

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

TRABAJO DE TITULACIÓN:

ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA Y PRESENCIA DE LA
ENFERMEDAD EN NIÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL INFANTIL “ALFONSO VILLAGOMEZ” RIOBAMBA, EN EL PERIODO
DICIEMBRE 2017 – ABRIL 2018

AUTORAS:

Guamán Guzmán Narciza Manuela

Paca Padilla María Del Rocío

TUTOR CIENTÍFICO:

Dr. Nelson Bernardo Muñoz Rodríguez

RIOBAMBA – ECUADOR

2018

ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente los miembros del TRIBUNAL DE GRADUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ASOCIACIÓN DEL INDICE PREDICTIVO DE ASMA Y PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD EN NIÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL INFANTIL "ALFONSO VILLAGOMEZ" RIOBAMBA, EN EL PERIODO DICIEMBRE 2017 – ABRIL 2018, realizado por las señoritas: Guamán Guzmán Narciza Manuela - Paca Padilla María Del Rocío y dirigido por el Dr. Nelson Bernardo Muñoz Rodríguez.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, en el cuál se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y constancia de la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para la constancia de lo expuesto firman:

Riobamba Julio 2018

Dr. Wilson Nina



DELEGADO DECANATO

Dr. Ángel Mayacela



MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dra. Rosario Salem



MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Nelson Muñoz



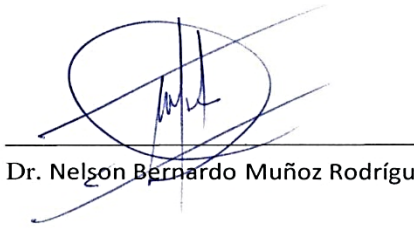
TUTOR

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Médico General con el tema: **ASOCIACIÓN DEL INDICE PREDICTIVO DE ASMA Y PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD EN NIÑOS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL INFANTIL "ALFONSO VILLAGOMEZ" RIOBAMBA, EN EL PERIODO DICIEMBRE 2017 – ABRIL 2018;** ha sido elaborado por Guamán Guzmán Narciza Manuela y Paca Padilla María del Rocío, el mismo que ha sido asesorado permanentemente por el Dr. Nelson Bernardo Muñoz Rodríguez en calidad de Tutor, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Es todo en cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente:

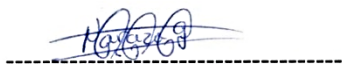


Dr. Nelson Bernardo Muñoz Rodríguez

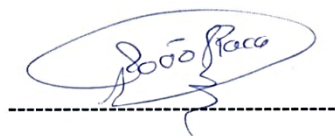
Dr. Nelson Muñoz R.
ESPECIALISTA EN:
ALERGIA e INMUNOLOGÍA U. DE BUENOS AIRES ARGENTINA (UBA)
PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA
U. DE GUAYAQUIL ECUADOR
SENESCYT 10060239396

PAGINA DE DECLARACIÓN DE AUTORIA

Nosotras: Guamán Guzmán Narciza Manuela y Paca Padilla María Del Rocío somos responsables de las ideas, el contenido y los resultados planteados en el presente proyecto de investigación cuyo patrimonio intelectual pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Guamán', written over a horizontal dashed line.

Guamán Guzmán Narciza Manuela

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Paca', written over a horizontal dashed line.

Paca Padilla María Del Rocío

DEDICATORIA

Yo, **Narciza Manuela Guamán Guzmán**, dedico este proyecto a Dios, quien es mi guía en cada oportunidad de seguir avanzando permitiéndome disfrutar los logros junto a mi familia.

A mi padre Luis Gonzalo Guamán ya que, gracias a su apoyo y educación me enseñó valores que forjaron mi vida y me impulsaron a salir adelante, sobre todo mirando hacia el horizonte, demostrando que cada experiencia vivida es una huella dejada en el pasado contemplando una gran enseñanza que servirá de base para el futuro.

A mi madre María Transito Guzmán quien es el pilar fundamental en todas las decisiones que he tomado en mi vida, me ha enseñado que el decir no puedo no debe existir en mi mente, en cada consejo me transmite su amor, comprensión y sobre todo la gran alegría que siente al apoyarme a cumplir mi meta, por enseñarme que en cada logro debo mantener la humildad, el respeto, la responsabilidad y no fracasar por más difícil que sea el camino.

A mis hermanos: Ramiro, Milton, Iván, Jhonny, Ítalo y Tania, quienes me apoyaron durante todas las etapas de mi vida y más aún durante el trayecto de esta hermosa carrera, con palabras de aliento y perseverancia, recorrimos nuestro camino juntos demostrando que una familia te impulsa a llegar muy lejos y más aún si te ama y están juntos en lo buenos y malos momentos.

Yo, **María del Rocío Paca Padilla**, dedico este proyecto a Dios, por darme salud y bendición para alcanzar mis metas, quien me guía y me bendice cada momento de mi vida. A mi madre Manuela Padilla Fila, quien es la base fundamental en mi vida y el regalo máspreciado que Dios mantiene a mi lado, por apoyarme en todo momento, por sus consejos sus valores, cariño y amor para poder cumplir con mi sueño y sobre todo por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien.

A mi padre Miguel Paca que gracias a su cariño sobre todo por los ejemplos de perseverancia y constancia para llegar a cumplir los sueños.

A mi novio Mario quien es mi amor, mi motivación y mi felicidad

A mis hermanos: Eduardo, Carmen, Juan Carlos, Patricio y Edith quienes siempre estuvieron apoyándome con palabras de aliento para poder cumplir el sueño anhelado de ser médico.

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento a DIOS, por llenar de bendiciones cada momento de nuestras vidas y acompañar con su presencia en cada paso que hemos dado durante nuestra etapa estudiantil. A nuestros padres, hermanos por sus palabras de aliento y apoyo incondicional. A nuestro tutor Dr. Nelson Muñoz quien nos ha guiado en cada avance para la culminación de nuestro trabajo de investigación.

A la Universidad Nacional de Chimborazo nuestra alma mater, por abrirnos sus puertas y darnos la oportunidad de formarnos como profesionales, a cada una de las autoridades quienes forman la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, en especial a todos nuestros docentes que compartieron sus conocimientos para ser mejores y amar lo que hacemos y ser un gran Médico General.

Agradecemos al Hospital Infantil Alfonso Villagómez por darnos la oportunidad de acceder a su gran Institución pudiendo demostrar nuestras habilidades y destrezas en el período de formación realizado, a quienes laboran en el área de estadística por brindarnos toda la información para realizar este trabajo de investigación.

RESUMEN

Este estudio, se realizó en el Hospital Infantil Alfonso Villagómez en la ciudad de Riobamba, en pacientes que acuden a consulta externa, en el período diciembre 2017 - abril 2018. El asma es una inflamación crónica de las vías aéreas presentando episodios recurrentes de síntomas ocasionados por obstrucción bronquial e hiperreactividad de las vías aéreas manifestando sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, principalmente durante la noche, ocasionando obstrucción variable del flujo aéreo, presentándose de manera espontánea. Objetivo: Determinar la asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez en el periodo diciembre 2017 – abril 2018. Materiales y Métodos: la presente investigación se realizó mediante la metodología prospectiva, descriptivo de corte transversal y analítico. Resultados: Se aplicó las encuestas considerando la muestra de 337 niños de un total de población identificada que fue de 2724 niños que acudieron al servicio de consulta externa del hospital Infantil Alfonso Villagómez en el período diciembre 2017- abril 2018; posteriormente se procedió a realizar el análisis de los criterios del Índice predictivo de asma para el desarrollo de la enfermedad, llegando a obtener un resultado de índice predictivo de asma positivo en 189 niños, correspondiendo a un porcentaje de 56 % del total de la población de estudio para el desarrollo de la enfermedad y obteniendo un índice predictivo de asma negativo un total de 148 pacientes con un porcentaje de 44%.

PALABRAS CLAVE: ASMA / ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA/ NIÑOS

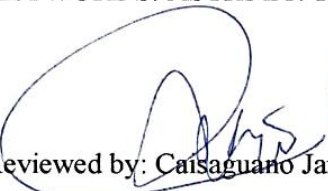
Absract

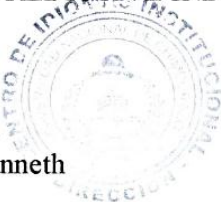
This study was conducted at Children's Hospital Alfonso Villagomez in the city of Riobamba, with extern patients, during the period December 2017 - April 2018. Asthma is a chronic inflammation of airways having recurrent episodes of symptoms caused by bronchial obstruction and hyperreactivity of the airways manifesting wheezing, breathlessness, chest tightness and coughing, particularly at night, causing varying airflow obstruction, occurring spontaneously to determine the association rate of asthma and predictive presence of disease in children treated at outpatient Alfonso Villagomez Children's Hospital in the period from December 2017 - April 2018.

Materials and methods. The present work was performed by the prospective methodology, descriptive of transverse and analytical cut. Results: The survey was applied considering the sample of 337 children identified at 2724 children who were the population who attended to the external service at Alfonso Villagomez Children's Hospital during the period December 2017 April 2018.

We proceeded to perform the analysis of the criteria of predictive Index asthma for the development of the disease reaching an outcome predictive positive rate of asthma in 189 children, corresponding at 56% of the total population study for the development of the disease and obtaining a negative predictive index of asthma a total of 148 patients with at 44%.

KEYWORDS: ASTHMA / PREDICTIVE INDEX ASMA / CHILDREN


Reviewed by: Caisaguan Janneth



Language Center Teacher

INDICE GENERAL

PORTADA	I
PAGINA DE REVISIÓN DE TRIBUNAL	II
PAGINA DE DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORIA	III
PAGINA DE DECLARACIÓN DE AUTORIA.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INDICE GENERAL	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN.....	XIII
CAPÍTULO I.....	1
1 MARCO REFERENCIAL	1
1.1 Introducción	1
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 General.....	4
1.2.2 Específicos.....	4
CAPITULO II.....	5
2 ESTADO DEL ARTE	5
2.1 Antecedentes	5
CAPITULO III	21

3	METODOLOGÍA.....	21
3.1	Método	21
3.2	Tipo de investigación.....	21
3.3	Población y muestra.....	22
3.3.1	Población	22
3.3.2	Muestra	22
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
	CAPITULO IV	26
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
4.1	Resultados e Interpretación.....	26
4.2	Hipótesis	40
4.3	Discusión	44
	CAPÍTULO V	46
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
5.1	Conclusiones.....	46
5.2	Recomendaciones	47
6	BIBLIOGRAFÍA	48
7	ANEXOS.....	1
7.1	ANEXO 1:	1
	Modelo de encuesta Según Krause E (2015)	1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de niños de acuerdo a la edad que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez.....	26
Tabla 2. Número de niños de acuerdo al sexo que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez.....	27
Tabla 3. Número de niños con diagnóstico de asma.....	28
Tabla 4. Número de niños que presentan antecedentes patológicos personales	29
Tabla 5. Número de niños que tienen padres asmáticos	30
Tabla 6. Número de niños que tuvieron sibilancias frecuentes (≥ 3 al año) (bronquitis obstructiva)	31
Tabla 7. Número de niños que tuvieron sibilancias no asociadas a resfrío.....	32
Tabla 8. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de eccema	33
Tabla 9. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de rinitis alérgica	34
Tabla 10. Número de niños que tuvieron hemograma con eosinófilos $> 0=4\%$.....	35
Tabla 11. Número de niños que tuvieron alergia alimentaria.....	36
Tabla 12. Número de niños que presentan criterios mayores del Índice Predictivo de Asma	37
Tabla 13. Número de niños que presentan criterios menores del Índice Predictivo de Asma	38
Tabla 14. Número de niños de acuerdo al Índice Predictivo de Asma	39
Tabla 15. Formula de Chi Cuadrado.....	41
Tabla 16: Cálculo de Grado de libertad	41
Tabla 17. Datos Recabados para Chi Cuadrado	42
Tabla 18: Calculo de Chi Cuadrado de la investigación.....	42

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Número de niños de acuerdo a la edad que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez.	26
Ilustración 2. Número de niños de acuerdo al sexo que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez	27
Ilustración 3. Número de niños con diagnóstico de asma.	28
Ilustración 4. Número de niños que presentan antecedentes patológicos personales	29
Ilustración 5. Número de niños que tienen padres asmáticos	30
Ilustración 6. Número de niños que tuvieron sibilancias frecuentes (=0>3 al año) (bronquitis obstructiva)	31
Ilustración 7. Número de niños que tuvieron sibilancias no asociadas a resfrío	32
Ilustración 8. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de eccema.....	33
Ilustración 9. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de rinitis alérgica	34
Ilustración 10. Número de niños que tuvieron hemograma con eosinófilos > 0=4%	35
Ilustración 11. Número de niños que tuvieron alergia alimentaria	36
Ilustración 12. Número de niños que presentan criterios mayores del Índice Predictivo de Asma.....	37
Ilustración 13. Número de niños que presentan criterios menores del Índice Predictivo de Asma.....	38
Ilustración 14. Número de niños de acuerdo al Índice Predictivo de Asma	39

CAPÍTULO I

1 MARCO REFERENCIAL

1.1 Introducción

En la actualidad al asma se considera como un problema de salud pública en los distintos países, con más frecuencia en países subdesarrollados en los que la gran parte de pobladores habitan en áreas urbanas o semiurbanas.

La prevalencia del asma en los Estados Unidos fue del 8,2%. Afecta a 24,6 millones de personas de todas las edades. Existiendo 7,1 millones de niños los que se vieron afectados con asma.

Según la organización mundial de salud hasta el 2017, existían 235 millones de personas con asma a nivel mundial esta patología afecta con mayor frecuencia a niños que adultos. Los niños tienen la prevalencia del asma en un alto porcentaje: 9,6% con una diferenciación del 7,7% en los adultos.

El ministerio de salud pública subsecretaría nacional de vigilancia de la salud pública bajo la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica detalla en la tabla 2 sobre la comorbilidad subyacente del Ecuador; explicando que los pacientes hospitalizados en el año 2017 con infección respiratoria aguda sobre añadido con el asma representan sobre una población de 1211; 34 casos equivaliendo a un 2,81% del 100% de la población de estudio.

La importancia de este estudio radica en anticiparnos en el cuidado del niño que desarrollara asma al tener un índice predictivo de asma positivo, tanto en la exposición a

diversos factores agravantes, de esta manera crear una cultura de prevención y disminuir la morbimortalidad infantil que ocasiona esta patología.

Factores que influyen para el desarrollo del asma son: infecciones causada por el virus sincitial respiratorio la misma que afectan con mayor frecuencia en edades preescolares. La dieta de los niños alimentados con fórmula artificial o con proteína de soja tiene una mayor incidencia de presentar sibilancia durante la lactancia, por ende, contribuye al desarrollo del asma y enfermedades alérgicas; en cambio la alimentación exclusiva de lactancia materna durante los cuatro primeros meses de vida disminuye el riesgo de presentar la sibilancia. La genética juega un papel muy importante ya que existen múltiples genes ligados al desarrollo de asma entre ellos mediadores inflamatorios como citosinas, quimosinas y factores de crecimiento. En cuanto al sexo su prevalencia es dos veces más frecuentes en niños que en niñas para el desarrollo de la patología mencionada, mientras que en la edad adulta es más frecuente en la población femenina que en la población masculina.

El índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil alfonso villagomez requiere que se realice las encuestas para determinar los factores de riesgo que conlleve a un diagnóstico de asma.

Además nos permitirá analizar el índice predictivo de asma (IPA) positivo y presencia de la enfermedad en los niños que de una u otra forma sus padres desconocen si en un futuro podrán desarrollar la enfermedad, además servirá para tomar medidas en cuanto a los factores de riesgo agravantes que pueden desencadenar de manera precoz o exacerbar la enfermedad, así podríamos tener un indicio anticipado de cuidados necesarios para disminuir tanto los riesgos como los efectos de esta patología

Esta investigación se realizará en el Hospital Infantil Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba, para lo cual se empleará un estudio prospectivo, cuantitativo que contemple un diseño no experimental, descriptivo de corte transversal y de campo. La población objeto de investigación estará conformada por las encuestas realizadas a los padres de familia de los niños que acuden a consulta externa de la casa de salud ya mencionada.

La investigación de la asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez se realiza debido a la existencia de múltiples factores de riesgo que los padres de familia desconocen, los mismos que son desencadenantes para el desarrollo de la patología del asma; al tener conocimiento como mínimo dos o tres factores de riesgos podrían prevenir que desarrolle de más factores riesgos de sibilancia, rinitis alérgica, eccema atópica, eosinofilia y alergia alimentaria; una vez teniendo claro los factores mencionados anteriormente los padres de familia tendrían en consideración la importancia de un control médico de rutina del niño, por ende anticipar la aparición del diagnóstico del asma.

La presente investigación está enfocada hacia los niños y padres de familia que acuden al Hospital infantil Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba, permitiendo determinar los cuidados para un buen desarrollo físico e intelectual y a la vez beneficiando a la institución en la reducción de gastos como; hospitalización y medicación siendo una patología de prevención y a la vez quedando como base para las posteriores investigaciones del tema mencionado posteriormente.

1.2 Objetivos

1.2.1 General

Determinar la asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños atendidos en consulta externa del Hospital Infantil “Alfonso Villagómez” Riobamba, en el periodo diciembre 2017 – abril 2018.

1.2.2 Específicos

- Aplicar una encuesta del índice predictivo de asma en niños que acuden al hospital infantil Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba.
- Analizar los criterios del Índice predictivo de asma y su relación con el desarrollo de la enfermedad.
- Diferenciar el número de niños que presentan índice predictivo positivo de asma para el desarrollo de la enfermedad y el número de niños que presentan índice predictivo negativo.

CAPITULO II

2 ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes

Según Navarrete(2016) quien afirma que el asma es una enfermedad de etiología multifactorial donde intervienen tanto factores genéticos, inmunológicos y ambientales jugando así un papel preponderante en su evolución, dichos elementos determinan la relación clínico-epidemiológica en edades pediátricas, ya que es una inflamación crónica de las vías aéreas en la que destacan un papel importante determinadas células así como mediadores celulares.

Esta inflamación crónica se asocia con un aumento en la hiperreactividad de las vías aéreas que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, principalmente durante la noche o la madrugada, los cuales se relacionan con obstrucción variable del flujo aéreo, presentándose de manera espontánea. La dificultad al paso del flujo aéreo es causada por 3 factores principalmente: broncoconstricción, en respuesta a una variedad de estímulos entre los que se incluyen alérgenos e irritantes; hiperreactividad bronquial, que es una broncoconstricción exagerada, en respuesta a estímulos externos, ocasionando edema de la vía aérea, el cuadro clínico persiste y progresa debido a la hipersecreción de moco (Callen M, 2017).

Según Sagaró(2013) definen la enfermedad del asma como “inflamación crónica de las vías aéreas presentándose como episodios recurrentes de síntomas de obstrucción bronquial e hiperreactividad de las vías aéreas”. Esta patología evoluciona desde la infancia, caracterizada por ser progresiva y residual, quien la padece sufre muchas

recaídas a lo largo de su vida, cuando esta patología se vuelve crónica y no se controla, puede dañar la vida diaria, incluso ocasionar la muerte (Sagaró N, 2013).

EPIDEMIOLOGÍA

En la actualidad al asma se considera como un problema de salud pública en los distintos países, con más frecuencia en países subdesarrollados, en los que la gran parte de pobladores habitan en áreas urbanas o semiurbanas. La prevalencia entre los niños y adultos varía del 1 al 18% en diferentes partes del mundo y su mortalidad es de aproximadamente 250,000 personas por año(Navarrete E, 2016).

Federico Fernandez y Kanwaljeet J. Anand (2013) indicaron lo siguiente sobre los datos estadísticos: La prevalencia del asma en los Estados Unidos fue del 8,2%. Afecta a 24,6 millones de personas en todas las edades. Existiendo 7,1 millones de niños afectados con asma. La prevalencia de la exacerbación de la enfermedad asmática, fue del 4,2% de un total de 12,8 millones de personas, dentro de las cuales 4,0 millones fueron niños. Entre los niños de edades comprendidas de 0 a 17 años, encontrándose que los hombres tienen mayor prevalencia que las mujeres: 11,3% y 7,9%, respectivamente. Además, los niños tienen la prevalencia del asma en un alto porcentaje: 9,6% con una diferencia del 7,7% en edades adultas(Fernandez F, 2013).

Según la organización mundial de salud el asma es la enfermedad crónica más común principalmente en niños. Hasta el 2017, existían unos 235 millones de personas en el mundo con asma(Organización Mundial de la Salud, 2017).

ÍNDICE PREDICTIVO DE ASMA

Barranco (Bar) indican: Los niños que presentan 3 o más episodios de sibilancias durante los primeros 3 años de vida presentando así el riesgo de desarrollar la enfermedad; para el diagnóstico de asma deben cumplir un criterio mayor o 2 criterios menores.

Criterios mayores:

- ❖ Diagnóstico médico de asma en alguno de los padres
- ❖ Diagnóstico médico de eccema atópico (1-3 años de edad)

Criterios menores:

- ❖ Presencia de rinitis alérgica diagnosticada por un médico (1-3 años de edad)
- ❖ Sibilancias no asociadas a resfriados
- ❖ Eosinofilia en sangre periférica igual o superior al 4 %.

Un Índice predictivo de asma positivo puede asegurar con un 77% de certeza que un niño va a desarrollar la enfermedad en edad escolar (6-13 años). Y si presenta un Índice predictivo negativo se indica que el 68% de certeza que ese niño no presentara la patología (Silva M, 2016).

Los niños con Índice predictivo de asma positivo tienen 7 veces más riesgo de tener asma a edad escolar que los niños con un Índice predictivo de asma negativo (Silva M, 2016).

CLASIFICACIÓN

Clasificación del asma infantil

Clasificación de la gravedad del asma en niños

El asma en el niño se definen dos patrones principales siguientes: asma episódica y asma persistente, el asma episódica puede ser ocasional o frecuente, el asma persistente se considera como moderada o grave(Guia Española para el Manejo del Asma, 2015).

Gráfico: Clasificación de la gravedad del asma en niños

	Episódica ocasional	Episódica frecuente	Persistente moderada	Persistente grave
Episodios	– De pocas horas o días de duración < de uno cada 10-12/ semanas – Máximo 4-5 crisis/año	– < de uno cada 5-6 semanas – Máximo 6-8 crisis/año	> de uno cada 4-5 semanas	Frecuentes
Síntomas intercrisis	Asintomático, con buena tolerancia al ejercicio	Asintomático	Leves	Frecuentes
Sibilancias	-	Con esfuerzos intensos	Con esfuerzos moderados	Con esfuerzos mínimos
Síntomas nocturnos	-	-	≤ 2 noches por semana	> 2 noches por semana
Medicación de alivio (SABA)	-	-	≤ 3 días por semana	3 días por semana
Función pulmonar – FEV ₁ – Variabilidad PEF	> 80 % < 20 %	> 80 % < 20 %	> 70 % - < 80 % > 20 % - < 30 %	< 70 % > 30 %

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo. SABA: agonista β₂-adrenérgico de acción corta

Fuente: Barranco et al. GEMA Guía española para el manejo del asma España: LUZÁN 5, S.A; 2015.

Clasificación del control del asma en niños

Tomando en cuenta el control actual y el riesgo futuro, el asma se puede clasificar como bien controlada, parcialmente controlada o no controlada (Guía Española para el Manejo del Asma, 2015).

Gráfico: Clasificación del control del asma en niños.

		Nivel de control			
	Componente	Completo	Bueno	Parcial	Malo
Discapacidad	Síntomas diurnos	Ninguno	≤ 2/semana	> 2/semana	Continuos
	Síntomas nocturnos	Ninguno	≤ 1/mes	> 1/mes	Semanal
	Necesidad de medicación de alivio	Ninguna	≤ 2/semana	> 2/semana	Uso diario
	Limitación de actividades	Ninguna	Ninguna	Algunas	Importantes
	Función pulmonar: FEV ₁ , PEF (predicho o mejor valor personal)	> 80 %	≥ 80 %	60-80 %	< 60 %
Riesgo	Reagudizaciones (por año)	0	1	2	> 2
	Efectos secundarios de la medicación	Ninguno	Variable	Variable	Variable

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo.

Fuente: Barranco et al. GEMA Guía española para el manejo del asma España: LUZÁN 5, S.A; 2015.

Asma alérgica

Está mediada por mecanismos inmunológicos que involucran a la inmunoglobulina E (IgE), se presenta desde el lactante hasta la edad adulta, con su pico máximo en escolares y adolescentes; es el asma persistente. Los agentes desencadenantes más frecuentes son los aeroalérgenos, tanto intradomiciliarios (ácaros, cucarachas, polvo casero, epitelios y excretas de animales domésticos [perro, gato, pájaros, roedores, etc.], esporas hongos y alimentos), como los extradomiciliarios, básicamente pólenes y esporas de hongos (Guía Española para el Manejo del Asma, 2015).

Asma no alérgica

Para aquello, los factores desencadenantes no son inducidos por mecanismos alérgicos por lo cual varían según la edad. Las infecciones virales es el principal causante en niños pequeños, ya que muchas veces son el percusor principal del primer cuadro, para luego repetirse aun en ausencia de atopía; la mayoría de las veces las sibilancias desaparecen alrededor de los 3 años, aunque estos procesos infecciosos pueden ser el precursor desencadenante de exacerbaciones en aquellos con asma alérgica(Rosales Manuel & Meza Rocío, 2016).

- ❖ cambios climatológicos
- ❖ ejercicio
- ❖ irritantes químicos
- ❖ humo de tabaco
- ❖ contaminantes atmosféricos
- ❖ analgésicos o antiinflamatorios no esteroideos y el uso de bloqueadores beta

Factores que influyen en su desarrollo y expresión

Genéticos

En la tendencia familiar del asma han sido implicados múltiples genes, ya que la búsqueda de genes ligados con su desarrollo se ha enfocado a 4 áreas principales:

- ❖ Atopia
- ❖ hiperreactividad de la vía aérea
- ❖ mediadores inflamatorios como citosinas quimiocinas

- ❖ factores de crecimiento, y aquellos genes determinantes del balance entre las respuestas Th1 y Th2(Guia Española para el Manejo del Asma, 2015).

Sexo

La prevalencia es 2 veces más alta en los niños que en las niñas, mientras que en los adultos esta relación se invierte.

Alérgenos

La alergia es mucho mayor en los niños que en los adultos. Múltiples alérgenos tanto extradomiciliarios como intradomiciliarios han sido implicados; la sensibilización depende del tipo de alérgeno, la dosis, el tiempo de exposición, la edad y posiblemente la predisposición genética. En etapas tempranas, la presencia de sensibilización a alérgenos comunes es el principal factor de riesgo para el desarrollo de asma. Dentro de los principales encontramos al ácaro (como el *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae*), el perro, el gato (*Felis domesticus*) y el *Aspergillus*, ya que sensibilización se ha identificado como factor de riesgo independiente para el desarrollo de síntomas en niños de hasta 3 años de edad(Navarrete E, 2016; Sagaro N, 2013).

Infecciones

En la edad preescolar, algunas de las infecciones como la del virus sincitial respiratorio, producen síntomas los cuales pueden desencadenar asma(Navarrete E, 2016).

Tabaquismo

Los hijos de las madres fumadoras tienen 4 veces más probabilidades de desarrollar sibilancias durante el primer año de vida.(Navarrete E, 2016)

Dieta

La leche materna exclusiva por 4 meses disminuye el riesgo de sibilancias en lactantes y preescolares, se debe sugerir la lactancia materna exclusiva al menos durante los primeros cuatro meses de edad, así la alimentación al seno materno disminuye el riesgo de desarrollar sibilancias en el lactante y el asma en niños con historia familiar de atopía. Los niños alimentados con fórmula artificial, leche de vaca o proteína de soja tienen una mayor incidencia de sibilantes en el periodo de lactancia comparado con los alimentados al pecho, se sugiere que ciertas características de la dieta occidental, ha contribuido al aumento de asma y enfermedades atópicas(Navarrete E, 2016).

Los niños alimentados con fórmula artificial, leche de vaca o proteína de soja tienen un mayor episodio de sibilantes en el periodo de lactancia comparado con la alimentación de la leche materna, por ende la probabilidad de adquirir asma y enfermedades atópicas (Navarrete E, 2016).

FISIOPATOGENIA

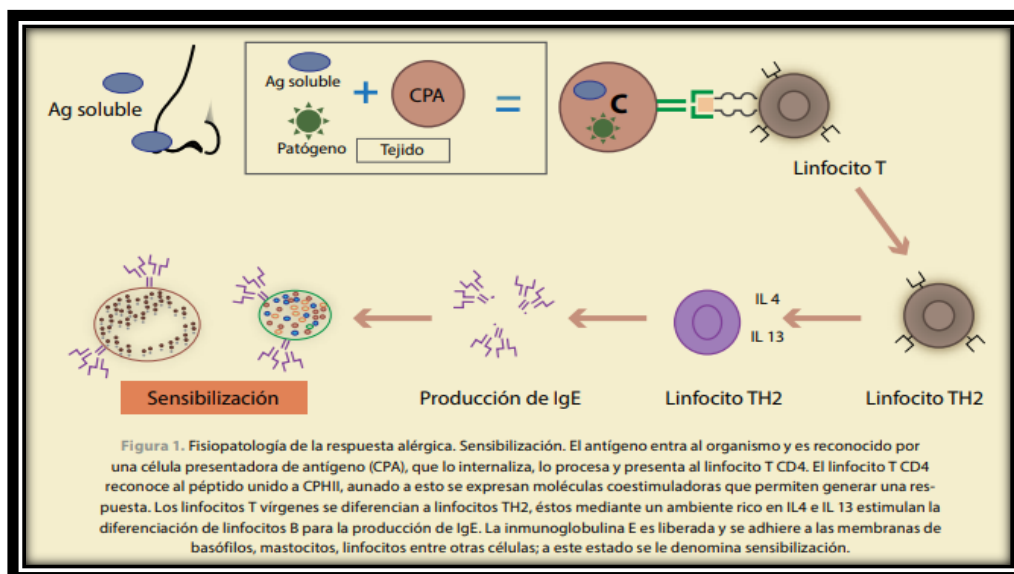
Consiste en 2 etapas: primero la sensibilización que culmina con la adhesión de IgE a la superficie de mastocitos y basófilos, y la segunda, donde existe una reexposición con degranulación de estas 2 células.

Sensibilización: El antígeno entra al organismo con la expresión en su membrana de patrones moleculares asociados a patógenos (PAMP) y es reconocido por una célula

presentadora de antígeno por medio de sus receptores de reconocimiento de PAMP (PRR).

- ❖ Se internaliza y se procesa para exteriorizarse junto con el complejo principal de histocompatibilidad tipo II o complejo mayor de histocompatibilidad tipo II (CPH II o MHC II).
- ❖ El complejo CPHII-péptido es exteriorizado a través de la membrana celular para su presentación al linfocito T CD4.
- ❖ Mediante la producción de IL12 y por la traducción de señales citoplasmáticas a través de STAT6 y GATA3, los linfocitos T vírgenes se diferencian a linfocitos TH2, éstos mediante un ambiente rico en IL4 e IL13 estimulan la diferenciación de linfocitos B con la producción de IgE.
- ❖ Esta inmunoglobulina se libera y adhiere a las membranas de basófilos, mastocitos y linfocitos entre otras células.(Rodríguez F, 2017)

Gráfico: Fisiopatología



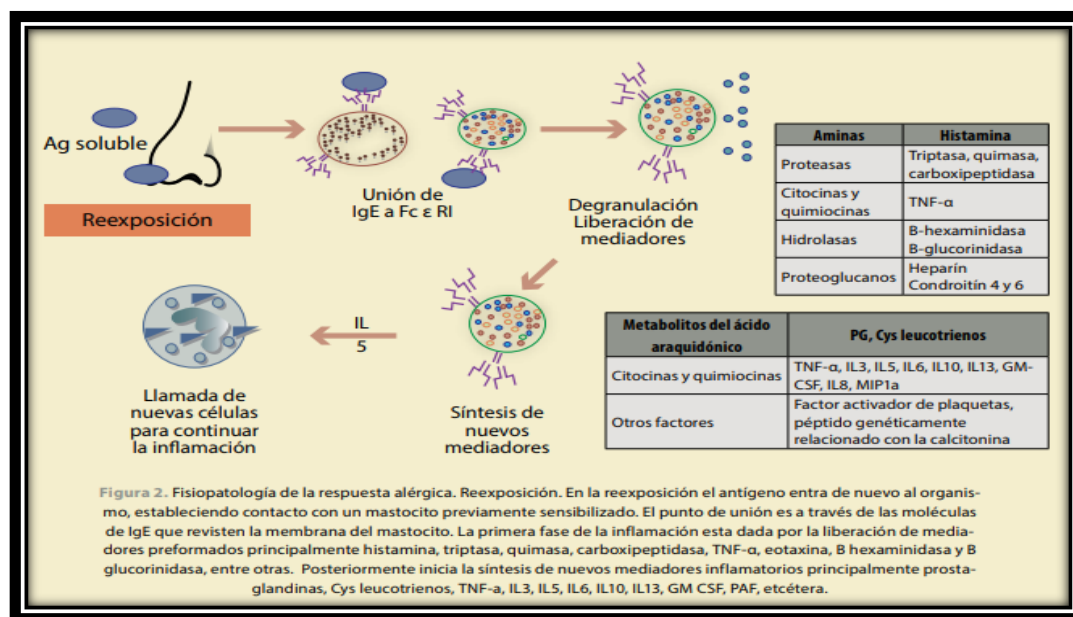
Fuente: (Sagaró N, 2013)

Reexposición

- ❖ El antígeno regresa nuevamente al organismo y establece contacto con las moléculas de IgE que revisten la membrana del mastocito. Un antígeno tiene que entrar en contacto con 2 moléculas entrecruzadas.
- ❖ Hay liberación de mediadores preformados principalmente: histamina, triptasa, quimasa, carboxipeptidasa, factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), eotaxina, B hexosaminidasa, B glucoronidasa, entre otras. Se le conoce como la respuesta temprana.

Se inicia la síntesis de nuevos mediadores inflamatorios como son: prostaglandinas, leucotrienos, TNF- α , interleucinas 3, 5, 6, 10 y 13, factor estimulante de colonias granulocito macrófago (GM-CSF), factor activador de plaquetas (PAF), etc., que permiten la atracción de eosinófilos

Gráfico: Reexposición



Fuente: (Fernandez F, 2013).

DIAGNÓSTICO

Su expresión clínica es muy variable: desde síntomas agudos y esporádicos a crónicos, desde estacionales o que aparecen en relación con el ejercicio, hasta una enfermedad grave y persistente (Callen M, 2017).

El diagnóstico es principalmente clínico y los datos que nos orientan a pensar en esta patología son:

- ❖ Disnea
- ❖ Sibilancias.
- ❖ Tos que empeora por la noche, dificultad respiratoria y sensación de opresión torácica recurrente(Torres Molina & Loforte Columbié, 2013).

Existe la prueba terapéutica con broncodilatadores o con cortico-esteroides propone el diagnóstico de asma. El alivio de los síntomas al utilizar los broncodilatadores ayudan para su diagnóstico (Navarrete E, 2016).

Interrogatorio

Principalmente se debe de enfocarse en:

- ✓ Factores de riesgo.
- ✓ Antecedente familiar de alergias.
- ✓ Antecedente personal de alergia.

Según la Guia Española para el Manejo del AsmaInterrogatorio (2015) las manifestaciones clínicas predominantes son:

- ❖ Tos
- ❖ Sibilancias
- ❖ Dificultad para respirar

En niños mayores de 6 años, debe ser realizando una espirometría para el diagnóstico, y hacer evidente la reversibilidad de la obstrucción del flujo aéreo luego de la administración de un broncodilatador de acción rápida (SABA) con un aumento del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) de 12% y 200 ml. En pacientes con asma persistente deben realizarse pruebas cutáneas o IgE específica para evaluar la sensibilización, principalmente a los aeroalérgenos y alimentos que pueden actuar como desencadenantes de las crisis asmáticas (Navarrete E, 2016).

Diagnóstico diferencial

- ❖ Fibrosis quística.
- ❖ Malformaciones pulmonares congénitas
- ❖ Reflujo gastroesofágico.
- ❖ Patología laríngea.
- ❖ Bronquiolitis obliterante.
- ❖ Cardiopatías congénitas.
- ❖ Cuerpo extraño en vía aérea

TRATAMIENTO

El manejo del paciente con asma, siempre tiene que iniciar con el manejo no farmacológico. Esto consiste en un intento de modificar los factores mejorables del medio ambiente y con ejercicio. Para todos los pacientes con asma es importante evitar la exposición a factores que irritan las vías aéreas. En los pacientes con asma alérgica, se agrega la indicación de evitar la exposición al alérgeno o a los alérgenos que causan exacerbación de sus síntomas(Fasciglione M, 2013).

También existen factores en relación con la alimentación, que pueden facilitar o dificultar el control del asma. Una vez iniciado el manejo no farmacológico, el médico prescribirá el tratamiento farmacológico necesario para controlar los síntomas agudos de tos y sibilancias durante las exacerbaciones (rescate) y el tratamiento día a día para mantener el control (mantenimiento). (Neffen H, 2013)En pacientes con asma alérgica la inmunoterapia con alérgenos, indicada por un especialista en la materia, puede reducir los síntomas y el uso de medicación. Finalmente, existen ciertas modalidades terapéuticas para pacientes con asma grave, tal como los medicamentos biológicos. Esta última sólo se aplica en centros especializados del tercer nivel(Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Inmunología , 2017).

Los objetivos del tratamiento son dos:

- Control de los síntomas, diurnos y nocturnos.
- Reducción del riesgo futuro de:
 - Exacerbaciones
 - Pérdida de la función pulmonar

- Efectos adversos de la medicación

Para cada paciente se pueden ajustar los objetivos y, por ejemplo, no buscar control perfecto en pacientes que prefieren no tomar demasiados medicamentos basta el control sintomatológico (Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Torax, 2017).

Tratamiento no farmacológico

Cuadro
Acciones CON evidencia de que mejoran el estado de salud de los pacientes con asma: ○ Evitar tabaquismo activo y pasivo (R) ○ Limitar contaminación intradomiciliaria (leña, olores fuertes, bálsamo de tigre) (BP) ○ Con mal clima o precontingencia: no ejercicio extenuante al aire libre (BP) ○ En caso de alergia a caspa de animal: evitar exposición a animales (S) ○ Intervenciones multifacéticas (mejorar ventilación, evitar humedad, evitar almacenes de ácaros, p. ej. alfombras) (S) ○ En asma ocupacional: estrictamente evitar alérgenos sensibilizantes (R) ○ Vacunación pediátrica normal (R) ○ Ejercicios respiratorios (R) ○ Ejercicio físico regular (natación) y ejercicios respiratorios (S) ○ Terapia cognitiva conductual familiar para niños con asma ○
Acciones SIN evidencia de que mejoran el asma: ○ Medidas físicas y químicas que sólo reducen niveles de ácaros (S) ○ Acupuntura, ionizadores de aire, homeopatía o herbolaria con productos mexicanos (R) ○
R = Recomendación, S = Sugerencia, BP = Punto de buena práctica.

Fuente: (Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Torax, 2017).

Tratamiento Farmacológico

Agonistas β_2 -adrenérgicos inhalados de acción corta (SABA).

Son la primera línea de tratamiento por su mayor efectividad y menores efectos secundarios. Bromuro de ipratropio: añadir dosis frecuentes, cada 20 minutos, durante las 2 primeras horas, en los casos de crisis asmática grave o en los casos de crisis

moderada que no responda al tratamiento inicial con SABA.(Comité Ejecutivo de la GEMA, 2017).

El fármaco más utilizado es salbutamol, disponible en solución para nebulizar y en inhalador presurizado. Este último, debe administrarse en tandas de 2-10 pulsaciones de 100 µg hasta conseguir la respuesta. En crisis leves, una tanda de 2-4 pulsaciones puede ser suficiente y en las crisis graves puede ser necesario administrar hasta 10 pulsaciones.

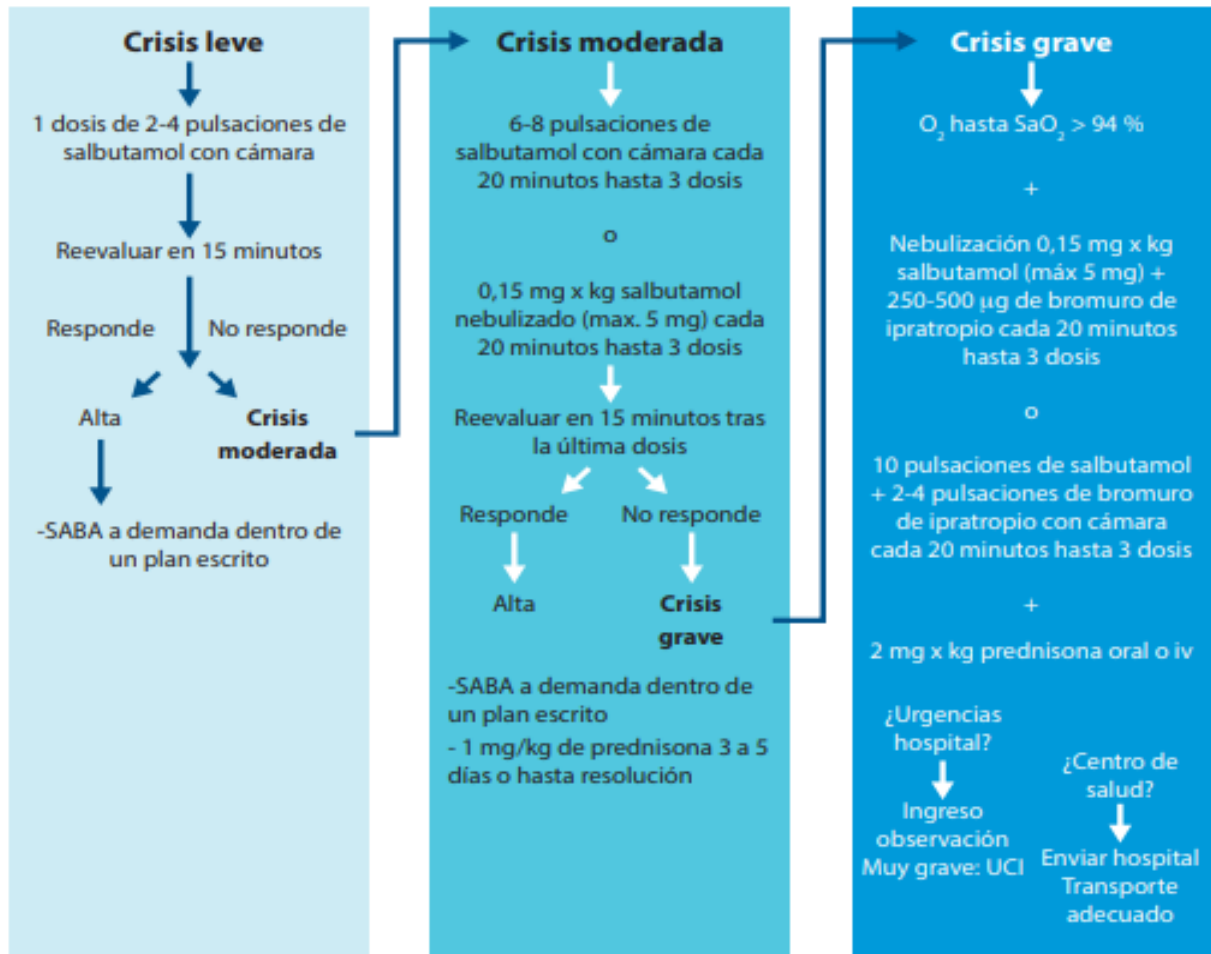
Bromuro de ipratropio. Añadir dosis frecuentes, cada 20 minutos, de bromuro de ipratropio durante las 2 primeras horas, en los casos de crisis asmática grave o en los casos de crisis moderada que no responda al tratamiento inicial con SABA, se ha mostrado eficaz y seguro La dosis nebulizada es de 250 µg en menores de 30 kg y 500 µg en mayores de 30 kg. La dosis con cámara de inhalación es de 40- 80 µg (2-4 pulsaciones). El efecto máximo, que no se mantiene, se produce en las primeras dosis, por lo que sólo debe usarse en las primeras 24-48 horas(Mallol, 2017).

Glucocorticoides sistémicos: la eficacia de los glucocorticoides sistémicos en preescolares con episodios agudos de sibilancias leves a moderadas, por infecciones víricas, está cuestionada; por lo que su uso debería restringirse a las crisis más graves(Mallol, 2017).

Glucocorticoides inhalados: reduce la necesidad de hospitalización en pacientes que no recibieron glucocorticoides sistémicos, no hay suficiente evidencia científica para recomendar el uso como tratamiento alternativo o adicional a los glucocorticoides sistémicos(Mallol, 2017).

Sulfato de magnesio: se puede utilizar en las crisis graves que no han respondido al tratamiento inicial. Se administra por vía intravenosa en una sola dosis de 40 mg/kg (máximo 2 g) en 20 minutos (Navarrete E, 2016).

Gráfico. Algoritmo en el tratamiento de la exacerbación del asma



Fuente: Barranco et al. GEMA Guía española para el manejo del asma España: LUZÁN 5, S.A; 2015.

CAPITULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 Método

La metodología se conforma con los métodos y las técnicas que se emplean en el proceso de investigación, permitiendo llegar al resultado deseado. Para el proyecto se utilizó el método analítico sintético, partiendo de la necesidad de mejorar la calidad de vida a futuro previniendo el diagnóstico temprano de factores desencadenantes o agravantes de asma enfatizando en la aplicación del Índice predictivo de asma.

3.2 Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es realizado mediante el siguiente método:

- **Prospectivo:** ya que esta investigación fue realizada en un tiempo real dentro del hospital antes mencionado.
- **Descriptivo:** ya que su objetivo es detallar las variables utilizadas dentro del estudio, relatar criterios y factores de riesgo encontrados.
- **Transversal:** debido a que el estudio se realizó en un tiempo determinado en el periodo de diciembre 2017 – abril 2018.
- **Es de carácter analítico** ya que permite determinar la asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad.
- Esta investigación cuenta con el método cuantitativo por lo que se manejará números por intermedios de las encuestas realizadas dentro del hospital a cada uno de los pacientes que acuden a dicha institución.

Se utilizó la investigación de campo debido a que como primer paso se solicitó la autorización al Director del Hospital Infantil Alfonso Villagómez, para el acceso a las instalaciones del Servicio de Consulta Externa con el fin de poder realizar la encuesta a los padres de familia.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población de estudio de esta investigación es de 2724 niños teniendo en cuenta todos los niños y niñas en edades comprendidas entre 1 año a 14 años que acuden al servicio de Consulta Externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez, en la ciudad de Riobamba, en el período de diciembre 2017 – abril 2018.

3.3.2 Muestra

La muestra de nuestro estudio es de 337 niños la cual precisa determinarse para a partir de ella deducir los resultados al total de la población.

Fórmula para Cálculo de la muestra de poblaciones finitas.(Herrera M, 2013)

$$n = \frac{N(Z)^2(p)(1 - p)}{e^2 (N - 1) + Z^2(p)(1 - p)}$$

$$n = \frac{2724 (1,96)^2(0,5)(0,5)}{0,05^2 (2724 - 1) + 1.96^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 337$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Todos los niños que acuden al servicio de Consulta Externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez en el período de diciembre 2017 – abril 2018.
- Pacientes en edades comprendidas entre 1 a 14 años

Criterios de exclusión

Pacientes con edades menores a 1 año o superiores a los 14 años.

Matriz de variables

- **Variable Dependiente**
Presencia de la enfermedad
- **Variable Independiente**

Índice predictivo del asma

Definición de variables

Tomando en cuenta dentro de las variables tenemos:

- Padres asmáticos: progenitores con diagnóstico de asma de niños que acuden a consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez.

Antes de los tres años si ha presentado:

- Sibilancias frecuentes: igual o mayor a tres episodios durante el año.
- Sibilancias no asociadas a resfrío.

- Eccema atópico: previamente diagnosticado por un médico.
- Rinitis alérgica: previamente diagnosticado por un médico.
- Eosinofilia: hemograma con eosinófilos mayores o iguales a 4 %.
- Alergia alimentaria: antecedente de síntomas respiratorios o cutáneos por ingerir alimentos como: leche, huevo, maní o alimentos que contengan colorantes.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Autorización, fuente de información, recolección y procesamiento:

Autorización

Se presentó la solicitud de autorización de ingreso a las instalaciones del servicio de consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez de la Ciudad de Riobamba y previo consentimiento informado a los padres de familia se realiza la encuesta.

Fuente de información

Con la autorización correspondiente se realizó las encuestas a padres de niños que acudieron a consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba, en el periodo de diciembre 2017- abril 2018.

Principios bioéticos:

Autonomía: se respetó su decisión al momento de realizar la encuesta.

Beneficencia: nuestro propósito de esta investigación fue comprobar la validez del índice predictivo de asma en los pacientes objeto de estudio y poder así ayudar a los niños.

Confidencialidad: las acciones tomadas mientras duró esta investigación estaban sujetas a la reserva absoluta.

Bondad ética: los resultados de nuestro estudio permitirán desarrollar protocolos de valoración específicos para beneficio exclusivo de los niños.

No maleficencia: no existió ninguna intención de causar daño físico o psicológico a ninguna persona dentro de nuestro estudio.

Procedimiento de recolección de datos

De una población total de 2724 niños se realizó la encuesta tomando una muestra de 337 niños de ambos sexos, los datos seleccionados fueron los siguientes: el sexo, edad, factores de riesgo. Para obtener resultados reales de los datos fue necesaria la aplicación de encuestas de forma directa a los padres de familia.

Procedimiento para el análisis de datos

Luego de la realización de encuestas posterior a la recolección de los datos en la ficha elaborada para el efecto sobre las variables determinadas, se procedió a realizar la tabulación de los datos obtenidos mediante el programa EXCEL 2010. Todos los resultados se presentarán mediante cuadros estadísticos.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados e Interpretación

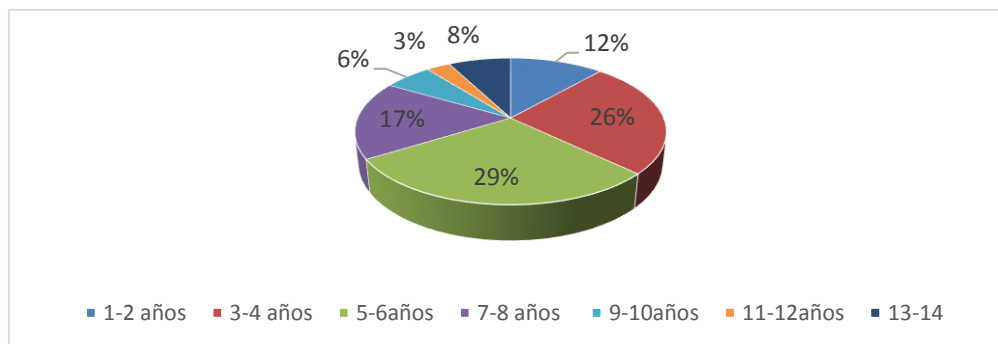
Tabla 1. Número de niños de acuerdo a la edad que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez

Edad	Frecuencia	Porcentaje
1-2 años	39	12%
3-4 años	86	26%
5-6años	98	29%
7-8 años	58	17%
9-10años	20	6%
11-12años	10	3%
13-14	26	8%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 1. Número de niños de acuerdo a la edad que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez.



Interpretación:

Se registra los números de pacientes que asistieron al servicio de consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba; dando como resultado que las edades que más asistieron a la consulta son de 5 a 6años correspondiendo al 29% del total de los pacientes.

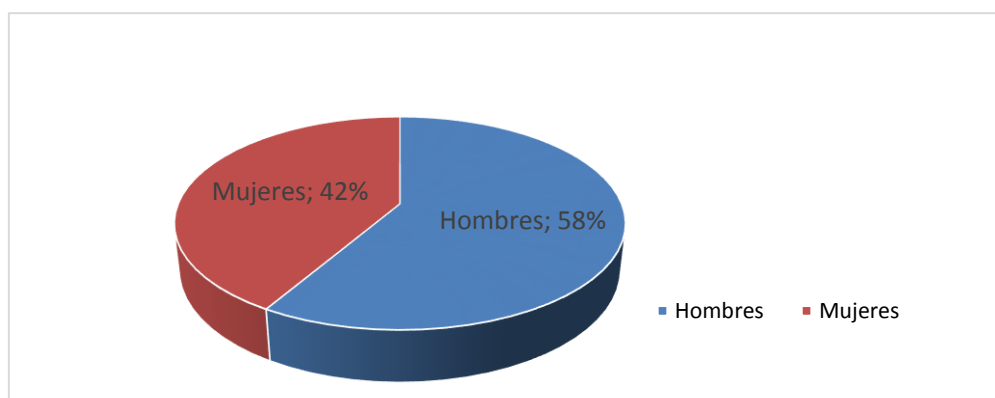
Tabla 2. Número de niños de acuerdo al sexo que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	197	58%
Mujeres	140	42%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 2. Número de niños de acuerdo al sexo que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez



Interpretación:

La presente investigación nos indica los resultados de los números de pacientes asistidos al hospital de acuerdo al sexo, teniendo como resultado un 58 % que corresponde al sexo masculino quienes asistieron con mayor frecuencia; mientras que el 42 % corresponde al sexo femenino.

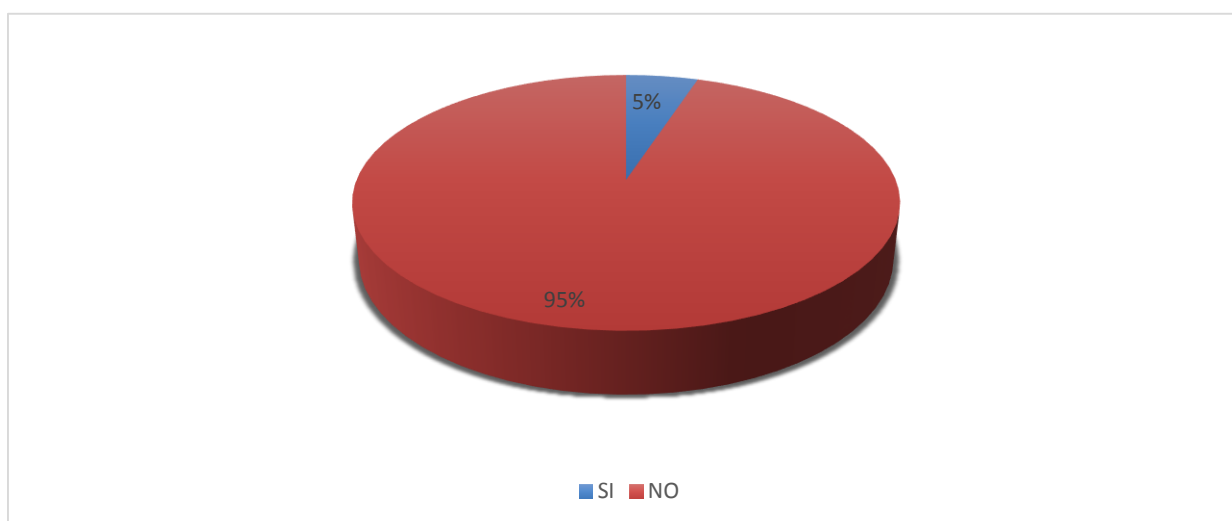
Tabla 3. Número de niños con diagnóstico de asma.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	17	5%
NO	320	95%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 3. Número de niños con diagnóstico de asma.



Interpretación:

De acuerdo a las encuestas el 95 % de niños que acudieron a consulta externa del hospital Alfonso Villagómez no tienen diagnóstico de asma; mientras que el 5% de niños tienen un diagnóstico de asma confirmado por el profesional de salud.

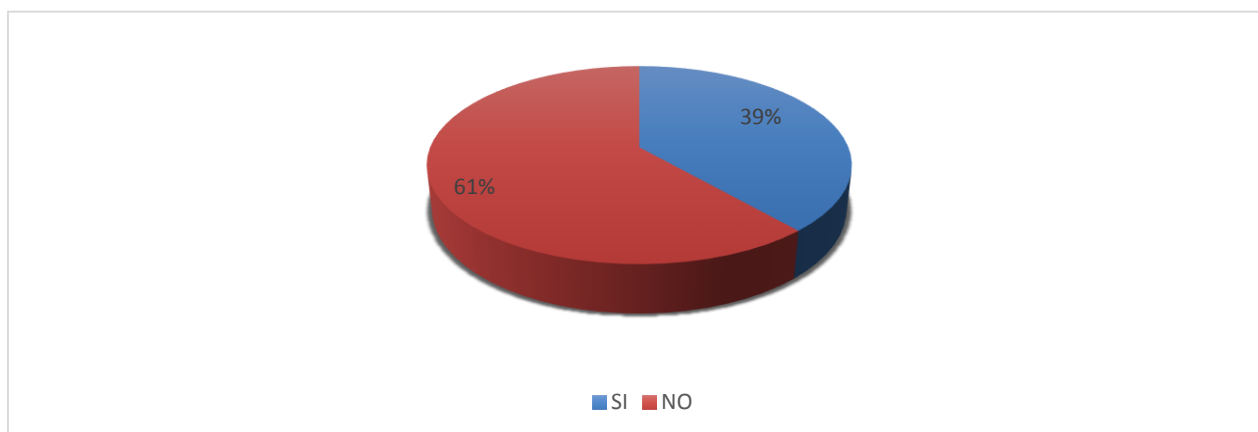
Tabla 4. Número de niños que presentan antecedentes patológicos personales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	130	39%
NO	207	61%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 4. Número de niños que presentan antecedentes patológicos personales



Interpretación:

Al respecto de los antecedentes patológicos personales de un total de 337 niños en un 39 % de niños presentan antecedentes patológicos personales por ende son más propensos a desarrollar asma y en un 61% de pacientes no presentan antecedentes personales.

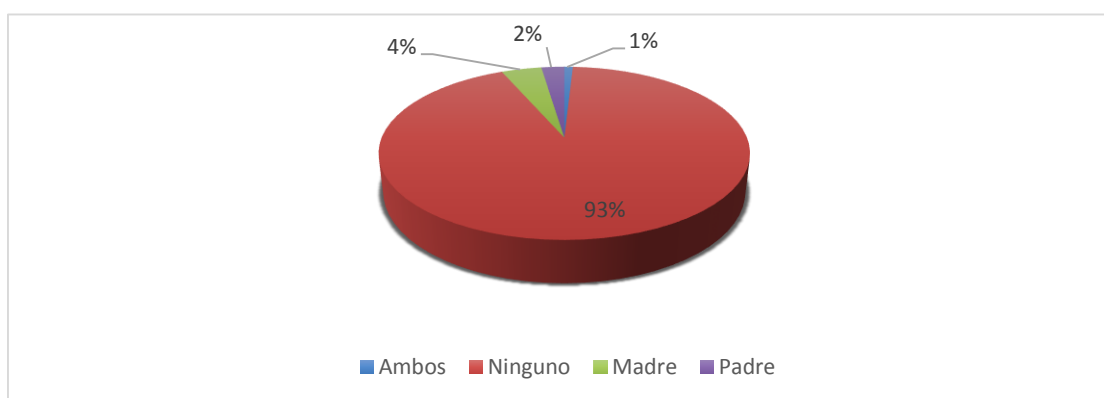
Tabla 5. Número de niños que tienen padres asmáticos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ambos	3	1%
Ninguno	312	93%
Madre	14	4%
Padre	8	2%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 5. Número de niños que tienen padres asmáticos



Interpretación:

Especificando los datos del número de niños que tienen padres asmáticos corresponde al 1% y madre asmática al 4% corroborando que la herencia genética es más prevalente, padre asmático al 2%; teniendo como un alto porcentaje de 93% de sus padres que no cuentan con problemas asmáticos.

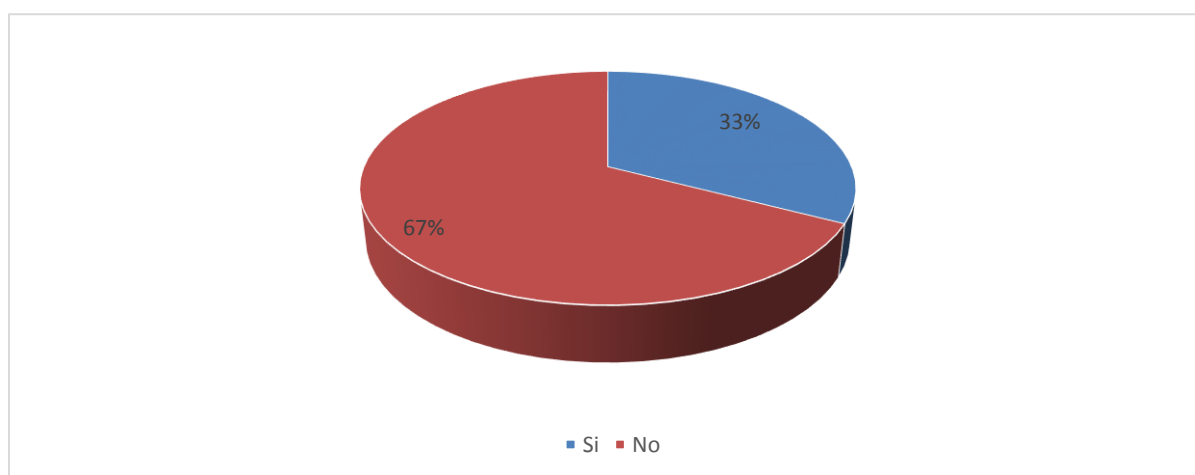
Tabla 6. Número de niños que tuvieron sibilancias frecuentes (≥ 3 al año) (bronquitis obstructiva)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	110	33%
No	227	67%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 6. Número de niños que tuvieron sibilancias frecuentes (≥ 3 al año) (bronquitis obstructiva)



Interpretación:

Sobre el número de niños que presentan sibilancias frecuentes; nos da un total de 33% de niños que presentaron episodios de sibilancias (≥ 3 al año) siendo un indicativo para el desarrollo de asma en la edad de 5 a 6 años; mientras que 67% de niños no presentaron sibilancias.

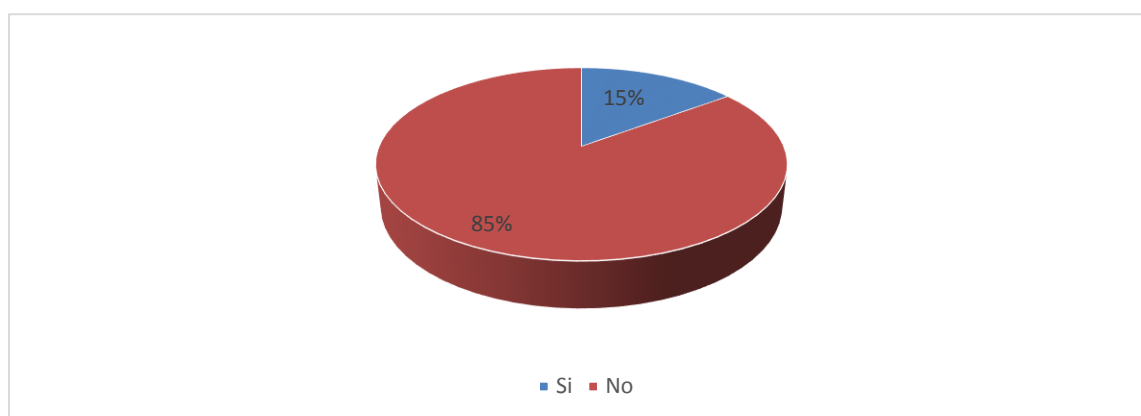
Tabla 7. Número de niños que tuvieron sibilancias no asociadas a resfrío

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	50	15%
No	287	85%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 7. Número de niños que tuvieron sibilancias no asociadas a resfrío



Interpretación:

En cuanto a las sibilancias de los pacientes nos indican que el 15% si tuvieron sibilancias no asociadas al resfrío por lo que nos indica un riesgo mayor dentro de los criterios del Índice predictivo positivo, mientras que el 85% no presentaron el síntoma antes mencionado del total del 100%.

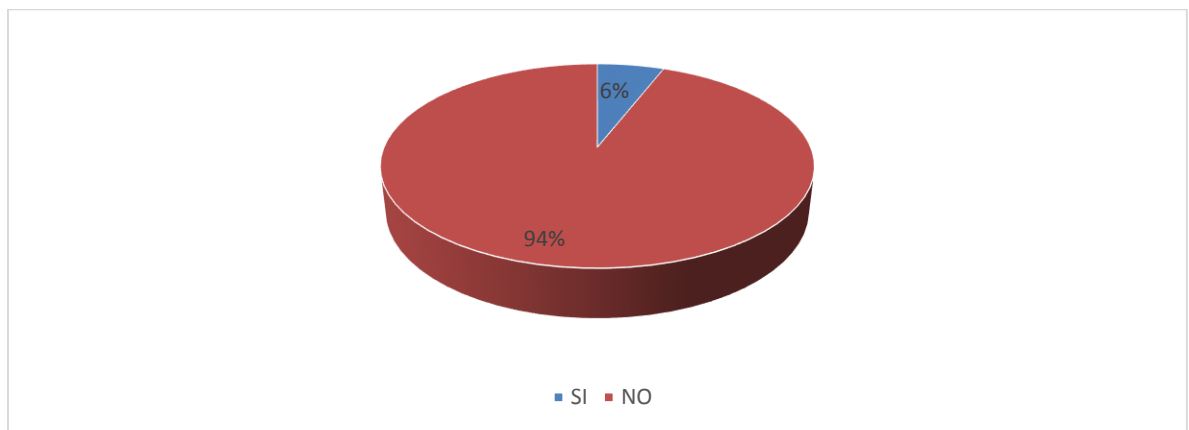
Tabla 8. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de eccema

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	6%
NO	317	94%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 8. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de eccema



Interpretación:

Al respecto del diagnóstico médico de eccema, el 6% de niños tuvieron el diagnóstico confirmado por el profesional de salud y el 94% no tuvieron un diagnóstico de eccema, siendo un criterio mayor para el desarrollo de asma.

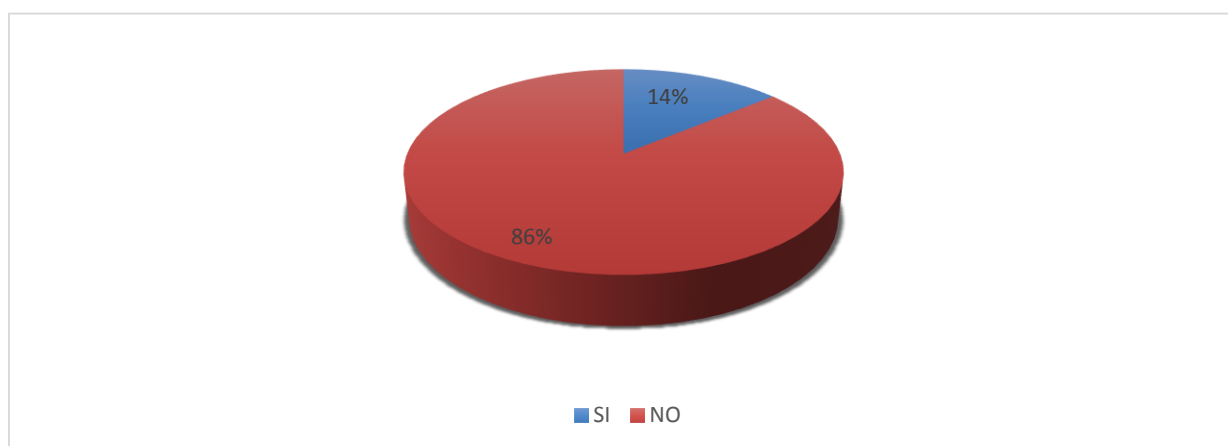
Tabla 9. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de rinitis alérgica

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	47	14%
NO	290	86%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 9. Número de niños que tuvieron diagnóstico médico de rinitis alérgica



Interpretación:

En cuanto al número de niños que tuvieron diagnóstico médico de rinitis alérgica un 14% de pacientes tuvieron el presente diagnóstico por lo que influye dentro del criterio menor para el desarrollo de asma y el 86 % no tuvieron el diagnóstico.

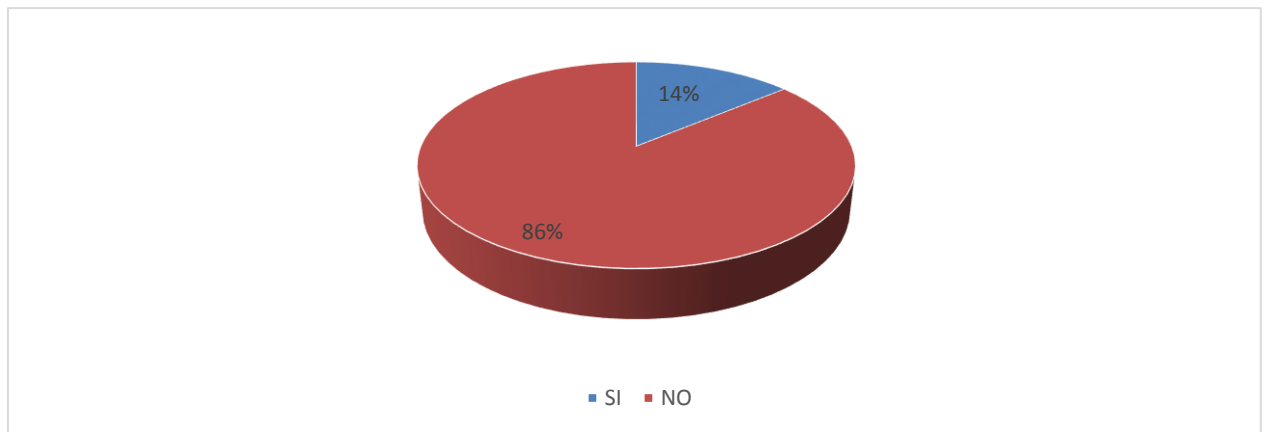
Tabla 10. Número de niños que tuvieron hemograma con eosinófilos $> 0=4\%$

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	47	14%
NO	290	86%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 10. Número de niños que tuvieron hemograma con eosinófilos $> 0=4\%$



Interpretación:

De acuerdo al examen de laboratorio de hemograma con eosinófilos $> 0=4\%$; el 86% de niños no se realizaron el examen, mientras que el 14% de pacientes si cuentan con el presente examen que confirma el diagnostico, por ende, es un criterio menor confiable para la presente investigación.

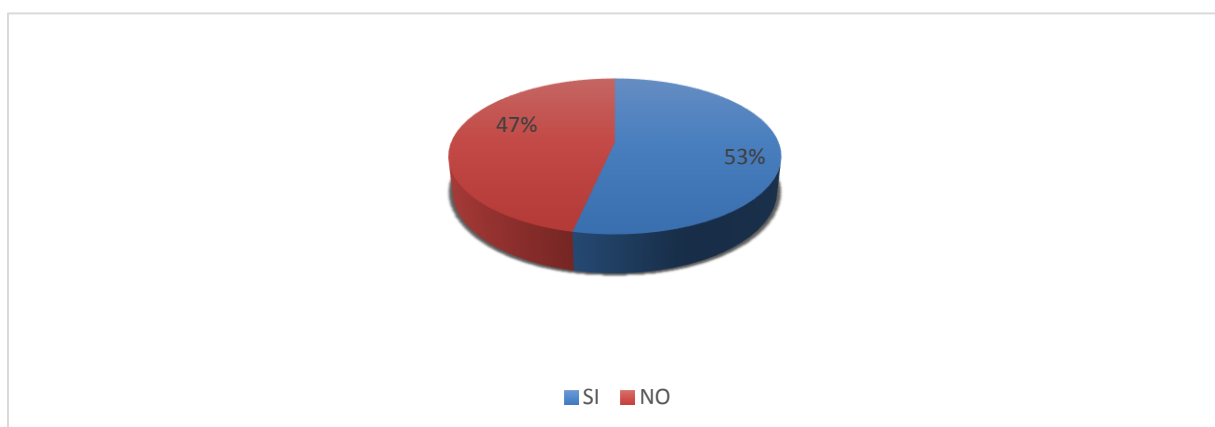
Tabla 11. Número de niños que tuvieron alergia alimentaria

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	180	53%
NO	157	47%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 11. Número de niños que tuvieron alergia alimentaria



Interpretación:

En cuanto al número de niños que tuvieron alergia alimentaria dentro del hospital nos indica que el 53 % de niños tuvieron alergia a los alimentos por ende es un factor de alta incidencia para el índice predictivo positivo y desarrollo de la enfermedad y el 47% de niños no tuvieron alergia a ningún tipo de alimento.

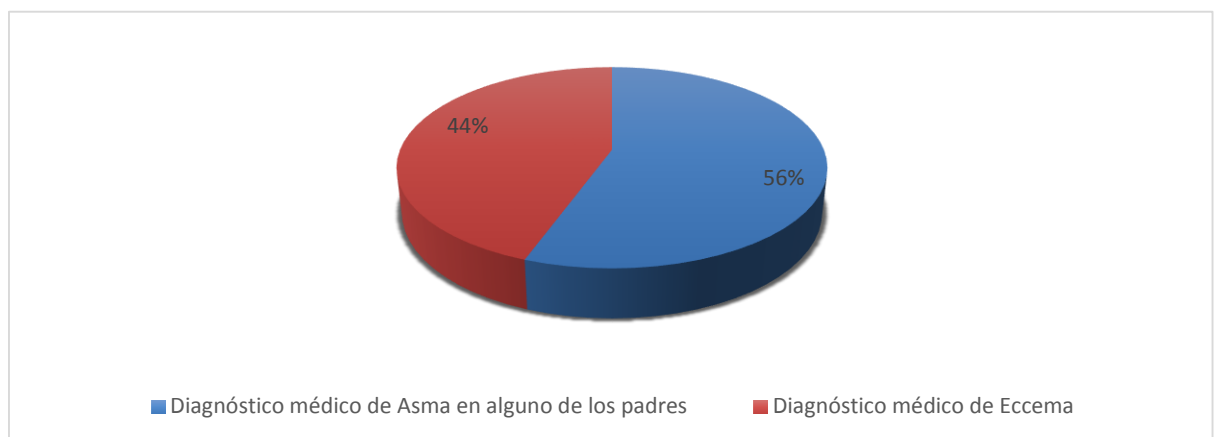
Tabla 12. Número de niños que presentan criterios mayores del Índice Predictivo de Asma

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico médico de Asma en alguno de los padres	25	56%
Diagnóstico médico de Eccema	20	44%
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 12. Número de niños que presentan criterios mayores del Índice Predictivo de Asma



Interpretación:

En cuanto a los criterios mayores del Índice Predictivo de Asma tenemos un total 45 niños; correspondiendo al 56 % de casos con diagnóstico de asma en algunos de los padres y 44% de casos con diagnóstico de Eccema del total del 100%, teniendo una alta incidencia para el desarrollo de asma.

Tabla 13. Número de niños que presentan criterios menores del Índice Predictivo de Asma

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sibilancias no asociada a resfrío	50	35%
Rinitis alérgica	47	33%
Eosinofilia	47	33%
TOTAL	144	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 13. Número de niños que presentan criterios menores del Índice Predictivo de Asma



Interpretación:

De acuerdo a los criterios menores del índice predictivo de asma con un total de 144 niños; de los cuales el 35% de pacientes que presentan sibilancias no asociadas a resfrío; seguida de la rinitis y eosinofilia con el 33%, por lo que la asociación de estos criterios tienen una alta prevalencia para el desarrollo de asma.

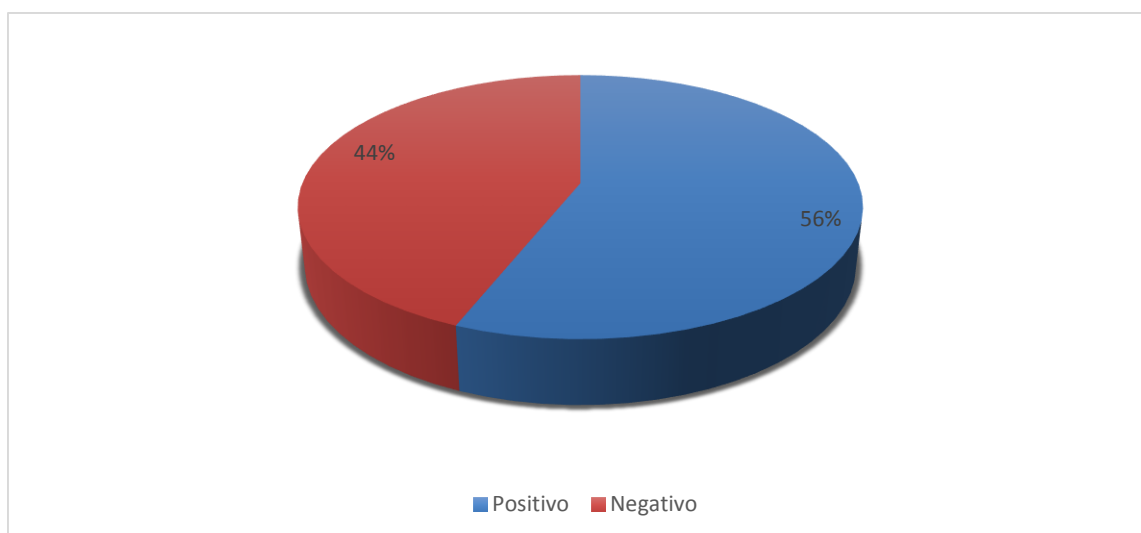
Tabla 14. Número de niños de acuerdo al Índice Predictivo de Asma

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	189	56%
Negativo	148	44%
TOTAL	337	100%

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Ilustración 14. Número de niños de acuerdo al Índice Predictivo de Asma



Interpretación:

En cuanto al Índice Predictivo positivo corresponde a un porcentaje del 56 % por lo que representa un alto porcentaje para el desarrollo de asma y el índice predictivo negativo da un porcentaje de 44 % del total de 100% de la muestra los mismos que no desarrollaran la enfermedad en el futuro.

4.2 Hipótesis

Criterios del índice predictivo de asma desarrollará la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez en el periodo diciembre 2017 – abril 2018

H1-La presencia de criterios del índice predictivo de asma **desarrollará** la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil alfonso villagomez en el periodo diciembre 2017 – abril 2018

H0 -La ausencia de criterios del índice predictivo de asma **no desarrollara** la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil alfonso villagomez en el periodo diciembre 2017 – abril 2018

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Con la finalidad de comprobar los resultados obtenidos en la investigación, en el instrumento planteado se propone dos preguntas que contiene las variables de la investigación y se refiere específicamente a los Criterios del índice predictivo de asma que desarrollara la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez en el periodo diciembre 2017 – abril 2018. Las respuestas recabadas de los resultados de las encuestas aplicadas a los padres de familia, los cuales se encuentran cuantificados en la tabla N° 14, estos datos se consideran para la comprobación de la investigación específicamente de la hipótesis planteada.

Tabla 15. Formula de Chi Cuadrado

X^2	x	F_0	F_e	∞
Chi Cuadrado	Sumatoria	Frecuencia observada de un acontecimiento determinado	Frecuencia esperada	Nivel de significancia
$X^2 = \sum \frac{(F_0 - F_e)^2}{F_e}$				

Grados de libertad

Se requiere los siguientes datos:

Tabla 16: Cálculo de Grado de libertad

Gl	Grados de libertad	$Gl = (f - 1)(C - 1)$ $Gl = (4 - 1)(2 - 1)$ $Gl = (3)(1)$ $Gl = 3$
f	Filas	
C	Columnas	

La comprobación del Chi Cuadrado, se efectúa comparando el resultado obtenido, con el valor del Chi Cuadrado de la tabla; si el valor obtenido es menor que el valor tabular o de la tabla, se aceptaría la hipótesis nula; si el resultado obtenido es mayor la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis de trabajo.

Tabla 17. Datos Recabados para Chi Cuadrado

Preguntas	SI	Fe	NO	fe	
Niños con padres asmáticos	25	42.25	312	294.75	337
Tuvo sibilancias no asociadas al resfrío	50	42.25	287	294.75	337
¿Tuvo diagnostico medico de rinitis alérgica?	47	42.25	290	294.75	337
Tuvo hemograma con eosinofilia > 0 = 4%	47	42.25	290	294.75	337
	169		1179		1348

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

Tabla 18: Calculo de Chi Cuadrado de la investigación

PREGUNTAS		Fo	Fe	(fo – fe)	(fo – fe) ²	
Niños con padres asmáticos	SI	25	42,25	-17,25	297,5625	7,04289941
	NO	312	294,75	17,25	297,5625	1,00954198
Tuvo sibilancias no asociadas al resfrío	SI	50	42,25	7,75	60,0625	1,42159763
	NO	287	294,75	-7,75	60,0625	0,20377439
Tuvo diagnostico medico de rinitis alérgica?	SI	47	42,25	4,75	22,5625	0,53402367
	NO	290	294,75	-4,75	22,5625	0,07654792
Tuvo hemograma con eosinofilia > 0 = 4%	SI	47	42,25	4,75	22,5625	0,53402367
	NO	290	294,75	-4,75	22,5625	0,07654792
TOTAL						10,8989566

Fuente: Encuesta aplicada diciembre 2017 abril 2018.

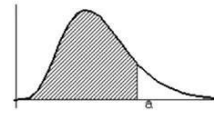
Elaborado por: Guamán Narciza y Paca Rocío

La Distribución χ^2

- Cálculo de probabilidades de la χ^2

PERCENTILES DE LA DISTRIBUCIÓN χ^2

$F(a) = P(X \leq a)$



n	0,995	0,99	0,975	0,95	0,9	0,75	0,5	0,25	0,05	0,025	0,01	0,005
1	7,879	6,635	5,024	3,841	2,706	1,323	0,455	0,102	0,004	0,001	0,000	0,000
2	10,597	9,210	7,378	5,991	4,605	2,773	1,386	0,575	0,103	0,051	0,020	0,010
3	12,838	11,345	9,348	7,815	6,251	4,108	2,366	1,213	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,860	13,277	11,143	9,488	7,779	5,385	3,357	1,923	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,750	15,086	12,833	11,070	9,236	6,626	4,351	2,675	1,145	0,831	0,554	0,412
6	18,548	16,812	14,449	12,592	10,645	7,841	5,348	3,455	1,635	1,237	0,872	0,676
7	20,278	18,475	16,013	14,067	12,017	9,037	6,346	4,255	2,167	1,690	1,239	0,989
8	21,955	20,090	17,535	15,507	13,362	10,219	7,344	5,071	2,733	2,180	1,646	1,344
9	23,589	21,666	19,023	16,919	14,684	11,389	8,343	5,899	3,325	2,700	2,088	1,735
10	25,188	23,209	20,483	18,307	15,987	12,549	9,342	6,737	3,940	3,247	2,558	2,156
11	26,757	24,725	21,920	19,675	17,275	13,701	10,341	7,584	4,575	3,816	3,053	2,603
12	28,300	26,217	23,337	21,026	18,549	14,845	11,340	8,438	5,226	4,404	3,571	3,074

Fernando A. López - Estadística Empresarial II

El resultado de los valores observados es 10.898 que es el Chi Cuadrado de la investigación. El grado de libertad es 3 con un nivel de confianza del 0,05%. El valor correspondiente en la tabla es de 7,815.

χ^2_t	7,815
χ^2_c	10.898
$\chi^2_c = 10.898$	$> \chi^2_t = 7,815$

De los resultados obtenidos 10.898 que es el Chi cuadrado de la hipótesis planteada es mayor que 7,815 el Chi cuadrado de la tabla, por lo que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

La asociación del índice predictivo La encuesta del índice predictivo de asma aplicada a los padres de familia de los niños que acuden a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez representa como un instrumento de gran importancia para la prevención del desarrollo de asma. Por lo que es importante aplicar el índice predictivo en los controles rutinarios del niño que acude al hospital previniendo y mejorando su calidad de vida a futuro.

4.3 Discusión

La investigación de la asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños que acuden a consulta externa del hospital infantil Alfonso Villagómez se realiza debido a la existencia de múltiples factores de riesgo que los padres de familia desconocen, los mismos que son desencadenantes para el desarrollo de asma, entre los cuales son: sibilancias, rinitis alérgica, eccema atópica, eosinofilia y alergia alimentaria; una vez teniendo claro los factores mencionados anteriormente los padres de familia tendrían en consideración la importancia de un control médico de rutina del niño, por ende anticipar la aparición del diagnóstico de asma.

En el estudio realizado por Francisco Javier García Lemus y José Antonio Ortega Martell (2013) se encontró una prevalencia de asma del 37% de una muestra de 253 pacientes pediátricos que acudieron al servicio de Alergología e Inmunología Clínica en nuestro estudio se encontró el 5% de niños tienen el diagnóstico de asma.

En el estudio realizado por Padilla en Cacocum (2012) el 16.13%, presentaron antecedentes personales de un total de 31 casos, en nuestro estudio realizado se encontró el 39 % de niños con antecedentes patológicos personales de un total de 39 casos por ende son más propensos a desarrollar asma.

En un estudio realizado por la Dra. Laura María Coronel (2015) en el hospital básico de Zumba el 11,62% presentan padres con diagnóstico de asma y el 30,24% de los pacientes presentan sibilancias recurrentes sin acompañarse de cuadros de resfrió común, en nuestro estudio se encontró 7% de padres asmáticos y el 15% de niños tuvieron sibilancias no asociadas al resfrió.

En el estudio realizado en Concepción del Uruguay por Mg. Leandro Nicolás Marcó (2014) encontró 30 casos con diagnóstico de eccema de un total de 116 casos un riesgo fuerte de asma a los 6 años de edad, en nuestro estudio se encontró 20 casos con diagnóstico de eccema de un total de 337 casos.

En la investigación realizada por el Dr. Maldonado Briones (2015) para optar el título de maestría en Pediatría, se estudió el índice predictivo de asma en niños menores de tres años que presentaban sibilancias recurrentes, atendidos en el servicio de consulta externa de neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social identificando la presencia de Rinitis Alérgica en el 16% de los casos y la eosinofilia significativa en el 14%; dentro de nuestro estudio se encontró niños que tuvieron diagnóstico médico de rinitis alérgica y eosinofilia significativa el 14%.

En un estudio realizado por Krause Evelyn y Grob Karin(2015) sobre la asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños de la comuna de Valdivia, se aplicó el índice predictivo de asma a 101 casos (niños asmáticos) y 100 controles (niños sin asma), al estudiar la alergia alimentaria se encontró el 9.9% en niños con asma y el 1% en niños sin asma; en nuestro estudio se encontró que presentan alergia alimentaria el 53 % que acuden a esta casa de salud.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Dentro de nuestro trabajo de investigación hemos determinado las siguientes conclusiones:

- ❖ Se realizó la encuesta a los padres de familia de los niños que acudieron a consulta externa del Hospital Infantil Alfonso Villagómez mediante el cual se determinó cuáles son los criterios enmarcados dentro del índice predictivo de asma encontrando como criterios mayores: Diagnóstico médico de asma en alguno de los padres y diagnóstico médico de eccema atópico (1-3 años de edad) y como criterios menores: presencia de rinitis alérgica diagnosticada por un médico (1-3 años de edad), Sibilancias no asociadas a resfriados y Eosinofilia igual o superior al 4 %.
- ❖ Se identificó que el Índice Predictivo positivo de asma corresponde al 56% de niños quienes tienen altas probabilidades de desarrollar asma encontrándose que existen un alto índice de niños que presentan criterios menores del índice predictivo como son: rinitis alérgica, sibilancias no asociadas al resfriado y eosinofilia, los mismos que son factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad.
- ❖ Dentro de los criterios mayores del índice predictivo; el diagnóstico médico de asma en alguno de los padresse presenta en mayor proporción evidenciándose que la genética representa un factor de riesgo no modificable para el desarrollo de asma.

5.2 Recomendaciones

Dentro de nuestro trabajo recomendaríamos:

- Realizar un seguimiento a los niños que presentaron un Índice predictivo de asma positivo y así comprobar la eficacia de la realización de este test, ya que sería de gran utilidad poder predecir la aparición de esta enfermedad.
- Aplicar la encuesta del Índice predictivo de asma en niños que se sospecha que tienen factores de riesgo para presentar asma.
- Capacitar a los padres de familia y educadores de los niños con índice predictivo positivo acerca de las actividades físicas y el límite de tiempo para la realización de las mismas.
- Identificar las zonas de las cuales provienen con mayor frecuencia los niños con criterios predictivos de asma bronquial y poder realizar una intervención temprana en los factores de riesgo modificables y así prevenir la aparición de la enfermedad.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Briones, M. (2015). Índice de predicción de riesgo de asma en niños menores de. *Universidad de San Carlos de Guatemala*.
- Callen M, M. I. (2017). Manejo Integral del asma. *Actualización Pediátrica*. Obtenido de https://www.aepap.org/sites/default/files/503-512_manejo_integral_asma.pdf
- Comité Ejecutivo de la GEMA. (2017). Guía Española para el manejo de Asma . *GEMA*.
- Fasciglione M, C. (2013). El componente educativo en el abordaje integral del asma. *Scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36n2/v36n2a15.pdf>
- Fernandez F, K. (2013). Severe Acute Asthma Exacerbation in Children: A Stepwise Approach for Escalating Therapy in a Pediatric Intensive Care Unit. *J Pediatr Pharmacol Ther*, 18(2). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3668947/pdf/i1551-6776-18-2-88.pdf>
- Guía Española para el Manejo del Asma. (2015). Clasificación de la gravedad y el control del asma infantil. *Guía Española para el Manejo del Asma*. Obtenido de <https://www.gemasma.com/gema-y-el-dia-mundial-del-asma/>
- Guía Española para el Manejo del Asma. (2015). Clasificación de la gravedad y el control del asma infantil. *Guía Española para el Manejo del Asma*. Obtenido de <https://www.gemasma.com/clasificacion-la-gravedad-control-del-asma-infantil/>
- Herrera M. (2013). Fórmula para Cálculo de la muestra de poblaciones finitas. *Roosevelt*. Obtenido de <https://investigacionpediatria.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1culo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>
- Krause E, G. K. (2015). Asociación del índice predictivo de asma y presencia de la enfermedad en niños de la comuna de Valdivia. *Scielo*, 31(1). Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482015000100002

- L, C. (2015). "Aplicación del índice predictivo de asma en atención primaria, como una herramienta clínica para la evaluación y manejo de pacientes menores de 3 años con síndrome broncoobstructivo recurrente, en el hospital básico de Zumba.
- Mallol, J. (2017). Asma del Lactante. *Elsevier (Clínica Las Condes)*, 28(1). Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-asma-del-lactante-actualizacin-S0716864017300123>
- Marcó. (2014). Estudio epidemiológico del asma infantil en Concepción del Uruguay.
- Navarrete E, S. J. (2016). Asma en Pediatría. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 1-11. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000400005
- Neffen H, V. S. (2013). ASMA DE DIFÍCIL CONTROL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES . *Estrategias Diagnóstico - Terapéuticas* .
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Enfermedades Respiratorias "Asma". *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/features/factfiles/asthma/es/>
- Ortega, G. y. (2013). Prevalencia y factores de riesgo asociados al desarrollo de asma en niños que acuden al servicio de alergia e inmunología clínica de un hospital pediátrico del Estado de Hidalgo.
- Padilla. (2012). Factores asociados al desarrollo del asma bronquial en niños de una población rural. *Cacocum*. 2012.
- Rodríguez F, P. R. (2017). Relación de los mecanismos inmunológicos del asma y la contaminación ambiental. *Medical*.
- Rosales Manuel , & Meza Rocío. (2016). Asma: mecanismos inmunológicos implicados y polimorfismos relacionados con la predisposición a la patología. *Alergia, Asma e Inmunología*, 25(1). Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2016/al161b.pdf>
- Sagaro N, S. C. (2013). Asma bronquial en la población infantil de 5 a 14 años de un área de salud de Santiago de Cuba. *MEDISAN*.
- Sagaró N, S. C. (2013). Asma bronquial en la población infantil de 5 a 14 años de un área de salud de Santiago de Cuba. *Medisan*, 625. Obtenido de http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol17_4_13/PDF/san09413.pdf

Silva M, M. Y. (2016). Índice predictivo de asma y factores asociados en menores de cinco años con sibilancias recurrentes. *Universidad de Ciencias Medicas de las Tunas*.

Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Inmunología . (2017). Guia Mexicana de Asma. *Alergia México*, 64(1). Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Desiree_Larenas_Linnemann/publication/316557139_Mexican_Asthma_Guidelines_GUIMA_2017/links/5903f7330f7e9bc0d58d956b/Mexican-Asthma-Guidelines-GUIMA-2017.pdf

Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Torax. (2017). Guia Mexicana de Asma 2017. *Neumología y Cirugía de Torax*.

Torres Molina , A., & Loforte Columbié, Y. (2013). Severidad y nivel de control del asma bronquial en la población pediátrica de Yamanigüey. Moa. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe,, 11(1)*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180025729008.pdf>

7 ANEXOS

7.1 ANEXO 1:

Modelo de encuesta Según Krause E (2015)

ENCUESTA

Fecha: _____ Procedencia: _____

Edad en años cumplidos:

Sexo: F M

¿Tiene su niño/a diagnóstico de asma o está en estudio de esa enfermedad?
Sí.....No.....

¿Tiene su niño/a alguna de las siguientes condiciones: prematurez, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, malformaciones pulmonares congénitas, daño pulmonar crónico?
Sí.....No.....

ENCUESTA INDICE PREDICTIVO DE ASMA

¿Alguno de los padres es asmático?

Ambos..... Ninguno..... Madre..... Padre.....

Antes de los 3 años, su niño/a:

Tuvo su hijo/a sibilancias frecuentes (= o > 3 al año) (bronquitis obstructiva)
Sí..... No.....

¿Tuvo sibilancias no asociadas a resfrío? (escucharle silbido al pecho o “gatitos”)
Sí..... No..... No se.....

¿Tuvo diagnóstico médico de eccema?
Sí..... No..... No se.....

¿Tuvo diagnóstico médico de rinitis alérgica?
Sí..... No..... No se.....

¿Tuvo hemograma con eosinófilos > o = 4%
Sí..... No..... No se.....

¿Tuvo alergia alimentaria (leche, huevo, maní...)?
Sí..... No..... No se.....

AUTORIZACION PARA ACCEDER AL HOSPITAL INFANTIL ALFONSO VILLAGOMEZ



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD
Carrera de Medicina

Riobamba, 18 de mayo de 2018
Oficio N° 097- CM-FCS-2018

Dr.
Edgar Augusto Bravo
DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL DE NIÑOS ALFONSO VILLAGOMEZ
Presente.-

De mi consideración. -

Con un cordial saludo, solicito de la manera más comedida se autorice a los estudiantes del Internado Rotativo de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo detalladas a continuación, el acceso a las historias clínicas del **HOSPITAL DE NIÑOS ALFONSO VILLAGOMEZ** para el levantamiento de fundamentos para realizar el Análisis de los datos necesarios para completar sus proyectos de investigación, los mismos que forman parte sus procesos de Titulación.

- Guamán Guamán Narciza Manuela
- Paca Padilla María del Rocío

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,



Dr. Wilson Nina
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA

Recibido
18/05/2018
12:03
[Signature]
Edgar Bravo
1103683874.

ENCUESTA

Fecha: 20-12-2018, Procedencia: Pungala

Edad en años cumplidos: 7 años Sexo: F ☒ M ☐

¿Tiene su niño/a diagnóstico de asma o está en estudio de esa enfermedad?

Sí..... No ☒

¿Tiene su niño/a alguna de las siguientes condiciones: prematurez, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, malformaciones pulmonares congénitas, daño pulmonar crónico?

Sí..... No ☒

ENCUESTA INDICE PREDICTIVO DE ASMA

¿Alguno de los padres es asmático?

Ambos..... Ninguno..... Madre..... Padre.....

Antes de los 3 años, su niño/a:

Tuvo su hijo/a sibilancias frecuentes (≥ 3 al año) (bronquitis obstructiva)

Sí..... No ☒

¿Tuvo sibilancias no asociadas a resfrío? (escucharle silbido al pecho o "gatitos")

Sí..... No ☒ No se.....

¿Tuvo diagnóstico médico de eccema?

Sí ☒ No..... No se.....

¿Tuvo diagnóstico médico de rinitis alérgica?

Sí..... No ☒ No se.....

¿Tuvo hemograma con eosinófilos $\geq 4\%$

Sí..... No ☒ No se.....

¿Tuvo alergia alimentaria (leche, huevo, maní...)?

Sí..... No ☒ No se.....

ENCUESTA

Fecha: 05-01-2018 Procedencia: Rioabamba

Edad en años cumplidos: 4 años Sexo: F M ☒

¿Tiene su niño/a diagnóstico de asma o está en estudio de esa enfermedad?

Sí ☒ No.....

¿Tiene su niño/a alguna de las siguientes condiciones: prematurez, displasia broncopulmonar, fibrosis quística, malformaciones pulmonares congénitas, daño pulmonar crónico?

Sí ☒ No.....

ENCUESTA INDICE PREDICTIVO DE ASMA

¿Alguno de los padres es asmático?

Ambos..... Ninguno..... Madre..... Padre ☒

Antes de los 3 años, su niño/a:

Tuvo su hijo/a sibilancias frecuentes (≥ 3 al año) (bronquitis obstructiva)

Sí ☒ No.....

¿Tuvo sibilancias no asociadas a resfrío? (escucharle silbido al pecho o "gatitos")

Sí ☒ No..... No se.....

¿Tuvo diagnóstico médico de eccema?

Sí..... No ☒ No se.....

¿Tuvo diagnóstico médico de rinitis alérgica?

Sí ☒ No..... No se.....

¿Tuvo hemograma con eosinófilos $\geq 4\%$

Sí ☒ No..... No se.....

¿Tuvo alergia alimentaria (leche, huevo, maní...)?

Sí..... No ☒ No se.....