | | |
| Si | | |
| No | | |
| E. EDAD DE INICIO DE SINTOMAS | | |
| Menor de 1 año | | |
| De 1 a 2 años | | |
| De 2 a 3 años | | |
| F. FRECUENCIA DE EPISODIO DE SIBILANCIAS | | |
| Casi nunca | | |
| Algunas veces | | |
| Muchas veces | | |
| Todo el tiempo | | |
| G. ESQUEMA DE VACUNACION | | |
| Vacuna contra neumococo | | |
| Vacuna contra influenza | | |
| Ninguna | | |
| H. FRECUENCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS | | |
| De 1 a 2 al año | | |
| De 3 a 4 al año | | |
| Mayor de 5 al año | | |
| I. DIAGNOSTICO DE RINITIS | | |
| Estornudos | | |
| Mocos | | |

| | | |
|---|--|--|
| Se le tapa la nariz | | |
| Todas las anteriores sin gripe | | |
| J. ANTECEDENTES DE DERMATITIS (ECZEMA) | | |
| Si | | |
| No | | |
| K. PRESENCIA DE EOSINOFILIA | | |
| Si | | |
| No | | |
| No estudiado | | |

4. INDICE PREDICTIVO PARA ASMA POSITIVO

| | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|----------------------------|-----------------|-------------------|
| INDICE PREDICTIVO POSITIVO | | |
| INDICE PREDICTIVO NEGATIVO | | |