



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Medicina Humana  
Escuela Profesional de Medicina Humana

**Factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el servicio de  
pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 - 2023**

**Tesis**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor**

Jorge Ivan Nuñez Yong

**Asesor**

Dr. Fredy Ruperto Bermejo Sánchez

**Huacho – Perú**

**2024**



### **Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**LICENCIADA**

*Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020*

**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**METADATOS**

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Nuñez Yong, Jorge Ivan	72317830	09/09/2024
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Dr. Bermejo Sánchez, Fredy Ruperto	17881275	0000-0002-5213-2318
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA - DOCTORADO:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Dr. Palacios Solano, Jacinto Jesús	15735645	0009-0004-8689-6772
M.P. Suquilanda Flores, Carlos Overti	06928374	0000-0001-6237-9229
M(O). Vega Manrique, Carlos Emilio	15728202	0000-0003-0884-6652

# Nuñez Yong Jorge Ivan 2024-062406

## Factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional...

- Quick Submit
- Quick Submit
- Facultad de Medicina Humana

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:2996207747

Fecha de entrega

2 sep 2024, 11:31 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

2 sep 2024, 4:27 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

BORRADOR\_TESIS\_-\_NU\_EZ\_YONG\_JORGE\_IVAN-2.pdf

Tamaño de archivo

2.4 MB

128 Páginas

26,666 Palabras

148,868 Caracteres



Página 2 of 134 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:2996207747

## 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

### Fuentes principales

- 1% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

“FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL  
HUACHO 2022 – 2023”

NUÑEZ YONG JORGE IVAN

TESIS DE PREGRADO

**ASESOR:**

DR. FREDY RUPERTO BERMEJO SÁNCHEZ

**JURADO:**

DR. JACINTO JESÚS PALACIOS SOLANO

PRESIDENTE

M.P. SUQUILANDA FLORES, CARLOS OVERTI

SECRETARIO

M(O). VEGA MANRIQUE, CARLOS EMILIO

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO, 2024

## DEDICATORIA

*A mis padres Carlos Ricardo Nuñez Acevedo y Liubisa Jazminka Yong Becaj, por ser partícipes y piezas fundamentales en mi crecimiento personal y profesional, por su apoyo incondicional durante este largo viaje y ser los principales ejemplos de sacrificio y superación que he tenido y de los que he aprendido.*

*A mi hermano menor Ricardo André Nuñez Yong, por su apoyo en momentos de necesidad, y a pesar de las diferencias siempre poder contar con él para lo que sea.*

*A mi abuela Luz Acevedo Cano, por la ayuda y cariño recibido desde que tengo uso de razón, por sus palabras y consejos que ayudaron a formarme de una manera proba, e inculcarme independencia, autonomía y amor incondicional a la familia.*

*A mis familiares y amigos cercanos, por todo su apoyo y muestras de cariño brindado durante estos siete años de estudios, por su confianza y deseos de bien.*

*A Nataly Brito Morales, por su apoyo y cariño incondicional en estos últimos tres años, por llegar en el momento idóneo, simplemente por ser tú.*

*A mi bisabuela Cristina Garcilazo de Becaj, que, si bien no llego a verme profesional, sé que desde donde se encuentre vela por mí y mi familia. Un abrazo al cielo "abue" querida.*

*Jorge Ivan Nuñez Yong*

## AGRADECIMIENTOS

A Dios y a toda mi familia por su amor y apoyo, que me han permitido alcanzar mi meta de convertirme en profesional.

A mis amigos y compañeros de la Promoción XXIX durante estos siete años por todas las lecciones y anécdotas compartidas durante nuestra etapa universitaria.

A Inés Rojas y Alonso Salvador, quienes, aunque ya nos conocíamos, se convirtieron en una parte fundamental de mi vida durante este último año, compartiendo alegrías, tristezas, cansancio, diversión, turnos, guardias y anécdotas inolvidables.

A mis docentes quienes impartieron siempre mediante la exigencia académica los conocimientos precursores de mi formación médica y humanística.

A todo el personal del Hospital Regional de Huacho, una segunda familia para mí, quienes me apoyaron durante las rotaciones y el internado médico, eternamente agradecido con cada médico, enfermera, obstetra, técnico de enfermería y demás.

Al Dr. Fredy Ruperto Bermejo Sánchez, mi asesor de investigación, le agradezco por sus valiosos consejos y sugerencias, que fueron cruciales para el desarrollo de mi tesis y de futuras investigaciones.

Al Dr. Oreste Basombrío por su apoyo y consejos en el desarrollo de mi tesis, así como por compartir su conocimiento y motivarme a la investigación en el campo médico.

A los doctores miembros de mi jurado evaluador por sus consejos y correcciones, y velar por el correcto desarrollo y presentación de mi investigación.

Jorge Ivan Nuñez Yong

## ÍNDICE

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTOS.....	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Formulación del Problema.....</b>	<b>2</b>
<i>1.2.1. Problema General.....</i>	<i>2</i>
<i>1.2.2. Problemas Específicos.....</i>	<i>2</i>
<i>1.2.3. Objetivo General.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2.4. Objetivos Específicos.....</i>	<i>5</i>
<b>1.3. Justificación de la Investigación.....</b>	<b>7</b>
<i>1.3.1. Conveniencia.....</i>	<i>7</i>
<i>1.3.2. Relevancia Social.....</i>	<i>7</i>
<i>1.3.3. Implicancias Prácticas.....</i>	<i>7</i>
<i>1.3.4. Valor Teórico.....</i>	<i>7</i>



1.3.5.	<i>Utilidad Metodológica</i> .....	8
1.4.	<b>Delimitaciones del Estudio</b> .....	8
1.4.1.	<i>Delimitación Espacial</i> .....	8
1.4.2.	<i>Delimitación Temporal</i> .....	8
1.4.3.	<i>Delimitación Temática</i> .....	8
1.5.	<b>Viabilidad del Estudio</b> .....	9
1.5.1.	<i>Temática</i> .....	9
1.5.2.	<i>Económica</i> .....	9
1.5.3.	<i>Administrativa</i> .....	9
1.5.4.	<i>Técnica</i> .....	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....		<b>11</b>
2.1.	<b>Antecedentes de la Investigación</b> .....	11
2.1.1.	<i>Investigaciones Internacionales</i> .....	11
2.1.2.	<i>Investigaciones Nacionales</i> .....	17
2.2.	<b>Bases teóricas</b> .....	22
2.2.1.	<i>Asma Bronquial</i> .....	22
2.2.2.	<i>Factores Asociados a Crisis Asmáticas</i> .....	33
2.3.	<b>Bases Filosóficas</b> .....	36
2.4.	<b>Definición de Términos Básicos</b> .....	37
2.4.1.	<i>Asma</i> .....	37
2.4.2.	<i>Crisis Asmática Severa</i> .....	37

2.4.3.	<i>Factor de Riesgo</i> .....	38
2.4.4.	<i>Factores Protectores</i> .....	38
2.4.5.	<i>Edad</i> .....	38
2.4.6.	<i>Sexo</i> .....	38
2.4.7.	<i>Antecedentes Familiares</i> .....	38
2.4.8.	<i>Cesárea</i> .....	39
2.4.9.	<i>Prematuridad</i> .....	39
2.4.10.	<i>Obesidad</i> .....	39
2.4.11.	<i>Atopía</i> .....	39
2.4.12.	<i>Lactancia Materna Exclusiva</i> .....	39
2.5.	<b>Hipótesis de la Investigación</b> .....	40
2.5.1.	<i>Hipótesis General</i> .....	40
2.5.2.	<i>Hipótesis Específicas</i> .....	40
2.6.	<b>Operacionalización de las Variables</b> .....	42
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....		<b>45</b>
3.1.	<b>Diseño Metodológico</b> .....	45
3.1.1.	<i>Tipo de Investigación</i> .....	45
3.1.2.	<i>Nivel</i> .....	45
3.1.3.	<i>Diseño</i> .....	46
3.1.4.	<i>Enfoque</i> .....	46

<b>3.2. Población y Muestra.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2.1. Población.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2.2. Muestra.....</b>	<b>48</b>
<b>3.3. Técnicas de Recolección de Datos.....</b>	<b>49</b>
<b>3.3.1. Técnicas a Emplear.....</b>	<b>49</b>
<b>3.3.2. Descripción de los Instrumentos.....</b>	<b>49</b>
<b>3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.....</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<b>4.1. Análisis de Resultados.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2. Contratación de Hipótesis.....</b>	<b>67</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....</b>	<b>82</b>
<b>5.1. Discusión de Resultados.....</b>	<b>82</b>
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>86</b>
<b>6.1. Conclusiones.....</b>	<b>86</b>
<b>6.2. Recomendaciones.....</b>	<b>86</b>
<b>CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>87</b>
<b>9.1. Fuentes Bibliográficas.....</b>	<b>87</b>
<b>9.2. Fuentes Hemerográficas.....</b>	<b>88</b>
<b>9.3. Fuentes Electrónicas.....</b>	<b>96</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>98</b>
<b>Anexo 01: Matriz de Consistencia .....</b>	<b>98</b>
<b>Anexo 02: Ficha de Recolección de Datos .....</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 03: Informe de Opinión de Experto.....</b>	<b>103</b>
<b>Anexo 04: Informe de Opinión de Experto.....</b>	<b>104</b>
<b>Anexo 05: Informe de Opinión de Experto.....</b>	<b>105</b>
<b>Anexo 06: Solicitud de Permiso Institucional para Revisión de Historias Clínicas ...</b>	<b>106</b>
<b>Anexo 07: Constancia de Aceptación de Permiso Institucional para Revisión de Historias Clínicas.....</b>	<b>107</b>
<b>Anexo 08: Solicitud de Permiso al Departamento y Servicio de Pediatría para Desarrollo de Proyecto de Investigación (Tesis).....</b>	<b>108</b>
<b>Anexo 09: Constancia de Aceptación del Departamento y Servicio de Pediatría para Desarrollo de Proyecto de Investigación (Tesis).....</b>	<b>109</b>
<b>Anexo 10: Constancia de Revisión de Historias Clínicas.....</b>	<b>110</b>
<b>Anexo 11: Informe de Asesoría y Procesamiento de Datos .....</b>	<b>111</b>
<b>Anexo 12: Foto de Base de Datos trabajados en Excel .....</b>	<b>112</b>
<b>Anexo 13: Foto de Análisis de Datos con Software Estadístico SPSS v25 .....</b>	<b>113</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Pulmonary Score (PS) para la valoración clínica del asma .....	26
<b>Tabla 2</b> Pediatric Asthma Severity Score (PASS) para la predicción de ingreso a UCI pediátrica.....	26
<b>Tabla 3</b> Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM) para la evaluación de la gravedad de la crisis asmática.....	27
<b>Tabla 4</b> Características generales de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80) .....	50
<b>Tabla 5</b> Crisis asmáticas de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80) .....	51
<b>Tabla 6</b> Factores de riesgo de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80) .....	52
<b>Tabla 7</b> Factores protectores de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80) .....	54
<b>Tabla 8</b> Edad del paciente menor a 10 años y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. ....	54
<b>Tabla 9</b> Antecedente familiar paterno de asma y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. ....	55
<b>Tabla 10</b> Antecedente familiar materno de asma y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. ....	56
<b>Tabla 11</b> Edad materna menor a 30 años durante el embarazo y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	57

<b>Tabla 12</b> La presencia de alguna complicación durante el embarazo y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	58
<b>Tabla 13</b> El nacimiento por cesárea y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	59
<b>Tabla 14</b> Prematuridad y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	60
<b>Tabla 15</b> Antecedentes de atopía y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	61
<b>Tabla 16</b> Obesidad y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	62
<b>Tabla 17</b> Antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	63
<b>Tabla 18</b> Procedencia urbana del paciente y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. ....	64
<b>Tabla 19</b> Uso de mentolados y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.....	65
<b>Tabla 20</b> Lactancia materna exclusiva y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. ....	66
<b>Tabla 21</b> Contraste de Hipótesis General.....	67
<b>Tabla 22</b> Contraste de Hipótesis Específica 1.....	69
<b>Tabla 23</b> Contraste de Hipótesis Específica 2.....	70
<b>Tabla 24</b> Contraste de Hipótesis Específica 3.....	71
<b>Tabla 25</b> Contraste de Hipótesis Específica 4.....	72

<b>Tabla 26</b>	Contraste de Hipótesis Específica 5.....	73
<b>Tabla 27</b>	Contraste de Hipótesis Específica 6.....	74
<b>Tabla 28</b>	Contraste de Hipótesis Específica 7.....	75
<b>Tabla 29</b>	Contraste de Hipótesis Específica 8.....	76
<b>Tabla 30</b>	Contraste de Hipótesis Específica 9.....	77
<b>Tabla 31</b>	Contraste de Hipótesis Específica 10.....	78
<b>Tabla 32</b>	Contraste de Hipótesis Específica 11.....	79
<b>Tabla 33</b>	Contraste de Hipótesis Específica 12.....	80

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, analítico, correlacional, de casos y controles. Se consideraron 40 pacientes con diagnóstico de crisis asmática severa (casos) y 40 sin diagnóstico de crisis asmática severa (controles). La base de datos fue organizada en Microsoft Excel 2021 y posteriormente procesada con SPSS v.25, empleando el Odds Ratio (OR) para la valoración de riesgo y protección.

**Resultados:** De los factores de riesgo se evidenció que: El antecedente paterno de asma (OR=2.957; IC: 1.091-8.009), el antecedente materno de asma (OR=3.051; IC: 1.030-9.022), la edad materna < 30 años (OR=3.484; IC: 1.246-9.747), la presencia de complicación durante el embarazo (OR=5.516; IC: 1.109-27.429), el nacimiento por cesárea (OR=3.316; IC: 1.286-8.550), la prematuridad (OR=4.11; IC: 1.037-16.295), la obesidad (OR=3.116; IC:1.184-8.200), el antecedente de infecciones respiratorias recurrentes (OR=2.957 – IC: 1.091-8.009) y el uso de mentolados (OR=4.846; IC:1.430-16.420). Como factor protector se evidenció a la lactancia materna exclusiva (OR=0.355; IC: 0.135-0.935).

**Conclusión:** Los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho son: los antecedentes familiares (paterno y materno), edad materna < 30 años, las complicaciones durante el embarazo, el nacimiento por cesárea, la prematuridad, la obesidad, las infecciones respiratorias recurrentes, el uso de mentolados y la lactancia materna exclusiva.

**Palabras Clave:** Factores de Riesgo, Factor Protector, Crisis Asmática Severa, Niños.



## ABSTRACT

**Objective:** To identify the factors associated with severe asthmatic crisis in patients hospitalized in the pediatric service of the Huacho Regional Hospital 2022 - 2023.

**Materials and Methods:** An observational, retrospective, cross-sectional, analytical, correlational, case-control study was carried out. Forty patients with a diagnosis of severe asthmatic crisis (cases) and 40 without a diagnosis of severe asthmatic crisis (controls) were considered. The database was organized in Microsoft Excel 2021 and subsequently processed with SPSS v.25, using the Odds Ratio (OR) for risk assessment and protection.

**Results:** Of the risk factors, it was found that: Paternal history of asthma (OR=2.957; CI: 1.091-8.009), maternal history of asthma (OR=3.051; CI: 1.030-9.022), maternal age < 30 years (OR=3.484; CI: 1.246-9.747), presence of complication during pregnancy (OR=5.516; CI: 1.109-27.429), cesarean birth (OR=3.316; CI: 1.286-8.550), prematurity (OR=4.11; CI: 1.037-16.295), obesity (OR=3.116; CI:1.184-8.200), history of recurrent respiratory infections (OR=2.957 - CI: 1.091-8.009) and use of menthol (OR=4.846; CI:1.430-16.420). Exclusive breastfeeding was found to be a protective factor (OR=0.355; CI: 0.135-0.935).

**Conclusion:** The factors associated with severe asthmatic crisis in patients hospitalized in the Pediatrics Service of the Huacho Regional Hospital are: family history (paternal and maternal), maternal age < 30 years, complications during pregnancy, cesarean birth, prematurity, obesity, recurrent respiratory infections, use of menthol and exclusive breastfeeding.

**Keywords:** Risk Factors, Protective Factor, Severe Asthmatic Crisis, Children.

## INTRODUCCIÓN

El asma es una de las enfermedades crónicas más comunes de la infancia y representa un desafío significativo para los servicios de salud a nivel global (Moral et al., 2021). A nivel mundial, se estima que aproximadamente 339 millones de personas padecen asma, y en América Latina, la prevalencia de esta enfermedad es particularmente alta, con variaciones significativas entre los diferentes países y regiones (Global initiative for asthma (GINA)., 2023; Ocampo et al., 2017). En el Perú, el asma infantil es una de las principales causas de morbilidad pediátrica, siendo frecuente la necesidad de hospitalización debido a crisis asmáticas severas que no responden al tratamiento ambulatorio (Recabarren Lozada et al., 2021).

Las crisis asmáticas severas representan una emergencia médica que requiere una atención inmediata y adecuada para prevenir complicaciones graves e, incluso, la muerte (Global initiative for asthma (GINA)., 2023). La identificación de los factores que se encuentran asociados a la severidad de estas, tales como el sexo masculino, el antecedente familiar de asma, el nacimiento por cesárea, la prematuridad, la lactancia materna exclusiva, la obesidad, entre otros, es esencial para mejorar el manejo y la prevención del asma, así como su exacerbación. (Bernuy Lozano, 2021).

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo identificar y analizar los factores asociados a crisis asmáticas severas en pacientes pediátricos hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho durante el período 2022-2023. El conocimiento de estos factores permitirá desarrollar estrategias de intervención más eficaces, mejorando así el manejo clínico y reduciendo las complicaciones asociadas. Además, este estudio contribuirá a la base de datos epidemiológicos del asma y su exacerbación en la región, proporcionando información valiosa para futuras investigaciones.

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la Realidad Problemática

De acuerdo a (Betancourt-Peña et al., 2021; Moral et al., 2021) el asma es una de las enfermedades crónicas de presentación más frecuente durante la infancia, la cual se caracteriza por una inflamación crónica de las vías aéreas, además de encontrarse asociada a un aumento de la hiperreactividad de estas, constituyendo uno de los principales problemas de salud pública tanto a nivel nacional como internacional.

Según estadísticas en Europa, los pacientes que no tienen un buen control de su enfermedad tienen mayor prevalencia de acudir al servicio de urgencias o requerir hospitalización en el último medio año en comparación a los que presentan un buen control; además de que la mitad de los pacientes con asma no presentan un correcto control de su enfermedad. (Criollo Aguilar, 2014)

Durante el 2019, se estimó que cerca de 262 millones de personas presentaron asma, siendo esta enfermedad la causa de aproximadamente 455,000 defunciones. (Vos et al., 2020); en Latinoamérica se estima una prevalencia del 17%, la cual presenta variaciones dependiendo la ciudad y país en cuestión, encontrándose entre un rango del 5% al 30%. (Ocampo et al., 2017)

En el Perú, durante el año 2023 se notificaron cerca de 105,452 casos de Síndrome Obstrutivo Bronquial (SOB) / Asma, con una razón de 40,89 episodios por cada 1,000 menores de 5 años, los cuales han aumentado en comparación de años previos, presentando 34,968 casos en el 2020, 35,486 casos en el 2021, y 80,679 casos durante el año 2022 respectivamente. (Yslache Gutierrez, 2024)

A nivel local, durante los años 2017 – 2018 se registraron 171 hospitalizaciones en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho, de las cuales el 31% correspondía a crisis asmáticas severas (Torres Dextre, 2019), sin embargo en un estudio posterior se evidenció que el porcentaje de hospitalizaciones aumento a cerca del 50% (Meza Vasquez, 2024).

Se han descrito diversos factores para el desarrollo del asma, entre los cuales se encuentra factores genéticos, obesidad, sexo masculino, tabaquismo pasivo, contaminación, dieta, alérgenos, entre otros (Betancourt-Peña et al., 2021). Así mismo hay evidencia de presencia de factores desencadenantes de crisis asmáticas severas, tales como la presencia de una infección viral, exposición a animales, exposición a contaminantes ambientales o exposición a humo de cigarrillo (Recabarren Lozada et al., 2021); inclusive hay reportes sobre el uso de productos con mentol como exacerbantes de crisis asmáticas. (Azizli & Dilber, 2022)

La búsqueda de estos factores asociados es de vital importancia, ya que es lo primero que se debe seguir para conseguir controlarlos de una forma más eficiente las constantes exacerbaciones que presentan los pacientes con asma, brindarles una mejor atención, y por consiguiente generarles una mejor calidad de vida, así como propiciar un correcto cumplimiento del tratamiento indicado. (Criollo Aguilar, 2014)

## **1.2. Formulación del Problema**

### ***1.2.1. Problema General***

¿Cuáles son los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?

### ***1.2.2. Problemas Específicos***

- 1 ¿La edad del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 2 ¿Los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 3 ¿La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 4 ¿La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 5 ¿El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 6 ¿La prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 7 ¿Los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?

- 8 ¿La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 9 ¿Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 10 ¿La procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 11 ¿El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?
- 12 ¿La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?

## **Objetivos de la investigación**

### ***1.2.3. Objetivo General***

Identificar los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

#### **1.2.4. Objetivos Específicos**

- 1 Determinar si la edad del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 2 Determinar si los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 3 Determinar si la edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 4 Determinar si la presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 5 Determinar si el nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 6 Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 7 Determinar si los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

- 8 Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 9 Determinar si los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 10 Determinar si la procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 11 Determinar si el uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 12 Determinar si la lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.



### **1.3. Justificación de la Investigación**

#### ***1.3.1. Conveniencia***

Debido a que actualmente se considera un problema importante de salud pública, y cada día hay más casos que llegan a los hospitales, resulta importante contribuir con investigaciones que aporten datos sobre los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría.

#### ***1.3.2. Relevancia Social***

Los resultados obtenidos ayudarán a la reducción de costos generados al sistema de salud y población en general, ya sea por consultas, hospitalizaciones prolongadas, exámenes auxiliares, entre otros, que son realizados en este contexto; pudiendo ser evitados teniendo un mayor conocimiento de los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría.

#### ***1.3.3. Implicancias Prácticas***

Los resultados de la presente investigación permitirán generar evidencia necesaria que pueden ser útiles para brindar un mejor manejo y abordaje terapéutico por parte del personal de salud respecto a los pacientes hospitalizados con crisis asmática severa en el Servicio de Pediatría.

#### ***1.3.4. Valor Teórico***

Revisada las fuentes bibliográficas, no se evidencian suficientes trabajos nacionales, regionales y locales respecto al tema, por ende, es importante conocer los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio

de Pediatría, con la meta de generar conocimiento que puede ayudar en futuras investigaciones.

#### ***1.3.5. Utilidad Metodológica***

La presente investigación dejará una base científica y estadística sobre los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría, la cual servirá como retroalimentación y mejora de los conocimientos de las variables en estudio.

### **1.4. Delimitaciones del Estudio**

#### ***1.4.1. Delimitación Espacial***

El presente trabajo de investigación se desarrollará en el Hospital Regional Huacho, ubicado en la avenida José Arnaldo Arámbulo La Rosa N° 251, perteneciente a la ciudad de Huacho, provincia de Huaura, Región Lima-Provincias, Perú. El presente centro de salud es un hospital nivel II-2 de referencia regional.

#### ***1.4.2. Delimitación Temporal***

Los datos obtenidos para el trabajo de investigación pertenecen al periodo de enero del 2022 a diciembre del 2023.

#### ***1.4.3. Delimitación Temática***

La presente investigación pertenece al área de Ciencias Médicas y de Salud, sub área de Medicina Clínica, disciplina de Pediatría. Línea de Investigación: Salud Perinatal e Infantil.

## **1.5. Viabilidad del Estudio**

### ***1.5.1. Temática***

El tema seleccionado a investigar es de interés nacional, regional y local, ya que se ha visto un aumento de la incidencia de crisis asmáticas en pacientes pediátricos durante los últimos 5 años, en la cual no se toma mucho énfasis en los factores asociados a crisis asmáticas severas, habiendo incluso la presencia de factores desencadenantes, como se ha evidenciado en estudios en el extranjero. No existen suficientes fuentes de información respecto al tema seleccionado en el país

### ***1.5.2. Económica***

El presente trabajo de investigación será autofinanciado, ya que el presupuesto considerado necesario para su ejecución se encuentra dentro de lo estimado por el investigador.

### ***1.5.3. Administrativa***

El presente proyecto se realizará posterior a contar con la autorización del director del Hospital Regional Huacho y de la jefatura del Departamento y Servicio de Pediatría del mencionado hospital, así como de la venia de la “Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación”, la “Unidad de Estadística e Informática”, el “Comité de Ética del Hospital” y el jefe de la “Unidad de Archivo Central”. Así se podrá acceder a la información necesaria para el desarrollo de la investigación; además se protegerá la identidad de los pacientes.

#### ***1.5.4. Técnica***

El presente trabajo de investigación contará como instrumento una ficha de recolección de datos revisada por un juicio de expertos, integrada por especialistas en el tema, la cual será utilizada para consignar la información de los expedientes clínicos de los pacientes que integran la muestra.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1. *Investigaciones Internacionales*

En el año 2024 Han et al. realizaron la investigación “Analysis of risk factors for acute attacks complicated by respiratory failure in children with asthma” en Beijing, China, la cual tuvo como objetivo describir la proporción y las características clínicas de los niños hospitalizados con crisis agudas de asma complicadas con insuficiencia respiratoria y analizar los factores de riesgo. El estudio fue de tipo retrospectivo, en el cual se analizó los ingresos hospitalarios de niños y adolescentes con ataques agudos de asma entre enero de 2016 y diciembre de 2021. Los resultados fueron que: Participaron 225 pacientes, de los cuales el 18,7% tenía diagnóstico de insuficiencia respiratoria. Se encontró que el grupo de insuficiencia respiratoria era más joven y tenía un mayor porcentaje de varones, mientras que el peso al nacer, la nacionalidad y el tipo de residencia no difirieron entre los dos grupos. En el grupo de insuficiencia respiratoria, se observó una diferencia significativa en la hospitalización de urgencia, el tratamiento en UCI, el ataque grave a crítico, la disnea y los antecedentes de alergia. El grupo de insuficiencia respiratoria mostró una mayor proporción de asma solo atopía y una menor proporción de asma T2 alto. El recuento de eosinófilos y el porcentaje de eosinófilos fueron menores en el grupo de insuficiencia respiratoria, mientras que el recuento de neutrófilos fue mayor. Tener antecedentes de alergias (OR = 2,46; IC del 95%: 1,08-5,59) y el recuento de neutrófilos (OR = 1,10; IC del 95%: 1,00-1,21) fueron los factores de riesgo de severidad en niños con asma. También se observó que el riesgo de insuficiencia respiratoria aumenta con la disminución de la edad de los niños (OR = 0,85; IC 95%:

0,73-0,99). Los autores concluyeron que: *Los factores de riesgo de severidad en niños asmáticos hospitalizados incluyen la edad, antecedentes de alergias y el recuento de neutrófilos.*

Gohal et al. (2024), realizaron la investigación “Prevalence and Risk Factors of Childhood Asthma in Jazan Region, Saudi Arabia”, la cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia del asma y sus factores de riesgo relacionados entre los niños en edad escolar. El estudio fue de tipo prospectivo transversal, y se llevó a cabo de marzo a junio de 2023, teniendo como muestra 1600 niños en edad escolar en la región de Jazan. Los resultados fueron: La población total del estudio fue de 1368 personas. La prevalencia de sibilancias de por vida, sibilancias en los últimos 12 meses y sibilancias inducidas por el ejercicio fue del 28,0%, 29,2% y 30,9%, respectivamente. El 48,0%, el 24,6% y el 36,4% de los participantes declararon factores de riesgo como tener plantas de interior, tener un animal de compañía y un fumador en casa, respectivamente. Vivir cerca de una zona industrial se determinó como factor de riesgo en 98 (7,2%) de los niños. Los síntomas relacionados con el asma estaban fuertemente correlacionados con todos los factores de riesgo según la prueba de chi-cuadrado, y con algunos factores de riesgo según la regresión lineal multivariante. Concluyeron que: *La prevalencia del asma entre los niños de la región de Jazan es superior a la registrada anteriormente, y los factores de riesgo registrados están significativamente correlacionados con los síntomas del asma.*

Al Ghadeer et al. (2024) realizaron la investigación “Predictive factors of hospitalization and emergency visits among children with asthma”, Arabia Saudi; cuyo objetivo fue evaluar las variables predictivas de hospitalización y visitas a urgencias en niños con asma. El estudio fue de tipo descriptivo transversal, en el cual

se utilizó la prueba de control del asma infantil (C-ACT) para evaluar el control del asma; presentando los siguientes resultados: 124 niños cumplían con los criterios de inclusión, de estos la mayoría presentaban atopia, y su edad media era de  $10,8 \pm 3,4$  años, además existen pruebas de que no realizar un seguimiento médico, uso frecuente de betaagonistas de acción corta, la exposición al humo del tabaco y a los animales domésticos, y un mal control del asma están relacionados con un aumento de las tasas de visitas a urgencias y de hospitalizaciones. Concluyeron que: *Se puede conseguir un mejor control del asma en niños y adolescentes proporcionando servicios de atención al asma baratos, una educación más exhaustiva de padres e hijos y un tratamiento eficaz de los síntomas. Estas medidas pueden ayudar a reducir las exacerbaciones del asma y las consecuencias que las acompañan.*

Geng et al. (2023) realizaron el estudio “The analysis of risk factors for recurrent wheezing in infants and clinical intervention”, China, el cual presento como objetivo adoptar un tratamiento individualizado para los distintos niños y reducir la aparición de sibilancias recurrentes en lactantes mediante el análisis y la discusión de los factores de riesgo de las sibilancias recurrentes en lactantes. El estudio fue de tipo retrospectivo transversal, en el cual se analizaron durante enero del 2017 a diciembre del 2020 niños menores de 3 años que fueron hospitalizados; presentando los siguientes resultados: De los 523 niños menores de 3 años hospitalizados por sibilancias, 264 (50,5%) no presentaban sibilancias después del alta y 259 (49,5%) seguían presentándolas después del alta. Tanto la prueba de chi cuadrado como el análisis multivariante mostraron que el sexo masculino, los antecedentes de eccema, los antecedentes de rinitis, los antecedentes de sibilancias antes de la hospitalización, la exposición familiar al humo, la infección por micoplasma y la sensibilización a

alérgenos por inhalación eran factores de riesgo de sibilancias recurrentes en lactantes y niños pequeños ( $P < 0,05$ ). Los autores concluyeron que: *Los niños de sexo masculino, con antecedentes de eczema, rinitis, sibilancias antes de la hospitalización, exposición al humo del ambiente familiar, infección por micoplasma y antecedentes de alergia por inhalación son factores de alto riesgo de sibilancias recurrentes en el grupo de niños con sibilancias recurrentes, y tienen más probabilidades de presentar sibilancias recurrentes después del alta, con días más cortos de control de las sibilancias.*

Oquendo de la Cruz et al. (2022) realizaron la investigación “Factores de riesgo relacionados con la severidad del asma bronquial en el Servicio de Urgencias”, Cuba, cuyo objetivo fue relacionar la frecuencia de presentación de factores de riesgo dependientes del huésped y del medio ambiente con el grado de severidad de las crisis en niños. El estudio fue de tipo descriptivo transversal, presentando como muestra 600 pacientes de 1 a 18 años de edad, atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez”, de enero a diciembre del año 2018. Los resultados fueron que: La mayoría de los pacientes atendidos fueron del sexo masculino (53 %) y del grupo de edad de 5 a 9 años (46,3 %). Dentro de los factores de riesgo que predominaron en el estudio fueron los más frecuente las infecciones virales (51,3 %), los cambios de temperatura (58,2 %) y la no adherencia al tratamiento (45,5 %). Se encontraron antecedentes familiares de asma bronquial en 62,2 % y antecedentes de atopia en 60 %. Los autores concluyeron que: *Existen factores de riesgo modificables en pacientes asmáticos, lo que implica que se puede disminuir la severidad del asma bronquial en urgencias.*



Molnár et al. (2021) realizaron el estudio “Prevalencia del asma y los factores ambientales asociados entre escolares de 6 a 12 años en un entorno metropolitano: un estudio transversal basado en cuestionarios” en la ciudad de Budapest, Hungría, teniendo como objetivo el de evaluar la prevalencia del asma y los factores ambientales asociados en una población de 6 a 12 años. El estudio fue de tipo transversal basado en cuestionarios en escuelas primarias ubicadas en Budapest. Los resultados fueron que: Las sibilancias actuales y el asma diagnosticada por un médico mostraron una frecuencia del 9,5% y el 6,3%, respectivamente. Contribuyeron a una prevalencia acumulada de asma del 12,6% entre la población de la muestra, con un porcentaje de niñas y niños del 37,4% al 62,6%. La contaminación del aire y las áreas con maleza se asociaron con un mayor riesgo de asma, mientras que una residencia suburbana mostró menores probabilidades. Fumar en interiores, moho visible y tener un perro se definieron como factores de riesgo de asma, mientras que la presencia de plantas en el dormitorio y los roedores como mascotas se asociaron con menores índices de probabilidad. El consumo de comida rápida, bebidas con aditivos y margarina fue significativamente mayor en los asmáticos, mientras que encontramos que la actividad deportiva frecuente y la ingesta de cereales se asociaron con menores índices de probabilidad de asma. Los autores concluyeron que: *En este entorno urbano, identificamos una mayor prevalencia de asma en comparación con algunos estudios publicados anteriormente, pero el diseño transversal y la metodología diferente no nos permitieron sacar conclusiones dependientes del período de tiempo.*

Engelkes et al. (2020) realizaron la investigación “Incidence, risk factors and re-exacerbation rate of severe asthma exacerbations in a multinational, multidatabase pediatric cohort study”, cuyo objetivo fue de evaluar la incidencia y los factores de

riesgo de las exacerbaciones graves de asma, así como la incidencia de rehospitalizaciones relacionadas con el asma en niños con asma. El estudio fue de tipo cohorte retrospectivo, en el cual se identificaron pacientes asmáticos de 5 a 17 años de edad con  $\geq 1$  año de seguimiento en seis bases de datos electrónicas europeas de los Países Bajos, Italia, el Reino Unido, Dinamarca y España entre 2008 y 2013. Los resultados fueron que: Se contaron con 212 060 pacientes pediátricos con asma que contribuyeron a 678 625 pacientes/año. La tasa de exacerbaciones graves de asma fue de 17 – 198 por cada 1000 pacientes/año, y fueron altas en el asma grave y más altas en pacientes con asma grave con antecedentes de exacerbaciones. Los episodios previos de exacerbaciones graves y una edad menor fueron factores de riesgo para desarrollar exacerbaciones graves en todos los países, mientras que la obesidad y atopía fueron factores de importancia en algunos. Las tasas de rehospitalización fueron de hasta el 79 % en el plazo de 1 año. Los autores concluyeron que: *Existen factores que condicionan el desarrollo de exacerbaciones graves de asma, de ellas el factor más importante es una exacerbación previa. Muchos pacientes con asma grave fueron rehospitalizados en el plazo de un año. El manejo del asma centrado en la prevención de eventos adversos graves es importante para reducir la carga del asma.*

Alfonso et al. (2020) realizaron la investigación “Asthma prevalence and risk factors in school children: The RESPIR longitudinal study” en la ciudad de Valencia, España, cuyo objetivo fue analizar la incidencia de sibilancias en los primeros seis años de vida; la prevalencia de sibilancias en los primeros seis años de vida; la prevalencia de asma en los primeros seis años de vida; y la asociación de factores de riesgo en la población de Valencia, España. El estudio fue una cohorte de tipo longitudinal, en la cual se estudiaron a 636 pacientes desde su nacimiento, con

seguimiento de historias clínicas y terminación de cuestionarios hasta los seis años de edad. Los resultados fueron que: La prevalencia de asma a los seis años fue del 12,8%. Hasta esa edad, el 63% de la población de estudio había experimentado al menos un episodio de sibilancias, y el 35%, sibilancias recurrentes (tres o más episodios). El ingreso pendiente de sibilancias se asoció a esta escuela de asma. Se identificaron la siguiente serie de factores: dermatitis atópica (OR: 2. 1; IC 95%:1,2-3,5), presencia de al menos un episodio de sibilancias en el primer año (OR:1,8; IC 95%:1,1-2,9), precocidad (OR:2,5; IC 95%:1,2-5,1) y antecedentes familiares de asma (OR:2,2; IC 95%:1,2-4,1). Los autores concluyeron que: *La prevalencia de asma a los seis años en nuestra población es similar a la descrita en otros estudios longitudinales. Se observó un aumento significativo en la incidencia acumulada de sibilancias y sibilancias recurrentes hasta los tres años de edad, seguido de estabilidad. Los tres factores más importantes para desarrollar asma a cualquier edad fueron la dermatitis atópica, las sibilancias durante el primer año, la precocidad y los antecedentes familiares de asma.*

### **2.1.2. Investigaciones Nacionales**

Luna Muñoz (2023) realizó la investigación “Factores de riesgo asociados a Asma en niños del Hospital Belén de Trujillo 2015 – 2019”, para optar por el título profesional de Médico Cirujano, por la Universidad Privada Antenor Orrego, teniendo como objetivo evaluar los factores de riesgo asociados a Asma en niños hospitalizados en el Hospital Belén de Trujillo. El estudio fue de tipo analítico de casos y controles retrospectivo en el cual se incluyó 258 historias clínicas de niños entre 5 a 14 años de edad. Los resultados fueron: Al realizar el análisis multivariado se halló que los factores: vía de parto por cesárea, lactancia materna no exclusiva,

antecedente de bronquiolitis, obesidad y edad materna; en su conjunto predicen en el 92.0% de los casos de asma; sin embargo, tomando la influencia de todos los factores a la vez se encontró que la vía de parto por cesárea, lactancia materna no exclusiva, obesidad y edad materna son significativos para la regresión ( $p < 0.05$ ), en tanto que el factor antecedente de bronquiolitis no es significativo ( $p > 0.05$ ). Asimismo, al realizar el análisis bivariado de las cinco variables estudiadas y aplicarles la prueba Chi cuadrado, se constató que los cinco factores son significativos ( $p < 0.05$ ) al asma en los niños del Hospital Belén de Trujillo. El autor concluyó que: *Los factores vía de parto por cesárea, lactancia materna no exclusiva, antecedente de bronquiolitis, obesidad y edad materna están asociados con el asma de los niños hospitalizados en el HBT.*

Barrial Huamán (2023) realizó la investigación “Factores de riesgo asociados al asma en niños de 2 a 12 años atendidos en el Centro de Salud “Pucusana”, durante el 2022”, para optar por el título profesional de Médico Cirujano por la Universidad Nacional Federico Villareal, presentado como objetivo el de identificar los principales factores de riesgo asociados a asma en niños de 2 a 12 años. El estudio fue de tipo analítico, de casos y controles; se contó con una muestra poblacional de 100 niños, de los cuales 50 fueron casos, con diagnóstico de asma, y como controles a 50, que no padecen de dicha enfermedad. Los resultados fueron que: Se identificaron como factores de riesgo ( $p < 0.05$ ) pertenecer al sexo masculino (OR: 2.302), presentar una edad de 2 a <6 años (OR: 2.447), obesidad (OR: 3.632), antecedente familiar de asma (OR: 4.125), el tabaquismo pasivo (OR: 3.500). No se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ) con respecto a la variable sobrepeso, anemia, e ictericia neonatal. Además, podemos inferir, como factor protector significativo

( $p < 0.05$ ;  $OR < 1$ ) al IMC normal ( $OR: 0.303$ ). La investigación concluyó que: *Los factores de riesgo de asma encontrados, en el presente estudio, fueron pertenecer al sexo masculino, edad de 2 a <6 años, obesidad, presentar antecedente familiar de asma y el tabaquismo pasivo.*

Bernuy Lozano (2021) realizó la investigación “Factores de riesgo asociados al desarrollo de asma bronquial en niños atendidos en el hospital militar central del 2019 al 2020”, Lima, para optar por el título profesional de Médico Cirujano por la Universidad Privada San Juan Bautista, presentando como objetivo determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de asma bronquial en niños atendidos en el Hospital Militar Central del 2019 al 2020. El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles; la población de estudio fueron todos los niños de 6 a 11 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Militar Central durante el periodo 2019 al 2020 que cumplían con los criterios de selección. Los resultados fueron que: Los factores asociados al desarrollo de asma en niños de 6 a 11 años fueron: la edad ( $X^2 = 1.843$ ;  $p = 0.303$ ; IC: 0.255 a 6.981), el género masculino ( $X^2 = 13.115$ ;  $p = 0.021$ ;  $OR = 2.076$  y un IC: 2.621 a 10.981), el antecedente familiar de asma en los padres ( $X^2 = 17.922$ ;  $p = 0.001$ ;  $OR = 8.843$  y un IC: 2.075 a 44.375), el parto al nacer por cesárea ( $X^2 = 2.462$ ;  $p = 0.179$ ; y un IC: 0.689 a 5.497), prematuridad ( $X^2 = 14.771$ ;  $p = 0.024$ ;  $OR = 4.472$  y un IC: 1.737 a 38.666), ictericia neonatal ( $X^2 = 2.286$ ;  $p = 0.317$ ; y un IC: 0.002 a 3.026), ausencia de lactancia materna exclusiva ( $X^2 = 10.538$ ;  $p = 0.017$ ;  $OR = 3.121$  y un IC: 1.241 a 17.492), obesidad ( $X^2 = 13.141$ ;  $p = 0.010$ ;  $OR = 4.260$  y un IC: 1.073 a 54.981) dermatitis atópica ( $X^2 = 8.122$ ;  $p = 0.041$ ;  $OR = 3.272$  y un IC: 1.752 a 31.799) y rinitis alérgica ( $X^2 = 21.460$ ;  $p = 0.000$ ;  $OR = 8.098$  y un IC: 2.401 a 63.048). El

autor concluyó que: *Los factores que aumentan el riesgo de desarrollar asma bronquial en niños fueron el sexo masculino, el antecedente familiar de asma, la prematuridad, la lactancia materna exclusiva < 6 meses, la obesidad, la dermatitis atópica y la rinitis alérgica; por otro lado, la edad, el tipo de parto al nacer y la ictericia neonatal no fueron significativos para el estudio.*

Recabarren Lozada et al. (2021) realizaron la investigación “Hospitalización por crisis asmática en niños: ¿Cuál es la causa? Estudio de casos y controles”, cuyo objetivo fue: Determinar los factores clínicos, laboratoriales y epidemiológicos que motivan hospitalización por crisis asmática en el Hospital Yanahuara, Arequipa-Perú. El estudio fue de tipo observacional, prospectivo, de casos y controles donde se estudian factores de riesgo para hospitalización, comparando 84 niños asmáticos hospitalizados con 110 niños control. Los resultados fueron que: La mayor frecuencia de hospitalización ocurre en el rango de 6-12 años (51,2 %) siendo la mayoría varones (56 %). Los factores clínicos asociados fueron el hecho de presentar síntomas respiratorios previos ( $p < 0,01$ ), antecedente de rinitis alérgica ( $p < 0,01$ ; OR=3,80) y antecedente de intolerancia al ejercicio (EIB) ( $p < 0,01$ ; OR=4,89). Entre los factores laboratoriales, se encontró positivo el hallazgo de IgE elevada para la edad ( $p = 0,037$ ; OR=2,70). Los factores epidemiológicos que se asociaron a crisis asmática fueron el antecedente de tener padres con asma ( $p = 0,008$ ; OR=1,59), infección viral respiratoria previa ( $p < 0,01$ ; OR=27,61), exposición reciente a caspa de animales ( $p = 0,006$ ; OR=2,52), exposición al humo de cigarrillo en el hogar ( $p = 0,003$ ; OR=5,94), incremento de atenciones en Emergencia antes de la crisis ( $p < 0,01$ ; OR=29,73), no usar corticoides inhalados para el manejo de la enfermedad ( $p < 0,01$ ; OR=140,25), exceso de uso de medicación de rescate (B2 agonistas) ( $p < 0,01$ ; OR=57,14) y

finalmente, empleo inadecuado de la técnica inhalatoria ( $p < 0,01$ ;  $OR = 11,71$ ). Los autores concluyeron que: *Existen diversos factores asociados a hospitalización por crisis asmática y que pueden ser fácilmente abordables y potencialmente modificados para disminuir ingresos hospitalarios y costos de atención por asma.*

Saravia Guzmán (2021) realizó la tesis titulada “Factores De Riesgo Asociados A Crisis Asmática En Pacientes Escolares Del Hospital Nacional “Sergio E. Bernales”, De Enero A Julio 2019”, Lima, para optar por el título profesional de Médico Cirujano, por la Universidad Privada San Juan Bautista, presentando como objetivo el de identificar los factores de riesgo asociados a crisis asmática en pacientes escolares del Hospital Nacional “Sergio E. Bernales”, de enero a julio del 2019. El estudio fue de tipo observacional analítico de caso y control, retrospectivo; realizado en el Hospital “Sergio Bernales” Enero a Julio del 2019. Fueron niños de 5 años a 14 años de edad atendidos en el hospital con crisis asmática (caso) y los que no presentaron la crisis (control). Los resultados fueron que: Se encontró que existe más frecuencia de crisis asmática moderada, mayor prevalencia en el grupo etario de 5 a 10 años (77.4%), mayor frecuencia en mujeres (52.1%). A la asociación de las variables, la LME ( $P = 0.001$ ) tuvo más asociación significativa y fue un factor protector de acuerdo a la prueba OR (0.318) y el IC 95% (0.158-0.643) y las infecciones respiratorias durante el año tuvo casi 3 veces más riesgo que los otros indicadores. La autora concluyó que: *Existe asociación de los factores de riesgo con crisis asmática. A los resultados se recomienda el estudio individual de comorbilidades y alérgenos.*

## **2.2. Bases teóricas**

### ***2.2.1. Asma Bronquial***

#### **2.2.1.1. Definición.**

De acuerdo a (Global initiative for asthma (GINA)., 2023), el asma está definida como “una enfermedad heterogénea que generalmente se encuentra caracterizada por una inflamación crónica de las vías respiratorias, descrito por el historial de sintomatología respiratoria, tales como sibilancias, opresión en el pecho, dificultad respiratoria y tos que varían con el tiempo e intensidad, junto con una limitación variable al flujo de aire espiratorio”; además que estas variaciones son, por lo general, desencadenadas por diversos factores, tales como ejercicio físico, exposición a agentes irritantes o alérgenos, la variación climática, o, en la mayoría de casos, posterior a infecciones respiratorias virales.

A su vez, otra acepción para esta enfermedad desde el punto de vista epidemiológico, sería considerarlo como un cuadro de hiperreactividad bronquial asociado a sibilancias en los últimos 12 meses, esto se puede ocupar en aquellos niños a los cuales no se les pueda someter a una prueba confirmatoria como lo es la espirometría, casos que son comunes en nuestro país, en donde el informe del historial médico o el de los padres se convierte en el estándar de oro para confirmar la enfermedad. (Global initiative for asthma (GINA)., 2023; Toelle et al., 1992)

#### **2.2.1.2. Etiología.**

La etiología del asma es multifactorial, presentando una compleja interacción entre factores genéticos y ambientales. Existen estudios en los que se han



identificado diversos genes que incrementan la predisposición al asma, dentro de los cuales se encuentran aquellos que se encuentran relacionados con la regulación de la respuesta inmune e inflamación, tales como los genes IL4, IL5 e IL13. (Wang et al., 2023). No obstante, esta predisposición genética interactúa con diversos factores ambientales, como la exposición a alérgenos, infecciones respiratorias virales durante la infancia, y contaminantes ambientales, como la polución del aire en ciudades urbanas o el tabaquismo del entorno, para desencadenar y exacerbar la condición asmática del paciente. (To et al., 2020) (Lambrecht & Hammad, 2015; To et al., 2020).

### **2.2.1.3. Fisiopatología.**

La fisiopatología del asma infantil implica una serie de procesos inflamatorios y de remodelación de las vías respiratorias que resultan en la obstrucción reversible del flujo de aire.

En el asma, las vías respiratorias presentan una inflamación persistente, con infiltrados de celular inflamatorias como eosinófilos, linfocitos T y mastocitos, así como mediadores inflamatorios como citoquinas, quimiocinas y leucotrienos. (Holgate et al., 2015). Esta inflamación conduce a la hiperreactividad bronquial, un aumento en la sensibilidad de las vías respiratorias a diversos estímulos, y a la remodelación de las vías respiratorias, que incluye cambios estructurales como el engrosamiento de la pared bronquial, la fibrosis subepitelial, la hipertrofia del músculo liso y el aumento en la producción de moco. La producción excesiva de moco y la formación de tapones contribuyen a la obstrucción del flujo de aire. Estos procesos fisiopatológicos resultan en la limitación variable y reversible del

flujo de aire, lo cual es la principal característica del asma. (Hough et al., 2020; Lizzo et al., 2024)

#### **2.2.1.4. Clasificación de la Severidad del Asma.**

La evaluación de la gravedad del asma es crucial para una gestión y manejo oportuno y adecuado, esto para la prevención de complicaciones graves y mejorar la calidad de los pacientes jóvenes. De acuerdo a las directrices de “El panel de expertos del Programa Nacional de Educación y Prevención del Asma (NAEPP)”, se estandarizó la clasificación y tratamiento del asma en las siguientes categorías (Patel & Teach, 2019):

**Asma leve intermitente:** Caracterizado por la presencia de síntomas menos de 2 veces por semana, de predominio diurno. Las exacerbaciones son por lo general breves y de intensidad leve. Rara vez requieren tratamiento diario y suelen ser manejados con broncodilatadores de acción corta (SABA) durante las crisis. (National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma., 2007)

**Asma leve persistente:** Los síntomas ocurren más de 2 veces por semana, no diariamente, con presencia de síntomas nocturnos menos de 2 veces al mes. Si bien las exacerbaciones pueden llegar a ser más frecuentes, estas son manejables con uso de corticoides inhalados en dosis bajas, además del uso de SABA para el alivio rápido de los síntomas. En este cuadro ya existen ciertas limitaciones para la actividad diaria del paciente. (National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma., 2007)

**Asma moderada persistente:** Esta se caracteriza por presentar sintomatología diaria, con exacerbaciones que afectan de forma notable la actividad y el sueño. Los síntomas nocturnos ocurren más de una vez por semana, pero no todas las noches. Estos pacientes presentan una función pulmonar reducida entre el 60% y 80%, lo que requiere un manejo más intensivo, en el que se puede administrar una combinación de corticoides inhalados en dosis moderados con broncodilatadores de acción prolongada (LABA), o el uso de SABA diario. (National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma., 2007)

**Asma grave persistente:** Los pacientes presentan síntomas continuos con exacerbaciones frecuentes, uso de SABA en varios momentos del día, con limitación significativa de la actividad diaria y presencia frecuente de sintomatología nocturna. Estos pacientes presentan una función pulmonar reducida, por lo general menores al 60%, lo que implica una obstrucción severa de las vías respiratorias. Es necesario un enfoque multidisciplinario para el manejo de estos pacientes, en el que se incluye altas dosis de corticoides inhalados, LABA y otros medicamentos como antileucotrienos o terapias biológicas en caso de asma refractaria. (National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma., 2007)

Además de la clasificación de la NAEPP, existe una clasificación clínica, en la que se basa en la evaluación del paciente durante el episodio agudo. Estas se pueden clasificar en leves, moderadas y severas. Esto se fundamenta con el análisis de diversos parámetros clínicos, tales como la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, la presencia de sibilancias, la entrada de aire, el uso de

músculos accesorios o la presencia de cianosis, los cuales se sintetizan en escalas clínicas, tales como el Pulmonary Score (Tabla 1), Pediatric Asthma Severity Score (PASS) (Tabla 2) y el Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM) (Tabla 3). (Society Canadian Paediatric, 2021)

**Tabla 1**

*Pulmonary Score (PS) para la valoración clínica del asma*

Puntuación	Frecuencia Respiratoria		Sibilancias	Uso de Músculos Accesorios
	< 6 años	> 6 años		
<b>0</b>	< 30	< 20	No	No
<b>1</b>	31 – 45	21 – 35	Final espiración (estetoscopio)	Incremento leve
<b>2</b>	46 – 60	36 – 50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
<b>3</b>	> 60	> 50	Inspiración y espiración (sin estetoscopio)	Actividad máxima

Nota. Crisis Leve: 0 – 3 puntos; Moderada: 4 – 6 puntos; Severa: 7 – 9 puntos

**Tabla 2**

*Pediatric Asthma Severity Score (PASS) para la predicción de ingreso a UCI pediátrica*

Hallazgos Clínicos	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Sibilancias</b>	Ninguno / Leve	Moderado	Grave o ausente debido a una mala entrada de aire
<b>Trabajo Respiratorio</b>	Ninguno / Leve	Moderado	Severo
<b>Espiración Prolongada</b>	Prolongación Normal / Leve	Prolongación Moderado	Prolongación Severa

Nota. Puntaje > 2 puntos: Considerar ingreso a UCI pediátrica

**Tabla 3**

*Pediatric Respiratory Assessment Measure (PRAM) para la evaluación de la gravedad de la crisis asmática*

<b>Signos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Retracciones supraesternales</b>	Ausente		Presente	
<b>Contracción del músculo escaleno</b>	Ausente		Presente	
<b>Entrada de Aire</b>	Normal	Disminuido en bases	Disminución difusa	Ausente / mínimo
<b>Sibilancias</b>	Ausente	Solo espiratorio	Inspiratorio y espiratorio	Audible sin estetoscopio / tórax silente
<b>Saturación de Oxígeno</b>	> 95%	92% - 94%	< 92%	

Nota. Crisis Leve: 1 – 3 puntos; Moderada: 4 – 6 puntos; Severa: > 7 puntos

**Crisis asmática leve:** Caracterizado por presentar síntomas que son manejables con el tratamiento ambulatorio y no interfieren significativamente con las actividades diarias del paciente. Estos pacientes presentan por lo general una frecuencia respiratoria normal o ligeramente aumentada, asociado a sibilantes y/o disminución en la entrada del aire. Por lo general presentar una rápida mejoría con el uso de SABA. (Global initiative for asthma (GINA)., 2023)

**Crisis asmática moderada:** Los síntomas son más intensos y pueden limitar las actividades diarias. Estos pacientes presentan una frecuencia respiratoria aumentada, uso de músculos accesorios, saturación de oxígeno entre 90% - 95%, sibilantes inspiratorios y espiratorios, y/o disminución generalizada de la entrada de aire. Con el uso de SABA presentan una mejoría parcial, no obstante, pueden requerir tratamiento farmacológico adicional, como el uso de bromuro de

ipratropio o corticoides sistémicos orales. (Global initiative for asthma (GINA),, 2023)

**Crisis asmática severa:** Consideradas como emergencia médica y requieren atención médica inmediata. Estos pacientes presentan una frecuencia respiratoria muy aumentada, uso prominente de músculos accesorios, una saturación de oxígeno menor al 90%, tórax silente y/o ausencia de entrada de aire. Tienen poca o nula mejoría con el uso de SABA, requieren administración de oxígeno y tratamiento intensivo hospitalario. (Global initiative for asthma (GINA),, 2023)

#### **2.2.1.5. Manifestaciones Clínicas.**

Las manifestaciones clínicas del asma infantil incluyen sibilancias, disnea, tos crónica y opresión torácica. Estos síntomas pueden variar en frecuencia e intensidad, y son frecuentemente exacerbados por factores desencadenantes como infecciones virales, alérgenos e irritantes ambientales; en algunos casos, los síntomas pueden ser leves y esporádicos, mientras que en otros pueden ser severos y persistentes, requiriendo intervención médica urgente. (Global initiative for asthma (GINA),, 2023).

#### **2.2.1.6. Diagnóstico.**

El diagnóstico del asma infantil es en base a una combinación de historia clínica, examen físico y pruebas de función pulmonar del paciente.

Cerca del 80% de los niños con asma pueden presentar síntomas previos a los 5 años, sin embargo, en la mayoría de los casos se llega a un diagnóstico erróneo o no se sospecha, sobre todo en lactantes mayores o preescolares (1 a 3 años).

(Speight et al., 1983).

Durante la anamnesis al paciente se debe recopilar toda información sobre los síntomas, así como su frecuencia y gravedad, y eventuales desencadenantes. A su vez se considerará los antecedentes familiares de asma y otras enfermedades atópicas. La presencia de sintomatología muy marcada como disnea, dolor torácico de predominio nocturno o tos intensa, nos indicaría un caso muy probable de asma. Además, la existencia de sibilantes, uso de músculos accesorios u otros signos de obstrucción de vías respiratorias durante el examen físico son contributarios para el diagnóstico de la enfermedad, así como para estadificar su gravedad. (Global initiative for asthma (GINA)., 2023)

Las pruebas de función pulmonar, como la espirometría, son fundamentales para confirmar la obstrucción reversible del flujo de aire, caracterizado por una disminución en el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1), este procedimiento se realiza previo y posterior a la administración de un broncodilatador, para evaluar su reversibilidad post tratamiento. (Martin et al., 2022)

En el caso que los pacientes sean menores a 5 años, o no se cuenta con espirómetro, los pasos a seguir en el diagnóstico son los mismos. Además, el uso de prueba terapéutica con medicamentos inhalatorios, como el salbutamol, que generen una respuesta positiva como la disminución o cese de los síntomas en el paciente, sugieren el diagnóstico de asma. (Moral et al., 2021)

Asimismo, (Moral et al., 2021) menciona tener en cuenta los siguientes diagnósticos diferenciales, tales como:

- Infecciones recurrentes de la vía aérea superior: rinitis, sinusitis, adenoiditis y laringitis de repetición
- Displasia broncopulmonar o enfermedad pulmonar crónica del lactante prematuro
- Malformaciones anatómicas que afectan a la vía aérea: pulmonares, esofágicas o vasculares
- Malacia o estenosis de la vía aérea
- Masas mediastínicas, adenomegalias (tuberculosis), tumores
- Cuerpos extraños en la vía aérea
- Disfunción de la deglución, reflujo gastroesofágico y síndrome aspirativo
- Bronquiolitis o bronquitis no recurrentes
- Neumopatías crónicas: fibrosis quística, bronquiolitis obliterante, discinesia ciliar primaria, enfermedades pulmonares intersticiales, bronquiectasias, etc.
- Obstrucción laríngea inducible (principalmente la disfunción de las cuerdas vocales)
- Enfermedad cardíaca
- Inmunodeficiencias



### **2.2.1.7. Tratamiento.**

El tratamiento del asma infantil tiene como objetivo controlar los síntomas, prevenir las exacerbaciones y mejorar la calidad de vida del niño. A su vez, el tratamiento va a depender de la gravedad del cuadro y condición del paciente. (Global initiative for asthma (GINA)., 2023; Moral et al., 2021)

Diversos estudios indican el uso de SABA como tratamiento broncodilatador en primera línea, dentro de ellos el salbutamol, el cual se debe administrar de preferencia mediante inhalador presurizado con uso de aerocámara espaciadora; asimismo se puede asociar el uso de bromuro de ipratropio en presencia de crisis moderadas-graves. (Iramain et al., 2019).

En caso de crisis moderadas graves se puede indicar el uso de glucocorticoides sistémicos (por lo general en vía oral) para disminuir y/o evitar la hospitalización del paciente. Además, en caso sea necesario, se debe administrar oxígeno si el paciente presenta saturación menor a 94%. (Moral et al., 2021)

#### ***Tratamiento del episodio según la gravedad.***

Episodio leve: Se administra SABA (salbutamol), en dosis de 2 a 4 puff cada 20 minutos. Además, se puede agregar el uso de corticoides orales en niños con antecedentes de episodios graves, y en los episodios leves de presentar mejoría, se recomienda el uso de prednisona, a dosis de 0.5 – 2 mg/kg/día (dosis máxima 60 mg/día). Se debe reevaluar al paciente a los 10-15 minutos, si no hay mejoría se considera una crisis moderada. (Moral et al., 2021)

Episodio moderado: Se aumenta la dosis de salbutamol, 4 a 8 puff cada 15 – 20 minutos con aerocámara espaciadora; o el uso de nebulizaciones de salbutamol,

a dosis de 0.15mg/kg (mínimo 2mg, máximo 5mg). Además, se debe asociar el uso de bromuro de ipratropio de 2 a 8 puff cada 20 minutos hasta que disminuya gravedad de cuadro. Se recomienda uso de corticoides orales como la prednisona, y se debe de valorar el uso de oxígeno suplementario para mejorar saturación a más de 94%. Se debe reevaluar al paciente 15 minutos después al culminar de la última administración de los puff, dependiendo si hay mejoría o no se puede indicar el alta al paciente o tratarlo como una crisis grave. (Moral et al., 2021)

Episodio grave: Se debe velar por preservar una saturación de oxígeno mayor a 92%, aunado al uso de salbutamol de 8 a 10 puff con aerocámara o de forma nebulizada (0.15mg/kg) con bromuro de ipatropio, cada 15 - 20 minutos durante una hora, además del uso de corticoides sistémicos (prednisona 1 -2 mg/kg) y la administración de sulfato de magnesio (dosis de 25-75 mg/kg en perfusión durante 15-30 minutos. Dosis máxima: 2 gramos). Si al momento de la reevaluación hay mejoría, se debe seguir tratando como crisis moderada, sino, se debe hospitalizar al paciente y valorar el ingreso a una unidad de cuidados intensivos pediátricos.(Moral et al., 2021)

#### **2.2.1.8. Complicaciones.**

De acuerdo al (Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2024) existen diversas complicaciones si es que las exacerbaciones de asma son graves o no son tratadas adecuadamente, entre las cuales tenemos:

- Insuficiencia respiratoria
- Neumotórax
- Neumonía

- Atelectasias

## **2.2.2. Factores Asociados a Crisis Asmáticas**

Existen diversos factores que se encuentran asociados a las crisis asmáticas, dentro de los cuales tenemos factores de riesgo, factores desencadenantes y factores protectores.

### **2.2.2.1. Factores de Riesgo.**

#### **2.2.2.1.1. Edad**

La edad es un factor determinante en la prevalencia y severidad del asma. Los niños menores de cinco años son particularmente vulnerables debido a la inmadurez de sus sistemas inmunológico y respiratorio. No obstante, existen estudios en los que se ha evidenciado mayor prevalencia de crisis asmática severa en pacientes menores a 10 años. (Oquendo de la Cruz et al., 2022)

#### **2.2.2.1.2. Edad Materna Durante El Embarazo.**

Hay estudios en los que los hijos de madres menores a 20 años tuvieron un mayor riesgo para padecer asma, en comparación a los hijos de madres mayores a 30 años, siendo este último un factor protector para la enfermedad. (Real et al., 2018)

#### **2.2.2.1.3. Complicaciones Maternas durante el Embarazo.**

Las complicaciones durante el embarazo, tales como la preeclampsia, hipertensión gestacional, diabetes gestacional y la anemia gestacional, han sido asociadas a un mayor desarrollo de asma en la descendencia; habiendo una

asociación más fuerte si es que la madre presentara de dos a más complicaciones durante la gestación. La prevalencia de asma en los niños que presentaron antecedentes maternos de preeclampsia, hipertensión gestacional, diabetes gestacional y anemia gestacional fueron del 20%, 18%, 20% y 16% respectivamente. (Ma et al., 2023; Miñano Terry, 2024)

#### **2.2.2.1.4. Tipo de Parto.**

Los partos por cesárea están asociados a un mayor riesgo de asma en comparación a los partos vaginales. Esto puede deberse a la falta de exposición a las bacterias vaginales maternas durante el nacimiento, lo cual implica una alteración en la composición del microbioma intestinal, y por ende de la regulación del sistema inmunitario. (Sevelsted et al., 2016)

#### **2.2.2.1.5. Prematuridad.**

La prematuridad, definida como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, se ha asociado a un mayor riesgo de desarrollar asma. Los pulmones al encontrarse inmaduros, son más susceptibles a infecciones y disfunciones respiratorias. Hay estudios en los que se ha evidenciado una mayor predisposición al desarrollo de asma con una edad gestacional menor a las 37 semanas, presentando un riesgo hasta 3 veces mayor en comparación a los nacidos a término (Källén et al., 2013).

#### **2.2.2.1.6. Atopía.**

Los antecedentes personales de atopía, tales como el eczema, rinitis alérgica y las alergias alimentarias, son un fuerte predictor del desarrollo de asma. Esta se encuentra asociada a una mayor producción de IgE en respuesta

a alérgenos comunes, lo cual predispone a la inflamación crónica de las vías respiratorias y a la hiperreactividad bronquial. (Martin et al., 2022)

#### **2.2.2.1.7. *Obesidad.***

La obesidad infantil es actualmente reconocida como un factor de riesgo emergente para el desarrollo y exacerbación del asma. Se ha descrito que los pacientes asmáticos obesos tienen mayor necesidad de hospitalización en comparación a los no obesos, además de asociarse a un asma de difícil control. (Abreu-Suárez et al., 2021)

#### **2.2.2.1.8. *Infecciones Respiratorias Recurrentes.***

Las infecciones respiratorias virales, sobre todo las que se dan durante la infancia temprana, están asociadas al desarrollo y exacerbación del asma. Diversos virus, tales como el virus sincitial respiratorio (VSR) y el rinovirus, pueden inducir a la presencia de inflamación e hiperreactividad bronquial, predisponiendo así a desarrollar asma posteriormente. (Beigelman & Bacharier, 2016; Jackson et al., 2008)

#### **2.2.2.1.9. *Procedencia Urbana / Rural.***

Existen diversos estudios en los que se ha evidenciado que los niños que viven en zonas rurales presentan un menor riesgo para desarrollar asma, en contra parte a los que viven en centros urbanos. Esto se puede explicar debido a factores ambientales, como la polución en el aire, el cual en las zonas urbanas se encuentra aumentado por el desarrollo industrial y automotriz. (Ding et al., 2015)

#### **2.2.2.1.10. *Uso de Mentolados.***

El mentol es un compuesto obtenido de aceites de menta o producido sintéticamente, el cual se utiliza ampliamente en productos de cuidado personal y medicamentos de venta libre. Sin embargo, su uso se ha asociado a la exacerbación de síntomas asmáticos en algunos pacientes, inclusive hay estudios en los que se ha demostrado que puede inducir broncoconstricción y exacerbar la inflamación de las vías respiratorias en pacientes asmáticos; así como una respuesta anafiláctica grave (Azizli & Dilber, 2022).

#### **2.2.2.2. Factores Protectores.**

##### **2.2.2.2.1. *Lactancia Materna Exclusiva.***

La lactancia materna exclusiva ha demostrado tener un factor protector contra el desarrollo de asma. Esta contiene diversos anticuerpos y factores inmunomoduladores que promueven el desarrollo del sistema inmunitario del bebé y lo protegen contra infecciones respiratorias. Existen estudios en los que se han identificado un riesgo menor para el desarrollo de asma en pacientes que hayan recibido lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, inclusive los que presentaron una duración de la lactancia mayor a los 6 meses presentaron un riesgo del 30% menor de asma. (Lodge et al., 2015; Xue et al., 2021)

### **2.3. Bases Filosóficas**

El estudio y análisis filosófico del presente trabajo puede abarcarse en diversas perspectivas, cada una de ellas con su respectiva importancia, sin embargo, el positivismo proporciona un marco riguroso para la identificación y análisis de las variables en cuestión.

El positivismo, desarrollado principalmente por Augusto Comte durante el siglo XIX, sostiene que el conocimiento auténtico se deriva de la experiencia sensorial y puede ser validado a través de métodos científicos (Graña-Aramburú, 2015). En el área de la salud, este enfoque se traduce en estudios clínicos y epidemiológicos que buscan correlaciones y causalidades entre diversos factores y la aparición de enfermedades.

Aplicado al presente estudio, el positivismo se centra en la identificación de patrones y relaciones estadísticas entre las variables, mediante el uso de métodos cualitativos/cuantitativos, como el análisis del historial médico del paciente, y su posterior análisis estadístico para asegurar una correcta objetividad y replicabilidad de los hallazgos. Por lo que esta metodología permite una comprensión clara y precisa de los factores que contribuyen a la exacerbación del asma, proporcionando una base sólida para el desarrollo posterior de políticas y prácticas clínicas basadas en evidencia.

## **2.4. Definición de Términos Básicos**

### ***2.4.1. Asma***

El asma es una enfermedad heterogénea caracterizada por la presencia de una obstrucción crónica, difusa y fluctuante o reversible de la vía aérea inferior, generalmente de naturaleza inflamatoria, la cual presenta sintomatología respiratoria como sibilancias, opresión de pecho, disnea y tos. (Moral et al., 2021)

### ***2.4.2. Crisis Asmática Severa***

Emergencia médica caracterizada por ser una exacerbación grave del asma que provoca una obstrucción respiratoria significativa, con síntomas como disnea intensa, sibilancias, y uso de músculos accesorios para respirar. (Global initiative for asthma (GINA)., 2023)

### **2.4.3. *Factor de Riesgo***

Cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que está asociado a un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad. (Senado Dumoy, 1999)

### **2.4.4. *Factores Protectores***

Cualquier influencia, característica o condición personal que mitiga la exposición al riesgo y desarrollo de una enfermedad. (Márquez-Caraveo et al., 2019)

### **2.4.5. *Edad***

Lapso de tiempo calculado en años que le corresponde a un individuo, el cual transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. (Clínica Universidad de Navarra., s. f.)

### **2.4.6. *Sexo***

Condición orgánica, la cual presenta características físicas que diferencian al hombre en masculino o femenino. (Real Academia Nacional de Medicina de España, s. f.)

### **2.4.7. *Antecedentes Familiares***

Registro de enfermedades y afecciones de salud de los familiares biológicos de la persona, los cuales pueden ayudar a determinar si alguien tiene un mayor riesgo de tener o desarrollar ciertas enfermedades, trastornos o afecciones. (National Cancer Institute, 2011)



#### **2.4.8. Cesárea**

Procedimiento quirúrgico que consiste en la extracción del feto por vía abdominal a través de una incisión de la pared abdominal y uterina. (Schnapp et al., 2014)

#### **2.4.9. Prematuridad**

Se define como un nacimiento antes del término de 37 semanas de amenorrea. (Nuytten, 2023)

#### **2.4.10. Obesidad**

Acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo en relación con el peso que puede ser perjudicial para la salud, el cual se suele valorar utilizando indicadores indirectos de la grasa corporal a partir de medidas antropométricas. (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022)

#### **2.4.11. Atopía**

Definida como la tendencia personal o familiar a producir anticuerpos IgE específicos en respuesta a dosis bajas de alérgenos (sensibilización) y que clínicamente se expresa como dermatitis-eccema, asma bronquial y rinoconjuntivitis. (Caro Rebollo et al., 2010)

#### **2.4.12. Lactancia Materna Exclusiva**

Proceso a través del cual el bebé tiene como alimento solo a la leche materna durante los primeros 6 meses de vida, además de cuando sea estrictamente necesario, soluciones rehidratantes, vitaminas, minerales o medicamentos. (Oblitas Gonzales et al., 2022)

## **2.5. Hipótesis de la Investigación**

### ***2.5.1. Hipótesis General***

Existen factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

### ***2.5.2. Hipótesis Específicas***

- 1 La edad menor a 10 años es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 2 Los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 3 La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 4 La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 5 El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

- 6 La prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 7 Los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 8 La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 9 Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 10 La procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 11 El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.
- 12 La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

## 2.6. Operacionalización de las Variables

Variable		Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Instrumento
<b>Crisis Asmática Severa</b>		Emergencia médica caracterizada por ser una exacerbación grave del asma que provoca una obstrucción respiratoria significativa, con síntomas como disnea intensa, sibilancias, y uso de músculos accesorios para respirar	Evaluada por hospitalización, uso de broncodilatadores, sulfato de magnesio o corticoides sistémicos.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos
<b>Factores de Riesgo</b>	Edad	Lapso de tiempo calculado en años que le corresponde a un individuo, el cual transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia	Años cumplidos por el paciente registrado en la historia clínica	Cuantitativa	Ordinal	Valor Numérico	Ficha de Recolección de Datos
	Antecedentes familiares de asma	Registro de enfermedades y afecciones de salud de los familiares biológicos de la persona, los cuales pueden ayudar a determinar si alguien tiene un mayor riesgo de tener o desarrollar ciertas enfermedades, trastornos o afecciones	Presencia de enfermedades específicas en padres o hermanos documentada en historial médico.	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de Recolección de Datos
	Edad materna durante el embarazo	Edad de la madre al momento del embarazo, la cual puede influir en el riesgo de complicaciones obstétricas y en la salud del recién nacido.	Años cumplidos por la madre al momento del parto, registrados en la historia clínica.	Cuantitativa	Ordinal	Valor Numérico	Ficha de Recolección de Datos
	Complicaciones maternas durante el embarazo	Problemas de salud que ocurren durante la gestación y que pueden afectar tanto a la madre como al feto, incluyendo hipertensión, diabetes gestacional, y preeclampsia.	Diagnósticos médicos de complicaciones específicas documentados	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos

			durante el embarazo.				
Tipo de Parto	Método por el cual se produce el nacimiento del bebé, ya sea vaginal o por cesárea, influenciando el riesgo de complicaciones y la recuperación postparto.	Clasificación registrada en el informe de parto como vaginal o cesárea.	Cualitativa	Nominal	Vaginal Cesárea	Ficha de Recolección de Datos	
Prematuridad	Se define como un nacimiento antes del término de 37 semanas de amenorrea.	Edad gestacional documentada en el registro de nacimiento.	Cuantitativa	Ordinal	Valor Numérico	Ficha de Recolección de Datos	
Atopía	Definida como la tendencia personal o familiar a producir anticuerpos IgE específicos en respuesta a dosis bajas de alérgenos (sensibilización) y que clínicamente se expresa como dermatitis-eccema, asma bronquial y rinoconjuntivitis.	Diagnóstico clínico de condiciones atópicas documentado en el historial médico.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos	
Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo en relación con el peso que puede ser perjudicial para la salud, el cual se suele valorar utilizando indicadores indirectos de la grasa corporal a partir de medidas antropométricas.	Peso para la estatura se encuentra > de 3 desviaciones estándar en las curvas de referencia crecimiento de la OMS.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos	
Infecciones Respiratorias Recurrentes	Enfermedades que afectan el tracto respiratorio, como bronquitis, neumonía y resfriados, que pueden ser causadas por virus, bacterias u otros patógenos, que se presentan de forma recurrente, al menos > 3 veces al año.	Diagnóstico médico de infecciones respiratorias recurrentes específicas registrado en el historial clínico.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos	

	Procedencia	Origen geográfico y socioeconómico de una persona, que puede influir en su acceso a servicios de salud y en su riesgo de desarrollar ciertas enfermedades.	Lugar de nacimiento o residencia y nivel socioeconómico documentado.	Cualitativa	Nominal	Urbana Rural	Ficha de Recolección de Datos
	Mentolados	Productos que contienen mentol, utilizados en ungüentos y otros, que pueden influir en la salud respiratoria.	Uso documentado de productos mentolados a través de autorreporte o historial clínico.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos
<b>Factores Protectores</b>	Lactancia Materna	Proceso a través del cual el bebé tiene como alimento solo a la leche materna durante los primeros 6 meses de vida, además de cuando sea estrictamente necesario, soluciones rehidratantes, vitaminas, minerales o medicamentos	Duración en meses de lactancia sin suplementación, registrada en el historial pediátrico.	Cualitativa	Nominal	Sí No	Ficha de Recolección de Datos

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño Metodológico

#### 3.1.1. *Tipo de Investigación*

##### 3.1.1.1. **Según la Intervención del Investigador.**

Observacional, ya que su objetivo fue la observación y registro de las variables factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, sin intervenir en el curso natural de estos. (Manterola et al., 2019)

##### 3.1.1.2. **Según la Planificación de Toma de Datos.**

Retrospectivo, porque la recolección de datos se realizó en el presente, pero se tomaron los datos del pasado. (Rodríguez & Mendivelso, 2018)

##### 3.1.1.3. **Según el Número de Ocasiones en que se mide la Variable del Estudio.**

Transeccional, porque se midieron las variables factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho en un punto específico en el tiempo (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

#### 3.1.2. *Nivel*

Correlacional, de casos y controles, ya que se buscó la asociación entre las variables: factores de riesgo y factores protectores, con las crisis asmáticas severas, en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, y así demostrar si hay causalidad en estas. (Manterola et al., 2019)

### **3.1.3. Diseño**

No experimental, ya que fue un estudio en la cual no se manipularon las variables factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho, y en los que sólo se observaron los fenómenos en su ambiente natural para su posterior análisis (Hernández Sampieri et al., 2014)

### **3.1.4. Enfoque**

Mixto, ya que las variables poseen características cualitativas, lo que permitió recoger datos descriptivos por medio de una ficha de recolección; además, también es cuantitativo ya que las variables fueron analizadas por herramientas informáticas y estadísticas para obtener los resultados (Hernández Sampieri et al., 2014)

## **3.2. Población y Muestra**

### **3.2.1. Población**

Estuvo conformada por los pacientes pediátricos hospitalizados por crisis asmática en el Hospital Regional Huacho, durante el periodo 2022 a 2023.

#### **Criterios de inclusión para los casos.**

- Pacientes hospitalizados por crisis asmática severa en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho.
- Pacientes de ambos sexos, con edades entre los 2 a 14 años.
- Pacientes que hayan ingresado entre el 1 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2023.



- Pacientes con historia clínica legible, y que contengan todos los datos incluidos en las variables estudio.

#### **Criterios de exclusión para los casos.**

- Pacientes de ambos sexos, con edades mayores a 14 años y menores de 2 años.
- Pacientes que hayan ingresado antes del 1 de enero del 2022 y después del 31 de diciembre del 2023.
- Pacientes con historia clínica ilegibles y/o que no contengan uno o más de los datos incluidos en las variables estudio.
- Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis.
- Pacientes con diagnóstico de fibrosis quística.
- Pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis.
- Pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral infantil.

#### **Criterios de inclusión para los controles.**

- Pacientes hospitalizados que no tengan diagnóstico de crisis asmática severa en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho.
- Pacientes de ambos sexos, con edades entre los 2 a 14 años.
- Pacientes que hayan ingresado entre el 1 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2023.

- Pacientes con historia clínica legible, y que contengan todos los datos incluidos en las variables estudio.

### **Criterios de exclusión para los controles.**

- Pacientes de ambos sexos, con edades mayores a 14 años y menores de 2 años.
- Pacientes que hayan ingresado antes del 1 de enero del 2022 y después del 31 de diciembre del 2023.
- Pacientes con historia clínica ilegibles y/o que no contengan uno o más de los datos incluidos en las variables estudio.
- Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis.
- Pacientes con diagnóstico de fibrosis quística.
- Pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis.
- Pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral infantil.

### **3.2.2. Muestra**

No fue necesario el uso de fórmulas para el cálculo de la muestra, puesto que los pacientes con crisis asmática severa fueron 40 casos. Por lo tanto, se usó el apareamiento de matching en forma aleatoria y simple en relación 1:1, teniendo como muestra final 40 casos y 40 controles

### **3.3. Técnicas de Recolección de Datos**

#### ***3.3.1. Técnicas a Emplear***

Se realizó una revisión sistemática de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados por crisis asmática severa, transcribiendo los datos de la historia clínica al instrumento de recolección de la información, con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para su posterior análisis.

#### ***3.3.2. Descripción de los Instrumentos.***

El instrumento (anexo 1) que se empleó fue una ficha de recolección de datos de elaboración propia, que estuvo dividida en un encabezado y 5 segmentos

### **3.4. Técnicas para el procesamiento de la información**

Posterior a la recolección de datos, se realizó la tabulación de estos en una hoja de cálculo en el programa Excel 2021. Para el análisis e interpretación de datos se utilizó el programa informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25, con el cual se efectuó la distribución y frecuencia de los datos de las variables en el estudio; así también se logró cuantificar el grado (fuerza) de asociación con ayuda del cálculo del “Odds Ratio” (OR) considerando intervalos de confianza del 95%.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Análisis de Resultados

**Tabla 4**

*Características generales de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80)*

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	46	57.5%
Femenino	34	42.5%
<b>Edad</b>		
< 10 años	71	88.8%
>=10 años	9	11.3%
<b>Procedencia</b>		
Carquín	3	3.8%
Huacho	31	38.8%
Hualmay	13	16.3%
Huaura	9	11.3%
Santa María	12	15.0%
Sayán	5	6.3%
Vegueta	5	6.3%
Otros	2	2.5%
<b>Urbana</b>		
Si	45	56.3%
No	35	43.8%
<b>Peso</b>		
Media (DE)	27.8	± 16.8
<b>Talla</b>		
Media (DE)	119.6	± 17.1

**IMC**

Media (DE)	17.6	$\pm 4.1$
------------	------	-----------

**Obesidad**

Si	28	35.0%
----	----	-------

No	52	65.0%
----	----	-------

**Fuente:** Datos obtenidos de la revisión de Historias Clínicas del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. Elaborado por Asesor Estadístico.

Las características de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría en el estudio: el sexo masculino tiene mayor porcentaje con un 57.5%, en la edad en menores de 10 años presenta mayor porcentaje en 88.8%, en la procedencia en su mayoría son del distrito de Huacho con un 38.8%, En su mayoría vive en zonas urbanas en un 56.3%, el peso promedio fue de  $27.8 \pm 16.8$  kg., la talla promedio fue  $119.6 \pm 17.1$  cm., el IMC fue  $17.6 \pm 4.1$  kg/m<sup>2</sup>., la obesidad no se presenta en la mayoría de pacientes con un 65.0%.

**Tabla 5**

*Crisis asmáticas de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80)*

<b>Crisis asmática</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Diagnostico</b>		
Si	80	100.0%
No	0	0.0%
<b>Crisis asmática severa</b>		
Si	40	50.0%
No	40	50.0%
<b>Ultima crisis previa a la actual</b>		
< 3 meses	3	3.8%
3-6 meses	7	8.8%
7-11 meses	1	1.3%

12 a más meses	28	35.0%
Niega	41	51.2%

**Fuente:** Datos obtenidos de la revisión de Historias Clínicas del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. Elaborado por Asesor Estadístico.

Sobre la crisis asmática de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría en el estudio: Todos presentaron el diagnóstico de crisis asmática, representando el 100%, de los cuales el 50% presentaron el grado de crisis asmática severa, sobre su último episodio de crisis, los pacientes que negaron presentarlo fueron de mayor porcentaje con un 51.2%.

### **Tabla 6**

*Factores de riesgo de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80)*

<b>Factores</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Antecedente Paterno</b>		
Si	25	31.3%
No	55	68.8%
<b>Antecedente Materno</b>		
Si	20	25.0%
No	60	75.0%
<b>Edad Materna</b>		
Si	56	70.0%
No	24	30.0%
<b>Complicaciones durante el Embarazo</b>		
Si	11	13.8%
No	69	86.2%
<b>Tipo de parto</b>		
Cesárea	31	38.8%
Vaginal	49	61.3%
<b>Complicaciones durante el Parto</b>		
Si	2	2.5%
No	78	97.5%

<b>Prematuridad</b>		
Si	13	16.3%
No	67	83.7%
<b>Dermatitis Atópica</b>		
Si	17	21.3%
No	63	78.7%
<b>Asma</b>		
Si	55	68.8%
No	25	31.2%
<b>Rinitis Alérgica</b>		
Si	30	37.5%
No	50	62.5%
<b>Infecciones recurrentes</b>		
Si	25	31.3%
No	55	68.8%
<b>Exposición mentolados</b>		
Si	18	22.5%
No	62	77.5%

**Fuente:** Datos obtenidos de la revisión de Historias Clínicas del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. Elaborado por Asesor Estadístico.

Sobre los factores de riesgo de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría en el estudio: El 68.8% de los pacientes no presentaron antecedentes paterno, el 75% de los pacientes no presentaron antecedentes maternos, la edad materna menor a 30 años tiene mayor porcentaje con un 70%, las complicaciones durante el embarazo no se presentaron en la mayoría de los pacientes, representando un 86.2%, el tipo de parto más frecuente fue el vaginal y fue del 61.3%, en las complicaciones durante el parto no hubo presencia en su mayoría con un 97.5%, no se presentó prematuridad en la mayoría de los pacientes con un 83.7%, tampoco se presentó el antecedente de atopia en un 78.1%, si se presentó en su mayoría el antecedente de asma en un 68.8%, respecto al antecedente de rinitis no se presentó en su mayoría con un 62.5%, en su mayoría no se presentaron infecciones recurrentes con un 68.8% y en su mayoría no presentaron exposición a mentolados en un 77.5%

**Tabla 7**

*Factores protectores de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. (n=80)*

<b>Lactancia materna exclusiva</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	53	66.3%
No	27	33.8%

**Fuente:** Datos obtenidos de la revisión de Historias Clínicas del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. Elaborado por Asesor Estadístico.

Sobre los factores protectores de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría en el estudio: la lactancia materna exclusiva presentó la mayoría con un 66.3% y los que no la tuvieron fueron el 33.8%.

**Tabla 8**

*Edad del paciente menor a 10 años y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

<b>Edad</b>	<b>Crisis asmática severa</b>		<b>TOTAL</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p*</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95 %</b>		
	<b>Casos</b>	<b>Control</b>					<b>Inf.</b>	<b>Sup.</b>	
<b>&lt;10 a</b>	<b>n</b>	35	36	71	0.125	0.723	0.778	0.193	3.137
	<b>%</b>	87.5%	90.0%	88.7%					
<b>&gt;10 a</b>	<b>n</b>	5	4	9					
	<b>%</b>	12.5%	10%	11.3%					
<b>TOTAL</b>	<b>n</b>	40	40	80					
	<b>%</b>	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y edad menor de 10 años son el 87.5%, fue levemente menor a los que no presentaron crisis asmática severa y edad menor a 10 años (90%). Para



demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, el cual nos dio un valor de significancia ( $p=0.723>0.05$ ), lo que indica que no existe relación entre la crisis asmática severa y la edad del paciente menor a 10 años. El Odds Ratio (OR) calculado fue de 0.778, pero su intervalo de confianza incluye el valor 1, lo que sugiere que este resultado no es estadísticamente significativo.

**Tabla 9**

*Antecedente familiar paterno de asma y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Antecedente paterno		Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
		Casos	Control					Inf.	Sup.
Si	n	17	8	25	4.71	0.03	2.95	1.09	8.00
	%	42.50%	20.00%	31.25%	3	0	7	1	9
No	n	23	32	55					
	%	57.50%	80.00%	68.75%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.00%	100.00%	100.00%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

Fuente: Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y antecedente paterno de asma son el 42.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y antecedentes paterno de asma (20%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.030<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y antecedente paterno. Se encontró riesgo,  $OR=2.957$ , es decir, los pacientes hospitalizados con antecedente paterno tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 2.957 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados sin antecedente paterno.

**Tabla 10**

*Antecedente familiar materno de asma y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Antecedente materno		Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
		Casos	Control					Inf.	Sup.
Si	n	14	6	20	4.26	0.03	3.05	1.03	9.02
	%	35.00%	15.00%	25.00%	7	9	1	2	2
No	n	26	34	60					
	%	65.00%	85.00%	75.00%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.00%	100.00%	100.00%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y antecedente materno de asma son el 35%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y antecedentes materno de asma (15%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.039<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y antecedente materno. Se encontró riesgo,  $OR=3.051$ , es decir, los pacientes hospitalizados con antecedente materno de asma tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 3.051 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados sin antecedente materno.

Con lo cual se concluye que los antecedentes familiares, tanto maternos como paternos, sí son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa, siendo el de mayor riesgo el antecedente materno sobre el paterno ( $OR: 3.05/2.95$ ).

**Tabla 11**

*Edad materna menor a 30 años durante el embarazo y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Edad materna	Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %		
	Casos	Control					Inf.	Sup.	
< 30 a	n	33	23	56	5.952	0.015	3.484	1.246	9.747
	%	82.50%	57.50%	70.00%					
≥ 30 a	n	7	17	24					
	%	17.50%	42.50%	30.00%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.00%	100.00%	100.00%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y edad materna menor a 30 años son el 82.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y edad materna menor a 30 años (57.5%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.039<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y edad materna menor a 30 años. Se encontró riesgo,  $OR=3.484$ , es decir, los pacientes hospitalizados cuyas madres presentaron edad menor a 30 años al momento del nacimiento tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 3.484 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados cuyas madres presentaron edad mayor a 30 años al momento del nacimiento.

**Tabla 12**

*La presencia de alguna complicación durante el embarazo y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Complicación durante el Embarazo	Crisis asmática severa			TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
	Casos	Control						Inf.	Sup.
Si	n	9	2	11	5.165	0.023	5.516	1.109	27.429
	%	22.50%	5.00%	13.75%					
No	n	31	38	69					
	%	77.50%	95.00%	86.25%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.00%	100.00%	100.00%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y complicación durante el embarazo son el 22.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y complicación durante el embarazo (5%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.023<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y complicación durante el embarazo. Se encontró riesgo, OR=5.516, es decir, los pacientes hospitalizados que tienen madres con historial de complicación durante el embarazo tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 5.516 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados que tienen madre sin historial de complicación durante el embarazo.

**Tabla 13**

*El nacimiento por cesárea y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Tipo de parto	Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %		
	Casos	Control					Inf.	Sup.	
<b>Cesárea</b>	n	21	10	31	6.373	0.012	3.316	1.286	8.550
	%	52.5%	25.0%	38.8%					
<b>Vaginal</b>	n	19	30	49					
	%	47.5%	75.0%	61.3%					
<b>TOTAL</b>	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y nacimiento por cesárea son el 52.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y nacimiento por cesárea (25%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.012<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y el nacimiento por cesárea. Se encontró riesgo,  $OR=3.316$ , es decir, los pacientes hospitalizados que su nacimiento fue por cesárea tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 3.316 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados que su nacimiento no fue por cesárea.

**Tabla 14**

*Prematuridad y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Prematuridad	Crisis asmática			TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
	severa		CONTROL					Inf.	Sup.
	Casos								
<b>Si</b>	n	10	3	13	4.501	0.034	4.111	1.037	16.295
	%	25.0%	7.5%	16.3%					
<b>No</b>	n	30	37	67					
	%	75.0%	92.5%	83.8%					
<b>TOTAL</b>	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y prematuridad son el 25%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y prematuridad (7.5%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.034<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y prematuridad. Se encontró riesgo,  $OR=4.111$ , es decir, los pacientes hospitalizados que presentan prematuridad tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 4.11 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados que no presentan prematuridad.

**Tabla 15**

*Antecedentes de atopía y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Atopia	Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %		
	Casos	Control					Inf.	Sup.	
Si	n	19	14	33	1.290	0.256	1.680	0.707	6.530
	%	47.5%	35.0%	41.25%					
No	n	21	26	47					
	%	52.5%	65.0%	58.75%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y antecedentes de atopía son el 47.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y antecedentes de atopía (35%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor de significancia ( $p=0.256>0.05$ ), lo que indica que no existe relación entre la crisis asmática severa y los antecedentes de atopía. Aunque se calculó un  $OR=2.149$ , su intervalo de confianza incluye el valor 1, lo que sugiere que este aumento de riesgo no es significativo estadísticamente.

**Tabla 16**

*Obesidad y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Obesidad	Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %		
	Casos	Control					Inf.	Sup.	
Si	n	19	9	28	5.495	0.019	3.116	1.184	8.200
	%	47.5%	22.5%	35.0%					
No	n	21	31	52					
	%	52.5%	77.5%	65.0%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y obesidad son el 47.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y obesidad (22.5%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.019<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y obesidad. Se encontró riesgo,  $OR=3.116$ , es decir, los pacientes hospitalizados que presenta obesidad tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 3.116 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados que no presentan obesidad.



**Tabla 17**

*Antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Infecciones respiratorias recurrentes	Crisis asmática severa			TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
	Casos	Control						Inf.	Sup.
Si	n	17	8	25	4.713	0.030	2.957	1.091	8.009
	%	42.5%	20.0%	31.3%					
No	n	23	32	55					
	%	57.5%	80.0%	68.8%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa e infecciones respiratorias recurrentes son el 42.5%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa e infecciones respiratorias recurrentes (20%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.030<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa e infecciones respiratorias recurrentes. Se encontró riesgo,  $OR=2.957$ , es decir, los pacientes hospitalizados que presenta antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 2.957 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados que no presentan antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes.

**Tabla 18**

*Procedencia urbana del paciente y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Procedencia urbana		Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
		Casos	Control					Inf.	Sup.
Si	n	24	21	45	0.457	0.499	1.357	0.559	3.292
	%	60.0%	52.5%	56.3%					
No	n	16	19	35					
	%	40.0%	47.5%	43.8%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y procedencia urbana son el 60%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y procedencia urbana (52.5%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor de significancia ( $p=0.499>0.05$ ), lo que indica que no existe relación entre la crisis asmática severa y procedencia urbana. Aunque se calculó un OR de 1.357, su intervalo de confianza incluye el valor 1, lo que sugiere que este aumento en el riesgo no es estadísticamente significativo.

**Tabla 19**

*Uso de mentolados y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

Uso de Mentolados		Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
		Casos	Control					Inf.	Sup.
Si	n	14	4	18	7.168	0.007	4.846	1.430	16.420
	%	35.0%	10.0%	22.5%					
No	n	26	36	62					
	%	65.0%	90.0%	77.5%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y uso de mentolados son el 35%, fue mayor a los que no presentaron crisis asmática severa y uso de mentolados (10%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.007<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y mentolados. Se encontró riesgo, OR=4.846, es decir, los pacientes hospitalizados que presentan uso de mentolados tienen la probabilidad de presentar crisis asmática severa 4.846 veces más, con respecto a los pacientes hospitalizados que no usan mentolados.

**Tabla 20**

*Lactancia materna exclusiva y crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.*

LME	Crisis asmática severa		TOTAL	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %		
	Casos	Control					Inf.	Sup.	
Si	n	22	31	53	4.528	0.033	0.355	0.135	0.935
	%	55.0%	77.5%	66.3%					
No	n	18	9	27					
	%	45.0%	22.5%	33.8%					
TOTAL	n	40	40	80					
	%	100.0%	100.0%	100.0%					

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Interpretación: De los 80 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría: Los que presentaron crisis asmática severa y lactancia materna exclusiva son el 55%, fue menor a los que no presentaron crisis asmática severa y LME (77.5%). Para demostrar relación se aplicó el test de Chi cuadrado, obteniéndose un valor significativo ( $p=0.033<0.05$ ), lo que indica una relación entre la crisis asmática severa y LME. El análisis adicional mostró una protección significativa asociada con la LME, con un OR de 0.355. Esto sugiere que los pacientes hospitalizados que recibieron LME tienen aproximadamente 0.355 veces la probabilidad de presentar crisis asmática severa en comparación con aquellos que no recibieron LME, indicando un efecto protector de la lactancia materna exclusiva contra las crisis asmáticas severas.

## 4.2. Contratación de Hipótesis

### Hipótesis general

Hi: Existen factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Ho: No existen factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

**Tabla 21**

*Contraste de Hipótesis General*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Edad &lt;10 a</b>	0.125	0.723	0.778	0.193	3.137
<b>Antecedente paterno</b>	4.713	0.030	2.957	1.091	8.009
<b>Antecedente materno</b>	4.267	0.039	3.051	1.032	9.022
<b>Edad Materna &lt; 30 años</b>	5.852	0.015	3.484	1.246	9.747
<b>Complicación durante el Embarazo</b>	5.165	0.023	5.516	1.109	27.429
<b>Cesárea</b>	6.373	0.012	3.316	1.286	8.550
<b>Prematuridad</b>	4.501	0.034	4.111	1.037	16.295
<b>Antecedentes de Atopia</b>	1.290	0.256	1.680	0.707	6.530
<b>Obesidad</b>	5.495	0.019	3.116	1.184	8.200
<b>Infecciones respiratorias recurrentes</b>	4.713	0.030	2.957	1.091	8.009
<b>Procedencia urbana</b>	0.457	0.499	1.357	0.559	3.292
<b>Uso de Mentolados</b>	7.168	0.007	4.846	1.430	16.420

<b>LME</b>	4.528	0.033	0.355	0.135	0.935
------------	-------	-------	-------	-------	-------

---

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, son lo que al aplicar la prueba de Chi Cuadrado presentan valor de significancia significativo  $p < 0.05$ , los cuales son: Los antecedentes familiares (paterno y materno), edad materna  $< 30$  años, las complicaciones durante el embarazo, cesárea, prematuridad, obesidad, infecciones respiratorias recurrentes, mentolados y lactancia materna exclusiva (LME), son la mayoría en el estudio, por lo cual se acepta la  $H_1$ : Existen factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

### **Hipótesis específica 1:**

$H_1$ : La edad menor a 10 años es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

$H_0$ : La edad menor a 10 años no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el  $H_0$  (Hipótesis nula) y aceptar la  $H_1$  (Hipótesis alterna)

**Tabla 22***Contraste de Hipótesis Específica 1*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Edad</b>					
<b>&lt;10 a</b>	0.125	0.723	0.778	0.193	3.137

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

La edad menor a 10 años no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 0.778, IC al 95% (0.193, 3.137), esto nos indica que no es un factor de riesgo, dado que el intervalo en su totalidad incluye el valor 1. Entonces se acepta el Ho: La edad menor a 10 años no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

**Hipótesis específica 2:**

Hi: Los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: Los antecedentes familiares de asma no son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el  $H_0$  (Hipótesis nula) y aceptar la  $H_1$  (Hipótesis alterna)

**Tabla 23**

*Contraste de Hipótesis Específica 2*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Antecedente paterno</b>	4.713	0.030	2.957	1.091	8.009

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Antecedente materno</b>	4.267	0.039	3.051	1.032	9.022

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Los antecedentes familiares paternos de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 2.957, IC al 95% (1.091, 8.009), esto nos indica que es un factor de riesgo; mientras que los antecedentes familiares maternos de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 3.051, IC al 95% (1.032, 9.022), esto nos indica que es un factor de riesgo. Por lo tanto, se acepta la  $H_1$ : Los antecedentes



familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### Hipótesis específica 3:

Hi: La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: La edad materna menor a 30 años durante el embarazo no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### Tabla 24

#### *Contraste de Hipótesis Específica 3*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Edad materna &lt;30 a</b>	5.952	0.015	3.484	1.246	9.747

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD

RATIO nos da un valor de 3.484, IC al 95% (1.246, 9.747), esto nos indica que es un factor de riesgo. Entonces se acepta el Hi: La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

#### **Hipótesis específica 4:**

Hi: La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho La presencia de alguna complicación durante el embarazo no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

#### **Tabla 25**

##### *Contraste de Hipótesis Específica 4*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Complicación</b>	5.165	0.023	5.516	1.109	27.429

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD

RATIO nos da un valor de 5.516, IC al 95% (1.109, 27.429), esto nos indica que es un factor de riesgo. Entonces se acepta el Hi: La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### **Hipótesis específica 5:**

Hi: El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Ho: El nacimiento por cesárea no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### **Tabla 26**

#### *Contraste de Hipótesis Específica 5*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Cesárea</b>	6.373	0.012	3.316	1.286	8.550

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 3.316, IC al 95% (1.286, 8.550), esto nos indica que es un factor de riesgo. Entonces se acepta el Hi: El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### **Hipótesis específica 6:**

Hi: La prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: La prematuridad no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### **Tabla 27**

#### *Contraste de Hipótesis Específica 6*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Prematuridad</b>	4.501	0.034	4.111	1.037	16.295

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico

Los antecedentes de prematuridad son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 4.111, IC al 95% (1.037, 16.295), esto nos indica que es un factor de riesgo. Entonces se acepta el Hi: La prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### **Hipótesis específica 7:**

Hi: Los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: Los antecedentes de atopía no son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### **Tabla 28**

#### *Contraste de Hipótesis Específica 7*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Atopia</b>	1.867	0.172	2.149	0.707	6.530

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 2.149, IC al 95% (0.707, 6.530), esto nos indica que no es un factor de riesgo, dado que el intervalo en su totalidad no es mayor a 1. Entonces se acepta el Ho: Los antecedentes de atopía no son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### **Hipótesis específica 8:**

Hi: La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho La obesidad no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### **Tabla 29**

#### *Contraste de Hipótesis Específica 8*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Obesidad</b>	5.495	0.019	3.116	1.184	8.200

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 3.116, IC al 95% (1.184, 8.200), esto nos indica que es un factor de riesgo, entonces se acepta la Hi: La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### **Hipótesis específica 9:**

Hi: Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes no son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### **Tabla 30**

#### *Contraste de Hipótesis Específica 9*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Infecciones respiratorias recurrentes</b>	4.713	0.030	2.957	1.091	8.009

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 2.957, IC al 95% (1.091, 8.009), esto nos indica que es un factor de riesgo, entonces se acepta la Hi: Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### Hipótesis específica 10:

Hi: La procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: La procedencia urbana del paciente no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### Tabla 31

#### *Contraste de Hipótesis Específica 10*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Procedencia urbana</b>	0.457	0.499	1.357	0.559	3.292

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.



La procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 1.357, IC al 95% (0.559, 3.292), esto nos indica que no es un factor de riesgo, dado que intervalo en su totalidad no es mayor a 1. Entonces se acepta el Ho: La procedencia urbana del paciente no es un factor de riesgo el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### Hipótesis específica 11:

Hi: El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: El uso de mentolados no es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### Tabla 32

#### *Contraste de Hipótesis Específica 11*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
<b>Uso de Mentolados</b>	7.168	0.007	4.846	1.430	16.420

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 4.846, IC al 95% (1.430, 16.420), esto nos indica que es un factor de riesgo, entonces se acepta la Hi: El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

### **Hipótesis específica 12:**

Hi: La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Ho: La lactancia materna exclusiva no es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

Regla de decisión: Si  $p < 0,05$  rechazar el Ho (Hipótesis nula) y aceptar la Hi (Hipótesis alterna)

### **Tabla 33**

#### *Contraste de Hipótesis Específica 12*

Variable	Crisis asmática severa				
	$\chi^2$	p*	OR	IC 95 %	
				Inf.	Sup.
LME	4.528	0.033	0.355	0.135	0.935

p\*: valor p del  $\chi^2$ : estadístico ji al cuadrado.

**Fuente:** Elaborado por Asesor Estadístico.

La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría, al aplicar el ODD RATIO nos da un valor de 0.355, IC al 95% ( 0.135, 0.95), esto nos indica que es un factor de protección, entonces se acepta la  $H_1$ : La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

### 5.1. Discusión de Resultados

El presente estudio se llevó a cabo con la finalidad de identificar los factores asociados a crisis asmática severa hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho entre los años 2022 y 2023.

Se evidenció que los pacientes con edad menor a 10 años como factor de riesgo para desarrollo de crisis asmática severa, representaron un 87.5% en comparación a los que tenían edad mayor a 10 años, que se presentaron en la mayoría de casos, con un 12.5%. No se llegó a evidenciar riesgo de la edad menor a 10 años para el desarrollo de crisis asmática severa con un  $OR=0.778$ , sin asociación significativa al presentar un  $p=0.723>0.05$ . Los resultados en el estudio coinciden con lo presentado por Saravia Guzmán, (2021) cuyos porcentaje de pacientes con edad menor a 10 años y con desarrollo de crisis asmática severa era del 82%, con un  $OR=1.742$ . No evidenciándose a la edad menor a 10 años como factor de riesgo.

Respecto a los antecedentes familiares de asma, si bien no estuvieron presente en la mayoría de pacientes, tanto antecedentes paternos como maternos (31.25% y 25% respectivamente), si se evidenció riesgo, presentando los antecedentes paternos un  $OR=2.957$  y los maternos un  $OR=3.05$ , siendo de mayor este último, con un nivel de significancia de  $p=0.03<0.05$  y  $p=0.039<0.05$  respectivamente. Esto coincide con el estudio de Bjer et al., (2007) en Suecia, que presentó resultados similares respecto al riesgo, aunque difieren respecto al porcentaje de antecedentes, siendo mayor los maternos sobre los paternos.

La edad materna menor a 30 años se presentó en la mayoría de los casos con crisis asmática severa (82.5%) en comparación con los que no presentaron crisis asmática severa (57.5%), evidenciándose riesgo al presentar un  $OR= 3.484$  con un nivel de significancia de  $p=0.015<0.05$ , esto coincide con lo mencionado por Real et al., (2018), los cuales

concluyeron que una edad materna mayor al momento del nacimiento del producto se relaciona con un mayor nivel de función pulmonar y un menor riesgo de asma y severidad.

La presencia de alguna complicación durante el embarazo (preeclampsia, oligohidramnios, infección urinaria, diabetes o anemia) se presentó en un 22.5% de los pacientes que presentaron crisis asmática severa, mientras que en el grupo control se presentó en un 5%, evidenciándose riesgo al presentar un  $OR=5.516$  con un nivel de significancia de  $p=0.023<0.05$ , lo cual coincide con el estudio que realizaron Ma et al., (2023) en China, donde se evidenció por primera vez la asociación entre las complicaciones pregestacionales y el desarrollo de asma y su severidad en el gigante asiático. Si bien en dicho estudio sí se pudo determinar un OR específico para cada complicación, en el presente estudio no se pudo lograr estimar debido al tamaño de la muestra.

Respecto al nacimiento por cesárea como factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa, se presentó en el 52.5% de los casos, mientras que en el grupo control se presentó en un 25%, presentando también un  $OR=3.316$  con un nivel de significancia de  $p=0.012<0.05$ , lo cual implica la presencia de riesgo. Esto difiere con estudio de Bernuy Lozano, (2021), el cual presentó un chi cuadrado de 2.46 con un nivel de significancia de  $p=0.179>0.05$ . Así mismo, el estudio coincide con la investigación de Sevelsted et al., (2016), el cual evidenció un OR en el nacimiento por cesárea en comparación al nacimiento vaginal de 2.18 (1.27-3.73).

La prematuridad se presentó en el 25% de los pacientes con crisis asmática severa, mientras que en el grupo control se estimó un 7.5%, presentando un  $OR=4.11$  con un nivel de significancia de  $0.034<0.05$ , lo cual implica riesgo. Esto difiere con el estudio realizado por Tafur Herrera, (2018) en Lima, en la que se evidenció que la prematuridad no era un factor de

riesgo de severidad con un OR=0.445 (0.102-1.954), aunque si para la presencia de un asma leve persistente con un OR=1.306 (0.630-2.708).

Respecto a los antecedentes de atopía, estos se presentaron en un 47.5% de los pacientes con crisis asmática severa, mientras que se presentó un 35% en el grupo control, evidenciándose riesgo con un OR=1.680 pero con un nivel de significancia de  $p=0.256>0.05$ , no presentando asociación. Si bien existen estudios que indican una asociación entre la presencia de antecedentes de atopía y el desarrollo de asma en niños Martin et al. (2022), existe poca evidencia acerca de su relación con la severidad de la crisis asmática.

La obesidad se presentó en el 47.5% de los pacientes con crisis asmática severa, mientras que se presentó en un 22.5% en los pacientes del grupo control, evidenciándose riesgo con un OR=3.116 con un nivel de significancia de  $p=0.019<0.05$ . Este resultado coincide con el estudio realizado por Avalos Aredo, (2015), el cual evidenció que los niños con sobrepeso-obesidad tienen mayor riesgo para desarrollar asma severa en comparación a los que no, con un OR=3.73.

Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes se presentaron en el 42.5% de los casos, en comparación del 20% de los que no tuvieron crisis asmática severa, presentando riesgo con un OR=2.957 y un nivel de significancia  $p=0.03<0.05$ . Esto se relaciona con diversos estudios acerca de la asociación de infecciones respiratorias recurrentes al desarrollo de asma en sí Beigelman & Bacharier (2016), sin embargo existes pocos estudios acerca de su relación con la severidad de la crisis.

La procedencia urbana se presentó en el 60% de los pacientes con crisis asmática severa, mientras que el 52.5% se presentaron en el grupo control, evidenciándose riesgo con un OR=1.357, pero con un nivel de significancia de  $p=0.499>0.05$ , no presentando asociación. Este resultado se contradice con la investigación de Granda Pardo (2018) en la ciudad de

Guayaquil, donde si evidenció riesgo con la procedencia de zona urbana. Sin embargo, nuestro resultado podría estar sesgado, debido a que nuestra población vive en su mayoría en zonas urbanas, presentando un porcentaje similar entre los casos y controles.

El uso de mentolados se presentó en el 35% de los pacientes con crisis asmática severa, mientras que en el grupo control se estimó un 10%, presentando un  $OR=4.846$  con un nivel de significancia de  $p=0.007<0.05$ , lo cual implica riesgo. Existe pocos estudios acerca de la relación del uso de mentolados como factor de riesgo, sin embargo se ha mencionado que puede inducir a la broncoconstricción, y así exacerbar la crisis de asma Azizli & Dilber (2022).

La lactancia materna exclusiva se presentó en el 55% de los pacientes con crisis asmática severa, mientras que los que no cursaron con crisis asmática severa presentaron un 77.5%, estimándose un  $OR=0.355$ , con un nivel de significancia de  $p=0.033<0.05$ , lo que implica protección. Este resultado coincide con diversos estudios acerca del papel protector de la lactancia materna exclusiva no solo contra el asma, sino con diversas enfermedades. Bernuy Lozano, (2021) identificó que los pacientes que no tuvieron lactancia materna exclusiva presentaban un  $OR=3.121$  (1.241-17.49, con nivel de significancia  $p=0.017<0.05$ ) para el desarrollo de crisis asmática en comparación a los que si recibieron lactancia materna exclusiva.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

- Los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho son: los antecedentes familiares (paterno y materno), edad materna < 30 años, las complicaciones durante el embarazo, el nacimiento por cesárea, la prematuridad, la obesidad, las infecciones respiratorias recurrentes, el uso de mentolados y la lactancia materna exclusiva.

### 6.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios longitudinales y prospectivos para un mejor estudio y conocimiento de las variables, tanto a nivel local como nacional.
- Realizar medidas preventivas que aborden los factores asociados a crisis asmática severa en niños, con el objetivo de reducir su morbimortalidad.
- Informar al personal de salud acerca de los factores asociados a crisis asmática severa en niños, con el fin de que puedan ser identificados al momento de su atención, ya sea en consulta externa o emergencia, y así brindar prevención o tratamiento oportuno.
- Se sugiere que los datos obtenidos en el presente estudio sean útiles como antecedente de futuras investigaciones, además de que sean contrastados con otras realidades de diferentes hospitales a nivel nacional.
- Se sugiere al jefe del Servicio de Pediatría, brindar capacitaciones a los internos de medicina de cada año acerca del correcto llenado de las historias clínicas de pacientes hospitalizados por crisis asmática, sobre todo de la clasificación de severidad de las mismas, para evitar errores al momento de la recolección de datos en investigaciones futuras.



## CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 9.1. Fuentes Bibliográficas

- Avalos Aredo, L. D. (2015). Sobrepeso-obesidad como factor de riesgo para el asma severa en escolares asmáticos atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo. *Universidad César Vallejo*.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/9813>
- Barrial Huamán, R. (2023). Factores de riesgo asociados al asma en niños de 2 a 12 años atendidos en el Centro de Salud “Pucusana”, durante el 2022. *Universidad Nacional Federico Villarreal*.  
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3618176>
- Bernuy Lozano, O. (2021). Factores de riesgo asociados al desarrollo de asma bronquial en niños tendidos en el hospital militar central del 2019 AL 2020. *Universidad Privada San Juan Bautista*.  
<https://doi.org/10.59590/upsjb/fcs.med.hum/tesis/3355>
- Criollo Aguilar, M. G. (2014). *Prevalencia de asma no controlada y factores asociados en niños de 3 a 14 años que asisten a los servicios de emergencia y consulta externa del Hospital IESS José Carrasco Arteaga. Cuenca, Ecuador* [masterThesis, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21050>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Luna Muñoz, L. G. de los Á. (2023). Factores de riesgo asociados a Asma en niños del Hospital Belén de Trujillo 2015 – 2019. *Universidad Privada Antenor Orrego*.  
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3586547>

- Miñano Terry, Y. X. (2024). *Preeclampsia como factor de riesgo materno para el desarrollo de asma en niños del Hospital Albrecht, 2023* [Universidad Privada Antenor Orrego]. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/24531>
- Meza Vasquez, J. A. (2024). *Características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del servicio de hospitalización de pediatría, Hospital Regional Huacho 2021—2022*.  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/8959>
- Saravia Guzmán, S. O. Y. (2021). *Factores De Riesgo Asociados A Crisis Asmática En Pacientes Escolares Del Hospital Nacional “Sergio E. Bernales”, De Enero A Julio 2019*. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3069>
- Tafur Herrera, P. (2018). *Prematuridad como factor de riesgo para el desarrollo del asma en los cinco primeros años de vida en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período 2013-2017*. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/16cc3d60-e921-4b00-afff-5deb4711976f>
- Torres Dextre, M. M. (2019). Factores asociados a estancia hospitalaria en población pediátrica con crisis asmática, hospital regional de Huacho, 2017- 2018. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2479>

## 9.2. Fuentes Hemerográficas

- Abreu-Suárez, G., Lorenzo Bobea-Mota, A., Portuondo-Leyva, R., Araujo-Herrera, O., Brito-Portuondo, C. A., Abreu-Suárez, G., Lorenzo Bobea-Mota, A., Portuondo-Leyva, R., Araujo-Herrera, O., & Brito-Portuondo, C. A. (2021). Asma y obesidad en pediatría. *Revista Cubana de Pediatría*, 93(2).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75312021000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312021000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

- Al Ghadeer, H. A., Aldandan, J. K., Alessa, M. A., Al Ali, S. A., Alajalin, A. M., Al Ghadeer, A. A., Albahrani, H. M., Alherz, Q. I., Almulhim, L. A., Altaweel, I. A., Alqahtani, B. A., Al Bensaad, G. A., Alnasser, M. N., Alhumaid, R. H., & Fatani, R. M. (2024). Predictive Factors of Hospitalization and Emergency Visits Among Children With Asthma. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.51487>
- Alfonso, J., Pérez, S., Bou, R., Amat, A., Ruiz, I., Mora, A., Escolano, S., & Chofre, L. (2020). Asthma prevalence and risk factors in school children: The RESPIR longitudinal study. *Allergologia et Immunopathologia*, 48(3), 223-231. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.06.003>
- Azizli, E., & Dilber, M. (2022). Do products containing menthol exacerbate allergic rhinitis? A narrative review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 26(2 Suppl), 61-64. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202212\\_30484](https://doi.org/10.26355/eurrev_202212_30484)
- Beigelman, A., & Bacharier, L. B. (2016). Early life respiratory infections and asthma development: Role in disease pathogenesis and potential targets for disease prevention. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 16(2), 172-178. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000244>
- Berthon, B. S., & Wood, L. G. (2015). Nutrition and Respiratory Health—Feature Review. *Nutrients*, 7(3), 1618-1643. <https://doi.org/10.3390/nu7031618>
- Betancourt-Peña, J., Olaya-Tamayo, R. A., Giraldo-Mosquera, M. C., Arredondo-Florez, E. J., Carrillo, H. A., Ávila-Valencia, J. C., Betancourt-Peña, J., Olaya-Tamayo, R. A., Giraldo-Mosquera, M. C., Arredondo-Florez, E. J., Carrillo, H. A., & Ávila-Valencia, J. C. (2021). Factores de riesgo y síntomas de asma infantil en

estudiantes de dos colegios de Cali. *Universidad y Salud*, 23(2), 85-91.

<https://doi.org/10.22267/rus.212302.219>

Bjer, A., Hedman, L., Perzanowski, M. S., Platts-Mills, T., Lundbäck, B., & Rönmark, E.

(2007). Antecedentes familiares de asma y atopia: Análisis en profundidad del impacto del asma y las sibilancias en niños de 7-8 años de edad. *Pediatrics*, 64(4), 196-202.

Caro Rebollo, J., Moneo Hernández, M. I., Cabañas Bravo, M. J., Garín Moreno, A. L.,

Oliván Ota, M. P., & Cenarro Guerrero, T. (2010). Valoración del estudio alérgico en niños con atopia. *Pediatría Atención Primaria*, 12(46), 227-237.

Ding, G., Ji, R., & Bao, Y. (2015). Risk and Protective Factors for the Development of

Childhood Asthma. *Paediatric Respiratory Reviews*, 16(2), 133-139.

<https://doi.org/10.1016/j.prrv.2014.07.004>

Engelkes, M., Baan, E. J., de Ridder, M. A. J., Svensson, E., Prieto-Alhambra, D., Lapi,

F., Giaquinto, C., Picelli, G., Boudiaf, N., Albers, F., Evitt, L. A., Cockle, S., Bradford, E., Van Dyke, M. K., Suruki, R., Rijnbeek, P., Sturkenboom, M. C. J. M., Janssens, H. M., & Verhamme, K. M. C. (2020). Incidence, risk factors and re-exacerbation rate of severe asthma exacerbations in a multinational, multidatabase pediatric cohort study. *Pediatric Allergy and Immunology*, 31(5), 496-505. <https://doi.org/10.1111/pai.13237>

Geng, L., Tang, X., Hua, L., Liu, H., Ren, S., Zhong, W., & Zhang, J. (2023). The analysis of risk factors for recurrent wheezing in infants and clinical intervention.

*Translational Pediatrics*, 12(10), 1810-1822. <https://doi.org/10.21037/tp-23-45>

Gohal, G., Yassin, A., Darraj, H., Darraj, A., Maghrabi, R., Abutalib, Y., Talebi, S.,

Mutaen, A., & Hamdi, S. (2024). Prevalence and Risk Factors of Childhood

- Asthma in Jazan Region, Saudi Arabia. *Journal of Asthma and Allergy, Volume 17*, 33-43. <https://doi.org/10.2147/JAA.S443759>
- Graña-Aramburú, A. (2015). Filósofos que contribuyeron al progreso de la medicina. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 41-49.
- Han, P., Jiao, A., Yin, J., Zou, H., Liu, Y., Li, Z., Wang, Q., Wu, J., & Shen, K. (2024). Analysis of risk factors for acute attacks complicated by respiratory failure in children with asthma. *Frontiers in Pediatrics*, 11, 1335540. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1335540>
- Holgate, S. T., Wenzel, S., Postma, D. S., Weiss, S. T., Renz, H., & Sly, P. D. (2015). Asthma. *Nature Reviews Disease Primers*, 1(1), 1-22. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.25>
- Hough, K. P., Curtiss, M. L., Blain, T. J., Liu, R.-M., Trevor, J., Deshane, J. S., & Thannickal, V. J. (2020). Airway Remodeling in Asthma. *Frontiers in Medicine*, 7, 191. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00191>
- Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. (2024). *Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Asma*. <https://portal.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones>
- Iramain, R., Castro-Rodriguez, J. A., Jara, A., Cardozo, L., Bogado, N., Morinigo, R., & De Jesús, R. (2019). Salbutamol and ipratropium by inhaler is superior to nebulizer in children with severe acute asthma exacerbation: Randomized clinical trial. *Pediatric Pulmonology*, 54(4), 372-377. <https://doi.org/10.1002/ppul.24244>
- Jackson, D. J., Gangnon, R. E., Evans, M. D., Roberg, K. A., Anderson, E. L., Pappas, T. E., Printz, M. C., Lee, W.-M., Shult, P. A., Reisdorf, E., Carlson-Dakes, K. T., Salazar, L. P., DaSilva, D. F., Tisler, C. J., Gern, J. E., & Lemanske, R. F. (2008). Wheezing Rhinovirus Illnesses in Early Life Predict Asthma Development in

- High-Risk Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 178(7), 667-672. <https://doi.org/10.1164/rccm.200802-309OC>
- Källén, B., Finnström, O., Nygren, K.-G., & Olausson, P. O. (2013). Association between preterm birth and intrauterine growth retardation and child asthma. *European Respiratory Journal*, 41(3), 671-676. <https://doi.org/10.1183/09031936.00041912>
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: Aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Lambrecht, B. N., & Hammad, H. (2015). The immunology of asthma. *Nature Immunology*, 16(1), 45-56. <https://doi.org/10.1038/ni.3049/>
- Lodge, C. J., Tan, D. J., Lau, M. X. Z., Dai, X., Tham, R., Lowe, A. J., Bowatte, G., Allen, K. J., & Dharmage, S. C. (2015). Breastfeeding and asthma and allergies: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 104(467), 38-53. <https://doi.org/10.1111/apa.13132>
- Luz Garcia-Garcia, M., Calvo Rey, C., & del Rosal Rabes, T. (2016). Pediatric Asthma and Viral Infection. *Archivos De Bronconeumologia*, 52(5), 269-273. <https://doi.org/10.1016/j.arbr.2016.03.010>
- Ma, Y., Wu, Y., Zhang, Y., Jiao, T., Guo, S., Zhang, D., Yang, J., Deng, N., Liang, Z., Wang, H. H. X., Bao, W., Chen, R., Tang, J., & Liu, X. (2023). Associations between maternal complications during pregnancy and childhood asthma: A retrospective cohort study. *ERJ Open Research*, 9(2), 00548-02022. <https://doi.org/10.1183/23120541.00548-2022>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista*

*Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49.

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

Márquez-Caraveo, M. E., Pérez-Barrón, V., Márquez-Caraveo, M. E., & Pérez-Barrón, V. (2019). Factores protectores, cualidades positivas y psicopatología adolescente en contextos clínicos. *Salud Pública de México*, 61(4), 470-477.

<https://doi.org/10.21149/10275>

Martin, J., Townshend, J., & Brodlie, M. (2022). Diagnosis and management of asthma in children. *BMJ Paediatrics Open*, 6(1), e001277. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2021-001277>

Molnár, D., Gálffy, G., Horváth, A., Tomisa, G., Katona, G., Hirschberg, A., Mezei, G., & Sultész, M. (2021). Prevalence of Asthma and Its Associating Environmental Factors among 6–12-Year-Old Schoolchildren in a Metropolitan Environment—A Cross-Sectional, Questionnaire-Based Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13403.

<https://doi.org/10.3390/ijerph182413403>

Moral, L., Asensi Monzó, M., Juliá Benito, J. C., Ortega Casanueva, C., Paniagua Calzón, N. M., Pérez García, M. I., Rodríguez Fernández-Oliva, C. R., Sanz Ortega, J., Valdesoiro Navarrete, L., & Valverde-Molina, J. (2021). Asma en pediatría: Consenso REGAP. *Anales de Pediatría*, 95(2), 125.e1-125.e11.

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.009>

Nuytten, A. (2023). Prematuridad: Generalidades. *EMC - Pediatría*, 58(1), 1-6.

[https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(23\)47442-2](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(23)47442-2)

Oblitas Gonzales, A., Herrera Ortiz, J. U., & Flores Cruz, Y. L. F. (2022). Lactancia materna exclusiva en Latinoamérica: Una revisión sistemática. *Revista Vive*, 5(15), Article 15. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.195>

- Ocampo, J., Gaviria, R., & Sánchez, J. (2017). Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. *Revista Alergia México*, 64(2), Article 2. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i2.256>
- Oquendo de la Cruz, Y., Valdivia Alvarez, I., & Cisneros Rodriguez, A. R. (2022). Factores de riesgo relacionados con la severidad del asma bronquial en el Servicio de Urgencias. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252022000200017&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000200017&lng=es&tlng=es)
- Patel, S. J., & Teach, S. J. (2019). Asthma. *Pediatrics in Review*, 40(11), 549-567. <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0282>
- Real, F. G., Burgess, J. A., Villani, S., Dratva, J., Heinrich, J., Janson, C., Jarvis, D., Koplin, J., Leynaert, B., Lodge, C., Lærum, B. N., Matheson, M. C., Norbäck, D., Omenaas, E. R., Skulstad, S. M., Sunyer, J., Dharmage, S. C., & Svanes, C. (2018). Maternal age at delivery, lung function and asthma in offspring: A population-based survey. *European Respiratory Journal*, 51(6). <https://doi.org/10.1183/13993003.01611-2016>
- Recabarren Lozada, A., Quispe Turpo, R., & Esquía Moroco, G. (2021). Hospitalización por crisis asmática en niños: ¿Cuál es la causa? Estudio de casos y controles. *Revista Médica Basadrina*, 15(1), 11-23. <https://doi.org/10.33326/26176068.2021.1.1028>
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-146. <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
- Schnapp, C., Sepúlveda, E., & Robert, J. A. (2014). Operación cesárea. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 987-992. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70648-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70648-0)



- Senado Dumoy, J. (1999). Los factores de riesgo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(4), 446-452.
- Sevelsted, A., Stokholm, J., & Bisgaard, H. (2016). Risk of Asthma from Cesarean Delivery Depends on Membrane Rupture. *The Journal of Pediatrics*, 171, 38-42.e1-4. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.12.066>
- Speight, A. N., Lee, D. A., & Hey, E. N. (1983). Underdiagnosis and undertreatment of asthma in childhood. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 286(6373), 1253-1256. <https://doi.org/10.1136/bmj.286.6373.1253>
- To, T., Zhu, J., Stieb, D., Gray, N., Fong, I., Pinault, L., Jerrett, M., Robichaud, A., Ménard, R., van Donkelaar, A., Martin, R. V., Hystad, P., Brook, J. R., & Dell, S. (2020). Early life exposure to air pollution and incidence of childhood asthma, allergic rhinitis and eczema. *The European Respiratory Journal*, 55(2), 1900913. <https://doi.org/10.1183/13993003.00913-2019>
- Toelle, B. G., Peat, J. K., Salome, C. M., Mellis, C. M., & Woolcock, A. J. (1992). Toward a Definition of Asthma for Epidemiology. *American Review of Respiratory Disease*, 146(3), 633-637. <https://doi.org/10.1164/ajrccm/146.3.633>
- Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdollahi, M., Abdollahpour, I., Abolhassani, H., Aboyans, V., Abrams, E. M., Abreu, L. G., Abrigo, M. R. M., Abu-Raddad, L. J., Abushouk, A. I., ... Murray, C. J. L. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1204-1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)

Wang, J., Zhou, Y., Zhang, H., Hu, L., Liu, J., Wang, L., Wang, T., Zhang, H., Cong, L., & Wang, Q. (2023). Pathogenesis of allergic diseases and implications for therapeutic interventions. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 8(1), 1-30.  
<https://doi.org/10.1038/s41392-023-01344-4>

Xue, M., Dehaas, E., Chaudhary, N., O'Byrne, P., Satia, I., & Kurmi, O. P. (2021). Breastfeeding and risk of childhood asthma: A systematic review and meta-analysis. *ERJ Open Research*, 7(4), 00504-02021.  
<https://doi.org/10.1183/23120541.00504-2021>

### 9.3. Fuentes Electrónicas

Clínica Universidad de Navarra. (s. f.). *Diccionario médico*. <https://www.cun.es>.

Recuperado 12 de junio de 2024, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/>

Global initiative for asthma (GINA). (2023, julio). *Pocket Guide for Asthma Management and Prevention*. Global Initiative for Asthma - GINA.

<https://ginasthma.org/pocket-guide-for-asthma-management-and-prevention/>

Lizzo, J. M., Goldin, J., & Cortes, S. (2024). Pediatric Asthma. En *StatPearls [Internet]*.

StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551631/>

National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the

Diagnosis and Management of Asthma. (2007). *Expert Panel Report 3:*

*Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma*. Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (EE.UU.).

National Cancer Institute. (2011, febrero 2). *Diccionario de cáncer del NCI*

(nciglobal,ncienterprise) [nciAppModulePage].

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/historia-familiar>

Real Academia Nacional de Medicina de España. (s. f.). *DPTM Resultados – Diccionario panhispánico de términos médicos*. Recuperado 12 de junio de 2024, de <https://dptm.es/dptm/>

Society Canadian Paediatric. (2021, noviembre 5). *Managing an acute asthma exacerbation in children | Canadian Paediatric Society*. <https://cps.ca/documents/position/managing-an-acute-asthma-exacerbation>

Yslache Gutierrez, L. (2024). Situación epidemiológica de la infección respiratoria aguda en el Perú, periodo 2023. *Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades*, 5. [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_20245\\_28\\_173737.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_20245_28_173737.pdf)

## ANEXOS

## Anexo 01: Matriz de Consistencia

<b>Título: FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022 – 2023</b>				
<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
<b>General.</b> 1. ¿Cuáles son los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?	<b>General.</b> 1. Identificar los factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.	<b>General.</b> 1. Existen factores asociados a crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023	Crisis Asmática Severa	<b>Diseño metodológico.</b> - Tipo de investigación: observacional, retrospectivo y transversal. - Nivel de investigación: correlacional, de casos y controles - Diseño: no experimental - Enfoque: mixto.
<b>Específicos.</b> 1. ¿La edad del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023? 2. ¿Los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023? 3. ¿La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?	<b>Específicos.</b> 1. Determinar si la edad del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. 2. Determinar si los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. 3. Determinar si la edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.	<b>Específicas.</b> 1. La edad mayor a 10 años es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. 2. Los antecedentes familiares de asma son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023. 3. La edad materna menor a 30 años durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.	Factores de Riesgo  Factores Protectores	Población y muestra. - Población: Estará conformada por los pacientes hospitalizados por crisis asmática severa en el Hospital Regional Huacho, durante el periodo 2022 a 2023. - Muestra: 80 pacientes, de los cuales son 40 casos y 40 controles
				<b>Técnica e instrumento de recolección de datos.</b> - Técnica: documental - Instrumento: ficha de recolección de datos (anexo 2)
				<b>Técnica para el procesamiento de datos.</b> - Uso de programas informáticos: Excel 2021 y SPSS versión 25.

- 
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>4. ¿La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023</p>     | <p>4. Determinar si la presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> | <p>4. La presencia de alguna complicación durante el embarazo es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>    |
| <p>5. ¿El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p>                                  | <p>5. Determinar si el nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>                               | <p>5. El nacimiento por cesárea es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>                                  |
| <p>6. ¿La prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p>  | <p>6. Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>   | <p>6. La prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>  |
| <p>7. ¿Los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p>                                | <p>7. Determinar si los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>                             | <p>7. Los antecedentes de atopía son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>                                |
| <p>8. ¿La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p>  | <p>8. Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>   | <p>8. La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p>  |
| <p>9. ¿Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p> | <p>9. Determinar si los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría</p>  | <p>9. Los antecedentes de infecciones respiratorias recurrentes son un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> |
-

- 
- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p>10. ¿La procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p> <p>11. ¿El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p> <p>12. ¿La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023?</p> | <p>del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> <p>10. Determinar si la procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> <p>11. Determinar si el uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> <p>12. Determinar si la lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> | <p>10. La procedencia urbana del paciente es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> <p>11. El uso de mentolados es un factor de riesgo para el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> <p>12. La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra el desarrollo de crisis asmática severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Huacho 2022 – 2023.</p> |
|--|--|---|
-

**Anexo 02: Ficha de Recolección de Datos**

**FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL  
REGIONAL HUACHO 2022 – 2023**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Nº Ficha:** ..... **Nº H.C.:** .....

**1. Datos generales**

**Sexo:** a) Masculino b) Femenino

**Edad:** ..... **Procedencia:** .....

**Talla:** ..... **Peso:** ..... **IMC:** .....

**Fecha en la que ingreso al hospital:** .....

**2. Crisis Asmática**

**Diagnóstico de Crisis Asmática:** a) Sí b) No

**Severidad al Ingreso a Emergencia:** a) Leve b) Moderada c) Severa

**Última Crisis previa a la Actual:** .....

**3. Factores de Riesgo****Antecedentes prenatales:**

- Antecedente Familiar Paterno: a) Eccema b) Asma c) Atopía d) Rinitis
- Antecedente Familiar Materno: a) Eccema b) Asma c) Atopía d) Rinitis
- Edad Materna al Nacimiento: .....

- Complicaciones Durante el Embarazo: a) Preeclampsia b) Diabetes Gestacional  
c) Anemia d) Hipertensión  
Gestacional

**Antecedentes perinatales:**

- Tipo de Parto: a) Vaginal b) Cesárea
- Complicaciones durante el Parto: a) Sí b) No: .....
- Prematuridad: a) No b) Sí: ..... semanas

**Antecedentes clínicos:**

- Atopía: a) Sí b) No
- Asma: a) Sí b) No
- Rinitis: a) Sí b) No
- Infecciones Respiratorias Recurrentes: a) Sí b) No

**4. Factores de Desencadenantes**

- Infección Respiratoria: a) Sí b) No
- Exposición a Mentolados: a) Sí b) No
- Otros: .....

**5. Factores Protectores**

- Lactancia Materna Exclusiva: a) Sí b) No



### Anexo 03: Informe de Opinión de Experto

#### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado: Dr. Cuquían Jerónimo Aoa

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita su revisión y opinión sobre el INSTRUMENTO del proyecto de investigación que se adjunta.

CRITERIOS	TA	A	I	D	ND
1. ¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?		✓			
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?		✓			
3. ¿La estructura del instrumento es adecuado?		✓			
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?		✓			
5. ¿La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?		✓			
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?		✓			
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?		✓			
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?		✓			

TA: Totalmente de acuerdo

A: De acuerdo

I: Indiferente

D: Desacuerdo

TD: Totalmente en desacuerdo

Observación y sugerencias:

---



---

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO MANA DÍAZ Y S. S.  
M.P. ADA M. CUQUÍAN JERÓNIMO  
C.M.P. N° 20650 D.N.E. N° 14685  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

Firma y sello del experto

## Anexo 04: Informe de Opinión de Experto

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado: Dr. SIGUENTES MENDOZA WILFRIDO

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita su revisión y opinión sobre el INSTRUMENTO del proyecto de investigación que se adjunta.

CRITERIOS	TA	A	I	D	ND
1. ¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?	X				
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?	X				
3. ¿La estructura del instrumento es adecuado?	X				
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?	X				
5. ¿La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?	X				
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?	X				
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?	X				
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?	X				
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?	X				
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?	X				

TA: Totalmente de acuerdo

A: De acuerdo

I: Indiferente

D: Desacuerdo

TD: Totalmente en desacuerdo

Observación y sugerencias:

---



---

Firma

  
 Dr. Wilfredo Siguentes Mendoza  
 Psicólogo Psiquiatra  
 C.M.P. 35391-770

## Anexo 05: Informe de Opinión de Experto

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO

Estimado: Dr. LEAÑO MELENDEZ DOLORA

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se solicita su revisión y opinión sobre el INSTRUMENTO del proyecto de investigación que se adjunta.

CRITERIOS	TA	A	I	D	ND
1. ¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación?	✓				
2. ¿El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio?	✓				
3. ¿La estructura del instrumento es adecuado?	✓				
4. ¿El instrumento propuesto es adecuado?		✓			
5. ¿La secuencia presentada de medición representa verdaderamente las variables de investigación?		✓			
6. ¿El instrumento de medición representa verdaderamente las variables de investigación?	✓				
7. ¿Los ítems son claros y entendibles?	✓				
8. ¿El número de ítems es adecuado para su aplicación?	✓				
9. ¿Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems?	✓				
10. ¿Los ítems presentan codificación de respuesta?	✓				

TA: Totalmente de acuerdo

A: De acuerdo

I: Indiferente

D: Desacuerdo

TD: Totalmente en desacuerdo


Observación y sugerencias:

---

  
 Dra. DOLORA LEAÑO MELENDEZ  
 PEDIATRA  
 CMP. 75462 RNE. 45990

Firma y sello del experto

## Anexo 06: Solicitud de Permiso Institucional para Revisión de Historias Clínicas



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**SOLICITO: Autorización para acceso a historias clínicas para realización de tesis**

SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suarez Alvarado

DIRECTOR EJECUTIVO

HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, HUAURA, OYON Y SBS

Presente. -

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON S.B.S.  
TRAMITE DOCUMENTARIO

12 JUL. 2024

RECIBIDO

Exp. N° 33552.17 Doc. 5519954  
Hora 12:36 Firma: [Signature]

Yo, Jorge Ivan Nuñez Yong, identificado con DNI N° 72317830, con domicilio en Av. Grau N° 174 - Huacho. Ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Que en mi condición de ex-interno de Medicina Humana del Hospital Regional de Huacho, Huaura, Oyon y SBS y bachiller de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, solicito a usted permiso para la revisión de Historias Clínicas y Libro de Registros de Operaciones, para la elaboración de mi tesis titulada **“FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2022 - 2023”**, para optar por el Título Profesional de Médico - Cirujano.

Adjunto:

1. Plan/proyecto de tesis completo.
2. Resolución Decanato N° 0257-2024-FMH-UNJFSC – Aprobación del Plan de Tesis.
3. Resolución Decanato N° 0080-2024-FMH-UNJFSC - Designación de Jurado Evaluador.
4. Matriz de Consistencia
5. Instrumento de Recolección de Datos
6. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huacho, 12 de julio del 2024




---

**NUÑEZ YONG JORGE IVAN**

DNI: 72317830  
Celular: 948841800  
Correo: jonuyodrax@gmail.com



**Anexo 07: Constancia de Aceptación de Permiso Institucional para Revisión de Historias Clínicas**

**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON y S.B.S.

**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**MEMORANDO N° 258 -2024-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UDEI**

Unidad de Estadística e Informática	DOC.: 5540550
	EXP.: 3335717

**A :** M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

**ASUNTO :** AUTORIZACIÓN REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

**REF. :** DOC.: 5519954/ EXP.: 3335717

**FECHA :** Huacho, 22 de julio del 2024

Me dirijo a Usted, para saludarlo y en atención al documento de la referencia, emito opinión favorable para la revisión de historias clínicas a Don: **NUÑEZ YONG JORGE IVAN** identificado con DNI N° **72317830**, egresado de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, con el fin de recopilar información para realizar su tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con el interesado, sobre los días viables para la revisión de historias clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto tengo a bien informar para su conocimiento y fines.

Atentamente,

Edisor/  
Cc: Archivo


**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON y S.B.S.  
Ing. EDSON RAÚL DONAYRE UCHUYA  
C.I.P. N° 202763  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON y S.B.S.  
LEONARDO VALLADARES ESPINOZA  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

22 JUL. 2024  
SECRETARÍA

**UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

**Anexo 08: Solicitud de Permiso al Departamento y Servicio de Pediatría para  
Desarrollo de Proyecto de Investigación (Tesis)**



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

SOLICITO: Permiso para Desarrollar Proyecto de  
Investigación (Tesis) en el Departamento de Pediatría

SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suarez Alvarado  
DIRECTOR EJECUTIVO  
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, HUAURA, OYON Y SBS  
Presente. -

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON S.B.S.  
TRAMITE DOCUMENTARIO

12 JUL. 2024

RECIBIDO

Exp. N° 4335722 Doc. 5519966  
Hora: 17:33

Yo, Jorge Ivan Nuñez Yong, identificado con DNI N° 72317830, con domicilio en  
Av. Grau N° 174 - Huacho. Ante usted respetuosamente me presento y expongo:


Que en mi condición de ex-interno de Medicina Humana del Hospital Regional de Huacho,  
Huaura, Oyon y SBS y bachiller de Medicina Humana de la Universidad Nacional José  
Faustino Sánchez Carrión, solicito a usted permiso para desarrollar el Proyecto de  
Investigación titulado **“FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2022 - 2023”**, para optar por el Título Profesional  
de Médico - Cirujano.

Adjunto:

1. Plan/proyecto de tesis completo.
2. Resolución Decanato N° 0257-2024-FMH-UNJFSC – Aprobación del Plan de Tesis.
3. Resolución Decanato N° 0080-2024-FMH-UNJFSC - Designación de Jurado Evaluador.
4. Matriz de Consistencia
5. Instrumento de Recolección de Datos
6. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huacho, 12 de julio del 2024




---

NUÑEZ YONG JORGE IVAN  
DNI: 72317830  
Celular: 948841800  
Correo: jonuyodrax@gmail.com

### Anexo 09: Constancia de Aceptación del Departamento y Servicio de Pediatría para Desarrollo de Proyecto de Investigación (Tesis)

 **HOSPITAL HUACHO**  
RED DE SALUD HUACHO OYÓN  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

AÑO del bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**MEMORANDUN N° 0121 - 2024 GRL-GRDS-DIRESA-HHHO-SBS-DE/DPTOPED**

A : M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA  
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

Doc. 5537685  
Exp. 3335722

ASUNTO : Autorización para realizar proyecto de investigación.

FECHA : Huacho, 19 de julio del 2024.

\*\*\*\*\*

*Es grato saludarlo cordialmente y mediante el presente hacer de su conocimiento que esta jefatura autoriza a Jorge Iván Núñez Yong, para desarrollar el proyecto de Investigación titulado "Factores Asociados a Crisis Asmática Severa en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho 2022 - 2023", para optar el Título profesional de Médico Cirujano.*

Atentamente,


  
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUACHO OYÓN y S.S.B.  
M.P. ADA M. CUQUIAN JERÓNIMO  
C.M.P. N° 20550 R.N.E. N° 14888  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

   
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUACHO OYÓN y S.S.B.  
M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA  
JEFE UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

  
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL HUACHO - RED HUACHO  
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
19 JUL. 2024  
SECRETARÍA  
Recepcionado en: [Signature]  
Hora: 11:30

C.c: Archivo.  
ACJ/maritza canales.



**Anexo 10: Constancia de Revisión de Historias Clínicas**

**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**

“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA  
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE  
JUNÍN Y AYACUCHO”

**CONSTANCIA**  
REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

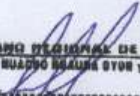
El que suscribe, jefe de la Unidad de Estadística e Informática del HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, HUAURA, OYON Y SBS, hace constar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Investigación titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2022 – 2023”**, elaborado por el Bachiller de Medicina Humana **JORGE IVAN NUÑEZ YONG**, con DNI N° **72317830**, aspirante al título profesional de Médico Cirujano fueron obtenidos de los archivos de Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que se estime pertinentes, haciendo mención que este documento carece de valor oficial para cualquier acto en contra del Estado.

Atentamente,

Huacho, 22 de julio del 2024

  
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON Y S.B.S.  
Ing. EDSON ANDRE BONAYRE UCHUYA  
C.I.P. N° 242783  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



## Anexo 11: Informe de Asesoría y Procesamiento de Datos

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

HUACHO, 07 AGOSTO DEL 2024.

### INFORME DE ASESORIA Y PROCESAMIENTO DE DATOS

DE: LIC. MELVIN MICHAEL BARZOLA QUICHIZ

ASUNTO: ASESORIA ESTADÍSTICA DE TESIS

PRESENTE. -

Por medio de la presente hago mención que YO el Lic. Melvin Michael Barzola Quichiz, con DNI 09612608 de Profesión Licenciado en Estadística declaro haber asesorado la tesis de Don Jorge Ivan Nuñez Yong, "FACTORES ASOCIADOS A CRISIS ASMÁTICA SEVERA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2022 – 2023".

Los datos se codificaron en todas sus variables y se ingresaron en el Software Estadístico SPSS v25 para su procesamiento y análisis para la investigación del Tesista.

Atentamente,

  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ  
CONSEJO NACIONAL  
.....  
MELVIN MICHAEL BARZOLA QUICHIZ  
LIC. EN ESTADÍSTICA  
EDESPE 1283

Cc Archivo

### Anexo 12: Foto de Base de Datos trabajados en Excel

Excel screenshot showing a spreadsheet titled "PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CRISIS ASMÁTICA SEVERA (CASOS)". The spreadsheet contains columns for patient identification (SEI, EDI, PROCEDEN), demographic data (URBANA, TALLA, PESO, IMC, OBESIDAD), clinical data (DIAGNÓSTICO DE CRISIS, SEVERIDAD DE INGRESO, ÚLTIMA CRISIS PREVALIA), and risk factors (ANTECEDENTES PATERNOS, ANTECEDENTES MATERNO, EPOC, COMPLICACIONES EMBARAZO, TIPO DE PARTO, COMPLICACIONES PARTO, PREMATURIDAD, ATOPIA, ASMA, RINITE, INFECCIONES). The data is organized in rows, with a summary row at the bottom labeled "BASE MODIFICADA".

Excel screenshot showing a spreadsheet titled "PACIENTES SIN DIAGNÓSTICO DE CRISIS ASMÁTICA SEVERA (CONTROLES)". The spreadsheet contains columns for patient identification (SEI, EDI, PROCEDEN), demographic data (URBANA, TALLA, PESO, IMC, OBESIDAD), clinical data (DIAGNÓSTICO DE CRISIS, SEVERIDAD DE INGRESO, ÚLTIMA CRISIS PREVALIA), and risk factors (ANTECEDENTES PATERNOS, ANTECEDENTES MATERNO, EPOC, COMPLICACIONES EMBARAZO, TIPO DE PARTO, COMPLICACIONES PARTO, PREMATURIDAD, ATOPIA, ASMA, RINITE, INFECCIONES). The data is organized in rows, with a summary row at the bottom labeled "BASE MODIFICADA".

## Anexo 13: Foto de Análisis de Datos con Software Estadístico SPSS v25

IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	SEXO	Númérico	8	0	Sexo	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	EDAD	Númérico	8	0	Edad	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	PROCEDE...	Cadena	8	0	Procedencia	Ninguno	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada
4	URBANA	Númérico	8	0	Urbana	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	TALLA	Númérico	8	0	Talla	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
6	PESO	Númérico	8	0	Peso	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
7	IMC	Númérico	8	0	IMC	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
8	OBSESIDAD	Númérico	8	0	Obesidad	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	DX	Númérico	8	0	DIAGNÓSTICO DE C...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	SEVERIDAD	Númérico	8	0	SEVERIDAD DE ING...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
11	ULTIMACRIS	Cadena	8	0	ULTIMA CRISIS PRE...	Ninguno	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada
12	ANTEC	Númérico	8	0	ANTECEDENTE PA...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
13	ANTECMAT	Númérico	8	0	ANTECEDENTE MA...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
14	EDAMAT	Númérico	8	0	EDAD MATERNA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	COMPLICA...	Númérico	8	0	COMPLICACIONES ...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
16	TIPODEPA...	Cadena	8	0	TIPO DE PARTO	Ninguno	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada
17	COMPL	Númérico	8	0	COMPLICACIONES ...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
18	PREMATURI	Númérico	8	0	PREMATURIDAD	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
19	ATOPIA	Númérico	8	0	ATOPIA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
20	ASMA	Númérico	8	0	ASMA	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
21	RINITIS	Númérico	8	0	RINITIS	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
22	INFECCION...	Númérico	8	0	INFECCIONES REC...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
23	INFECRESP	Númérico	8	0	INFECCION RESPIR...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
24	EXPO	Númérico	8	0	EXPOSICION A ME...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Visor

Obesidad \* SEVERIDAD DE INGRESO

		SEVERIDAD DE INGRESO		Total
		1	2	
Obesidad: 1	Recuento	19	9	28
	% dentro de SEVERIDAD DE INGRESO	47,5%	22,5%	35,0%
2	Recuento	21	31	52
	% dentro de SEVERIDAD DE INGRESO	52,5%	77,5%	65,0%
Total	Recuento	40	40	80
	% dentro de SEVERIDAD DE INGRESO	100,0%	100,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,495 <sup>a</sup>	1	,019		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	4,451	1	,035		
Razón de verosimilitud	5,507	1	,019		
Prueba exacta de Fisher				,034	,017
Asociación lineal por lineal	5,426	1	,020		

N de casos válidos 80



---

DR. BERMEJO SÁNCHEZ FREDY RUPERTO

ASESOR



---

DR. PALACIOS SOLANO JACINTO JESÚS

PRESIDENTE



---

M.P. SUQUILANDA FLORES CARLOS OVERTI

SECRETARIO



---

M(O). VEGA MANRIQUE CARLOS EMILIO

VOCAL