

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina "Hipólito Unanue"

Escuela de Medicina

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL ASMA EN NIÑOS ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE ,2018.**

Tesis para optar por el título profesional de médico cirujano

AUTOR

Castillo Sanchez, Harold Roger

ASESORA

Dra. Bonzan Rodríguez, María Ynes

JURADO

Dr. Díaz Díaz, Luis

Dr. Cerna Iparraguirre, Fernando

Dr. Sandoval Díaz, Wilder

Dr. Gonzales Toribio, Jesús

Lima - Perú

2019

Dedicatoria

A Dios y a mi madre La Virgen de la Merced por haberme permitido llegar a este punto,
guiándome siempre cuando más lo necesitaba y dándome fuerzas para seguir adelante sin
importar las dificultades

A mis padres Wilfredo y Mery por haberme dado la vida, por sus tantos sabios consejos e
incondicional apoyo; siendo muchas veces inspiración de mis anhelos y mis modelos a
seguir.

A mis hermanas menores Gabriela y Jennifer que siempre me inspiraron a ser mejor,
sintiendo un gran compromiso con ellas para brindarles siempre el mejor ejemplo.

A todos mis maestros y formadores, por haber sido parte de mi formación y crecimiento,
habiéndome brindado muchas lecciones, no solamente en el ámbito académico, sino
también en el ámbito ético y moral.

Agradecimiento

A mis padres, hermanas y tías por haber forjado de mí la persona que soy en la actualidad,
ninguno de mis logros hubiera sido posible sin ustedes en mi vida.

A aquellas amistades que supieron escucharme y brindarme su apoyo aun en los momentos
más difíciles.

A cada uno de mis maestros por su entrega al compartir sus conocimientos y sabiduría.

A mi asesora de tesis por haber aceptado apoyarme con sus conocimientos y haber hecho
posible la realización de esta misma.

A mi alma mater Nacional Federico Villareal por haberme acogido en toda mi formación
profesional a lo largo de estos siete años de estudio.

A las autoridades del Hospital Nacional Hipólito Unanue, por brindarme las facilidades
para la realización del presente estudio.

INDICE

Resumen	6
Abstract	7
I. INTRODUCCION	8
1.1 Descripción y formulación del problema	10
1.1.1 Formulación del problema general.....	11
1.1.2 Formulación de los problemas específicos.....	11
1.2 Antecedentes	13
1.2.1 Antecedentes internacionales.....	10
1.2.2 Antecedentes nacionales.....	16
1.2.3 Antecedentes locales.....	16
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.4 Justificación	22
1.5 Hipotesis	23
II. MARCO TEÓRICO	24
2.1 Bases teoricas	24
III. MÉTODO	29
3.1 Tipo de investigación	29
3.2 Ámbito temporal y espacial	29
3.3 Variables	29
3.4 Población, muestra y muestreo	35
3.5 Instrumentos	38
3.6 Procedimientos	40

3.7 Analisis de datos	41
3.8 Aspectos eticos	42
IV. RESULTADOS	43
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
VI. CONCLUSIONES	64
VII. RECOMENDACIONES	66
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	67
IX. ANEXOS	72

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo más relevantes asociados a la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018. **Material y métodos:** La investigación sigue un modelo de casos y controles, es del tipo observacional, prospectiva; analítico y de corte transversal. La muestra fue de 160 niños de 4 a 12 años, atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue, comprendidos entre estos 80 casos y 80 controles. Se tomaron en cuenta 5 variables control que pretendían describir las características socio-demográficas de nuestra muestra y 7 factores de riesgo de los cuales se pretendía hallar la asociación e influencia que estos tenían sobre el asma. Se elaboró una ficha de recolección de datos que se ajustaba a nuestra necesidad y se precedió al registro de dichos datos. Los datos recolectados fueron ingresados a la base de datos Microsoft Excel 2013, y se analizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 24, se utilizó la prueba chi-cuadrado de Pearson para analizar la asociación de variables y el OR para determinar su influencia. **Resultados:** Al analizar las variables socio-demográficas la mayor parte de la muestra eran niños de 4 a 6 años representando 33,75% (n=27). La distribución según sexo fue de 56,25% (n=45) para el sexo masculino. Para el factor de riesgo antecedentes familiares de asma se obtuvo un grado de asociación $\chi^2 = 50,82$ $P < 0,000$ y un OR = 13,000 / IC (6,105 – 27,682). **Conclusiones:** Se determinó que los factores de riesgo con mayor relevancia fueron en primer lugar los antecedentes familiares de asma, después los antecedentes familiares de atopia y alergia, luego la exposición continua a alérgenos e irritantes; además se determinó que la ablactancia antes de los 6 meses también era un factor de riesgo relevante pero en menor medida que los otros.

PALABRAS CLAVE: Asma infantil, factores de riesgo, neumología, pediatría.

SUMMARY

Objective: To determine the most relevant risk factors associated with the appearance of asthma in children aged 4 to 12 years treated in the pediatric pulmonology service of the Hipólito Unanue National Hospital in the period from September to December 2018.

Material and methods: research follows a case-control model, is observational, prospective; Analytical and cross-sectional ;the sample consisted of 160 children from 4 to 12 years old, treated in the pediatric pulmonology service of the Hipolito Unanue National Hospital, included among these 80 cases and 80 controls. Five control variables were taken into account, which were intended to describe the socio-demographic characteristics of our sample and 7 risk factors for which the association and influence they had on asthma was sought. A data collection form was drawn up that was adjusted to our needs and the data were recorded beforehand. The data collected were entered into the Microsoft Excel 2013 database, and analyzed using the statistical program SPSS version 24, the Pearson chi-square test was used to analyze the association of variables and the OR to determine its influence. **Results:** When analyzing the socio-demographic variables, most of the sample were children from 4 to 6 years old, representing 33.75% (n = 27). The distribution according to sex was 56.25% (n = 45) for the male sex. For the risk factor family history of asthma, a degree of association was obtained $\chi^2 = 50.82$ P <0.000 and an OR = 13,000 / CI (6.105 - 27.682). **Conclusions:** It was determined that the risk factors with greater relevance were, first of all, the family history of asthma, then the family history of atopy and allergy, then the continuous exposure to allergens and irritants; It was also determined that the ablation before 6 months was also a relevant risk factor but to a lesser extent than the others.

KEYWORDS: Childhood asthma, risk factors, pneumology, pediatrics.

I.- INTRODUCCIÓN

El Asma es una enfermedad que no es nueva para nosotros, de hecho esta ha venido siendo mencionada por registros de las más antiguas civilizaciones como lo son: Egipto, China, La India y las culturas Asirio-Babilónicas (Gurrola y Huerta ,2013). El término Asma viene del verbo griego aazein, el cual significa exhalar con la boca abierta. En la antigüedad se le consideraba una enfermedad de origen sobrenatural o un castigo divino por lo que la mayor parte de las recetas y remedios estaban basadas en sacrificios, exorcismos y oraciones (Ring J y Gutermuth, 2011).

Se calcula que hay 235 millones de personas con asma, considerándose esta la enfermedad no transmisible más frecuente en los niños. El Asma constituye una de las patologías crónicas más frecuentes en todo el mundo, se estima actualmente que afecta al 10% de la población infantil. Los análisis epidemiológicos indican que su prevalencia oscila de unos países más que en otros. En las dos últimas décadas, se ha estado produciendo un aumento significativo en las tasas de hospitalización y muerte en los Estados Unidos, Canadá, Francia e Inglaterra (OMS, 2018).

En Latinoamérica, la prevalencia de asma en niños varía considerablemente entre los países que la conforman; así tenemos por ejemplo que en países México la incidencia es de 2.78% por 1000 habitantes causando alrededor de 4000 muertes al año; la prevalencia en Costa Rica es de 32,1% y en Venezuela, 32%. La mayoría de los pacientes latinoamericanos con asma, están expuestos a un pobre diagnóstico y control, pudiéndose asociar una realidad de países del tercer mundo. (Vásquez, Salas y Pérez, 2014).

En el Perú se sabe que uno de cada cinco consultantes a los servicios de salud tiene antecedentes de asma o cuadros de obstrucción bronquial, y uno de cada 10, por lo menos tiene asma, según el estudio International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) (2017), el Perú se encuentra en el grupo de los países con prevalencia intermedias (20,7 a 28,2%) incrementándose paulatinamente año a año. En la Semana Epidemiológica N° 09 del 2018, el acumulado DIRESA-LIMA es 762 episodios, y la Incidencia acumulada es de 8,69 por 1000 menores de 5 años (DIRESA-LIMA, 2018).

El asma es una enfermedad de alta relevancia en la actualidad y no se le toma la suficiente importancia como debería, se considera una carga considerable para los afectados y sus familias, ya que limita en gran medida las actividades del paciente. Sus causas fundamentales no están completamente definidas. Los principales factores de riesgo son la combinación de una predisposición genética con la exposición ambiental a sustancias y partículas inhaladas que pueden provocar reacciones alérgicas o irritar las vías respiratorias. Se conoce por la literatura que existen otros desencadenantes, como el aire frío, las emociones fuertes (miedo, ira) o el ejercicio físico. Se considera que ciertos medicamentos pueden actuar como desencadenantes de ataques de asma, como la aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos o los betabloqueantes. Aunque no se puede curar, el asma se puede controlar con tratamiento adecuado, gracias a recientes introducciones de nuevos y mejores medicamentos. Para aliviar los síntomas se utilizan medicamentos a corto plazo. El control de la progresión del asma grave y la reducción de sus reagudizaciones y las muertes requiere la administración de medicamentos, tales como los corticosteroides inhalados. (OMS, 2018).

El tratamiento farmacológico no es el único camino para controlar el asma. También es importante que se tenga un conocimiento adecuado por parte de los padres, para que así se eviten sus desencadenantes (estímulos que irritan las vías respiratorias). Con apoyo médico, cada padre de paciente asmático debe aprender qué desencadenantes ha de evitar (INER, 2014).

1.1. Descripción del problema

Es considerada la enfermedad crónicas más frecuente en edades infantiles y a su vez afecta al 8,7% de adultos jóvenes. En la actualidad se considera una de las más relevantes enfermedades crónicas, es decir, de duración prolongada, en niños; se caracteriza por ataques recurrentes de disnea y sibilancias. Su gravedad es variable según el paciente, los síntomas pueden presentarse varias veces al día o a la semana, y en algunos casos empeoran durante la actividad física o por la noche. Durante los ataques de asma se activa un proceso de inflamatorio a nivel de los bronquios, reduciendo el flujo de aire que entra y sale de los pulmones; ocasionándoles una gran molestia a los infantes para realizar sus actividades diarias y afectando en gran medida la calidad de vida que estos tienen. (OMS, 2018).

Por lo tanto es de sumo interés para los organismos competentes el hallar una pronta relación entre posibles factores de riesgo que influyan en la aparición y progresión de dicha enfermedad; así mismo hacer de conocimiento público lo encontrado y plantear mejores estrategias para su tratamiento y control.

1.1.1 Formulación problema general.

¿Cuáles son los factores de riesgo más relevantes asociados a la aparición de asma en los niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

1.1.2 Formulación de los problemas específicos.

Problema específico 1.

¿Cuáles son las características sociodemográficas más prevalentes encontradas en los niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 2.

¿Existe asociación e influencia significativa entre la humedad relativa y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 3.

¿Existe asociación e influencia significativa entre la exposición continua a alérgenos e irritantes y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 4.

¿Existe asociación e influencia significativa entre los antecedentes familiares de asma y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 5.

¿Existe asociación e influencia significativa entre los antecedentes familiares de atopía y alergia, y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 6.

¿Existe asociación e influencia significativa entre la ablactancia antes de los 6 meses y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 7.

¿Existe asociación e influencia significativa entre el bajo peso al nacer (<2500 gr) y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

Problema específico 8.

¿Existe asociación e influencia significativa entre los hábitos nocivos durante el embarazo y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales.

Observamos que el asma ya era un entidad conocida muchos siglos atrás; proviene del verbo griego aazein, cuyo significado es el de «exhalar con la boca abierta o jadear»; aunque haya sido la cultura griega la primera en darle una nominación, ya se existían evidencias en donde se detallaban signos y síntomas característicos de la enfermedad. La descripción de los signos y síntomas de la enfermedad ha sido identificada en diferentes culturas a través de la herencia lingüística que trascendió por generaciones. (Gurrola y Huerta ,2013).

A partir de la creación de la American Thoracic Society en 1905 se tomó un mayor énfasis por describir la fisiopatología de la enfermedad, desmintiéndose muchas teorías que se tenían presentes hasta ese momento y reconociéndose la estrecha relación que esta enfermedad tiene con los antecedentes familiares, así como el origen inflamatorio de la misma. Una vez definida la base alérgica del asma, se llevan a cabo investigaciones para determinar la influencia de estos, así se realizaron inferencias y teorías sobre los posibles alérgenos, tales como pólenes, polvos, agentes químicos e incluso la aspirina. (Fuertes y Meriz, 2011).

Desde comienzos del presente siglo se han venido suscitando grandes eventos en el campo de estudio del asma infantil, dándonos a conocer más acerca de la relevancia de los posibles factores de riesgo; además de la correlación genética que ya existe. Así tenemos como ejemplo a varios autores han enriquecido más este tópico con la efectivización de diversos estudios.

Martinez,(2009), nos da a conocer un estudio más detallado de las reacciones inmuno-histoquímicas que ocurren en la fisiopatológica del asma y como estas están mediadas en muchos casos a factores socioeconómicos y de estilo de vida en el infante; dicho artículo se concluye que los factores de riesgo y desencadenantes del asma son múltiples, los más relevantes para su estudio fueron los genéticos, infecciosos (virales, bacterianos, fúngicos y parasitarios), ambientales (alergenos, tabaquismo, irritantes, contaminantes de autos, industrias, ambiente laboral, etc.) y obesidad. También se detalló que la gravedad del asma se ve influenciada por la edad, sexo, embarazo, inmadurez del sistema inmunológico y la marcha atópica.

De Sousa y Galván (2009) nos muestran un estudio transversal de base poblacional con 1,185 mujeres, niños y adolescentes varones de la ciudad de São Paulo, sudeste de Brasil, de 2008 a 2009. Los datos fueron recolectados a través de entrevistas en el hogar y se realizó un análisis comparativo entre el estado socioeconómico, demográfico, de estilo de vida y condición de salud. Del presente estudio se concluyó que existe importancia de los factores riesgo asociados con asma incluyendo rinitis y alergia; edad entre 5 y 9 años; raza negra y mestiza; y un hogar con pocas habitaciones.

Asimismo; Padilla (2012) realizó un estudio analítico de casos y controles. Los casos resultaron 31 asmáticos. Se realizó pareamiento 1 x 1. Se estudiaron variables sociodemográficas y biomédicas. Se utilizó las pruebas de Chi Cuadrado y de Odds Ratio. Se determinó que los pacientes masculinos y entre 5 y 10 años resultaron los más frecuentes. Los antecedentes familiares de asma bronquial y/o atopia, la exposición a alérgenos en la etapa prenatal, el bajo peso al nacer, las infecciones respiratorias con sibilancias antes de los 2 años, la ablactación precoz y la malnutrición por exceso se identificaron como factores de riesgo asociados que influyeron en el desarrollo de asma bronquial.

García, F y Ortega (2013) realizaron un estudio observacional, retrospectivo y transversal comparativo, con una muestra de 253 familiares de pacientes que asistieron a consulta de alergia a un hospital pediátrico del Estado de Hidalgo (confiabilidad del 95 y 5% de error de muestreo), se dedujo que factores de riesgo asociados se encontraron antecedentes personales y familiares de atopia, prematurez, convivencia con hermanos en la casa, exposición a humedad, polvo, plantas y mascotas, lactancia menor de 6 meses, fumar durante el embarazo, el uso de calefacción, además de un estado socioeconómico bajo obtuvieron un alto nivel de relevancia calculándolo con la prueba de chi-cuadrado y OR.

Zambrano (2016) efectuó un estudio descriptivo y transversal a 100 pacientes con el diagnóstico de asma bronquial en crisis aguda, en el período 2014-2015.

Predominaron los niños comprendidos en el grupo de 7 a 14 años de edad. Se atendieron más pacientes masculinos que femeninos, siendo los factores de riesgo

más frecuentes los hijos de madres y padres asmáticos. La intensidad leve de crisis fue la mayoritariamente clasificada. El mayor número de los pacientes según la clasificación de cronicidad correspondió a la intermitente.

1.2.2 Antecedentes nacionales.

En el trabajo de Cotrina , K y Piedra, E (2015) se realizó un estudio censal de tipo transversal descriptivo. Se incluyeron menores de edad de 5 a 18 años llegando a tener una muestra de 107 individuos. Se incluyeron 89 (83.2%) niños y 18 (16.8%) adolescentes con una mediana de edad de 7 años y 15 años respectivamente. Según el puntaje del ACT: 52 (48.6%) estaban mal controlados; 46 (42.9%), parcialmente controlados; y 9 (8.4%), bien controlados. Se evidenció una relación significativa entre el nivel de control y el nivel educativo del cuidador en niños ($p=0,006$) y adolescentes ($p=0,005$). Se evidenció una frecuencia elevada de control inadecuado de asma, lo cual contrasta con otras realidades similares en donde más del 50% se hallan controlados, demostrándose posibles debilidades de nuestro modelo de salud actual.

Carlín (2015) realizó un estudio que tuvo como objetivo, demostrar que la lactancia materna no exclusiva es factor de riesgo asociado a Asma Bronquial en niños del Hospital Regional Cayetano Heredia de Piura. La frecuencia de lactancia materna no exclusiva en los pacientes con y sin asma bronquial fue de 52% y 32% respectivamente. El Odds ratio de la lactancia materna no exclusiva en relación a asma bronquial fue de 2.3, siendo su intervalo de confianza al 95%. Demostrando que la lactancia materna no exclusiva consideraba un riesgo de padecer asma.

En el trabajo de Valderrama (2015); se tuvo como objetivo evaluar si la alimentación complementaria temprana es un factor asociado a asma bronquial en niños de 5 a 14 años. Se utilizó un diseño de casos y controles. Se trabajó con 88 casos y 88 controles que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Se encontró que de los pacientes que tuvieron alimentación complementaria el 74.42% (32 niños) presentaron asma bronquial comparado con el 41.46% (51 niños) sin alimentación, a razón de 1.79, con un OR = 4.1, IC 2 (1,90-8,9), $X = 12,55$ y $p > 0.0004$. Se concluyó que la alimentación complementaria temprana es un factor asociado a asma bronquial en los niños y condiciona un riesgo de 4,11 veces en el incremento de dicha patología.

Castrejón, A (2016) propone una investigación no experimental de corte transversal y de naturaleza retrospectiva. El tipo de estudio es descriptivo correlacional. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional Docente de Cajamarca provincia de Cajamarca, la muestra escogida fueron 56 pacientes paciente con diagnostico de ya confirmatorio de asma que hayan sido hospitalizados en dicho hospital. El presente estudio muestra que del 55,6% de paciente pediátricos con asma moderada, el 93,3% estuvo expuesto a alérgenos; de igual forma del 35,2% de pacientes pediátricos con asma leve, el 100% estuvo expuesto a algún elemento alérgico; del 9,3% de pacientes pediátricos con asma severa, el 100,0 estuvo expuesto a alérgenos y que el 100,0% de pacientes pediátricos con asma severa estuvieron expuestos a cambios de clima antes de presentar la 74 crisis; de igual forma el 94,7% de pacientes con asma leve y el 93,3% con asma moderada también estuvieron expuestos a cambios de clima.

1.2.3 Antecedentes locales.

En el estudio de Silva, N (2012). Estudio epidemiológico cuantitativo observacional descriptivo ecológico transversal comparativo, se entrevistaron a 787 alumnos, de 4 colegios secundarios ,2 colegios ubicados en un área contaminada Se observó que la prevalencia de asma bronquial infantil en el estudio fue de 22.1%, además que del total de asmáticos el 20% de estos viven en una zona de alta contaminación ,y el 24,1% en zona de baja contaminación ($p= 0,192$) , en el análisis multivariante nos demostró que las covariables: antecedente familiar (OR: 1.72 IC: 1.25 - 2.57), presencia de cucarachas (OR: 1.62 IC: 1.13 - 2.33) y fuente contaminante (OR: 2.03, IC: 1.40 - 2.95); fueron las que se encontraron asociadas a la presencia de asma bronquial infantil. Se confirmó la fuerte asociación entre el asma y la historia familiar, así como el uso de querosene como combustible, la presencia de cucarachas en el hogar y fuente de contaminación cerca de casa.

En la tesis de Orihuela, S (2017) la cual propone un descriptivo, no experimental; Teniendo una muestra estará conformada por 50 los padres con niños de 1 a 13 años que son seleccionados en base a un muestreo no probabilístico censal por conveniencia y se determinó una estrecha relación significativa entre el nivel de desconocimiento de los padres de hijos asmáticos con la mayor frecuencia de crisis asmáticas y aparición de esta misma.

En la tesis de Arteaga, R (2017) se *tuvo* como objetivo determinar las características clínico-epidemiológicas de las agudizaciones asmáticas en niños de 5 a 10 años atendidos en el Hospital María Auxiliadora (HMA), obtuvo 13 como resultados que la edad media fue 7,3 años, perteneciendo la mayoría al grupo etario mayor igual a 7 años (64,7%). Según la distribución por sexo, más de la mitad de niños pertenecieron al sexo femenino (56%), además la mayoría tuvo un índice de masa corporal normal (85,3%).

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Determinar los factores de riesgo más relevantes asociados a la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

1.3.2 Objetivos específicos.

Objetivo específico 1.

Establecer las características sociodemográficas más prevalentes encontradas en los niños asmáticos de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Objetivo específico 2.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre la humedad relativa y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018

Objetivo específico 3.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre la exposición continua a alérgenos e irritantes y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Objetivo específico 4.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre los antecedentes familiares de asma y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Objetivo específico 5.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre los antecedentes familiares de atopia y alergia, y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Objetivo específico 6.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre la ablactancia antes de los 6 meses y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Objetivo específico 7.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre el bajo peso al nacer (<2500 gr) y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Objetivo específico 8.

Determinar si existe una asociación e influencia significativa entre los hábitos nocivos durante el embarazo y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

1.4. Justificación

El asma constituye un problema de salud pública de gran importancia nivel mundial. La información generada en diversos países pone en manifiesto que, en las dos últimas décadas, la prevalencia del asma se ha incrementado en forma alarmante afectando a la población sin importar, edad, sexo, ni estrato social y las causas que expliquen este aumento no han sido satisfactoriamente aclaradas.

Algunos estudios de investigación internacional y nacional acerca de la etiología del asma han identificado algunos factores asociados que favorecen al desarrollo y exacerbación de esta misma enfermedad, sin embargo aún se plantea profundizar estudios sobre el tema por la posibilidad de hallar a un posible detonante ya sea intrínseco o extrínseco.

Como bien sabemos el asma es una enfermedad crónica e incapacitante en muchos casos, afectándose así la esfera psicosocial de los niños ,y en algunas ocasiones esta puede exacerbarse con el pasar de los años, siendo un riesgo aún mayor en

adolescentes y adultos; debido a esto se debe tomar conciencia de cada aspecto de la enfermedad y no solo instaurar un tratamiento farmacológico, sino también educativo.

La mejora en los conocimientos, la adquisición de las habilidades necesarias y el cambio en la actitud y los comportamientos de los pacientes, familiares y cuidadores facilitan una mayor adhesión a los tratamientos y permiten un mejor manejo de los síntomas y de la enfermedad.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Existe una asociación e influencia significativa entre los antecedentes familiares de asma y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

1.5.2. Hipótesis nula

No existe una asociación e influencia significativa entre los antecedentes familiares de asma y la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

II.- MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

Definición

“El asma se define como un trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias, en el que hay diversos tipos y elementos celulares involucrados. Esta inflamación crónica se asocia con hiperreactividad bronquial, que lleva a episodios recurrentes de sibilancias, disnea, sensación de opresión torácica y tos, particularmente por las noches y madrugadas, los cuales se relacionan con obstrucción variable del flujo de aéreo, reversible de manera espontánea o con tratamiento” (Global Initiative for Asthma, 2018).

La limitación al flujo de aire es causada principalmente por 3 factores:

broncoconstricción, en respuesta a una variedad de estímulos entre los que se incluyen alérgenos e irritantes; hiperreactividad bronquial, que es una broncoconstricción exagerada y sostenida en respuesta a estímulos externos como los anteriormente mencionados, y edema de la vía aérea, provocado por la persistencia y progresión del cuadro con hipersecreción de moco. (Harrison, T., Fauci, A., Braunwald, E y col. 2006)

Epidemiología

Actualmente, se considera como un problema de salud pública en diversos países, sobre todo en aquellos de ascendencia anglosajona, desarrollados o en vías de desarrollo, la mayoría de sus 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. (Global Initiative for Asthma, 2018).

De acuerdo con los resultados publicados por el Estudio Internacional de Asma y Alergia en Niños (International Study of Asthma and Allergies in Childhood [ISAAC])(2017))se reporta que, en nuestro país, la prevalencia promedio es del 14,6%, y una mayor prevalencia en las ciudades cercanas a la costa.

Clasificación

El asma se puede dividir en 2 grandes grupos, de acuerdo con su origen y con sus factores desencadenantes.

1. Asma alérgica

Está mediada por mecanismos inmunológicos que involucran a la inmunoglobulina E (IgE), se presenta en cualquier etapa de la vida, con su pico máximo en escolares y estudios han determinado que se encuentra ligada al sexo masculino; es el asma persistente. Los agentes desencadenantes más frecuentes son los alérgenos, tanto intradomiciliarios (ácaros, cucarachas, polvo casero, epitelios de animales domésticos y esporas hongos y alimentos), como los extradomiciliarios, básicamente pólenes e irritantes inhalatorios. (Global Initiative for Asthma, 2018).

2. Asma no alérgica

Los factores desencadenantes del asma no alérgica, son inducidos por factores que aún se encuentran en estudio y varían de acuerdo con la edad de los pacientes. Las infecciones virales ocupan un lugar preponderante en el infante, teniendo esto en cuenta se puede detallar la incidencia de niños asmáticos y el grado de severidad en

relación a infecciones respiratorias agudas antes de los 2 años ; se plantea que esto esta mediado por un mecanismo de sensibilización temprana ,para posteriormente repetirse aun en ausencia de atopia; la mayoría de las veces las sibilancias desaparecen alrededor de los 3 años, aunque estos procesos infecciosos pueden ser el gatillo desencadenante de exacerbaciones en aquellos con asma alérgica. (Padilla, 2012).

Los cambios climatológicos, problemas psicológicos, ejercicio, contaminantes atmosféricos, irritantes químicos, humo de tabaco, analgésicos o antiinflamatorios no esteroideos y el uso de bloqueadores beta, son un grupo de diferente de agentes desencadenantes, así como algunas situaciones no bien identificadas, alteraciones del estado de ánimo, cambios hormonales o factores físicos. (García, F y Ortega, 2013).

La exposición al humo de tabaco durante la gestación y después del parto se ha relacionado con un menor tamaño pulmonar y una función disminuida; además de modificar la función inmune fetal, también se han observados cambios epigenéticos en los patrones de metilación del ADN, contribuyendo al aumento en la prevalencia de asma. (Padilla, 2012).

Factores como la prematuridad, bajo peso al nacer, alimentación complementaria precoz, suponen también estar relacionados con el desarrollo de asma infantil ya que en todos los casos existe cierta inmadurez del sistema inmunitario y una posible respuesta aberrante ante determinados estímulos, generándose una respuesta de hipersensibilidad. (Valderrama, 2015).

El asma se clasifica en cuatro categorías generales:

Tabla 1.-

Clasificación del asma según guía de (ISAAC, 2017)

Clasificación del asma	Signos y síntomas
Intermitente y leve	Síntomas leves que se manifiestan hasta dos veces por semana y hasta dos noches por mes.
Persistente y leve	Síntomas que se manifiestan más de dos veces por semana, pero no más de una vez por día.
Persistente y moderada	Síntomas que se manifiestan una vez por día y más de una noche por semana.
Persistente e intensa	Síntomas que se manifiestan durante todo el día, todos los días y que son frecuentes por la noche.

En la tabla se puede apreciar la clasificación del asma teniendo en cuenta las características de sus signos y síntomas; tomando los criterios dados por la guía ISAAC 2017.

Diagnóstico

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

- Sibilancias.
- Tos que empeora por las noches.
- Los síntomas inician o empeoran con la presencia de: ejercicio, infecciones virales, alérgenos, cambios extremos de clima, emociones fuertes (llorar o reírse), estrés e incluso el propio ciclo menstrual.
- Los síntomas ocurren o empeoran por la noche.
- Síntomas episódicos. *“En niños mayores de 6 años, se prefiere realizar una espirometría para apoyar el diagnóstico, y hacer evidente la reversibilidad de la obstrucción del flujo aéreo después 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.”* (Harrison, T., Fauci, A., Braunwald, E y col. 2006)

Tratamiento

La prevención y el control a largo plazo son la clave para detener los ataques de asma antes de que se manifiesten. El tratamiento, generalmente, implica aprender a reconocer los desencadenantes, tomar medidas para evitarlos y controlar la respiración para garantizar que los medicamentos diarios para el asma mantengan los síntomas bajo control. (OMS, 2018).

III.- MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación sigue un modelo de casos y controles, tomándose a dos grupos de estudio. Se considera que es del tipo observacional; debido a que no existe intervención directa del investigador sobre los datos recogidos, tipo prospectiva; ya que los datos necesarios son recogidos a propósito del estudio, corte transversal; debido a que los datos fueron recogidos en un solo tiempo y de tipo analítico; ya que plantea y pone a prueba una hipótesis.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1 Fecha de inicio y terminación

01 de Septiembre del 2018 a 31 de Diciembre del 2018.

3.2.2 Espacio

Servicio de pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

3.2.3 Línea de investigación

Neumología pediátrica.

3.3. Variables

Variable dependiente:

- Asma infantil

Variables Independientes:

- Humedad relativa.
- Exposición continua a alérgenos e irritantes.
- Antecedentes familiares de asma.
- Antecedentes familiares de atopia y alergias.
- Ablactancia antes de los 6 meses.
- Bajo peso al nacer.
- Hábitos nocivos durante el embarazo.

Variables de control (Socio-demográficas):

- Edad.
- Sexo.
- Raza.
- Grado de instrucción de los padres.
- Ubigeo

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIZACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
Asma Infantil	El asma es una enfermedad del sistema respiratorio caracterizada por una inflamación crónica de la vía aérea, cuyas manifestaciones clínicas son heterogéneas y variables en el tiempo y consisten en sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos.	Presencia de inflamación aguda, subaguda o crónica de las vías aérea en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del HNHU en el periodo de Sept.- Dic. del 2018.	Evidencia laboratorial y/o clínica del padecimiento de asma.	<ul style="list-style-type: none"> • Niños con un diagnóstico establecido de asma. • Niños con un diagnóstico establecido diferente al de asma. 	Nominal
Humedad relativa	La cantidad de vapor de agua contenida en el aire, en cualquier momento determinado.	Humedad relativa promedio establecida en los distritos de donde provienen los sujetos de la muestra.	% de humedad relativa promedio	<ul style="list-style-type: none"> • Alta • Media • Baja 	% / OR

Exposición continua a alérgenos e irritantes	Contacto continuo con objetos que puedan facilitar o ser estos mismos causas de una reacción de hipersensibilidad mediada por el contacto por vía aérea, cutáneo o por ingesta.	Exposición continua a alérgenos e irritantes por parte de los sujetos de la muestra.	Presencia continua de alérgenos e irritantes en el hogar (moho, ácaros, mascotas, peluches, humo)	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	% / OR
Antecedentes familiares de asma	Carga genética correspondiente al hecho de tener familiares hayan tenido asma.	Antecedentes de asma en familiares de 1er y 2do grado de los sujetos de la muestra.	Familiar de 1er o 2do grado que haya padecido o padezca asma.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	% / OR
Antecedentes familiares de atopia y alergia	Carga genética correspondiente al hecho de tener familiares hayan tenido atopia y alergia.	Antecedentes de atopia y alergia en familiares de 1er y 2do grado de los sujetos de la muestra.	Familiar de 1er o 2do grado que padezca de atopia y alergia.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	% / OR

Ablactancia antes de los 6 meses	Interrumpir la lactancia exclusiva antes de los 6 meses para hacer uso de alimentación complementaria.	Uso de alimentación complementario antes de los 6 meses en los sujetos de la muestra.	Uso de alimentación complementario antes de los 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	% / OR
Bajo peso al nacer	Todo neonato que haya tenido un peso menor a 2500 gr al nacer.	Sujetos de la muestra que hayan tenido un peso al nacer menor a 2500 gr.	Peso al nacer <2500gr	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	% / OR
Hábitos nocivos durante el embarazo	Consumo de cualquier sustancia psicoactiva que genere un grado de dependencia y traiga repercusiones en la salud.	Presencia de hábitos nocivos durante el embarazo por parte de las madres de los sujetos de la muestra.	Consumo habitual de: <ul style="list-style-type: none"> – Nicotina (cigarrillos) – Marihuana, cocaína, heroína, etc. – Bebidas alcohólicas. – Medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	% / OR

Edad	Tiempo de vida expresado en años.	Edad de los sujetos de la muestra.	Edad cronológica	<ul style="list-style-type: none"> • 4 – 6 años • 6 -8 años • 8- 10 años • 10 – 12 años 	%
Sexo	Expresión genotípica y fenotípica de un sujeto.	Sexo de los sujetos de la muestra.	Caracteres sexuales primarios y secundarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	%
Raza	Pertenencia a un grupo étnico específico.	Raza de los sujetos de la muestra.	Grupo étnico	<ul style="list-style-type: none"> • Caucásica • Negra • Mestiza 	%
Grado de instrucción de los padres	Nivel de instrucción que se recibe en escuelas, institutos y universidades.	Grado de instrucción de la madre/padre de los sujetos de la muestra	Grado al que llegaron estando en la escuela, instituto o universidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabetismo • Primaria • Secundaria • Superior 	%
Ubigeo	Región, distrito al que pertenece	Región, distrito en el que viven los sujetos de la muestra	Región, distrito	Región, distrito al que pertenece	Nominal / %

3.4. Población, muestra y muestreo

3.4.1. Población

La población comprende 221 niños de 4 a 12 años con enfermedades respiratorias que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018; de los cuales 127 contaban con un diagnóstico establecido de asma y los otros 94 pacientes con diagnósticos diferentes; en donde se incluían las enfermedades respiratorias agudas, como rinofaringitis y neumonía.

Genero	Pacientes con un diagnóstico establecido de asma.	Pacientes con un diagnóstico establecido diferente al asma.
Niños	76	53
Niñas	51	41
TOTAL	127	94

Nota: Los pacientes de la población fueron atendidos en el pabellón de hospitalización o consultorio externo de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipolito Unanue en el periodo ya establecido.

3.4.2 Muestra.

Se estableció una muestra de 160 niños de 4 a 12 años con un diagnóstico establecido que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018; de los cuales 80 se consideran casos (Pacientes con un diagnóstico establecido de asma.) y los otros 80 se consideran controles (Pacientes con un diagnóstico establecido diferente al asma.).

Genero	Pacientes con un diagnóstico establecido de asma.	Pacientes con un diagnóstico establecido diferente al asma.
Niños	45	46
Niñas	35	34
TOTAL	80	80

Nota: Se usó un muestreo aleatorizado simple y se tomó en cuenta una proporción (1:1) para aplicar el estudio de casos y controles.

3.4.3 Muestreo.

Se utilizó un muestreo aleatorizado simple para escoger a la muestra y para hallar una proporción correcta teniendo en cuenta que se debe tener un nivel de confianza 95% -> Z=1,96. Se aplicó la siguiente formula:

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

Para nuestra muestra 127 (casos), se tiene $n > 76$

Criterios de inclusión.

- **Para los casos**

1.- Todos los niños de 4 a 12 años con el diagnóstico establecido de asma que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

- **Para los controles**

1.- Todos los niños de 4 a 12 años con el diagnóstico establecido diferente al de asma que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

Criterios de exclusión

- **Para los casos y controles**

1.- Niños sin certeza diagnóstica que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

2.- Niños menores de 4 años que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

3.- Niños mayores de 12 años que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

4.- Niños cuyos padres no autoricen la realización del cuestionario que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

5.- Niños que no fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018.

3.5. Instrumentos

Correspondió a una ficha de recolección datos elaborada en base a los objetivos planteados en la investigación; que constó de un apartado para los datos de filiación (DNI, nombre del paciente y fecha), y 12 ítems que ayudaron a identificar las variables en estudio. (Edad ,Sexo, Raza, Grado de instrucción de los padres, Ubigeo, Humedad relativa, Exposición a alérgenos, Antecedentes familiares de asma, Antecedentes familiares de atopia y alergia, Ablactancia antes de los 6 meses, Bajo peso al nacer y Hábitos nocivos durante el embarazo).

Validez y confiabilidad del instrumento

Validez.

El instrumento fue validado mediante un juicio de expertos que consistió en la entrevista a dos especialistas en el tema motivo de investigación, siendo estos un neumólogo pediatra y un pediatra general, a los cuales se le presentó un resumen del proyecto y el instrumento establecido con el fin de lograr los objetivos establecidos del mismo; además de la validación por parte de la asesora estadística y el asesor metodológico impuesto de la Universidad Nacional Federico Villareal.

Confiabilidad.

Para medir el nivel de confiabilidad del instrumento y de las variables aporte calórico y estado nutricional, se utilizó el estadístico de prueba Alfa de Cronbach. Según Ruiz, 2011 (citado en Valderrama, 20105, p. 2018), explica que la confiabilidad del Alfa de Cronbach “consiste en determinar el grado de homogeneidad que tienen los ítems de una prueba o escala”, además explica que este coeficiente tiene valores entre 0 1, donde 0 significa confiabilidad nula y 1 confiabilidad total.

Por debajo de 0,60 es inaceptable

De 0,60 a 0,65 es indeseable

De 0,65 a 0,70 es mínimamente aceptable.

De 0,70 a 0,80 es respetable

De 0,80 a 0,90 es alta

De 0,90 a 1,00 Muy alta

Se obtuvo un valor Alfa de Cronbach de 0,831; siendo la confiabilidad del instrumento respetable.

3.6. Procedimientos

Elaboración de la ficha de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos del presente estudio son de tipo nominal, ya que se utilizó una ficha de recolección en donde se evaluaban 12 items de carácter nominal y categorico, para recaudar los datos solicitados para la realización de este estudio. Para la elaboración de la ficha de recolección de dato se tomó en cuenta las recomendaciones dadas por el ISAAC (Intenational study of asthma and allergies in Chilhood) ; tomando en cuenta los principales factores de riesgo que este consideraba .

Los pasos para la realización de la recolección de datos, fueron:

1. Crear un listado de los posibles factores de riesgo para el desarrollo del asma.
2. Seleccionar los que mejor se acoplen a nuestro estudio.
3. Desarrollar el modelo de un formulario teniendo en cuenta de lo anterior.
4. Redactar las preguntas de una manera clara y objetiva.
5. Dar a conocer los requisitos para completar dicha encuesta.
6. Asegurarse de que no haya conflictos o dificultades por parte de los padres al momento de la encuesta.
7. Especificar como debe ser su llenado

Recolección de datos de la muestra.

De acuerdo a lo anterior, se elaboró una ficha de recolección de datos que se ajustó a las necesidades del estudio y basada en las variables se reunió la información necesaria para el análisis y procesamiento de los datos. Una vez seleccionada la muestra teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se procederá a la recolección de la información, teniendo en cuenta el permiso por parte del jefe del departamento de Pediatría del Hospital Nacional Hipolito Unanue.

La realización de entrevistas y recolección de información se realizara por el propio investigador y colaboradores para evitar el sesgo de medición. Y posteriormente se revisaran los datos obtenidos a diario para ser pasados a la hoja de recolección de datos la cual es:

- 1) Encuesta, donde se llevó el control de los 12 ítems ya anteriormente mencionados.

3.7. Análisis de datos

El análisis de la información recopilada a lo largo de esta investigación se realizara a través de estadística descriptiva, en el cual se utilizan gráficos que permitieran la exposición y un adecuado entendimiento de los resultados Mediante Microsoft Office Excel 2017. Previamente, los datos serán procesados con el paquete estadístico para ciencias sociales IBM SPSS Statistics versión 24. Después de la recolección los datos serán ingresados al software previa declaración de las variables y los ítems, se realizará la limpieza de los datos considerando el criterio de

eliminación aquellos casos que presenten datos perdidos por encima del 10% del total de los ítems planteados por variable.

3.8. Aspectos éticos

La gestión de los permisos se realizará atendiendo las instancias correspondientes dando explicación formal de los objetivos que persigue la investigación y también se considerará el consentimiento informado a los padres con niños con asma para participar en la investigación, los datos serán presentados respetando las propiedades de cada instrumento. Las consideraciones éticas consideradas por el investigador son las siguientes:

- El investigador se compromete a respetar de manera categórica los derechos de todos los sujetos involucrados en la investigación.
- Se aseguró anonimato, es decir no se publicaran los nombres de los pacientes participantes.
- El estudio fue de libre participación, no se manipulo ni presiono los intereses personales a favor de la investigación, sino que fue de mutuo acuerdo y libre decisión.
- Hubo honestidad en la selección de la muestra para el presente estudio.
- El proceso de investigación se ha dado dentro de un ambiente de respeto.
- Se investigó con independencia de criterio imparcialidad y responsabilidad social.
- Rechazar las conclusiones prejuiciosas, manipuladoras y confusas.

IV.- RESULTADOS

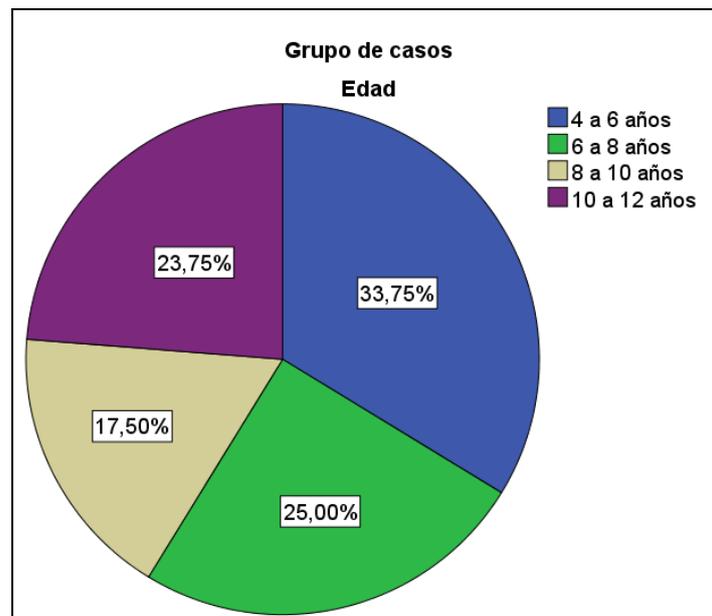
4.7. Características socioepidemiológicas de la muestra

- **Para los casos**

Se recolectaron datos de 80 niños de 4 a 12 años con el diagnóstico establecido de asma, que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018; de dicha muestra se determinó que la edad promedio de los niños encuestados fue de 7.6 y su distribución categórica fue de 33,75% (n=27) para los niños de 4 a 6 años, de 25% (n=20) para los de 6 a 8 años, de 17,5% (n=14) para los de 8 a 10 años y de 23,75% (n=19) para los de 10 a 12 años (Ver gráfico 1). La distribución según sexo fue de 56,25% (n=45) para los niños y de 43,75% (n=35) para las niñas (Ver gráfico 2). La distribución según raza fue de 98,75% (n=79) para la raza mestiza, de 1,25% (n=1) para la raza negra y de 0% (n=0) para la raza caucásica (Ver gráfico 3). La distribución según grado de instrucción de los padres fue de 38,75% (n=31) para los que poseían un nivel de educación secundaria, de 31,25% (n=25) para los que poseían un nivel de educación primaria, de 26,25% (n=21) para los que poseían un nivel de educación superior y de 3,75% (n=3) para los que no poseían un nivel de educación (Ver gráfico 4). Además se determinó la distribución de más de 15 distritos de Lima y provincia, en la cual entre las significativas estuvieron 26,25% (n=21) para los que vivían en El Agustino, de 16,25% (n=13) para los que vivían en Santa Anita y de 11,25% (n=9) para los que vivían en ATE y SJL (Ver gráfico 5).

Gráfico 1.-

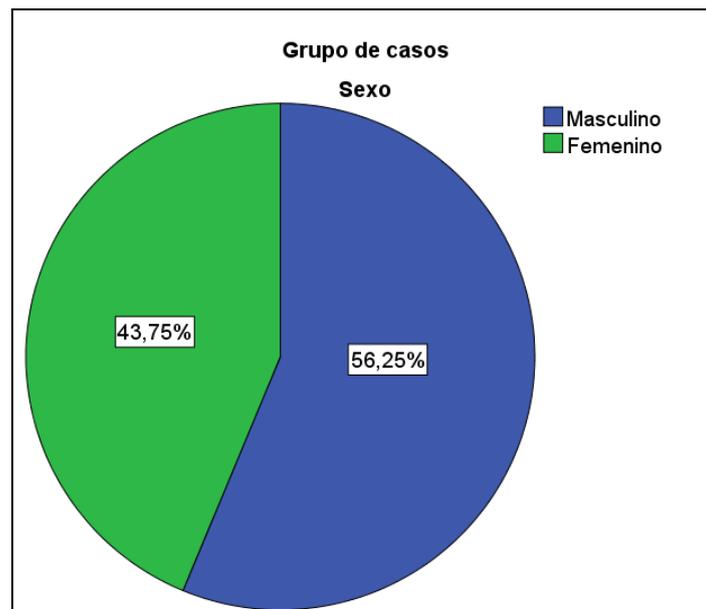
Distribución categórica de la edad del grupo casos.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en el grupo etario de 4 a 6 años representando este el 33,75% del total.

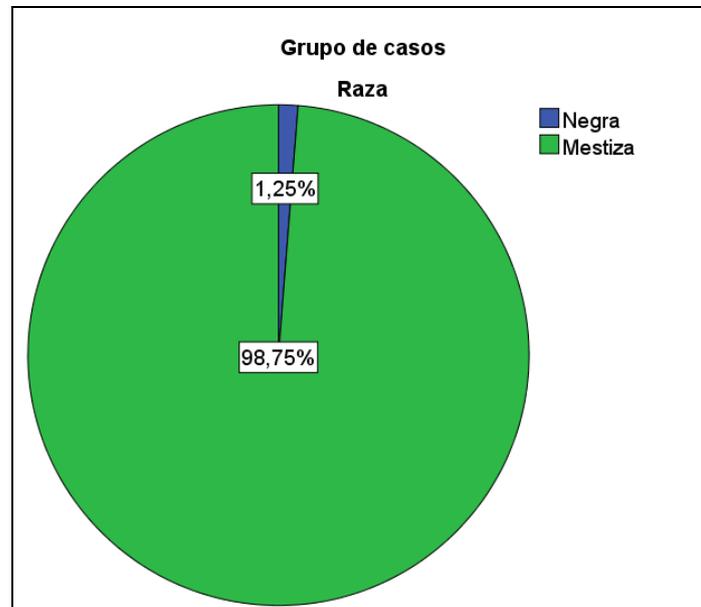
Gráfico 2.-

Distribución categórica del sexo del grupo casos.



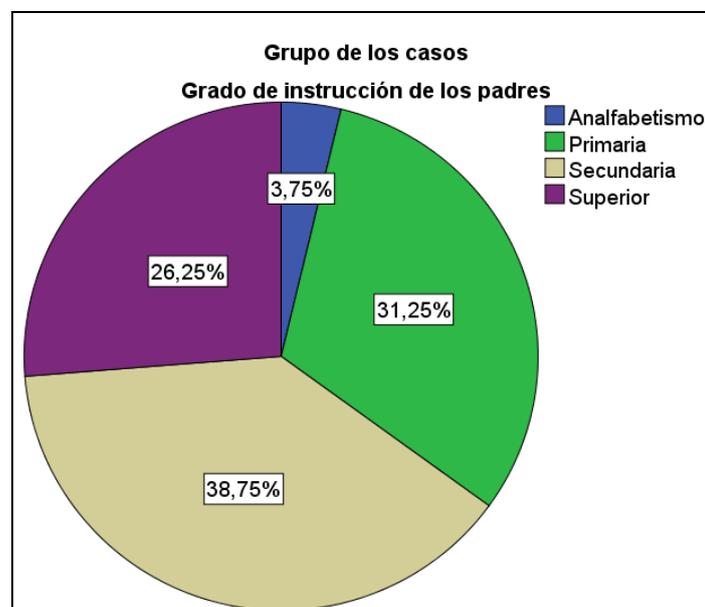
Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en el sexo masculino representando este el 56,25% del total.

Gráfico 3.-
Distribución categórica de la raza del grupo casos.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en la raza mestiza representando está al 98,75% del total.

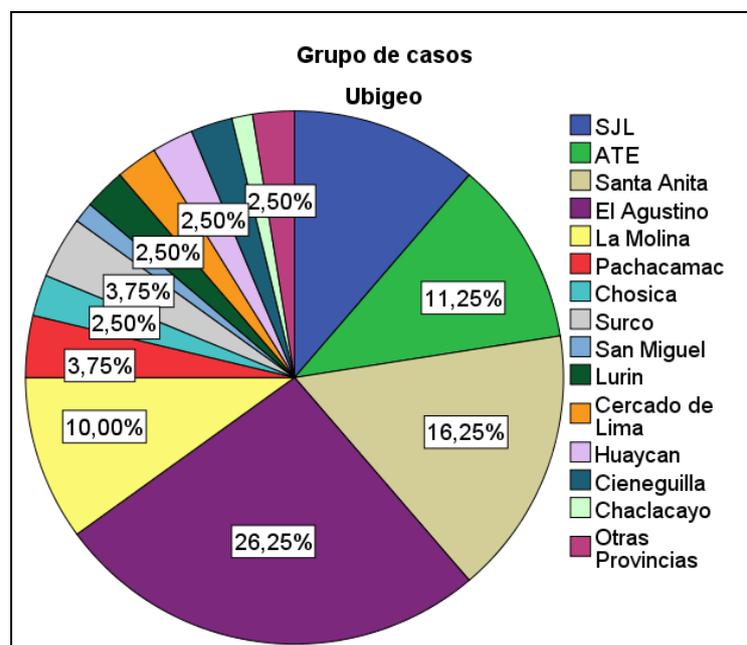
Gráfico 4.-
Distribución categórica del grado de instrucción de los padres del grupo casos.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia de los padres que recibieron un grado de instrucción secundaria representando está al 38,75% del total.

Gráfico 5.-

Distribución categórica del ubigeo del grupo casos.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en el distrito de El Agustino representando está al 26,25% del total.

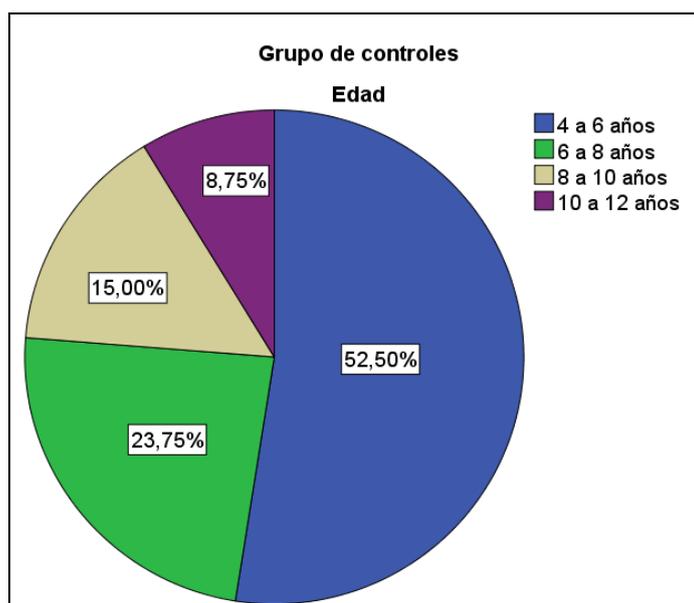
- **Para los controles**

Se recolectaron datos de 80 niños de 4 a 12 años con el diagnóstico establecido diferente al de asma, que fueron atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018; de dicha muestra se determinó que la edad promedio de los niños encuestados fue de 6.8 y su distribución categórica fue de 52,5% (n=42) para los niños de 4 a 6 años, de 23,8% (n=19) para los de 6 a 8 años, de 15,0% (n=12) para los de 8 a 10 años y de 8,8% (n=3) para los de 10 a 12 años (Ver gráfico 6). La distribución según sexo fue de 57,5% (n=46) para los niños y de 42,5% (n=34) para las niñas (Ver gráfico 7). La distribución según raza fue de 98,75% (n=79) para la raza mestiza, de 1,25% (n=1) para la

raza negra y de 0% (n=0) para la raza caucásica (Ver gráfico 8). La distribución según grado de instrucción de los padres fue de 52,5% (n=42) para los que poseían un nivel de educación secundaria, de 28,8% (n=23) para los que poseían un nivel de educación primaria, de 16,3% (n=13) para los que poseían un nivel de educación superior y de 2,5% (n=2) para los que no poseían un nivel de educación (Ver gráfico 9). Además se determinó la distribución de más de 15 distritos de lima y provincia, en la cual entre las significativas estuvieron 30,0% (n=24) para los que vivían en El Agustino, de 20,0% (n=16) para los que vivían en Santa Anita y de 16,3% (n=13) para los que vivían en SJL (Ver gráfico 10)

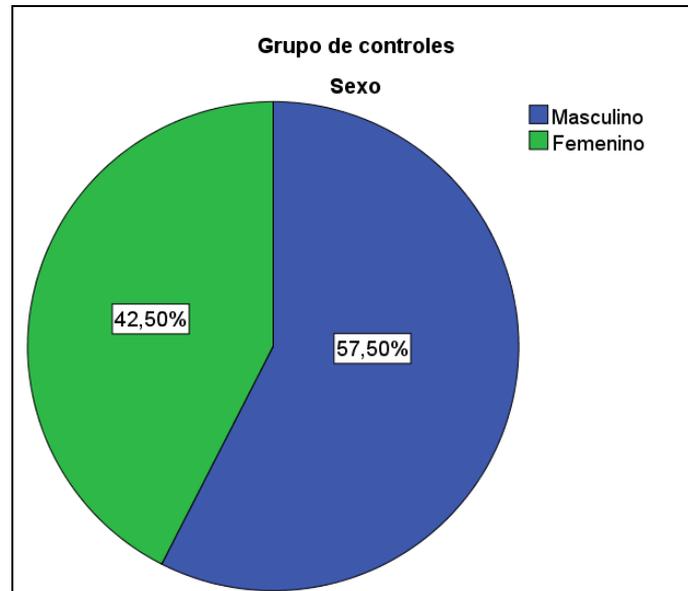
Gráfico 6.-

Distribución categórica del grupo etario del grupo controles.



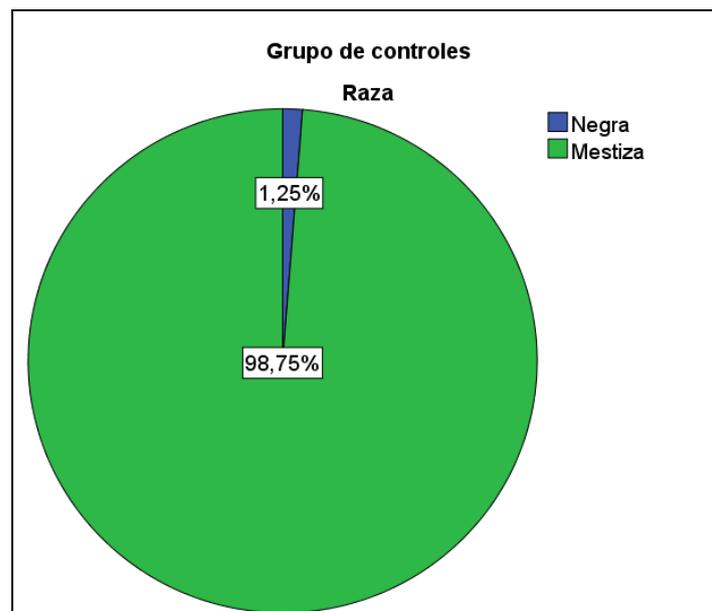
Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en el grupo etario de 4 a 6 años representando este el 52,50% del total.

Gráfico 7.-
Distribución categórica del sexo del grupo controles.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en el sexo masculino representando este el 57,50% del total.

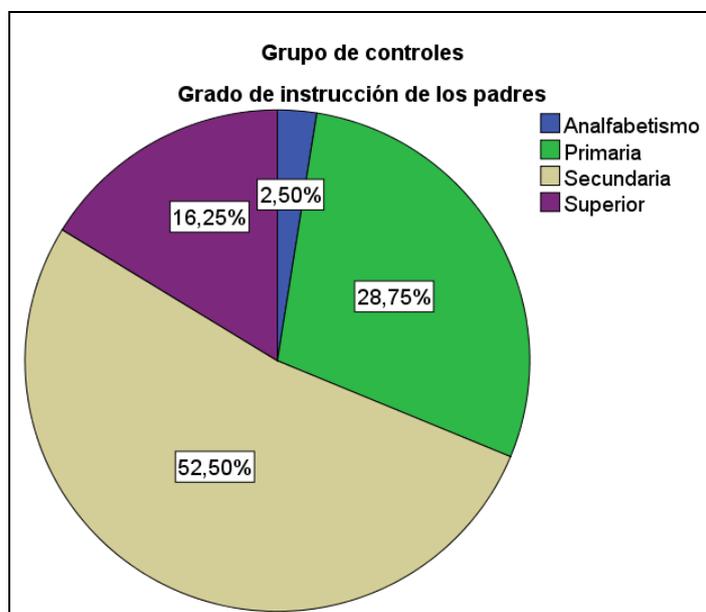
Gráfico 8.-
Distribución categórica de la raza del grupo controles.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en la raza mestiza representando esta al 98,75% del total.

Gráfico 9.-

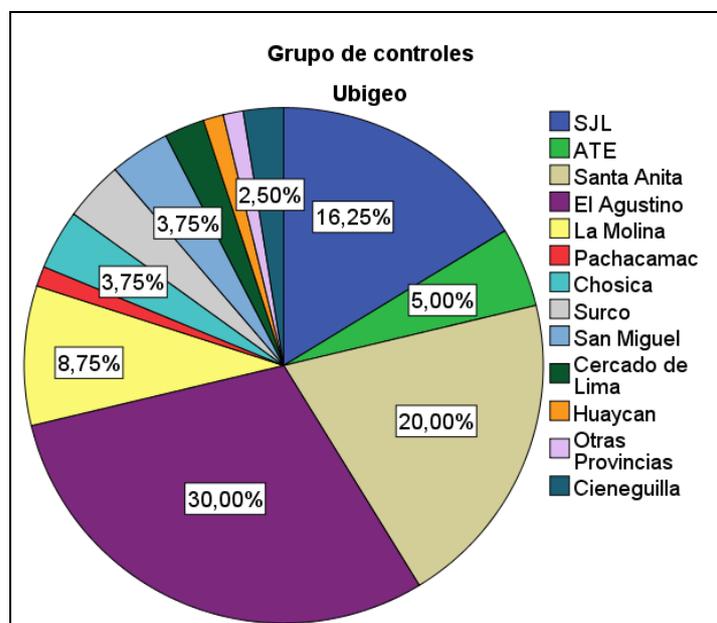
Distribución categórica del grado de instrucción de los padres del grupo controles.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia de los padres que recibieron un grado de instrucción secundaria representando está al 52,50% del total.

Gráfico 10.-

Distribución categórica del grado de instrucción de los padres del grupo controles.



Nota: En el gráfico se puede apreciar una mayor prevalencia en el distrito de El Agustino representando está al 30,00% del total.

4.7. Características de los factores de riesgo

Mediante la investigación de tipo casos y controles; se pretendió hallar la posibilidad de una relación directa entre ciertos factores de riesgo de alta relevancia para trabajos precedentes y el padecer asma, para lo cual se usó el test de chi-cuadrado. Además se buscó medir el riesgo que estos tenían sobre nuestra variable dependiente, usando el OR como indicador de relevancia. Aplicando lo anteriormente mencionado para la muestra seleccionada, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2.-

Resultados de la prueba chi-cuadrado para encontrar el grado de relación que tienen los factores de riesgo planteados y el asma infantil.

Chi-cuadrado de Pearson		
Variables	χ^2	Significación asintótica (bilateral) Valor de P
Humedad relativa	$\chi^2 = 0,88$	P= 0,641
Exposición continua a alérgenos e irritantes	$\chi^2 = 8,64$	P= 0,003
Antecedentes familiares de asma	$\chi^2 = 50,82$	P< 0,000
Antecedentes familiares de atopia y alergia	$\chi^2 = 24,21$	P< 0,000
Ablactancia antes de los 6 meses	$\chi^2 = 5,47$	P= 0,019
Bajo peso al nacer (<2500gr)	$\chi^2 = 1,66$	P= 0,197
Hábitos nocivos durante el embarazo	$\chi^2 = 0,02$	P= 1,000

Nota: En la tabla se pueden apreciar los diversos resultados que se obtuvieron del análisis estadístico de nuestros factores de riesgo, observándose así que los antecedentes familiares de asma tuvieron el más alto grado de asociación $\chi^2 = 0,02$ y $P < 0,000$.

Tabla 3.-

Resultados de la prueba chi-cuadrado para encontrar el grado de relación que tienen los factores de riesgo planteados y el asma infantil.

Nivel de riesgo	
VARIABLES	OR / IC
Humedad relativa alta	OR = 1,438 / IC (0,437 – 4,738)
Exposición continua a alérgenos e irritantes	OR = 2,672 / IC (1,376 – 5,189)
Antecedentes familiares de asma	OR = 13,000 / IC (6,105 – 27,682)
Antecedentes familiares de atopía y alergia	OR = 5,218 / IC (2,650 – 10,274)
Ablactancia antes de los 6 meses	OR = 2,217 / IC (1,132 – 4,345)
Bajo peso al nacer (<2500gr)	OR = 0,620 / IC (0,298 – 1,287)
Hábitos nocivos durante el embarazo	OR = 1,000 / IC (0,308 – 3,243)

Nota: En la tabla se pueden apreciar los diversos resultados que se obtuvieron del análisis estadístico de nuestros factores de riesgo, observándose así que los antecedentes familiares de asma tuvieron el más alto grado de influencia con un OR = 13,000 / IC (6,105 – 27,682).

Al determinar mediante la prueba del Chi-cuadrado, el grado de asociación e influencia que tenían nuestros factores de riesgo sobre el padecimiento de asma infantil se encontró que el nivel de humedad relativa tenía un grado de asociación $\chi^2 = 0,88$ $P=0,641$ y una distribución en los casos de 10% (n=8) para una humedad relativa alta, de 81,3% (n=65) para una humedad relativa media y de 8,8% (n=7) para una humedad relativa baja; además se calculó un OR = 1,438 / IC (0,437 – 4,738) (Véase tabla 3 y 4).

Tabla 4.-
Tabla cruzada; Humedad relativa.

			Diagnóstico de Asma		
			Si	No	Total
Humedad relativa	Alta	Recuento	8	5	13
		% dentro de Diagnostico de Asma	10,0%	6,3%	8,1%
		Media			
	Media	Recuento	65	69	134
		% dentro de Diagnostico de Asma	81,3%	86,3%	83,8%
		Baja			
	Baja	Recuento	7	6	13
		% dentro de Diagnostico de Asma	8,8%	7,5%	8,1%
		Total			
Total		Recuento	80	80	160
		% dentro de Diagnostico de Asma	100,0%	100,0%	100,0%

Analizando la exposición a alérgenos y contaminantes sobre nuestra muestra se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 8,64$ $P=0,003$ y una distribución en los casos de 73,8% (n=59) para los pacientes que están expuestos continuamente a alérgenos y contaminantes, de 26,3% (n=21) para los pacientes que no están expuestos continuamente a alérgenos y contaminantes; además se calculó un OR = 2,672 / IC (1,376 – 5,189) (Véase tabla 3 y 5).

Tabla 5.-

Tabla cruzada; Exposición continua a alérgenos e irritantes.

		Diagnóstico de Asma				
		Si	No	Total		
Exposición continua a alérgenos e irritantes	Si	Recuento	59	41	100	
		% dentro de Diagnostico de Asma	73,8%	51,3%	62,5%	
		No	Recuento	21	39	60
	No	% dentro de Diagnostico de Asma	26,3%	48,8%	37,5%	
		Total	Recuento	80	80	160
		% dentro de Diagnostico de Asma	100,0%	100,0%	100,0%	

Analizando los antecedentes familiares de asma sobre nuestra muestra se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 50,82$ $P < 0,000$ y una distribución en los casos de 75,0% (n=60) para los pacientes que tienen antecedentes familiares de asma, de 25,0% (n=20) para los pacientes que tienen antecedentes familiares de asma; además se calculó un OR = 13,000 / IC (6,105 – 27,682) (Véase tabla 3 y 6).

Tabla 6.-

Tabla cruzada; Antecedentes familiares de asma.

			Diagnóstico de Asma			
			Si	No	Total	
Antecedentes familiares de asma	Si	Recuento	60	15	75	
		% dentro de Diagnostico de Asma	75,0%	18,8%	46,9%	
		No	Recuento	20	65	85
	No	% dentro de Diagnostico de Asma	25,0%	81,3%	53,1%	
		Total	Recuento	80	80	160
		% dentro de Diagnostico de Asma	100,0%	100,0%	100,0%	

Analizando los antecedentes familiares de atopía y alergia sobre nuestra muestra se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 24,21$ $P < 0,000$ y una distribución en los casos de 65,0% (n=52) para los pacientes con antecedentes familiares de atopía y alergia, de 35,0% (n=28) para los pacientes sin antecedentes familiares de atopía y alergia; además se calculó un OR = 5,218 / IC (2,650 – 10,274) (Véase tabla 3 y 7).

Tabla 7-

Tabla cruzada; Antecedentes familiares de atopía y alergia.

			Diagnóstico de Asma		
			Si	No	Total
Antecedentes familiares de atopía y alergia	Si	Recuento	52	21	73
		% dentro de Diagnóstico de Asma	65,0%	26,3%	45,6%
	No	Recuento	28	59	87
		% dentro de Diagnóstico de Asma	35,0%	73,8%	54,4%
Total	Recuento		80	80	160
	% dentro de Diagnóstico de Asma		100,0%	100,0%	100,0%

Analizando la ablactancia antes de los 6 meses sobre nuestra muestra se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 5,47$ $P = 0,019$ y una distribución en los casos de 42,5% (n=34) para los pacientes que tuvieron ablactancia antes de los 6 meses, de 57,5% (n=46) para los pacientes que no tuvieron ablactancia antes de los 6 meses; además se calculó un OR = 2,217 / IC (1,132 – 4,345) (Véase tabla 3 y 8).

Tabla 8-*Tabla cruzada; Ablactancia antes de los 6 meses.*

			Diagnóstico de Asma			
			Si	No	Total	
Ablactancia antes de los 6 meses	Si	Recuento	34	20	54	
		% dentro de Diagnostico de Asma	42,5%	25,0%	33,8%	
		No	Recuento	46	60	106
	No	% dentro de Diagnostico de Asma	57,5%	75,0%	66,3%	
		Total	Recuento	80	80	160
		% dentro de Diagnostico de Asma	100,0%	100,0%	100,0%	

Analizando el bajo peso al nacer (<2500gr) sobre nuestra muestra se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 1,66$ $P = 0,197$ y una distribución en los casos de 20,0% (n=16) para los pacientes con bajo peso al nacer (<2500gr) , de 60,5% (n=64) para los pacientes sin bajo peso al nacer (<2500gr); además se calculó un OR = 0,620 / IC (0,298 – 1,287) (Véase tabla 3 y 9).

Tabla 9-*Tabla cruzada; Bajo peso al nacer.*

			Diagnóstico de Asma			
			Si	No	Total	
Bajo Peso al Nacer	Si	Recuento	16	23	39	
		% dentro de Diagnostico de Asma	20,0%	28,8%	24,4%	
		No	Recuento	64	57	121
	No	% dentro de Diagnostico de Asma	80,0%	71,3%	75,6%	
		Total	Recuento	80	80	160
		% dentro de Diagnostico de Asma	100,0%	100,0%	100,0%	

Analizando los hábitos nocivos durante el embarazo sobre nuestra muestra se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 0,02$ $P = 1,000$ y una distribución en los casos de 7,5% (n=6) para los pacientes cuyas madres tuvieron hábitos nocivos durante el embarazo, de 92,5% (n=74) para los pacientes cuyas madres tuvieron hábitos nocivos durante el embarazo; además se calculó un OR = 1,000 / IC (0,308 – 3,243) (Véase tabla 3 y 10).

Tabla 10-

Tabla cruzada; Hábitos nocivos durante el embarazo.

			Diagnóstico de Asma		
			Si	No	Total
Hábitos nocivos durante el embarazo	Si	Recuento	6	6	12
		% dentro de Diagnostico de Asma	7,5%	7,5%	7,5%
	No	Recuento	74	74	148
		% dentro de Diagnostico de Asma	92,5%	92,5%	92,5%
Total	Recuento		80	80	160
	% dentro de Diagnostico de Asma		100,0%	100,0%	100,0%

V.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio tiene como objetivo principal el determinar cuáles son los factores de riesgo más relevantes asociados a la aparición de asma en niños de 4 a 12 años atendidos en el servicio de neumología pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre del 2018. Para ello se realizó 2 procedimientos; el primero reconocer los principales factores de riesgo asociados al asma descritos en estudios precedentes, agrupar dichos factores categóricamente y diseñar una ficha para recolección de datos; y el segundo, es describir los factores de riesgo estableciendo su relación y nivel de riesgo que implican sobre el padecimiento de asma en niños, haciendo uso de los datos recolectados.

Al describir las variables sociodemográficas de nuestra muestra (casos) determinamos que la edad promedio de los niños encuestados fue de 7.6 y su distribución categórica fue de 33,75% (n=27) para los niños de 4 a 6 años, de 25% (n=20) para los de 6 a 8 años, de 17,5% (n=14) para los de 8 a 10 años y de 23,75% (n=19) para los de 10 a 12 años; demostrándose así que si bien no existe una diferencial amplia entre porcentajes de los rangos de edad , el rango de edad prevalente fue de 4 a 6 años. La distribución según sexo fue de 56,25% (n=45) para los niños y de 43,75% (n=35) para las niñas, siendo prevalente el sexo masculino y obteniéndose una relación 1,28:1 muy cercano al valor que indican ciertas literaturas (1,2:1). La distribución según raza fue de 98,75% (n=79) para la raza mestiza, de 1,25% (n=1) para la raza negra y de 0% (n=0) para la raza caucásica, no pudiéndose establecer relación alguna por limitación del espacio de estudio. La distribución

según grado de instrucción de los padres fue de 38,75% (n=31) para los que poseían un nivel de educación secundaria, de 31,25% (n=25) para los que poseían un nivel de educación primaria, de 26,25% (n=21) para los que poseían un nivel de educación superior y de 3,75% (n=3) para los que no poseían un nivel de educación, si bien no se pudo hacer una comparativa como tal sobre el grado de conocimiento acerca del asma por parte de los padres, se obtuvo que en su mayoría estos habían tenido un grado de instrucción hasta secundaria. Además se determinó la distribución de más de 15 distritos de Lima y provincia, en la cual entre las significativas estuvieron 26,25% (n=21) para los que vivían en El Agustino, de 16,25% (n=13) para los que vivían en Santa Anita y de 11,25% (n=9) para los que vivían en ATE y SJL; teniendo en cuenta una vez más que no se puede tener una relación fehaciente ya que existe una limitación en el espacio de estudio, puesto a que el hospital no se encuentra a la accesibilidad de todos.

Al describir los factores de riesgo se pudo determinar que algunos de estos poseen una significancia aceptable y un nivel de riesgo relevante; tal es el caso factores de riesgo familiares como lo fueron los antecedentes familiares de asma, tomándose en cuenta únicamente a familiares de primera y segunda línea, se pudo determinar que la relación de dicha variable tenía un grado de asociación $\chi^2 = 50,82$ $P < 0,000$ y una distribución en los casos de 75,0% (n=60) para los pacientes que tienen antecedentes familiares de asma, de 25,0% (n=20) para los pacientes que tienen antecedentes familiares de asma; además se calculó un OR = 13,000 / IC (6,105 – 27,682). La segunda variable con un gran grado de relevancia en nuestro estudio fueron los antecedentes familiares de atopia y alergia, tomándose en cuenta únicamente a

familiares de primera y segunda línea, se pudo determinar que tenía la relación de dicha variable un grado de asociación $\chi^2 = 24,21$ $P < 0,000$ y una distribución en los casos de 65,0% (n=52) para los pacientes con antecedentes familiares de atopia y alergia, de 35,0% (n=28) para los pacientes sin antecedentes familiares de atopia y alergia; además se calculó un OR = 5,218 / IC (2,650 – 10,274). Resultados similares fueron reportados por Padilla (2012) el cual realizó un estudio de casos y controles, tomándose como muestra 31 casos y 31 controles, en la ciudad de Cacocum, Cuba; evaluando a la población según los antecedentes familiares de asma bronquial y/o atopia se encontró que en los casos expuestos a este factor habían 19 pacientes para un 61.29%, en el de los controles 28 pacientes no estuvieron expuestos al factor, 90.32%. Aplicado Chi Cuadrado se encontró asociación altamente significativa $X^2 = 13.11$ y un valor de OR de 14.78.

Por otro lado el estudio realizado por M. Zambrano (2016) la cual realizó un estudio descriptivo sobre una muestra de 100 pacientes diagnosticados con asma en la ciudad de Manta, Ecuador; nos señala una gran relevancia en los antecedentes familiares de asma, se demuestra que los antecedentes de madres 32% (n=32) y padres 26% (n=26) asmáticos son los mayoritariamente encontrados. Lo anteriormente enunciado va acorde con lo revisado en la literatura, pues el papel de la herencia juega un gran rol. Sin embargo existen otros estudios como el de Bjer, A (2007) en su estudio sobre, antecedentes familiares de asma y atopia: análisis en profundidad del impacto del asma y las sibilancias en niños de 7-8 años de edad, realizado a partir de un sondeo del estudio ISAAC expandido sobre una cohorte basada en la población de 3.430 pacientes encuestados en 1996. El asma parental fue un factor de riesgo

significativo de asma en niños tanto sensibilizados como no sensibilizados, OR 3,4 (IC del 95% 2,0-6,0) y OR 3,0 (IC del 95% 1,7-5,1); los antecedentes familiares de atopia, para el asma actual y las sibilancias las OR fueron de 1-2 cuando estuvo presente atopia en un miembro de la familia, o en el padre/madre y un hermano. Además se identificó una mayor prevalencia de asma actual que en aquellos sin progenitores atópicos, 7,2% comparado con 3,2% ($p < 0,01$). En niños con ambos progenitores atópicos o asma como mínimo en uno, la prevalencia de asma fue del 14,0% y 12,7%, respectivamente.

Entrando a tallar en el ámbito nacional y local tenemos también relación con los resultados hallados en el estudio de N. Silva (2012), estudio epidemiológico y descriptivo en donde se entrevistaron a 787 alumnos, de 4 colegios secundarios de Lima; en donde se pudo determinar mediante un análisis multivariado la variable antecedente familiar como (OR: 1.72 IC: 1.25 - 2.57).

A su vez otro factor de riesgo considerado relevante para nuestro estudio fue la influencia de la exposición continua a alérgenos y contaminantes, si bien se conoce que los alérgenos ambientales son una causa importante de reactividad de las vías aéreas y se ha demostrado que el hogar es la fuente de los alérgenos más agresivos que desencadenan la crisis; aún existe un total desentendimiento por el tema. La opinión de muchos expertos es que los alérgenos contribuyen un factor de riesgo primordial ya que la exposición a ellos puede darse por períodos de semanas, meses e incluso años, sin que sean los padres de los niños conscientes de su presencia ;para nuestro estudio fue la exposición continua a alérgenos y contaminantes pudo

determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 = 8,64$ $P=0,003$ y una distribución en los casos de 73,8% (n=59) para los pacientes que están expuestos continuamente a alérgenos y contaminantes, de 26,3% (n=21) para los pacientes que no están expuestos continuamente a alérgenos y contaminantes; además se calculó un OR = 2,672 / IC (1,376 – 5,189). Resultados parecidos se pueden apreciar en estudios como el de Vega, T. Pérez y Bezos (2010) en relación con los alérgenos inhalantes, se constató que se relacionan con la aparición del asma en 72 pacientes para el 95 %. Se constataron además factores de riesgo atribuibles registrando que el 51 % de los casos tiene objetos almacenados, el 45 % no tenía forrado el colchón ni las almohadas, el 37 % tenía cortinas, el 21 % libros y el 9 % plantas en la habitación destinada como dormitorio, lo que favorecía a la acumulación de polvo en el hogar y que el 10-30 % de los casos asocian la manifestación de asma bronquial con la inhalación de pelos de animales, específicamente de gatos. Otro estudio que respalda los valores de significancia y nivel de riesgo es el de N. Silva (2012) que define mediante un análisis multivariado fuente contaminante (OR: 2.034, IC1.401 - 2.95) como un factor de riesgo relevante en su estudio.

Otro factor de riesgo relevante para nuestro estudio fue la ablactancia antes de los 6 meses , está ya se consideraba un factor de riesgo importante por varias razones, entre las cuales encontramos la introducción de la leche de vaca o fórmulas lácteas, entre otros; lo que se considera como factor predisponente, por su alto contenido en proteínas y la inmadurez de nuestra barrera intestinal, lo que puede provocar entonces la sensibilización alérgica en los niños susceptibles mediadas por Células T y B ; en nuestro estudio se pudo determinar que tenía un grado de asociación $\chi^2 =$

5,47 $P=0,019$ y una distribución en los casos de 42,5% ($n=34$) para los pacientes que tuvieron ablactancia antes de los 6 meses, de 57,5% ($n=46$) para los pacientes que no tuvieron ablactancia antes de los 6 meses; además se calculó un $OR = 2,217 / IC (1,132 - 4,345)$. Resultados muy similares se pudieron observar en el estudio realizado por Padilla (2012) donde se describió una asociación altamente significativa $X^2 = 13.11$ y un valor de OR de 14.78; y en el trabajo de Valderrama (2015), donde encontró que de los pacientes que tuvieron alimentación complementaria, el 74.42% (32 niños) presentaron asma bronquial comparado con el 41.46% (51 niños) sin alimentación, a razón de 1.79, con un $OR = 4.1$, $IC 2 (1,90-8,9)$, $\chi^2 = 12,55$ y $p > 0.0004$.

Sin embargo hubo otros factores de riesgo planteados en nuestro estudio para determinar una posible relación con alto grado de significancia que fueron rechazados por nuestros resultados, aun teniendo en cuenta trabajos precedentes con el mismo objetivo que el nuestro; tal fue el caso la variable humedad relativa, en donde ya de por sí habían estudios que intentaban probar la existencia de una relación, sustentando que el padecimiento de asma estaba relacionado a una tendencia atmosférica con clima fría y una humedad relativa alta ; tenemos al trabajo de García, F y Ortega (2013) en donde se establece a la humedad alta como un factor de riesgo, teniendo un ($OR = 1.1$, $IC 95\%$). No obstante nuestros resultados rechazan dicho planteamiento, al analizar dicho factor tenía un grado de asociación $\chi^2 = 0,88$ $P=0,641$ y una distribución en los casos de 10% ($n=8$) para una humedad relativa alta, de 81,3% ($n=65$) para una humedad relativa media y de 8,8% ($n=7$) para una humedad relativa baja; además se calculó un $OR = 1,438 / IC (0,437 - 4,738)$.

También se tiene en cuenta otros factores de riesgo rechazados por nuestro estudio como lo fueron el bajo peso al nacer (<2500kg), pese a que según la literatura se plantea que factores como la prematuridad y el bajo peso al nacer condicionan a una inmadurez del sistema humoral mediados por células T y B, dicho evento condiciona a un estado de hipersensibilidad en ciertos pacientes; y además el factor de haber sido expuestos a hábitos nocivos durante , se consideraba también relevante para ciertos estudios en donde se planteaba que existía relación entre las madres fumadoras y el padecimiento de asma en sus hijos , dichos estudios afirman que existe sensibilización por vía hemato-transparentaría y que además ocurre una remodelación estructural de los alveolos fetales . Pese a los anteriormente expuesto la relación de ambas variables con el asma fue rechazada, ya que en ambos casos se tenía un valor de significancia inadecuado y un OR bajo. En contraposición a nuestros resultados tenemos el estudio de Padilla (2012) en donde se encontró asociación significativa $X^2 = 8.81$ y un valor de OR de 2.42 para la presencia de hábitos nocivos durante el embarazo y una asociación altamente significativa $X^2 = 16.73$ y un OR de 4.44 para el bajo peso al nacer. Incluso también tenemos al trabajo de Garcia, F y Ortega (2013) que en contraposición se le da un OR de 1.3 a los hábitos nocivos durante el embara y un OR de 1.6 al bajo peso al nacer.

VI.- CONCLUSIONES

- Respecto a la hipótesis planteada; al ponerla a prueba esta es aceptada por nuestro estudio demostrándose así que existe una relación e influencia significativa entre los antecedentes familiares y el desarrollo de asma infantil. Obteniéndose un grado de asociación $\chi^2 = 05,82$ $P < 0,000$ y un OR = 13,000 / IC (6,105 – 27,682).
- Al describir todas las características socio-epidemiológicas planteadas sobre nuestra encontramos que en su mayoría estuvo constatada por el sexo masculino en un 56,25% (n=45), llegando a tener una relación (1,28:1) con el sexo femenino; además se encontró que en su mayoría estos se encontraban dentro de un grupo etario de 4 a 6 años siendo este el 33,75%(n=27).
- El grado de instrucción de los padres demostró tener una mayor prevalencia en el nivel secundario representando un 38,75%(n=31). La mayor parte de la muestra proviene del distrito del Agustino representando un 26,25%(n=21). La raza más prevalente fue la mestiza representando un 98,75%(n=79).
- Comparándose todos los factores de riesgo planteados se pudo determinar que los antecedentes familiares de asma ocuparon un mayor grado de significancia e influencia que el resto; tal y como sugería la literatura. En segundo lugar, de relevancia tenemos a los antecedentes familiares de atopia y alergia, y luego a la exposición continua a alérgenos e irritantes por sobre el riesgo de desarrollo de asma en niños.

- Se puede considerar a la ablactancia antes de los 6 meses como un factor de riesgo relevante para nuestro estudio, puesto a que este presento tenía un grado de asociación $\chi^2 = 5,47$ $P= 0,197$ y un OR = 0,620 / IC (0,298 – 1,287) por sobre el desarrollo de asma infantil.
- Factores de riesgo como lo son la humedad relativa alta, el bajo peso al nacer y los hábitos nocivos durante el embarazo fueron rechazados como relevantes por nuestro estudio, al contar con un grado de asociación y OR por debajo de lo aceptable.

VII.- RECOMENDACIONES

- Al usar únicamente al Hospital Nacional Hipólito Unanue como espacio de estudio no se tuvo una certeza adecuada al describir las variables socio-demográficas debido al contexto en el que este se encuentra. Se recomienda para futuros trabajos ampliar el espacio de estudio, comparando a su vez datos obtenidos en diferentes hospitales a nivel nacional.
- Para futuros trabajos se recomienda también incluir más factores de riesgo relevantes que no se aplicaron sobre nuestra muestra, como lo son los antecedentes de infecciones respiratorias agudas antes de los 2 años o el sobrepeso.
- Realizar un mayor estudio y énfasis en la descripción de los alérgenos e irritantes a los que están expuestos los niños de manera cotidiana en sus hogares, para un mayor nivel de prevención.
- A las autoridades correspondientes de las diversas entidades de la salud se les recomienda realizar campañas para educar a los padres de los niños asmáticos, para lograr un mayor entendimiento acerca de esta enfermedad y prevención.
- Destacar la importancia del conocimiento de esta enfermedad, así como los efectos que esta tiene sobre la salud pública.

VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, N. (2009). Etiopatogenia, factores de riesgo y desencadenantes de asma, publicado en la revista anual de la Sociedad de cirugía de Torax y Cardiovascular p (3) -22. México DF, México.

Arteaga, R. (2017). Caracterización clínico epidemiológica de las agudizaciones asmáticas en niños de 5-10 años atendidos en el Hospital María Auxiliadora . Tesis para pre-grado; Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. Recuperado de http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/485/1/Arteaga_c.pdf

Bjerg, A. (2009). Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med* 100(2):264-72. Gotemburgo, Suecia.

Carlín, F. (2015). Lactancia materna no exclusiva como factor de riesgo asociado a asma bronquial en niños del Hospital Regional José Cayetano Heredia. Trujillo, 2014. Tesis de pregrado; Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. Recuperado de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/488>

Castrejón, A. (2016). Factores de riesgo asociados a la severidad del asma en pacientes pediátricos hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Cajamarca; Perú.

Cotrina, K y Piedra, E. (2015). Nivel de Control de Asma Bronquial en niños y adolescentes atendidos en cinco Establecimientos de Salud – ESSALUD de la ciudad de Chiclayo, período Julio – Diciembre 2012. Chiclayo; Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

De Sousa, C y Galván, C. (2009). Prevalence of asthma and risk factors associated: population based study in São Paulo, Southeastern Brazil. in São Paulo, Brasil.

DIRESA-LIMA (2018) Boletín epidemiológico, semana epidemiológica 19. Lima, Perú: DIRESA-LIMA. Recuperado de

http://www.diresalima.gob.pe/diresa/menu/archivo/epi_2018/BOLETIN%202018/BOLETIN_EPIDEMIOLOGICO_SE_19-2018.pdf

Fernández, J y Meriz, J. (2011). Factores de riesgo de asma, alergia e hiperreactividad bronquial en niños de 6 a 8 años Unidad de Neumología Infantil. Hospital Donostia.Rev. Anales de Pediatría; Vol.55. Num3. Huesca, España.

García, F y Ortega, J. (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 Artículo de revisión de la revista Asma, Alergia e Inmunología pediátrica Vol. 22, Núm. 2 • pp 70-76. Hidalgo, México.

Global Initiative for Asthma (GINA). (2018). Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Recuperado de: <http://www.ginasthma.org/>.

Gurrola, S y Huerta, L. (2013, Mayo-Agosto). Historia del asma. Artículo de revisión de la revista Asma, Alergia e Inmunología pediátrica Vol. 22, Núm. 2 • pp 77-86. Ciudad de México, México.

Harrison, T., Fauci, A., Braunwald, E y col. (2006). Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición; Editorial McGraw-Hill. «Capítulo 236. Asma». pp1095-1098

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. (2014). Clínica de asma. México DF, México: INER. Recuperado de <http://www.iner.salud.gob.mx/principales/investigaci%C3%B3n/por-laboratorio/cl%C3%ADnica-de-asma/cl%C3%ADnica-de-asma/acerca-de-la-cl%C3%ADnica-de-asma.aspx>

ISAAC Stering Committee. (2017). Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The Lancet.;351:1225-32. Recuperado de <http://isaac.auckland.ac.nz/story/index.html>

Munayca, C y Chang, J. (2009). Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del Sur del Perú, Ica, 2009. Rev. Peru Med Exp Salud Publica, 26(3); 307-13

National Asthma Education and Prevention Program. (2007). Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the diagnosis and management of asthma summary report 2007. *J Allergy Clin Immunol*; 120 (5 suppl): S94-138

Organización Mundial de la Salud. (2018). Asma. Ginebra, Suiza: OMS. Recuperado de <https://www.who.int/respiratory/asthma/es/>

Orihuela, S. (2017). Nivel de conocimiento del asma bronquial en los padres de niños atendidos en el servicio de emergencia de la Clínica Ricardo Palma - Lima. Tesis para postgrado; Universidad Peruana Union. Recuperado de <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/796>

Ortiz, M y Cano, F. (2012). Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre asma; *Acta Pediátrica*, Mexico; No33(3). México DF, México.

Padilla, C. (2012). Factores asociados al desarrollo del asma bronquial en niños de una población rural de Cacocum, Cuba (tesis pregrado) Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Ave Lenin No 4 . Holguín. Recuperado de <http://files.sld.cu/enfermeria-pediatria/files/2013/03/tercer-premio-factores-asociados-al-desarrollo-del-asma-bronquial-en-ninos-de-una-poblacion-rural-cacocum-2012.pdf>

Ring, J y Gutermuth, J. (2011). 100 years of hyposensitization history of allergen-specific immunotherapy (ASIT); 66: 713-724. Munich, Alemania.

Silva, N. (2012). Prevalencia del Asma Bronquial Infantil y su Asociación con el nivel de contaminación del aire en algunos colegios de la provincia de Lima. Tesis postgrado; Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2098/Silva_an.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Valderrama, F. (2015). Alimentación complementaria temprana como factor asociado a asma bronquial en niños de 5 a 14 años. ISSN 2307 Rev. Cientif-k3 pp56; Trujillo, Perú.

Vásquez J, Salas J y Pérez R. (2014) Salud respiratoria en América Latina: número de especialistas y formación de recursos humanos. Archivos de Bronconeumología; 50(1) México DF, México.

Vega, P., Pérez, V y Bezos, L. (2010). Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas. Revista Cubana de Medicina General Integral pp26(2) La Habana, Cuba.

Zambrano, M. (2016). Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños asmáticos en crisis. Dom. Cien., ISSN ; Vol. 2, núm. 4 pp 51-59. Manta, Ecuador

VIII.- ANEXOS

ANEXO 01

INCIDENCIA ACUMULADA DEL ASMA EN EL PERÚ

(Fuente: MINSA, 2018)

Tabla 1. Episodios notificados de la vigilancia de IRA, Perú 2016-2018*

Variables	2016	2017	2018
IRA < 5 años	824,363	808,809	747,859
<i>Incidencia Acumulada x 10 000</i>	<i>2896.8</i>	<i>2856.9</i>	<i>2654.7</i>
SOB / ASMA	43,759	49,479	44,048
<i>Incidencia Acumulada x 10 000</i>	<i>153.8</i>	<i>174.8</i>	<i>156.4</i>
Neumonías	7444	10007	6600
<i>Incidencia Acumulada x 10 000</i>	<i>26.2</i>	<i>35.3</i>	<i>23.4</i>
Hospitalizados	2200	3506	2189
<i>Tasa hospitalización x 100</i>	<i>29.6</i>	<i>35.0</i>	<i>33.2</i>
Defunciones	73	78	63
<i>Mortalidad x 100 000</i>	<i>2.6</i>	<i>2.8</i>	<i>2.2</i>
Neumonías > 60 años	4610	5460	6009
<i>Incidencia Acumulada x 10 000</i>	<i>14.8</i>	<i>16.9</i>	<i>18.0</i>
Hospitalizados > 60 años	1660	1879	2120
<i>Tasa hospitalización x 100</i>	<i>36.0</i>	<i>34.4</i>	<i>35.3</i>
Defunciones > 60 años	407	497	355
<i>Mortalidad x 100 000</i>	<i>13.1</i>	<i>15.4</i>	<i>10.6</i>

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. * Hasta la SE 18-2018. IA=Incidencia Acumulada por 10 000.

ANEXO 02

ALGORITMO DIAGNÓSTICO DEL ASMA

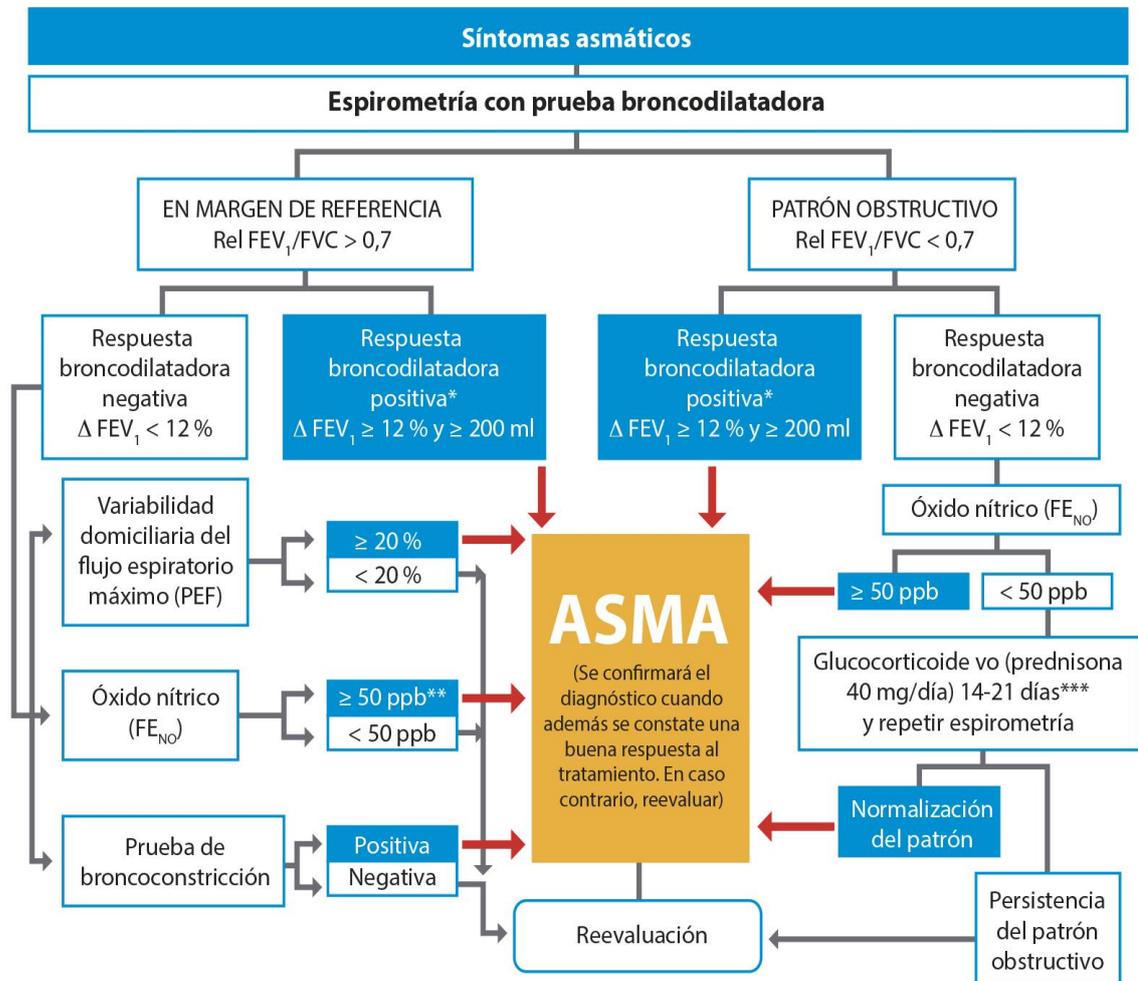


Figura 2.1. Algoritmo diagnóstico de asma

*En niños un incremento del 12 % es suficiente para considerarla positiva aunque éste sea < de 200 ml. **En los casos en los que la prueba de broncoconstricción sea negativa debe considerarse el diagnóstico de bronquitis eosinofílica. ***Como alternativa pueden utilizarse glucocorticoides inhalados a dosis muy altas, 1.500 - 2.000 µg de fluticasona, en 3 o 4 tomas diarias, durante 2-8 semanas.

ANEXO 03

HUMEDAD RELATIVA SEGÚN DISTRITOS DE LIMA

Promedio anual de humedad relativa según distritos de lima:

Promedio de datos reportados diariamente por SENAMHI en el 2017

Fuente: <https://www.accuweather.com/es/pe/lima/264120/weather-forecast/264120>

El Agustino: 79 – 82%

Santa Anita: 79 – 88%

ATE: 79 – 82%

SJL: 79 – 82%

La Molina: 61 – 73%

Pachacamac: 83 – 92%

Chosica: 57 – 62%

San Miguel: 84 – 92%

Lurín: 89 – 94%

Cercado de Lima: 79 – 82%

Huaycan: 57 – 64%

Cieneguilla: 54 – 62%

La Victoria: 74 – 82%

Jesús María: 79 – 82%

Chaclacayo: 59 - 66%

Humedad Relativa	
Baja (Limite Inf.) < 60%	Alta (Limite Sup.) > 90%

ANEXO 04

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

• **Fecha:**

Nombres Completos:
DNI:

1.-Edad:	
2.-Sexo:	Masculino () Femenino ()
3.-Raza:	Caucásica () Negra () Mestiza ()
4.-Grado de instrucción de los padres:	Analfabetismo () Primaria () Secundaria () Superior ()
5.-Ubigeo:	
6.-Tendencia atmosférica:	Alta humedad () Moderada humedad () Baja humedad ()
7.-Exposición a alérgenos y contaminantes:	SÍ () NO ()
8.-Antecedentes familiares de asma:	SÍ () NO ()
9.-Antecedentes familiares de atopia y alergia:	SÍ () NO ()
10.-Ablactancia antes de los 6 meses:	SÍ () NO ()
11.-Bajo peso al nacer (<2500 gr):	SÍ () NO ()
12.-Hábitos nocivos durante el embarazo:	SÍ () NO ()

ANEXO 05

CARTA DE PRESENTACIÓN

Asunto: SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE.

Me es muy grato comunicarme con usted Dr. Wilfredo Eucebio, Castillo Bazán, teniendo en conocimiento que usted tiene el cargo de jefe del departamento de pediatría del Hospital Nacional Hipolito Unanue. Requiero su permiso para la aplicación de mi proyecto de tesis en las áreas de consultorio externo de neumología pediátrica y hospitalización, haciendo uso de una ficha de recolección de datos con la cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré por el título de médico cirujano.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL ASMA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE ,2018.". Investigación de neumología pediátrica.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

3. Anexo N° 1: Copia del proyecto de tesis
4. Anexo N° 2: Copia del formulario utilizado para la recolección de datos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente. Castillo Sanchez, Harold Roger
DNI: 73182691


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
DR. WILFREDO EUCEBIO CASTILLO BAZÁN
C.M.P. 24510 (P) FEB 8 R.N.E. 32625
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

ANEXO 06

CARTA DE PRESENTACIÓN

Asunto: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo egresado en la especialidad de **Neumología pediátrica**, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré por el título de médico cirujano.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL ASMA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE ,2018.". Investigación de neumología pediátrica.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Copia del proyecto de tesis
2. Anexo N° 2: Copia del formulario utilizado para la recolección de datos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente. Castillo Sanchez, Harold Roger
DNI: 73182691


Firma

DR. CARLOS MENDOCLA FOX
C.M.P. 32478 R.P. E. 14984
Neumólogo Pediatra
Hospital Nacional Hipólito Unanue

ANEXO 06

CARTA DE PRESENTACIÓN

Asunto: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo egresado en la especialidad de **Pediatría**, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré por el título de médico cirujano.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL ASMA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE ,2018.". Investigación de neumología pediátrica.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

3. Anexo N° 1: Copia del proyecto de tesis
4. Anexo N° 2: Copia del formulario utilizado para la recolección de datos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente. Castillo Sanchez, Harold Roger
DNI: 73182691


Dr. CARLOS P. ALCANTARA CASTRO
C.M.P. 8563
Servicio de Pediatría
Hospital Nacional "Hipólito Unanue"
Firma

ANEXO 07

TABLAS DE FRECUENCIA (CASOS)

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4 a 6 años	27	33,8	33,8	33,8
	6 a 8 años	20	25,0	25,0	58,8
	8 a 10 años	14	17,5	17,5	76,3
	10 a 12 años	19	23,8	23,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	45	56,3	56,3	56,3
	Femenino	35	43,8	43,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

		Raza			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negra	1	1,3	1,3	1,3
	Mestiza	79	98,8	98,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Grado de instrucción de los padres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Analfabetismo	3	3,8	3,8	3,8
	Primaria	25	31,3	31,3	35,0
	Secundaria	31	38,8	38,8	73,8
	Superior	21	26,3	26,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Ubigeo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SJL	9	11,3	11,3	11,3
	ATE	9	11,3	11,3	22,5
	Santa Anita	13	16,3	16,3	38,8
	El Agustino	21	26,3	26,3	65,0
	La Molina	8	10,0	10,0	75,0
	Pachacamac	3	3,8	3,8	78,8
	Chosica	2	2,5	2,5	81,3
	Surco	3	3,8	3,8	85,0
	San Miguel	1	1,3	1,3	86,3
	Lurin	2	2,5	2,5	88,8
	Cercado de Lima	2	2,5	2,5	91,3
	Huaycan	2	2,5	2,5	93,8
	Cieneguilla	2	2,5	2,5	96,3
	Chaclacayo	1	1,3	1,3	97,5
	Otras Provincias	2	2,5	2,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Humedad relativa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta humedad	8	10,0	10,0	10,0
	Moderada humedad	65	81,3	81,3	91,3
	Baja humedad	7	8,8	8,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Exposición a alérgenos y contaminantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	59	73,8	73,8	73,8
	No	21	26,3	26,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Antecedentes familiares de atopia y alergia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	52	65,0	65,0	65,0
	No	28	35,0	35,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Antecedentes familiares de asma

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	60	75,0	75,0	75,0
	No	20	25,0	25,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Ablactancia antes de los 6 meses

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	34	42,5	42,5	42,5
	No	46	57,5	57,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Bajo Peso al Nacer

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	16	20,0	20,0	20,0
	No	64	80,0	80,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Hábitos nocivos durante el embarazo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	6	7,5	7,5	7,5
	No	74	92,5	92,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	