

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA EN POBLACIÓN
PEDIÁTRICA CON CRISIS ASMÁTICA, HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2017-
2018.**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR

TORRES DEXTRE, MARTHA MAGDA

ASESOR

M.C. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO

HUACHO – PERU

2019

**FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA EN POBLACIÓN
PEDIÁTRICA CON CRISIS ASMÁTICA, HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2017-
2018.**

AUTOR:

BACH. MARTHA MAGDA TORRES DEXTRE

TESIS PREGRADO

ASESOR: M. C. HENRY KEPPLER SANDOVAL PINEDO

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

DEDICATORIA

A mis padres por el gran apoyo a lo largo de mi vida, a mis hermanos por ser mi alegría de cada mañana y ser el recordatorio fiel de mi infancia, a mi familia por ser el sustento de mis días, a Omar por su amor incondicional y a mis maestros que con paciencia lograron inculcarme el verdadero significado de ser médico.

INDICE GENERAL

RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCION	xii
CAPÍTULO I:	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema General	2
1.2.2 Problemas Específicos	3
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivo Especifico	4
1.4 Justificación de la Investigación	6
1.5 Delimitación del estudio	7
1.6 Viabilidad del estudio	7
CAPITULO II:	9
MARCO TEORICO	9
2.1 Antecedentes de la Investigación	9

2.2 Bases Teóricas	17	
2.3 Definiciones conceptuales	37	
2.4 Formulación de la Hipótesis	37	
2.4.1 Hipótesis General	37	
2.4.2 Hipótesis Específicos	37	
CAPITULO III:		39
METODOLOGIA		39
3.1 Diseño Metodológico	39	
3.1.1 Tipo de Investigación	39	
3.1.2 Nivel de Investigación	39	
3.1.3 Diseño	40	
3.1.4 Enfoque	40	
3.2 Población y Muestra	40	
3.3 Operacionalización de Variables e indicadores	41	
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43	
3.4.1 Técnicas a emplear	43	
3.4.2 Descripción de los instrumentos	44	
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	44	

CAPITULO IV:	45
RESULTADOS	45
CAPITULO V:	61
DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1 Discusión	61
5.2 Conclusiones	63
5.3 Recomendaciones	64
CAPÍTULO V:	66
FUENTES DE INFORMACION	66
5.1 Fuentes Bibliográficas	66
ANEXOS	
ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA	72
ANEXO 02. INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS	78
ANEXO 03. PERMISO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO	79
ANEXO 04. CONSTANCIA DE ASESORÍA POR ESTADÍSTICO	79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios diagnósticos de asma	23
Tabla 2 Criterios de severidad para el asma	25
Tabla 3 Clasificación de la Gravedad del asma crónica	27
Tabla 4 Pulmonary Score para valorar clínicamente la crisis asmática en pacientes pediátricos	28
Tabla 5 Valoración global de la gravedad integrando la saturación de oxígeno	29
Tabla 6 Escala PRAM para la severidad del asma	30
Tabla 7 Interpretación según puntuación de la escala de PRAM	30
Tabla 8 Operacionalización de Variables	41
Tabla 9 Distribución de la edad según frecuencias y porcentajes	45
Tabla 10 Distribución del género según frecuencias y porcentajes	46
Tabla 11 Distribución de la vía de ingreso según frecuencias y porcentajes	47
Tabla 12 Distribución de los pacientes pediátricos en lugares de procedencia	48
Tabla 13 Distribución de los pacientes pediátricos según zonas	49
Tabla 14 Distribución de los antecedentes patológicos principales	50
Tabla 15 Signos y Síntomas presentados en cantidades	51
Tabla 16 Estado nutricional	52
Tabla 17 Esquema terapéutico	54
Tabla 18 Clasificación del esquema terapéutico	54
Tabla 19 Toma de radiografía	54
Tabla 20 Hallazgos imagenológicos	55
Tabla 21 Estancia Hospitalaria categorizada en prologada o no prolongada	55

Tabla 22 Estancia Hospitalaria en días	56
Tabla 23 Clasificación del Asma	57
Tabla 24 Estancia hospitalaria y Procedencia	53
Tabla 25 Estancia hospitalaria y Recurrencia de hospitalizaciones	59
Tabla 26 Estancia hospitalaria y Antecedente Patológico	59

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01	Representación gráfica de la variable género en porcentajes	46
Figura N° 02	Representación gráfica de la variable vía de ingreso en porcentajes	47
Figura N° 03	Representación gráfica de la variable procedencia distribuida en zonas	49
Figura N° 04	Representación gráfica del IMC	53
Figura N° 05	Distribución de los días de estancia hospitalaria	56

RESUMEN

Se realizó un estudio cuyo objetivo principal es determinar los factores asociados a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018., dicha investigación pertenece al nivel relacional y es de tipo observacional, retrospectiva y transversal. La población de estudio fue de 171 niños entre 1 y 13 años de edad. Los resultados principales fueron que la edad promedio es de 3 años, con una mediana de 5,89, el género más común es el masculino con un 62%. La vía de ingreso más frecuente es la de Emergencia con un 84,2%. La zona de procedencia más común es la Urbana con un 86%. Los antecedentes patológicos se presentaron en un 71,9% de todos los pacientes, siendo el 60,2% un antecedente de tipo respiratorio. Los signos y síntomas principales son Tos, Dísnea y Rinorrea. El estado nutricional es decir el IMC tiene una media de 19,02 kg/m², teniendo un peso adecuado el 56,7%. Respecto al Tratamiento se presentó en mayor cantidad de manera adecuada con un 52%. La toma o no de radiografía, se presentó en un 17%, siendo los hallazgos imagenológicos mas importantes los signos de atrapamiento aéreo y el aumento de la trama broncovascular. La estancia hospitalaria promedio fue de 4 días, un 66,1% tuvo una estancia prolongada. Como conclusión se encontró que existe asociación estadística entre la variable dependiente estancia hospitalaria y la variable Estado Nutricional la cual se mide mediante el Índice de Masa Corporal con un $p < 0,05$.

Palabras Clave: Asma, Estancia hospitalaria, estado nutricional.

ABSTRACT

A study whose main objective is to determine the factors associated with hospital stay in pediatric patients with asthma crisis in the Hospital Huacho Regional, 2017-2018., This research belongs to the relational level and is observational, retrospective and cross-sectional . The study population was 171 children between 1 and 13 years of age. The main results were that the average age is 3 years, with a median of 5.89, the most common gender is male with 62%. The most frequent way to enter is the Emergency with 84.2%. The most common area of origin is the Urbana with 86%. The pathological background was present in 71.9% of all patients, with 60.2% being a history of respiratory type. The main signs and symptoms are Cough, Dysnea and Rhinorrhea. The nutritional status is that the BMI has an average of 19.02 kg / m², with an appropriate weight of 56.7%. Regarding the Treatment, it was presented in a greater quantity in an adequate way with 52%. The x-ray or not, was presented in 17%, being the most important imaging findings the signs of air trapping and the increase of the bronchovascular plot. The average hospital stay was 4 days, 66.1% had a prolonged stay. In conclusion, it was found that there is a statistical association between the dependent variable hospital stay and the variable Nutritional State, which is measured by the Body Mass Index with $p < 0.05$.

Keywords: Asthma, hospital stay, nutritional status.

INTRODUCCION

El asma es una enfermedad crónica inflamatoria que afecta el sistema respiratorio, y se basa en la interacción de diferentes mecanismos y factores, ya sean mediadores de inflamación, la hiperrespuesta bronquial, o la obstrucción del flujo aéreo por broncoconstricción. Los episodios agudos de esta enfermedad son llamados crisis asmática y se presentan con mayor frecuencia en la población pediátrica. Su tratamiento se basa en revertir el proceso de enfermedad y aliviar la sintomatología del paciente, la importancia de un tratamiento oportuno y adecuado radica en que si se presenta de este modo se lograra un cese de dicha sintomatología, alivio del paciente y evita un aumento en cuanto la gravedad de la enfermedad.

La importancia de esta investigación se basa en que gracias al desarrollo de los diferentes objetivos, se busca determinar los factores asociados a la estancia hospitalaria, ya se presente de manera prolongada o no. Los factores que se han considerado para la estancia prolongada son la edad, la procedencia, la recurrencia de hospitalizaciones, antecedentes patológicos, el estado nutricional y el tratamiento administrado.

Con los objetivos específicos se pretende conocer las características de la población pediátrica en estudio y de ese modo tratar de predecir la forma de presentación de las crisis así como conocer los antecedentes de nuestra población de estudio. Gracias a las bases teóricas de este estudio se obtendrá conocimiento del tema en específico para el desarrollo de futuras investigaciones así como brindar una mejor atención para nuestros pacientes.

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El asma es una enfermedad crónica inflamatoria de las vías respiratorias, caracterizada por presencia de síntomas respiratorios como sibilantes, dificultad respiratoria, opresión torácica, tos entre otros, para que esta enfermedad se presente influyen factores importantes como la exposición a alérgenos, una respuesta de hiperreactividad bronquial y la parte genética que condiciona el desarrollo de la clínica del asma.

Esta enfermedad es muy frecuente, aproximadamente se presentan 300 millones de casos a nivel mundial, es además causa principal de morbilidad pediátrica, siendo este grupo etario el más prevalente. Según el último informe en general del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) del año 2016, la prevalencia de asma en niños de 5 a 11 años de un 9.6% y en niños de 12 a 17 años es de hasta un 10,5%. (Haktanir Abul M., Phipatanakul W., 2018)

En Argentina se ubica entre 10,9% al 16,4%, en dicho país origina aproximadamente 400 muertes y más de 15 000 hospitalizaciones anuales. (Giubergia, V., Ramirez Farías, MJ., Pérez, V. et al., 2018). En Estados Unidos la cantidad de niños con asma es de 8,6% y en Latinoamérica los casos llegan hasta un 15%. En Chile, en niños de 6 a 7 años la prevalencia es de hasta 17,9% y en niños de 13 a 14 años de hasta 15,5% siendo mayor los casos en hombres que en mujeres,

todas estas cifras obtenidas gracias a la aplicación de los cuestionarios estandarizados pertenecientes a The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) en sus siglas al inglés. A nivel internacional, el 5% de los pacientes con este diagnóstico evolucionan de manera severa, lo que genera una alta morbilidad y aumenta el costo en el sistema de salud. (Herrera, A., Cavada, G., Mañalich, J., 2017)

La prevalencia de asma fluctúa de un 6 a un 30 % a nivel mundial y a nivel de nuestro país alcanza valores de hasta 28,2%. Siendo los principales factores de riesgo para esta enfermedad la historia familiar, la rinitis alérgica, la exposición al humo de tabaco, el antecedente de prematuridad, la obesidad entre otros de importancia como el radicar en una zona urbana. Existen además diferentes fenotipos asociados al desarrollo del asma como lo son los que presentan sibilantes transitorios, el asmático no atópico y el asmático atópico. (Munayco, C., Arana, J., Torres-Chang, J., Saravia L., 2009)

La estancia hospitalaria se ve afectada por varios factores entre los cuales destacan la edad del paciente, la procedencia, la recurrencia en hospitalizaciones, el antecedente patológico, el estado nutricional y, el tratamiento administrado al paciente entre otros que posiblemente prolonguen la cantidad de días hospitalizados y generando mayor carga al estado y a las familias, en ello radica la importancia de determinar los factores asociados a la estancia hospitalaria. (Herrera, A., Cavada, G., Mañalich, J., 2017)

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Existen factores asociados a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿La edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
2. ¿La procedencia es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
3. ¿La recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
4. ¿El antecedente patológico es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
5. ¿El estado nutricional es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
6. ¿El tratamiento es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
7. ¿Cuál es el género más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
8. ¿Cuál es la edad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
9. ¿Cuál es la vía de hospitalización más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
10. ¿Cuál es la procedencia más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
11. ¿Cuál es el antecedente patológico más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?

12. ¿Cuál es el tiempo de enfermedad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
13. ¿Cuál es el signo y síntoma más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
14. ¿Cuál es el estado nutricional más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
15. ¿Cuáles son los esquemas terapéuticos utilizados en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
16. ¿Cuál es la frecuencia de toma de radiografía de tórax de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
17. ¿Cuál es el hallazgo imagenológico más frecuente en los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?
18. ¿Cuál es la duración de la estancia hospitalaria más frecuente de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar los factores asociados a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

1.3.2 Objetivo Especifico

1. Determinar si la edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

2. Determinar si la procedencia es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
3. Determinar si la recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
4. Determinar si el antecedente patológico es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
5. Determinar si el estado nutricional es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
6. Determinar si el tratamiento es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
7. Indicar el género más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
8. Indicar la edad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
9. Indicar la vía de hospitalización más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
10. Indicar la procedencia más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
11. Indicar el antecedente patológico más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

12. Indicar el tiempo de enfermedad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
13. Indicar el signo y síntoma más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
14. Indicar el estado nutricional más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
15. Describir los esquemas terapéuticos utilizados en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
16. Indicar la frecuencia de toma de radiografía de tórax de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
17. Describir el hallazgo imagenológico más frecuente en los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
18. Indicar la duración de la estancia hospitalaria más frecuente de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

1.4 Justificación de la Investigación

La relevancia de esta investigación radica en que nos permitirá determinar los factores asociados a la estancia hospitalaria en pacientes pediátricos con diagnóstico de asma, los cuales son la edad, la procedencia, la recurrencia de hospitalizaciones, antecedentes patológicos, el estado nutricional y el tratamiento administrado, debemos de tener en cuenta que el tratamiento depende del criterio del médico que realizó la atención de cada paciente sin embargo este se puede clasificar dependiendo de las guías clínicas actuales y de los consensos internacionales así como por la Iniciativa Global para el Asma (GINA) determinándose así si son de acorde a dichas referencias, así como gracias a los objetivos específicos se conoció a fondo las

características de nuestra población pediátrica basándonos en enfermedades previas, crisis previas, antecedentes familiares, uso o no previo de inhaladores, además de los signos y síntomas más frecuentes en nuestros niños todo esto con el fin de predecir la condición con la que se presenten los diferentes casos en nuestra población.

Otra parte importante de realizar cualquier tipo de investigación es que nos permite ahondar en la parte teórica buscando referencias actualizadas acerca del tema en cuestión.

Por último se busca que este estudio aporte como pequeña parte de la base teórica necesaria para la estructura de una guía de manejo clínico estandarizada en nuestro hospital documento necesario para la mejor atención de nuestros pacientes.

1.5 Delimitación del estudio

El estudio se llevara a cabo en el Hospital Regional de Huacho, tomara los datos de los pacientes pertenecientes al servicio de hospitalización de Pediatría, con el diagnóstico de Crisis Asmática, con fechas de ingreso comprendidas entre los años 2017 y 2018. Se excluirán de dicho estudio aquellos pacientes que tengan otro diagnóstico correspondiente a enfermedad del aparato respiratorio como lo son neumonía, fibrosis quística, tuberculosis entre otros, debido a la variación del manejo.

1.6 Viabilidad del estudio

Viabilidad temática

La viabilidad de ejecución de esta investigación se basa en que no existe conflicto de ningún tipo respecto al tema en estudio, además se realizó un cronograma de actividades mediante el cual de manera organizada se irá ejecutando nuestro proyecto.

Viabilidad económica

La realización de este proyecto será autofinanciado por ellos no cursa con ningún conflicto de intereses.

Viabilidad administrativa

Para la toma de datos se solicitará autorización al departamento de Estadística e Investigación con aprobación del Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Huacho.

Viabilidad técnica

Para la realización de este estudio se cuenta con una población cuyas características permitirán la toma de datos necesarios para cumplir con los objetivos planteados.

Línea de investigación

La investigación pertenece al área de ciencias médicas y de salud, sub área medicina clínica, disciplina Pediatría.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

El estudio realizado por (Ocampo, 2017) titulado: Prevalencia de Asma en Latinoamérica, una mirada crítica a ISAAC y otros estudios, menciona que el más importante estudio a nivel internacional es el llamado ISAAC por sus siglas en inglés (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) evalúa a nivel global la prevalencia del asma y otras alergias, una de las ventajas de este proyecto es que con la misma metodología compara la prevalencia del asma en más de 50 ciudades durante el mismo periodo de tiempo. En esta revisión se propuso el objetivo de comparar los estudios epidemiológicos aportados por dicho estudio resaltando las principales similitudes y analizar las diferencias entre estos datos encontrándose que en Latinoamérica existen altas prevalencias con una media mayor en el grupo de edad de 6-7 años con 17,3%, se presenta de manera leve a moderada en mayor porcentaje sin embargo el 20% de los pacientes sufren asma severa. Además que el principal fenotipo es de tipo atópico representado por un 60 a 80% de los casos. Este estudio presenta limitaciones sin embargo se logró identificar homogeneidad en los valores de prevalencia en ciertas poblaciones, concluyendo que si bien es cierto este estudio permite disponer de datos importantes de prevalencia hacen falta investigaciones en más regiones que investiguen acerca de la gravedad de la misma, los factores asociados todo esto buscando una intervención temprana en los pacientes de mayor riesgo.

En el trabajo realizado por (Gonzales-Barcala, F. et al., 2017) y titulado: Exacerbaciones en el asma: Factores relacionados a la estancia hospitalaria, en la ciudad de Bélgica, se analizaron los ingresos hospitalarios con diagnóstico de asma y los factores asociados con estancias más largas, en pacientes mayores de 18 años entre los años 2000 y 2010, encontrándose que de los 2163 ingresos hospitalarios en 1316 pacientes el grupo de edad en su mayoría correspondía a los 56-75 años con diagnóstico de asma grave, con predominio del sexo femenino, mayor comorbilidades, además de recurrencias en el servicio de emergencia en el último año, el estudio concluye exhortando a la mejora del diagnóstico como del tratamiento además de la importancia de identificar los factores de riesgo como el tabaco y los hábitos.

En la investigación realizada por (Babaic N., Valdebenito C., Koppmann A., Prado F., 2017) titulada: Asma Agudo Pediátrico. El desafío del manejo escalonado, se revisa alternativas de tratamiento escalonadas para población pediátrica con diagnóstico de asma moderado a severo en los servicios de urgencias, así como el manejo inicial de la insuficiencia respiratoria aguda de los pacientes, propone algoritmos de manejo farmacológico y terapia respiratoria con oxigenoterapia de alto flujo así como asistencia ventilatoria no invasiva. Dentro de las recomendaciones para el manejo están el uso de un score clínico para la categorización al ingreso del paciente, los pilares del tratamiento inmediato son el revertir la obstrucción bronquial y corregir la hipoxemia, el uso de corticoides sistémicos, la oxigenoterapia en caso de que el paciente la requiera así como el uso de anticolinérgicos como el bromuro de ipratropio, en caso de que los síntomas progresen refiere el uso de sulfato de magnesio endovenoso. Siendo el fin de la elaboración de un algoritmo escalonado del asma en cualquiera de sus presentaciones el optimizar los recursos y potenciar la capacidad de resolución médica.

En el estudio realizado por (Herrera, A., Cavada, G., Mañalich, J., 2017), titulado: Hospitalizaciones por asma infantil en Chile 2001-2014, se dio a conocer la tasa de hospitalización por asma en niños con edad comprendida entre 5 y 15 años así como evaluar su evolución en el tiempo, encontrándose que dicha tasa alcanzó 3,8 por 10.000 habitantes en el 2001 y fue en aumento a 7,8 por 10.000 habitantes el 2014, el promedio de edad encontrado fue de 8,5+/- 2,7 años, siendo en su mayoría de sexo masculino el 57,8% de los pacientes con una media hospitalaria en días de 3 días con un rango 1-12 días.

En el estudio realizado por (Rutman, L., Migita, R., Spencer, S., Kaplan, R., Klein, E., 2016), titulado: Criterios estandarizados de admisión de asma reducen la duración de la estancia hospitalaria en pacientes pediátricos del departamento de Emergencia, el objetivo de este estudio fue determinar el impacto de agregar criterios de admisión estandarizados basados en criterios de manejo de scores respiratorios. Se estudió una población de 3,688 pacientes de 1 a 18 años que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Pediátrico de Seattle, las características de los pacientes fueron similares antes y después de la intervención. No hubo cambio en el porcentaje de ingresos por asma (34%), el promedio de los días de hospitalización es de 1.4 días o porcentaje de ingresos a una Unidad de Cuidados Intensivos fue de 2%. Siendo la principal conclusión de este estudio que la estandarización de los criterios optimiza la atención del paciente y mejora el flujo del curso del manejo de la enfermedad.

En la investigación realizada por (Al-Eyadhy A., Temsah, M., Alhaboob, A., Aldubayan, Nasser A., Alsharidah, A., 2015) titulada: Cambios del Asma en la unidad de pediatría de la Unidad de Cuidados Intensivos después de 10 años: Estudio Observacional, realizado en Arabia Saudita, buscó describir el manejo y el resultado de los niños con asma grave aguda admitidos en la unidad de cuidados intensivos pediátricos comparándolos con un estudio publicado

anteriormente en el 2003, teniendo como resultados principales que la media de edad más alta, así como una mayor tasa de ingresos a dicha unidad, que menos pacientes recibieron esteroides inhalados de mantenimiento de un 62,4% a un 43.3%, se incrementó hasta un 97% el uso de anticolinérgico como el bromuro de ipratropio y se implementó el uso de sulfato de magnesio intravenoso hasta en un 68,2% de los casos, se dejó de lado el uso de la teofilina, la duración de la estancia media fue de 2 días.

La investigación realizada por (Brooks Rodríguez, 2014) titulado: Prevalencia del asma bronquial en una población pediátrica, cuyo objetivo principal fue el determinar la prevalencia de asma bronquial, realizado en Cuba, tuvo una población distribuida de entre 0-19 años, donde el grupo etario más afectado fue el de 15 a 19 años con un 33,7%, siendo el resultado principal el de una prevalencia de asma de 15,9%, concluyendo al igual que otros estudios en que se recomienda la realización de estudios similares en diferentes poblaciones.

En el estudio realizado por (Rodríguez-Herrera G., Solís-Moya A., Gutiérrez-Schwanhauser J., 2009) titulado: Crisis asmática grave en niños de 6 a 13 años: análisis y seguimiento posterior al egreso de la Unidad de Cuidado Intensivo, realizado en Costa Rica, se describieron las características demográficas, epidemiológicas y clínicas. Demostrándose que el número de hospitalizaciones en el Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” ha disminuido con el transcurrir de los años, pero el patrón de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos se ha mantenido, siendo el promedio de 11 pacientes por año, con un leve predominio al género femenino, el 50% de los pacientes ingresaban con diagnóstico de Asma Grave eran menores de 8 años, las principales causas por las cuales fueron admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos fueron la necesidad de iniciar tratamiento con salbutamol en infusión continua endovenosa, fallo ventilatoria inminente y complicaciones como neumotórax, neumopericardio y enfisema

subcutáneo. Así mismo se concluye con que el uso del salbutamol endovenoso en forma de infusión continua para el manejo del asma puede ser seguro y que la aminofilina a pesar de sus controversias y los efectos adversos sigue siendo parte del tratamiento del status asmático y recomendada por la mayoría de guías internacionales.

En el trabajo realizado por (Borderías Clau L., Zabaleta Murguionda M., Riesco Miranda J., Pellicer Ciscar C., Hernández Hernández J., Carrillo Díaz T. y Lumbreras García G., 2005), titulado: Coste y manejo de una crisis asmática en el ámbito hospitalario de nuestro medio (estudio COAX en servicios hospitalarios), realizado en España, busca conocer el tratamiento de mantenimiento para el control del asma, en este estudio formo parte de uno de los más amplios realizados a nivel de Europa que pretendía buscar los mismos objetivos en diferentes países, en cuanto a sus principales resultados siguiendo los criterios establecidos por la Iniciativa Global para el Asthma (GINA), la mayoría de los casos presentados clasifican dentro de las crisis moderadas con un 38,9%, además se utilizaron corticoides sistémicos en los pacientes con crisis moderadas a severas y sólo el 68% de los pacientes seguían el tratamiento con β 2 agonistas de larga duración. El coste medio del tratamiento por paciente fue de 1.555,7 euros, el coste se incrementa dependiendo de si la crisis es leve, moderada o severa, siendo en la primera de hasta 292,6 euros y en la última de 3.543,1.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

(Montoya Urrelo, 2018) en su trabajo de grado titulado Eficacia del sulfato de magnesio para el tratamiento de crisis asmática severa en pacientes de 5 a 14 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora, 2015-2016, comparó la eficacia de sulfato de magnesio a través de la mejora de parámetros clínicos como lo son la frecuencia respiratoria,

cardiaca y saturación de oxígeno así como la estancia hospitalaria obteniéndose que existe una mejora aritmética respecto a la frecuencia respiratoria y la saturación, con 33.77 a 38.02 y 91.92 a 93.77 respectivamente comparando la terapia convencional con los que usaron el sulfato de magnesio pero no se encontró significancia estadística. Se encontró que en mayor porcentaje los pacientes que tenían una menor estancia hospitalaria eran los que recibían sulfato de magnesio en su terapia, se concluye con que el sulfato de magnesio mostró ser eficaz para la disminución del tiempo de estancia hospitalaria.

En el trabajo de grado realizado por (Santa Cruz, 2018) titulado: Obesidad como factor de riesgo para el desarrollo de asma en pacientes de 5 -14 años de edad en el hospital nacional Sergio E. Bernales en el periodo Enero a Diciembre del año 2017, cuya población en estudio es de 144 pacientes con diagnóstico de asma y 144 sin dicho diagnóstico todos de entre 5 y 14 años, hallándose un riesgo significativo en pacientes obesos de sufrir asma, siendo entonces esta un factor de riesgo. (OR: 2,73; IC de 95%: 1,68-4,43; p: 0,0001).

En el trabajo de grado realizado por (Chau Rivera, 2017) titulado: Asociación entre características clínico epidemiológicas del asma bronquial y la estancia hospitalaria en pacientes del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de Enero 2010 a Diciembre 2015, realizado en la ciudad de Lima, se tomaron datos de 281 pacientes pediátricos hospitalizados en el lapso de tiempo antes mencionado, en dicho se encontró asociación entre la estancia hospitalaria y la lactancia materna así como entre saturación de oxígeno del paciente al ingreso y el tiempo de enfermedad. Además el estudio concluye encontrando que existe relación de diferentes variables con la estancia hospitalaria, las cuales son la presencia de una comorbilidad, lactancia materna exclusiva, saturación de oxígeno y el Índice de masa corporal.

(Cueva Castrejón, 2017) Realizó el trabajo de grado titulado: Factores de riesgo asociados a la severidad del asma en pacientes pediátricos hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016, en el cual se trabajó con una muestra de 54 pacientes pediátricos hospitalizados, donde se encontró que mayoría es decir el 55,6% tuvo el diagnóstico de asma moderada, perteneciendo al grupo etario de entre 6-10 años, siendo varones el 63% del total. En conclusión, el factor de riesgo hiperreactividad bronquial presenta una asociación significativa con la severidad del asma.

En el trabajo de grado realizado por (Aychasi Naupari, 2017) y titulado: Factores asociados a la gravedad de crisis asmática en pacientes menores de 18 años con crisis aguda atendidos en el Hospital de Vitarte en el Periodo enero diciembre 2015, tuvo una población de estudio de 1497 pacientes con diagnóstico de crisis asmática hospitalizados en el Hospital de Vitarte, se determinó que en su mayoría fueron casos de obstrucción leve con un 85%, moderada el 13,9% y grave solo el 1,04% de los pacientes, dicha clasificación se realizó aplicando la escala Biermann y Pearson. Además el diagnóstico de asma se presenta con una coinfección por neumonía con predominio en las crisis moderadas a severas. Otro factor que se presenta es el antecedente de rinitis alérgica en un 45,7% asociado en mayor porcentaje a los pacientes con crisis modera a severa. El estudio concluye encontrando asociación estadísticamente significativa entre la neumonía como diagnostico agregado y la gravedad de la crisis asmática además de lo ya expresado respecto a la rinitis alérgica.

En el trabajo de grado realizado por (Camino Peraldo, 2016) titulado: Prevalencia de Asma Bronquial en alumnos de Primer años de medicina de la Universidad Ricardo Palma en el año 2015, tuvo como objetivo principal determinar la tasa de prevalencia del asma en una población de 118 estudiantes, encontrándose un 17% del total, con una mayor porcentaje en varones con un

60%, y encontrándose que solo el 6% de la población en estudio no contaba con diagnóstico previo, siendo los resultados comparables con otros estudios nacionales.

(Cotrina Rico, 2015) Realizó el trabajo titulado: Nivel de control de Asa Bronquial en niños y adolescentes atendidos en cinco establecimientos de Salud- ESSALUD de la ciudad de Chiclayo, periodo Julio- Diciembre 2013, aplicándose el Control Test- ACT en 107 niños de entre 7 y 15 años, de lo que resulto que el 48,6% estaban mal controlados y solo el 8,4% bien controlados, evidenciándose una relación significativa entre el nivel de control y el nivel educativo del cuidador en niños y adolescentes, concluyendo que es necesario realizar iniciativas enfocadas en que los controles sean los adecuados.

En el estudio realizado por (Robinson, 2012) titulado: Estudio de Asma en el Perú Urbano versus Rural (PURA): Métodos y calidad de base datos de control de una investigación transversal en la prevalencia, la severidad, genética, inmunología y factores medioambientales afectando el asma en la adolescencia en el Perú, en el cual participaron niños de entre 13-15 años de edad de dos ciudades Lima (725 niños) y Tumbes (716 niños), a los que se les aplico una encuesta internacional encontrándose una prevalencia de 12% en Lima y de 3 % en Tumbes, presentándose de manera moderada intermitente en ambos grupos poblacionales, concluyendo que se pueden obtener datos fiables sin embargo se exhorta a la realización de estudios similares.

(Silva Astete, 2012) En su trabajo titulado: Prevalencia del Asma Bronquial Infantil y su Asociación con el nivel de contaminación del aire en algunos colegios de la provincia de Lima, tuvo como objetivo principal el determinar la asociación entre el nivel de contaminación ambiental y el desarrollo del asma bronquial infantil, con una población de 787 alumnos, determinándose la prevalencia de asma bronquial por medio del cuestionario ISAAC (Internacional Study of asthma and allergies in childhood) siendo de 22.1%, además que del total

de pacientes con diagnóstico de asma el 20% viven en una zona de alta contaminación, y se encuentra asociada a variables como el antecedente familiar, presencia de cucarachas en su hogar y una fuente contaminante en el hogar del paciente como la exposición a derivados del petróleo como lo son el kerosene.

La investigación realizada por (López, R., Torres, M., Liza, J., 2012) titulada: Comparación de la prevalencia de síntomas de asma en escolares de trece y catorce años en un distrito rural y otro urbano, realizado en la ciudad de Huacho y de Vegueta pertenecientes a la Región de Lima Provincias, el cual contó con la participación de 1015 niños pertenecientes a dos zonas una rural y una urbana, aplicándose el video-cuestionario estandarizado del estudio ISAAC-Fase I, hallándose una prevalencia de 7,6% para el distrito rural y de 14,2% de la zona urbana, realizándose un análisis bivariado encontrándose una asociación entre la zona de procedencia y tipo de colegio, concluyéndose con que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las prevalencias de los distritos rural y urbano, teniendo a la zona de procedencia y tipo de colegio factores asociados.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Asma

Según se expresa en la Guía Española del Manejo del Asma, (GEMA, 2017). El asma es un síndrome que incluye diversos fenotipos clínicos que comparten manifestaciones clínicas similares, pero de etiologías probablemente diferentes. Desde un punto de vista pragmático, se la podría definir como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiperrespuesta bronquial (HRB) y una obstrucción variable

del flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente. (pág.27)

De acuerdo a (GINA, 2018) el concepto de asma va a estar definida por la historia de los síntomas respiratorios que se presenten, es una enfermedad común y crónica que afecta del 1-18% de la población en diferentes países caracterizada por síntomas variables como las sibilancias, falta de aliento, opresión de pecho, tos y flujo espiratorio variable y limitado. Generalmente el asma se ve asociado con hiperreactividad de la vía aérea como respuesta a un estímulo directo o indirecto y con una inflamación crónica, estas fallas generalmente persisten a pesar de que los síntomas pueden ser ausentes así como la función pulmonar puede ser normal, pero puede normalizarse con el tratamiento. (pág. 15)

El concepto planteado en la guía de manejo clínico del asma infantil dice que el asma es un trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias en cuya patogenia intervienen diversos elementos como células y mediadores de inflamación condicionados por genética, la inflamación crónica se asocia a un aumento de hiperreactividad bronquial que conduce al desarrollo de episodios de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos. Esta guía también plantea los conceptos de asma predominantemente alérgica causada por factores extrínsecos, ya sean mecanismos inmunológicos, agentes exteriores al cuerpo como esporas de mohos, polen, polvo, humo, saliva o pelo de animales de compañía, entre otros, del asma no alérgica de tipo intrínseca la cual no está asociada a una causa alérgica, afecta a los adultos de mediana edad, de los cuales la cantidad de pacientes diagnosticados ha ido disminuyendo por los avances en cuanto a las técnicas analíticas de estudio y por último el asma mixta, la cual presenta características de las otras dos antes expuestas. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

2.2.2 Exacerbación del asma

Llamadas también crisis asmática, son episodios caracterizados por el aumento de los síntomas y falta de aliento, tos, sibilancias y opresión de pecho además de disminución progresiva de la función pulmonar, ello representa un cambio en el estado usual del paciente lo que requeriría un cambio en el tratamiento. Estas exacerbaciones pueden ocurrir en los pacientes que ya tengan el diagnóstico de asma aunque ocasionalmente puede presentarse como el primer episodio, usualmente aparecen como respuesta a exposición a un agente externo o a una pobre adherencia de los medicamentos de control, sin embargo el debut de algunos pacientes puede ser de manera aguda sin exposición a factores de riesgo conocidos. Las exacerbaciones severas pueden ocurrir en pacientes con asma moderada o en pacientes mal controlados. (GINA, 2018) (pág. 76)

2.2.3 Factores de riesgo

Dentro de los principales factores de riesgo asociados al desarrollo del asma están los perinatales (prematuridad, ictericia neonatal, lactancia materna, cesárea, tabaquismo durante la gestación), los ambientales (Aero alérgenos, infecciones respiratorias, tabaquismo), los propios de cada paciente (presencia de atopia, menarquia precoz, obesidad, hiperrespuesta bronquial, rinitis, rinosinusitis) y los genéticos. Cuando la exposición a algunos factores ambientales que son desencadenantes de síntomas de asma se da durante la infancia se comportan como factores protectores. Los factores genéticos van a determinar el desarrollo de la enfermedad, la respuesta e influir sobre la acción de otros factores desencadenantes. (GEMA, 2017)

Además los factores que aumentan el riesgo de padecer asma casi fatal son: una historia anterior de episodio de asma casi fatal que haya requerido intubación y ventilación mecánica, hospitalización y cuidado de emergencia en el último año, haber dejado de usar corticoesteroides

por vía oral, no uso de corticoesteroides inhalados, sobre uso de agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta especialmente el uso de más de un frasco de salbutamol mensual, historia de enfermedad psiquiátrica o problemas psicosociales, pobre adherencia a los medicamentos del plan de acción contra el asma y alergia alimenticia en pacientes con asma. (GINA, 2018)(pág. 76)

2.2.4 Etiopatogenia

Uno de los puntos más importantes para el desarrollo de esta enfermedad es la inflamación del aparato respiratorio, siguiendo un patrón inflamatorio característico que incluye un aumento de los mastocitos, eosinófilos activados, células natural killer y linfocitos T helper tipo 2, todos estos liberan mediadores inflamatorios que ayudan con la persistencia de la inflamación por mecanismos dados sobre el epitelio bronquial, musculatura lisa bronquial, las células endoteliales, fibroblastos y miofibroblastos además de los nervios colinérgicos de la vía aérea. Entonces la enfermedad se basa en la interacción de los mediadores celulares y las moléculas con diferentes funciones. Otro mecanismo importante en el desarrollo del asma es la remodelación de las vías respiratorias caracterizada por el engrosamiento de la membrana basal, fibrosis subepitelial, hipertrofia e hiperplasia de la musculatura lisa bronquial, proliferación y dilatación de los vasos, hiperplasia de las glándulas mucosas e hipersecreción de moco.

La obstrucción bronquial, la hiperrespuesta bronquial y la variabilidad son los otros mecanismos determinantes en el desarrollo del asma, siendo el primero el asociado a la gravedad de la enfermedad, a la aparición de los síntomas asmáticos y su exacerbación. Las infecciones víricas de la vía aérea superior y la exposición alérgica están asociados a la aparición de los episodios más graves, así como también pueden estar asociados los fármacos antiinflamatorios no esteroideos, el ejercicio, el aire frío, etc. Por otro lado la hiperrespuesta bronquial ocasiona un

estrechamiento de las vías respiratorias en respuesta a estímulos específicos para pacientes con asma, también está implicada parcialmente en la gravedad clínica del asma. Por último la variabilidad está definida por la fluctuación de los síntomas y la función pulmonar a lo largo del tiempo, puede ser determinada con la medida diaria del flujo espiratorio máximo. (GEMA, 2017)

2.2.5 Clínica

Debe de tenerse en cuenta los síntomas principales, tos, sibilantes y dificultad respiratoria. Estos síntomas tienen variabilidad de presentación y la recurrencia en el tiempo, con ritmicidad en la tos empeorando durante la noche o madrugada o durante la práctica de ejercicio, exposición de mascotas, aire frío o húmedo. Ninguno de estos síntomas o signos es específico de asma por ello se incorpora habitualmente una prueba funcional respiratoria. La exploración física podría ser normal siendo las sibilancias el signo más característico pero que pueden estar ausentes en las crisis graves. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

2.2.6 Diagnóstico

El diagnóstico de asma se da a partir de los síntomas y signos clínicos característicos como lo son las sibilancias, la disnea, la tos y la opresión torácica, estos son con frecuencia de predominio nocturno provocados por diferentes desencadenantes como infecciones víricas, alérgenos, humo del tabaco, ejercicio, etc. Siendo ninguno de los síntomas antes explicados específicos del asma por el la Guía Española para el manejo del asma menciona la necesidad de incorporar dos puntos importantes para el diagnóstico una prueba objetiva como lo son las pruebas respiratorias y el factor de antecedente familiar o de enfermedad como la rinitis alérgica o eczema. En la exploración física se debe de buscar lo más característico que son las sibilancias

a la auscultación para luego elaborar un diagnóstico diferencial con otra enfermedad. (GEMA, 2017)

Existen diferentes fenotipos de asma, en el niño en específico el diagnóstico es difícil, por ellos los estudios y las guías se apoyan en la presencia de sibilancias al examen físico, por ser las pruebas de función pulmonar de difícil acceso y de difícil realización por ser pacientes pediátricos. En general en el adulto los fenotipos pueden ser clínicos o fisiológicos, los relacionados con desencadenantes y los inflamatorios, en esa última se encuentran el asma eosinofílica y la neutrofílica. En el paciente pediátrico los principales son los asociados a sibilancias precoces transitorias, los asociados a sibilancias persistentes (no atópicas) y los de sibilancias de inicio tardío (atópicas) todas estas conocidas gracias al estudio de Tucson. (GEMA, 2017). Al igual que en la guía española en (GINA, 2018) mencionan diferentes fenotipos del asma, dentro de los cuales también se menciona a los asociados a procesos alérgicos a los que no, a los de inicio tardío, además de los que se asocian al remodelamiento y limitación de la vía aérea y por último los asociados a la obesidad.(pág16)

En el caso de los niños las pruebas de función respiratoria no son determinantes para el diagnóstico debido a que la FEV1 incluso en formas moderadas o graves puede encontrarse entre los valores de referencias, los resultados pueden contribuir a un diagnóstico pero su normalidad no excluye al diagnóstico. (GEMA, 2017)

Respecto al uso de radiografía de tórax, no están recomendado de rutina, en adultos debe de considerarse en caso de que se sospeche de alguna complicación, o para pacientes que no responde al tratamiento, debido a que el neumotórax es de difícil diagnóstico. En niños tampoco es recomendado de rutina a menos que aparezcan signos sugestivos de neumotórax, enfermedad parenquimal o inhalación de cuerpo extraño. (GINA, 2018)

Según la guía de Instituto Nacional del Niño, el diagnóstico se basa en premisas fundamentales como historia clínica y examen físico sugerentes (diagnóstico clínico), demostración de obstrucción al flujo aéreo, reversible parcial o totalmente en forma espontánea o con fármacos (diagnóstico funcional), exclusión de posibles diagnósticos alternativos (diagnóstico diferencial) y la determinación de presencia de atopia (diagnóstico complementario). Los criterios diagnósticos del asma se explican en la tabla 1. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

Tabla 1. *Criterios diagnósticos de asma.* . (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

Edad	Criterio	Diagnóstico
0-23 meses	Tres episodios de sibilancias	Clínico
2-5 años	Tres episodios de disnea y sibilancias de al menos 1 día de duración y que hayan afectado al sueño, con aceptable respuesta a tratamiento broncodilatador ó Dos episodios en el último año con respuesta al tratamiento broncodilatador	Clínico
Mayor de 5 años de edad en el que no se puede realizar función pulmonar	Tres episodios de disnea y sibilancias o más de uno en el último año, con aceptable respuesta al tratamiento broncodilatador	Clínico
Mayor de 5 años de edad en los que se	Tres episodios de disnea y sibilancias o más de uno en el último año, con aceptable respuesta al tratamiento broncodilatador	Clínico y funcional cuando la prueba de

realiza función pulmonar	broncodilatación es positiva
Síntomas recurrentes o continuos relacionados con asma (tos crónica de predominio nocturno o matutino, silbidos o disnea nocturna, fatiga o tos con el ejercicio físico, el frío o las emociones) en presencia de antecedentes personales o familiares de atopia.	Clínico y funcional cuando la prueba de broncodilatación es positiva
Síntomas con el ejercicio físico	Clínico y funcional cuando la prueba de broncodilatación es positiva

2.2.7 Criterios de severidad para el asma

Pertenece al asma de difícil control o al asma grave o resistente, los criterios se dividen en mayores y menores especificados en la Tabla 2. Estos pacientes son de difícil tratamiento, tienen alta morbilidad, necesidad desproporcionada de servicios de salud y llegan a consumir hasta el 80 % de los costos directos del asma, en comparación con los que padecen su forma menos grave. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011). **Tabla 2.**

Tabla 2. *Criterios de severidad para el asma.* . (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

CRITERIOS MAYORES

- Uso de corticoesteroides orales continuos o casi continuos durante más de seis meses en el año en curso.
- Uso continuo de corticoesteroides inhalados a dosis alta con un agonista beta 2 de acción prolongada

CRITERIOS MENORES

- Requerimiento diario de otro medicamento de control, además de los corticoesteroides inhalados como por ejemplo un b2 agonista de acción larga, teofilina o antagonistas de leucotrienos
- Síntomas que requieran b2 agonistas de corta acción diaria o casi diario.
- Obstrucción persistente de la vía aérea (VEF1 < 80% del predicho; variabilidad diurna del FEP > 20%)
- Una o más consultas en servicios de emergencia en el último año
- Uso de tres o más cursos de corticoesteroides orales en el año anterior
- Deterioro rápido de la función pulmonar con la reducción ($\leq 25\%$) en la dosis de corticoesteroides orales o inhalados.
- Haber presentado un episodio de asma con riesgo de muerte.

La definición requiere una o dos características mayores o dos menores. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

2.2.8 Clasificación

La clasificación del asma en el niño se basa en la gravedad de la presentación de la enfermedad, la cual depende de los síntomas, necesidad de uso de broncodilatadores de rescate y valores de la exploración de la función respiratoria, la cual es muy dificultosa en niños muy pequeños.

En el niño existen dos patrones principales el del asma episódica y el del asma persistente, la primera puede ser ocasional o frecuente y depende del número de las crisis que presente y la persistente el niño no presenta crisis leves sino que son moderada o grave. (GEMA, 2017)

En los niños el asma se presenta de manera muy variable en el tiempo lo que dificulta su clasificación, en niños pequeños se presentan la crisis durante las infecciones virales o durante el invierno y se presenta de manera asintomática el resto del tiempo. Para una correcta tipificación es necesario especificar la gravedad, los factores desencadenantes en el paciente y el grado del control de la enfermedad. Según la gravedad del asma, esta se clasifica en episódica ocasional, episódica frecuente, persistente moderada y persistente grave, basándose en la duración de los episodios y/o crisis, los síntomas de inter crisis, la presencia de sibilancias, y la presencia de los síntomas durante la noche, si mejora ante el uso de medicación y por último de la función pulmonar. El control del asma viene definido por el grado en que sus síntomas se hayan reducido o eliminado con o sin tratamiento. La evaluación del control es dificultosa debido a que la información proviene de los padres y/o cuidadores, esta se basa en la evaluación de la presencia y frecuencia de síntomas tanto diurnos como nocturnos y la necesidad de uso de medicación de rescate así como la limitación al realizar actividad física. Para dicho proceso se han diseñado cuestionarios específicos algunos validados al idioma español entre los que se encuentran el cuestionario Control del Asma en el niño (CAN) y el Childhood Asthma Control Test(C-ACT).

De acuerdo al control actual y al riesgo futuro el asma se puede clasificar como bien controlada, ≤parcialmente controlada o no controlada, dependiendo de los criterios establecidos en la guía con la que se evalúe. (GEMA, 2017)

Una clasificación determinada por la guía del Instituto Nacional del Niño, está determinada por la gravedad, basada en criterios etiológicos y clínicos evolutivos. La clasificación se especifica en la tabla 3. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

Tabla 3. *Clasificación de la Gravedad del asma crónica.* . (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2011)

ASMA INTERMITENTE
Síntomas: menos de una vez a la semana Exacerbaciones: leves Síntomas nocturnos: ≤ 2 vez al mes VEF1 O FEP ≥ 80% teórico Variabilidad del VEF1 o FEP < 20%
ASMA LEVE
ASMA LEVE PERSISTENTE
Síntomas: > una vez a la semana pero no diariamente Exacerbaciones: pueden limitar la actividad y afectar el sueño Síntomas nocturnos: > 2 veces al mes VEF1 O FEP ≥ 80% teórico Variabilidad del VEF1 o FEP < 20% - 30%
ASMA MODERADA
ASMA MODERADA PERSISTENTE
Síntomas: diarios Exacerbaciones: pueden limitar la actividad y afectar al sueño Síntomas nocturnos: > 1 vez por semana VEF1 O FEP 60% - 80% teórico Variabilidad del VEF1 o FEP > 30%
ASMA GRAVE
ASMA SEVERA PERSISTENTE
Síntomas: nocturnos Exacerbaciones: frecuentes Síntomas nocturnos: frecuentes VEF1 O FEP ≤ 60% teórico Variabilidad del VEF1 o FEP > 30%

2.2.9 Escalas

Basada en criterios clínicos como frecuencia respiratoria, las sibilancias, las retracciones del músculo esternocleidomastoideo, se realiza la valoración de la gravedad mediante escalas de valoración como el Pulmonary Score, aplicable a todas las edades y de fácil desarrollo. Clasifica la exacerbación de asma integrando a la puntuación obtenida la saturación de oxígeno, en leve, moderada y grave. (GEMA, 2017). **Tabla 4 y Tabla 5.**

Tabla 4. *Pulmonary Score para valorar clínicamente la crisis asmática en pacientes pediátricos.*

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso de esternocleidomastoideo
	< 6 años	≥6años		
0	<30	<20	no	no
1	31-45	21-35	Final espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	>60	>50	Inspiración y espiración sin estetoscopio	Actividad máxima

Tabla 5. Valoración global de la gravedad integrando la saturación de oxígeno

	Pulmonary Score	SaO2
Leve	0-3	>94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	<91%

En caso de discordancia se utilizará el valor de mayor gravedad. (GEMA, 2017)

2.2.10 Medida de evaluación respiratoria pediátrica (PRAM) para la severidad de la exacerbación del asma

Esta escala llamada PRAM por sus siglas en ingles nos brinda una evaluación objetiva de la gravedad de la crisis asmática y puede predecir la probabilidad de hospitalización, utiliza los hallazgos clínicos como retracciones supraesternales, saturación de oxígeno, uso de músculos escalenos, entrada de aire a la auscultación y sibilancias. Clasifica en leve, moderada, severa dependiendo del puntaje obtenido. Debe de ser utilizado en pacientes de entre 3 a 17 años con exacerbaciones. (Duchame, F. et al., 2008) (Chaiyaphat Thaweerujit, 2018) Tabla 6 y Tabla 7.

Tabla 6. *Escala PRAM para la severidad del asma.* (Chaiyaphat Thaweerujitrot, 2018)

Signos	0	1	2	3
Retracciones supraesternales	ausente		Presente	
Contracción del musculo escaleno	ausente		Presente	
Entrada del aire a pulmones	normal	Disminuido en bases	Disminuido en ápex y base	Ausente o mínimo
sibilancias	ausente	Solo espiratorio	Inspiratorias y espiratorias	Audible sin estetoscopio o tórax silente con mínimo pasaje de aire
Saturación de O2	≥95%	92-94%	<92%	

Tabla 7. *Interpretación según puntuación de la escala de PRAM* (Duchame, F. et al., 2008)

SCORE	SEVERIDAD DEL ASMA
0-3	Leve
4-7	Moderada
8-12	Severa

2.2.11 Tratamiento

El objetivo del tratamiento del asma es lograr y mantener el control de la enfermedad además de prevenir exacerbaciones y la obstrucción crónica al flujo aéreo y reducir la mortalidad. El tratamiento farmacológico se ajusta dependiendo del nivel de control del paciente y teniendo en cuenta las opciones terapéuticas más efectivas, la seguridad y el coste de las distintas alternativas, y la satisfacción del paciente con el control alcanzado. Dicho tratamiento será consensuado y se ajustará de manera continua a modo de que el paciente siempre se mantenga controlado, la forma cíclica del tratamiento implica que el paciente debe de ser evaluado de forma objetiva, y se procurará en un manejo escalonado teniendo en cuenta las medidas no farmacológicas y la adhesión terapéutica. Luego de lograr que el asma sea controlada por lo menos a 3 meses el tratamiento de mantenimiento puede reducirse paulatinamente con el fin de llegar al mínimo. Los fármacos puede clasificarse como de control o de mantenimiento y de alivio llamadas también “de rescate”. Los medicamentos de control o mantenimiento deben de ser administrados a diario durante periodos prolongados, estos consisten en glucocorticoides inhalados o sistémicos, antagonistas de los receptores de leucotrienos, agonistas β_2 adrenérgicos de acción larga, tiotropio y anticuerpos monoclonales anti-IgE (omalizumab). El uso de las cromonas y la teofilina de liberación retardada se han disminuido por presentar una menor eficacia. Los fármacos de alivio son utilizados a demanda para tratar o prevenir la broncoconstricción de manera rápida, dentro de estos se encuentran los agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta inhalados y los anticolinérgicos inhalados como el bromuro de ipratropio. (GEMA, 2017)

En el paciente pediátrico el tratamiento de mantenimiento se basa en el uso de glucocorticoides inhalados, en los niños mayores de 3 años su eficacia se ha comprobada con la

mejoría en cuanto a los parámetros clínicos, funcionales y de inflamación bronquial, con una mejor calidad de vida, reducción del riesgo de exacerbaciones y de las hospitalizaciones por ellos es considerado como de primera línea en el tratamiento. El tratamiento continuo o intermitente con glucocorticoides no modifica la historia natural de la enfermedad, pero de esa manera con dosis altas y usado precozmente al inicio de los síntomas de los lactantes y preescolares con sibilancias episódicas moderadas-graves y con factores de riesgo, ha demostrado eficacia para reducirla gravedad y duración de las exacerbaciones. En dosis habituales son fármacos seguros para el tratamiento en población pediátrica. Se ha comprobado que el tratamiento durante 5 años con 200 µg de propionato de fluticasona no tiene efectos negativos en la densidad mineral ósea. (GEMA, 2017)

En el caso de los antagonistas de los receptores de leucotrienos, su eficacia ha sido demostrada en el control del asma infantil y aunque poseen una capacidad antiinflamatoria menor que la de los glucocorticoides, esta mejora en la vida cotidiana debido a que existe un buen perfil de cumplimiento terapéutico, además permite mejorar la función pulmonar y disminuir el óxido nítrico exhalado. Un ejemplo es el medicamento Montelukast, su asociación con los glucocorticoides es más eficaz que el solo administrar glucocorticoide o combinado con agonista β_2 lo que permite no incrementar la dosis de estos, mejorar el control de los síntomas y prevenir la broncoconstricción inducida por el ejercicio en niños de 6 a 18 años. (GEMA, 2017)

Los cromonas presentan una eficacia a largo plazo inferior al placebo por ello no son utilizados en la población infantil. La asociación entre los agonistas β adrenérgicos de acción larga con los glucocorticoides se ha probado en población mayor a 4 años comprobándose su seguridad si se administra de esta manera y no en monoterapia. (GEMA, 2017)

El uso de teofilinas como tratamiento de mantenimiento en monoterapia es menos efectivos que los glucocorticoides pero su función antiinflamatoria permite que puedan utilizarse de manera asociada en caso de asma persistente grave. (GEMA, 2017)

Los anticuerpos monoclonales anti-Ig E presentan una eficacia comprobada en niños mayores de 6 años con asma alérgica persistente moderada o grave o la que se presenta mal controlada con dosis elevadas de glucocorticoides. En cuanto a la inmunoterapia, ha mostrado un efecto beneficioso, disminuyendo los síntomas, la medicación de alivio y de mantenimiento y la hiperrespuesta bronquial específica como inespecífica. (GEMA, 2017)

Se puede administrar por dos vías subcutánea y sublingual, la primera para personas con asma y sensibilización alérgica generando reducción de los síntomas y requerimiento de medicación, y mejora la hiperrespuesta alérgica específica y no específica de la vía aérea, por último la otra vía muestra mejores resultados en pacientes con asma asociada a rinitis alérgica, puede considerarse su adición al tratamiento convencional, sus efectos adversos están constituidos principalmente por síntomas gastrointestinales. (GINA, 2018)

El tratamiento también se puede establecer según el nivel de gravedad y el grado de control, tomando en cuenta de que se debe de realizar una primera clasificación del asma según su gravedad en pacientes sin tratamiento para poder elegir el de mantenimiento inicial y luego seguir con las modificaciones de manera escalonada dependiendo de los síntomas, valorando el riesgo futuro y teniendo en cuenta la edad del niño. Para la evaluación de la gravedad se debe de considerar el tiempo de evolución de la crisis, el tratamiento administrado anteriormente, el tratamiento de mantenimiento, las enfermedades asociadas, y los factores de riesgo como antecedentes de hospitalizaciones, el uso de glucocorticoides, previos procedimientos como intubaciones. (GEMA, 2017)

Otra recomendación es el uso de vacunas contra la influenza debido a que hay estrecha relación entre la morbilidad y mortalidad a causa de asma en paciente que tengan el diagnóstico de influenza durante los episodios de exacerbaciones, sin embargo los pacientes deben de ser informados de que no se espera que con la vacunación se reduzca la frecuencia o severidad de las exacerbaciones. En el caso de la vacuna contra pneumococo no existe suficiente evidencia para recomendarla a pesar de que los pacientes asmáticos tienen mayor riesgo de padecer enfermedad por pneumococo. (GINA, 2018)

La termoplastia bronquial es un tratamiento potencial en algunos países para pacientes adultos en los cuales el asma presenta un descontrol a pesar del tratamiento. Consiste en dar tratamiento en la vía aérea durante estas son separadas por broncoscopia con pulsos de radiofrecuencia. (GINA, 2018)

2.2.12 Fármacos

-Agonistas β 2-adrenérgicos inhalados de acción corta. Usados como tratamiento de primera línea, posee una mayor efectividad y menores efectos secundarios, se recomienda su aplicación con inhalador presurizado con cámara espaciadora, esa forma de administración es efectiva de la misma manera que las nebulizaciones en episodios agudos de asma. La dosis y forma de administración siempre dependerá de la gravedad de la crisis y de la respuesta a las primeras dosis. En esta categoría el medicamento más utilizado es el salbutamol, disponible para nebulizar y para inhalar, en el caso de esta última manera se debe de administrar de 2-10 pulsaciones de 100 μ g hasta conseguir mejora, en casos leves se puede aplicar de 2-4 pulsaciones y en casos graves hasta 10 pulsaciones. La vía de nebulización debe de restringirse sólo para los casos en los que el paciente requiera un aporte de oxígeno para normalizar su

saturación de O₂. La nebulización continua no ofrece grandes ventajas respecto a la intermitente en iguales dosis. (GEMA, 2017)

-Bromuro de Ipratropio

Es recomendado de forma eficaz y segura el añadir dosis de este anticolinérgico cada 20 minutos durante las dos primeras horas de tratamiento en crisis asmática grave o moderada que no responda al tratamiento inicial con agonistas β 2-adrenérgicos inhalados de acción corta, la dosis a aplicarse es de 250 μ g en pacientes menores de 30 kilogramos y de 500 μ g en mayor de 30 kilogramos, la dosis administrada con la cámara de inhalación es de 40-80 μ g por cada 2-4 pulsaciones, además el efecto máximo solo se produce en las primeras dosis por eso solo debe darse por 24-48 horas, se recomienda su uso en lactantes. (GEMA, 2017)

-Glucocorticoides sistémicos

Se recomienda su uso en crisis graves en dosis de 1-2 mg/kg/día con un máximo de 40 mg, en niños mayores de 5 años se recomienda su uso precoz, siendo la vía oral la de elección frente a la endovenosa o intramuscular, se puede considerar su uso en caso de crisis moderadas cuando no se obtiene una mejoría suficiente con broncodilatadores o si el paciente presenta antecedente de crisis graves, este tratamiento puede administrarse durante 3 a 5 días o hasta la resolución del cuadro. (GEMA, 2017)

-Glucocorticoides inhalados

No existe suficiente evidencia científica como para recomendar su uso como tratamiento alternativo adicional a los glucocorticoides sistémicos. (GEMA, 2017)

-Sulfato de magnesio

Su uso se recomienda para crisis graves que no hayan respondido al tratamiento inicial y persistan con hipoxemia, o en niños en los cuales su función ventilatoria falla en el 60% luego de

la primera hora de tratamiento, su administración es endovenosa en una sola dosis de 40mg/kg (máximo 2g) en 20 minutos. (GEMA, 2017) (GINA, 2018)

2.2.13 No farmacológico

Su importancia radica en que permite ayudar al mejoramiento de los síntomas, a su control y a reducir un futuro riesgo. Las principales recomendaciones son las siguientes:

- La suspensión de consumo de tabaco y de su exposición
- Se recomienda realizar actividad física, puesto que regularmente mejoran la aptitud cardiopulmonar pero no confieren otro beneficio específico en la función de los síntomas de asma con excepción de la natación en pacientes jóvenes con asma.
- Evitar la exposición ocupacional y de los medicamentos como empeoren el cuadro clínico del asma como los antiinflamatorios no esteroideos.
- Se recomienda una dieta saludable rica en frutas y vegetales, por sus beneficios generales.
- No se recomienda como estrategia general el evitar alérgenos en interiores, existe limitada evidencia de los beneficios en pacientes sensibilizados.
- Se recomienda la reducción del peso como plan para los pacientes obesos con realización de aeróbicos la cual es mejor que la reducción sola del peso.
- Los ejercicios de respiración pueden ser usados como suplemento de la farmacoterapia de asma.
- Se debe animar a la población asmática el no usar medios de calefacción o de cocina contaminantes y para las fuentes de contaminación mantenerlas al medio ambiente lo más ventiladas posibles.

2.3 Definiciones conceptuales

Estancia Hospitalaria: Tiempo de permanencia como paciente hospitalizado en días, desde su ingreso hasta el alta.

Sexo: Determinación biológica, conjunto de características con las que diferenciamos hombres de mujeres.

Tratamiento: Conjunto de conductas determinadas como tratamiento frente a una enfermedad.

Asma: Es una enfermedad heterogénea caracterizada por inflamación crónica del aparato respiratorio, definida por la historia de síntomas respiratorios como sibilancias, falta de aliento, opresión de pecho y tos que varían a lo largo del tiempo en intensidad. (GINA, 2018)

2.4 Formulación de la Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

Los factores a estudiar están asociados a una estancia hospitalaria prolongada de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

2.4.2 Hipótesis Específicos

1. La edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
2. La procedencia es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

3. La recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
4. El antecedente patológico es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
5. El estado nutricional es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
6. El tratamiento es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de Investigación

- Según la intervención del Investigador nuestro trabajo es de tipo Observacional; puesto que no existe una intervención directa del investigador y los datos reflejaron la evolución natural de los eventos, en este caso el manejo de la crisis asmática en el paciente pediátrico. (Hernández-Sampieri, 2014)

- Según la planificación de toma de datos es de tipo Retrospectivo, puesto que los datos necesarios para nuestro estudio fueron recogidos de las historias clínicas de los pacientes registradas en la oficina de archivos del Hospital Regional de Huacho, 2017-2018. (Hernández-Sampieri, 2014)

- Según el número de ocasiones en que se midan las variables de estudio, nuestra investigación es de tipo transversal debido a que se realizará una sola toma de datos. (Hernández-Sampieri, 2014)

3.1.2 Nivel de Investigación

La investigación a desarrollarse no es de causa y efecto las pruebas estadísticas que se empleen solo demostrarán dependencia entre los diferentes eventos planteados, corresponde por ende a un nivel de investigación relacional.

3.1.3 Diseño

La investigación utilizará un diseño de tipo epidemiológico puesto que estudiará el asma como una enfermedad y su distribución en nuestra población de estudio. Además es de tipo Observacional analítico puesto que buscará dependencia y asociación entre variables.

3.1.4 Enfoque

El enfoque de este estudio es cuantitativo puesto que hace uso de análisis estadísticos de los datos recolectados para cumplir con los objetivos de la investigación, así como para comprobar las hipótesis planteadas.

3.2 Población y Muestra

La población del estudio estará comprendida por todos los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Huacho, en el periodo de tiempo 2017-2018, con diagnóstico de asma, mayores de 2 años y menos a 14 años. No se utilizará una muestra para el desarrollo del estudio por contar con los suficientes recursos humanos para ejecutarlo.

3.3 Operacionalización de Variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	DIMENSIÓN	INDICADORES
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso	Años cumplidos hasta el momento del ingreso	Razón	Años	
Sexo	Sexo biológico	Clasificación consignada en la Historia Clínica del Paciente	Nominal	Determinación biológica	<i>Masculino</i> <i>Femenino</i> <i>Huacho</i>
Lugar de procedencia	Domicilio actual antes del Internamiento	Dato consignado en la Historia Clínica del Paciente como lugar del domicilio	Nominal	Lugar donde vivía antes de la hospitalización	<i>Huaura</i> <i>Santa María</i> <i>Hualmay</i> <i>Végueta</i> <i>Carquín</i>
Antecedente Patológico	Enfermedades previas o coexistentes	Antecedente personal patológico consignado en la Historia Clínica del paciente	Nominal	Enfermedades que padezca o haya padecido el paciente	
Vía de Ingreso	Lugar al cual llega el paciente en primera instancia para recibir la atención inmediata para posterior hospitalización	Lugar de atención inmediata del paciente previo a su ingreso al servicio de hospitalización	Nominal	Lugar de atención inmediata del paciente	Consultorio Emergencia Unidad de Cuidados Intensivos
Tiempo de enfermedad	Tiempo en días desde el inicio de	Número de días desde el inicio de	Razón	Días	

	los síntomas del cuadro clínico hasta el momento de su ingreso	los síntomas del asma		
Recurrencia de hospitalizaciones	Hospitalización previa a la actual	Número de hospitalizaciones previas hasta la fecha de hospitalización actual	Razón	
Signo	Manifestaciones objetivas, físicas o químicas que se reconocen en el paciente al ingreso	Manifestación objetiva del paciente consignada en la Historia clínica	Nominal	<i>Taquipnea</i> <i>Cianosis</i> <i>Sibilancias</i> <i>Tiraje intercostal</i> <i>Aleteo nasal</i> <i>Disnea</i> <i>Tos</i> <i>Sensación de Opresión torácica</i> <i>Aumento de la producción de moco</i>
Síntoma	Trastorno subjetivo que el paciente exprese por medio del interrogatorio	Trastorno subjetivo sobre el cuadro clínico de asma consignado en la historia clínica	Nominal	
Peso	Cantidad de peso expresado en kilogramos	Masa del paciente consignada en la historia clínica	Razón	kilogramos
Talla	Longitud del cuerpo del paciente	Medida de longitud del cuerpo consignada en la historia clínica	Razón	metros
IMC	Indicador de densidad corporal determinada a partir de peso y talla	Índice del peso del paciente en relación de su talla	Razón	Kilogramo/metro al cuadrado
Hallazgo imagenológico	Patrón determinado por un médico especialista en la	Patrón hallado en la radiografía de tórax y consignado	Nominal	

	radiografía tomada al paciente	en la historia clínica			
Tratamiento	Conjunto de conductas determinadas para el tratamiento del paciente	Medicamentos indicados por personal médico consignado en la historia clínica	Nominal		
Estancia Hospitalaria	Días de hospitalización	Días de hospitalización consignados en la historia clínica	Razón	Días	
Calcificación del Asma	Disposición de los pacientes según criterios de severidad del cuadro	Determinación de cada paciente según criterio de severidad consignado por el médico en la historia clínica	Ordinal		<i>leve</i> <i>Moderada</i> <i>severa</i>

Tabla N 08. *Operacionalización de Variables.*

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas a emplear

Se identificaron los pacientes con diagnóstico de Asma durante los años antes ya establecidos, mediante sus números de historias clínicas, luego de enviado y concedido un permiso para acceder a sus historias clínicas se recolectará datos en una ficha a propósito del estudio para posteriormente registrar la información de una base de datos en el programa de Excel 2013 y finalmente analizar los datos gracias al programa SPSS 23, dependiendo del tipo de variables se realizó el análisis estadístico correspondiente.

3.4.2 Descripción de los instrumentos

Se confeccionó una ficha de recolección de datos en la que se recolectan datos de filiación, procedencia, antecedentes, tiempo de enfermedad, signos y síntomas principales al ingreso, peso y talla.

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos será ingresada al programa Microsoft Office Excel 2013[®] y luego procesada en el paquete estadístico IBM[®] SPSS (Statistical Package for Social Sciences) v 23.0. El análisis estadístico se dará en las siguientes fases:

Primera Fase: Se realizó un análisis descriptivo de la población de estudio usando medidas de tendencia central y frecuencias para luego ser graficadas para su mejor apreciación.

Segunda Fase: Se realizó un análisis bivariado utilizando pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas dependiendo de cada variable, además se realizó previo a dicho análisis la evaluación de la distribución de las variables numéricas y dependiendo de su distribución si es o no normal es que se realizó el uso de estadísticos paramétricos como el chi cuadrado y la Prueba T y la prueba no paramétrica U de Mann Whitney.

CAPITULO IV:
RESULTADOS

Se trabajó con una población de 171 pacientes pediátricos, los cuales presentan edades fluctuantes desde el año hasta los 13 años de edad, siendo en su mayoría los niños que tenían 3 años lo que es representado por el 14,62%, y una mediana de 5,89. Tabla N°9 y Figura N°01.

Tabla 9. *Distribución de la edad según frecuencias y porcentajes.*

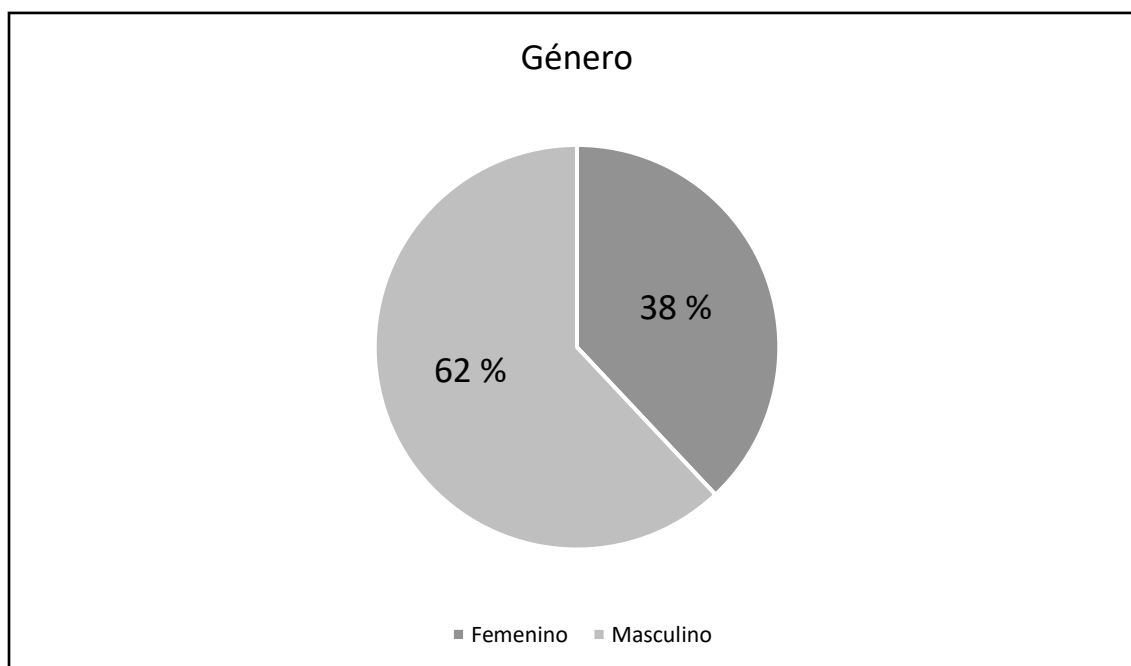
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJES (%)
1 año – 3 años	45	26,3
4 años – 5 años	38	22,3
6 años – 7 años	39	22,8
8 años-9 años	24	14
10 años-11 años	18	10,5
12 años-13 años	7	4,1
TOTAL	171	100

En cuanto al género, el que presenta una mayor frecuencia es el masculino representada por 65 pacientes pediátricos es decir el 62% de la población total. Figura N°01 y la Tabla N°10.

Tabla 10. Distribución del género según frecuencias y porcentajes.

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
FEMENINO	65	38
MASCULINO	106	62
TOTAL	171	100

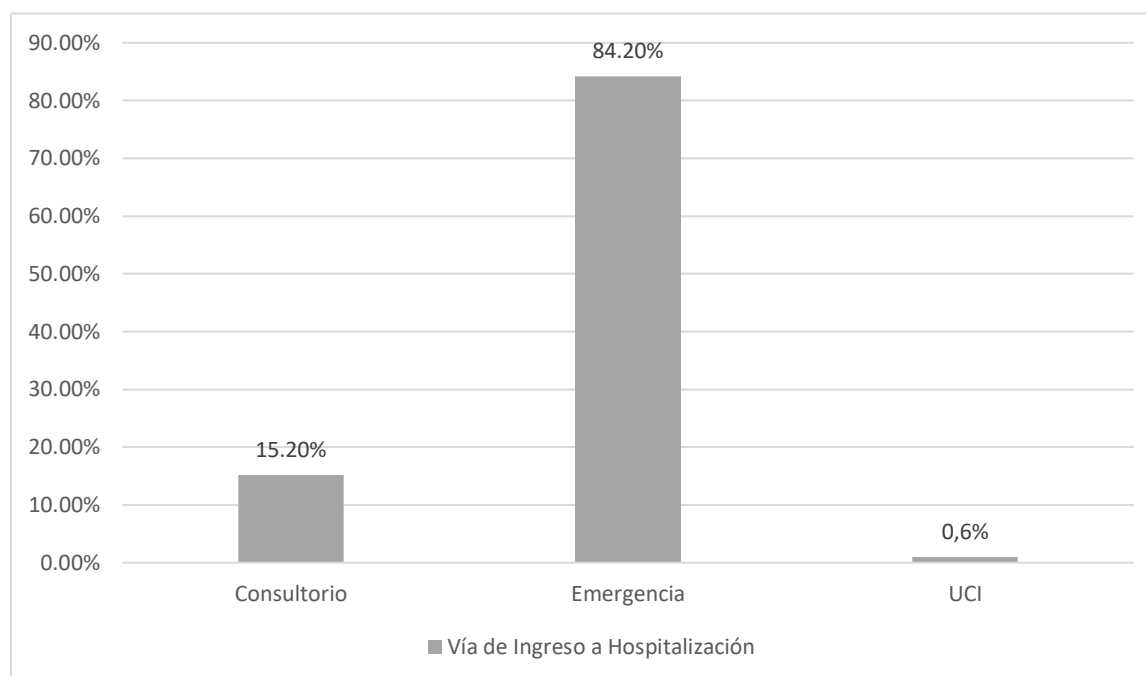
Figura N° 01. Representación gráfica de la variable género en porcentajes.



Respecto a la vía de hospitalización, se hallaron tres vías, por medio de consultorio, emergencia y la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), perteneciendo la mayoría de pacientes a la categoría de Emergencia con un 84,2%, y siendo la de menor cantidad la de UCI con solo un paciente el cual representa 0,6 % del total. Tabla N°11 y Figura N°02.

Tabla 11. Distribución de la vía de ingreso según frecuencias y porcentajes.

VIA DE INGRESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
CONSULTORIO	26	15,2
EMERGENCIA	144	84,2
UCI	1	0,6
TOTAL	171	100

Figura N° 02. Representación gráfica de la variable vía de ingreso en porcentajes.

Otra de las variables de estudio fue la procedencia, la cual se categorizó a propósito del estudio en zonas rurales y urbanas de acuerdo al Plan de Acondicionamiento Territorial de la

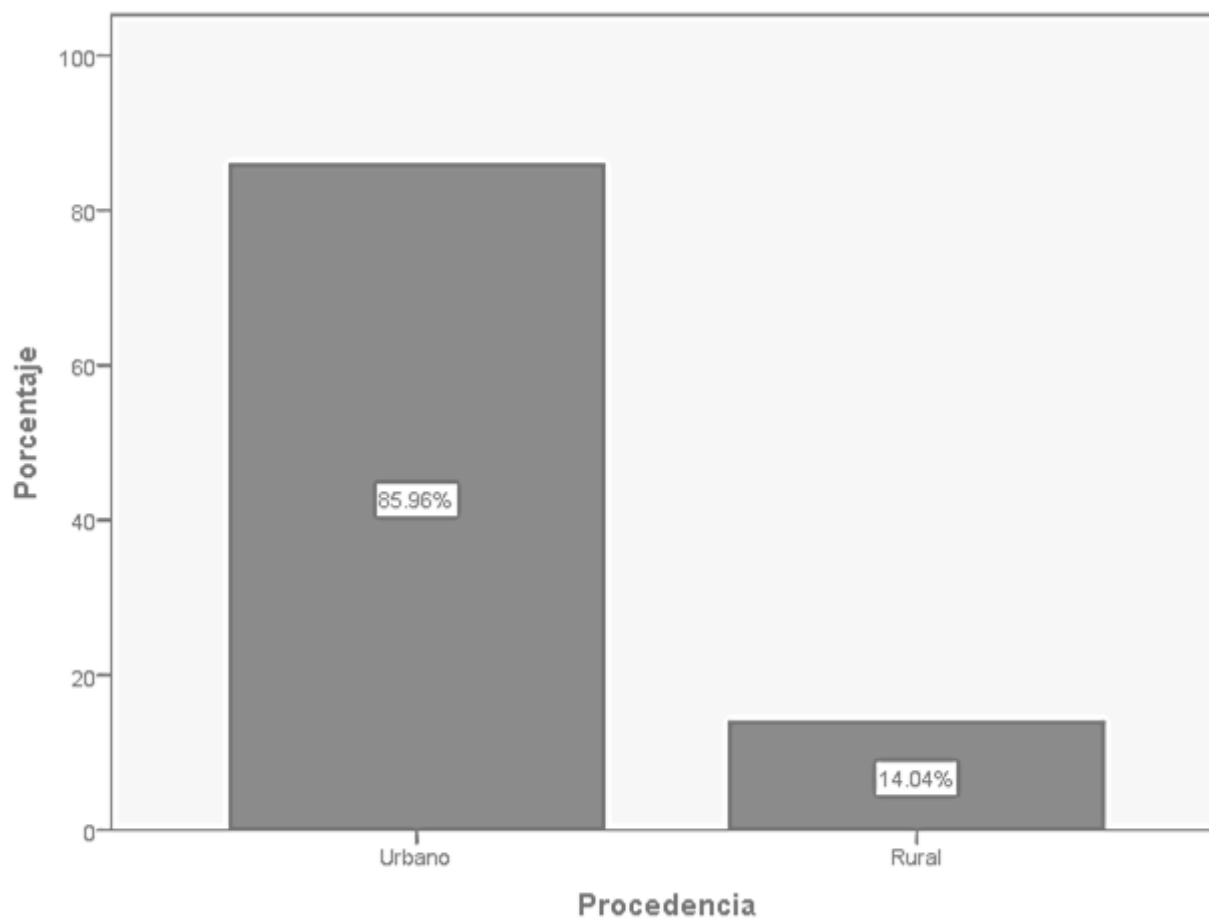
Provincia de Huaura (2013-2022), realizado por la Municipalidad Provincial de Huaura. En su mayoría los pacientes pertenecían a la ciudad de Huacho lo que es representado por el 46,2%, otros de los lugares de los cuales procedían los pacientes eran Ambar, Andahuasi, Piura y Sayán entre otros. Respecto a la distribución entre urbano y rural los pacientes pertenecientes a la primera zona con un 86% del total a comparación de los pertenecientes a la zona rural la cual es solo el 14%. Tabla N°12, Tabla N° 13, Figura N°03.

Tabla 12. *Distribución de los pacientes pediátricos en lugares de procedencia*

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
AMBAR	1	0,6
ANDAHUASI	1	0,6
BARRANCA	1	0,6
CARQUIN	4	2,3
HUACHO	79	46,2
HUALMAY	22	12,9
HUAURA	20	11,7
HUMAYA	1	0,6
LIMA	2	1,2
PACCHO	1	0,6
PIURA	1	0,6
SANTA MARIA	18	10,5
SAYAN	7	4,1
VEGUETA	13	7,6
Total	171	100,0

Tabla 13. Distribución de los pacientes pediátricos según zonas.

ZONA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
URBANO	147	86,0
RURAL	24	14,0
TOTAL	171	100,0

Figura N° 03. Representación gráfica de la variable procedencia distribuida en zonas.

El antecedente patológico es una variable importante puesto que nos permite conocer acerca de la problemática del paciente y buscar así predecir cómo se presentará el episodio actual; se identificó que al menos el 71,9% presenta una patología como antecedente y que en su mayoría fueron del aparato respiratorio en un 60,2% del total de los pacientes, representada por asma, síndrome obstructivo bronquial, rinitis alérgica principalmente seguida por patologías de la piel en solo un 3,5 % dentro de los cuales se encuentran la dermatitis atópica, tiña corporis y acarosis.

Tabla N°14.

Tabla 14. *Distribución de los antecedentes patológicos principales*

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
ACAROSIS	1	0,6
ANEMIA	1	0,6
ASMA	63	36,8
SINDROME OBSTRUCTIVO BRONQUIAL	9	5,3
BRONQUIOLITIS	14	8,2
BRONQUITIS	1	0,6
ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	3	1,8
NEUMONIA	11	6,5
RINITIS	3	1,8
OTROS	17	10,2
NINGUNO	48	28,1
TOTAL	171	100

El tiempo de enfermedad tiene diferentes valores desde episodios con duración de horas hasta los que se volvieron recurrentes antes de que el familiar decidiera acudir al hospital, la mayoría

de pacientes tuvieron un tiempo de enfermedad de 2 a 3 días, con un 41 % del total de los pacientes, siendo el máximo de días de enfermedad de hasta 45 días. En cuanto a los signos y síntomas principales encontrados en nuestro estudio fueron: tos, disnea, fiebre, rinorrea, sensación de alza térmica, sibilancias entre otros, los cuales se especifican con la cantidad de pacientes en los que aparecen en la Tabla N°15.

Tabla 15. *Signos y Síntomas presentados en cantidades*

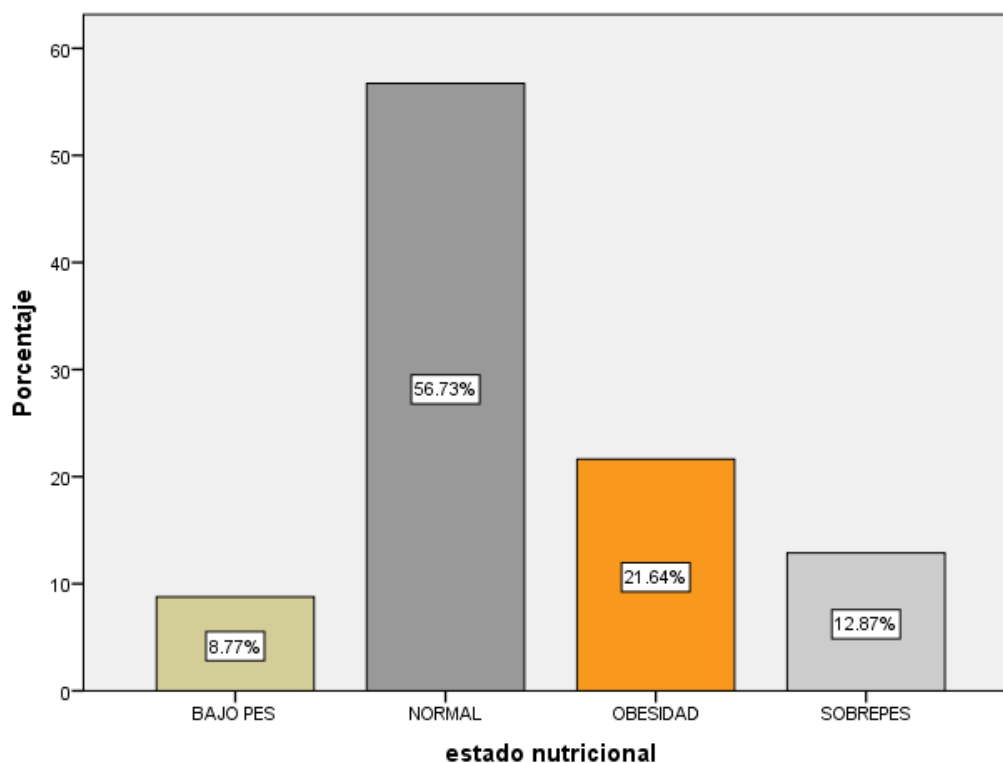
SIGNOS Y SINTOMAS	CANTIDAD
TOS	148
DISNEA	121
RINORREA	75
FIEBRE	46
SAT	25
VOMITO	18
SIBILANCIAS	13
ODINOFAGIA	7
TIRAJES	5
DIARREA	5
DOLOR ABDOMINAL	5
MALESTAR GENERAL	5
HIPOREXIA	5
DOLOR TORACICO	4
RUBICUNDEZ FACIAL	2
POLIPNEA	2
TAQUIPNEA	2
DISFAGIA	1
DISFONIA	1
CEFALEA	1
HEMOPTISIS	1
HIPOACTIVIDAD	1
MICCION INVOLUNTARIA	1
MOVIMIENTOS TONICO CLONICOS	1
ORTOPNEA	1
PERDIDA DE CONOCIMIENTO	1
CIANOSIS	1
SOMNOLENCIA	1
CONGESTION NASAL	1
DIAFORESIS	1
NINGUNO	525

Respecto al estado nutricional de los pacientes pediátricos de nuestro estudio se hallaron gracias al cálculo del IMC y luego su clasificación se dio mediante el uso las tablas del Centro de Control y la prevención de enfermedades (CDC), la media fue de 19,02 kg/m², con un valor mínimo de 10,8 kg/m² y con un máximo de 39 kg/m². La clasificación se dio tomando en cuenta los valores de IMC, el género y la edad de cada uno de los pacientes, para luego ubicarlas dentro de las curvas de crecimiento del CDC, hallándose que el 56,7% de los niños presentan un peso dentro de los valores normales en la curva de crecimiento, seguido por el 21,6% de pacientes dentro de la clasificación de obesidad, un 12,9% de pacientes con sobrepeso y solo un 8,8% de pacientes con bajo peso. Tabla N° 16. Fig. 04.

Tabla 16. *Estado Nutricional*

ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BAJO PESO	15	8,8
ADECUADO	97	56,7
OBESIDAD	37	21,6
SOBREPESO	22	12,9
TOTAL	171	100

Figura N° 04. Representación gráfica del IMC.



Respecto al tratamiento de los pacientes, se evaluó si estos seguían o no un esquema de acuerdo a la clasificación de asma según las guías utilizadas en el marco teórico de nuestro estudio, además se tomó en cuenta otros medicamento que se utilizaron para el manejo de los diagnósticos adicionales de cada uno, se clasificó en “adecuado” y “no adecuado”. A parte del esquema para la crisis asmática ya sea leve, moderada o severa se utilizaron Antibióticos, Antipiréticos, Antihistamínicos, o un tratamiento en específico como para la epilepsia. Se determinó como tratamiento inadecuado si es que el paciente recibe el esquema incompleto. Tabla N° 17 y Tabla N°18. Otra de las variables es la toma o no de las radiografías en los diferentes pacientes pediátricos, además de los hallazgos imagenológicos en dichas radiografías. Siendo los principales hallazgos las Atelectasias, los signos de atrapamientos Aéreo, el aumento

de la trama broncovascular, las consolidaciones parenquimal, opacidades y el patrón intersticial.

Tabla N° 19 y Tabla N° 20.

Tabla 17. Esquema Terapéutico

TRATAMIENTO	FRECUENCIA
ESQUEMA PARA CRISIS ASMÁTICA	138
ANTIPIRETICO	63
ANTIHISTAMINICO	11
ANTIBIÓTICO	83
ESQUEMA PARA CRISIS ASMÁTICA INCOMPLETO	33
OXIGENOTERAPIA	1
TRATAMIENTO DE EPILEPSIA	3
CODEINA	1
OSELTAMIVIR	1

Tabla 18. Clasificación del esquema terapéutico

CLASIFICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
ADECUADO	89	52
INADECUADO	82	48
TOTAL	171	100

Tabla 19. Toma de Radiografía

TOMA DE RADIOGRAFÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
NO	142	83
SI	29	17
TOTAL	171	100

Tabla 20. *Hallazgos imagenológicos*

HALLAZGO IMAGENOLÓGICO	FRECUENCIA
ATELECTASIA	1
ATRAPAMIENTO AÉREO	9
AUMENTO DE LA TRAMA BRONCOVASCULAR	3
CONSOLIDACIÓN PARENQUIMAL	2
OPACIDAD	1
PATRON INTERSTICIAL	1
SIN ALTERACIÓN PATOLÓGICA	14

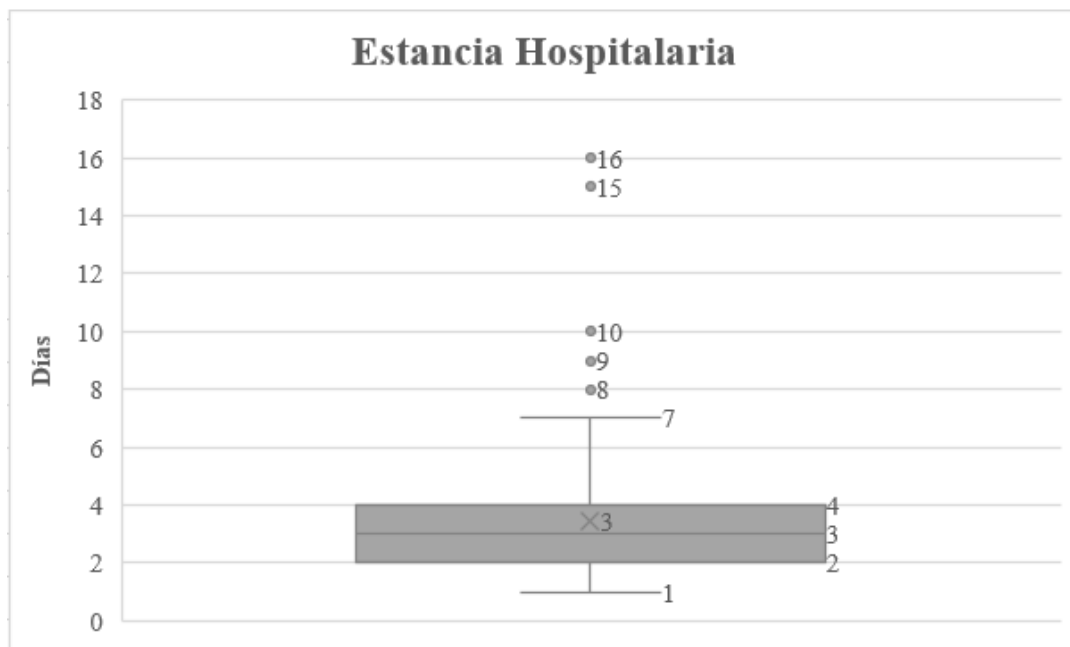
La variable estancia hospitalaria se mide de acuerdo a los días que permanece el paciente pediátrico hospitalizado, el valor mínimo encontrado fue de un día, el máximo de dieciséis días, y el promedio es de tres días. Para categorizar esta variable en estancia prolongada y no prolongada se tomó en cuenta como punto de corte el promedio de los días, por ello los pacientes mayores a tres días se les considera que presentaron una estancia prolongada, además se evaluó la distribución de esta variable según una caja de bigotes. Tabla N°21, Tabla N° 22 y Figura N°6.

Tabla 21. *Estancia Hospitalaria categorizada en prologada o no prolongada.*

ESTANCIA HOSPITALARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
NO PROLONGADA	113	66,1
PROLONGADA	58	33,9
TOTAL	171	100

Tabla 22. Estancia Hospitalaria en días

DIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
1	22	12,9
2	50	29,2
3	41	24,0
4	16	9,4
5	17	9,9
6	9	5,3
7	10	5,8
8	2	1,2
9	1	0,6
10	1	0,6
15	1	0,6
16	1	0,6
Total	171	100.0

Figura N° 05. Distribución de los días de estancia hospitalaria

Se evaluó la clasificación del diagnóstico de asma dentro de nuestra población pediátrica encontrándose que en mayor porcentaje se presentaron casos de asma moderada con un 42,1% de todos los casos lo que en frecuencias son 72 pacientes, siendo la menor presentación su forma leve con solo un 26,9% de los casos, que en frecuencias son solo 46 pacientes pediátricos. Para esta clasificación se utilizó el Score Pulmonary para evaluar la presentación clínica de cada paciente. Tabla N°23.

Tabla 23. *Clasificación del Asma*

CLASIFICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	46	26,9
MODERADO	72	42,1
SEVERA	53	31,0
TOTAL	171	100,0

De acuerdo a las hipótesis planteadas, una de las primeras es que la edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos. Por ello se realizó el análisis de dicha variable encontrándose que la edad no es un factor asociado a la estancia hospitalaria, lo que se demuestra con una la aplicación de una prueba paramétrica de acuerdo al tipo de distribución de la edad, la cual cumple los criterios de normalidad. (Kolmogorov-Smirnov $p > 0,05$ y Shapiro-Wilk $p > 0,05$). La prueba paramétrica utilizada fue la Prueba T para muestras independientes con un $p > 0,05$. ($p = 0,170$).

Respecto a la estancia y procedencia, la cual también se estableció como factor asociado, por ser ambas cualitativas dicotómicas se analizó mediante la prueba estadística de chi cuadrado hallándose un valor de $p > 0,05$ ($P = 0,9$), lo que se interpreta en que la procedencia no es factor

que determine la estancia hospitalaria, además se describió dicho cruce de variables mediante una tabla de 2x2, hallándose que la mayoría de los pacientes que presentan una estancia prolongada pertenecen a la procedencia urbana con un frecuencia de 50 pacientes (34% de todos los pertenecientes dicha zona). Tabla N° 24.

Tabla 24. Estancia hospitalaria y Procedencia

ESTANCIA	PROCEDENCIA		TOTAL
	URBANO	RURAL	
NO PROLONGADA	97 66%	16 66,7%	113 66.1%
PROLONGADA	50 34.0%	8 33.3%	58 33.9%
TOTAL	147 100.0%	24 100.0%	171 100.0%

Otra de las hipótesis planteadas fue que la recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática, ambas variables nuevamente son cualitativas dicotómicas por ello se usa el estadístico chi cuadrado hallándose un valor no significativo $p > 0,05$ ($p=0,318$) por lo cual se descarta esta hipótesis, además se describe una tabla de 2x2 en la cual se observa que la mayoría de los pacientes con estancia prolongada no presentan una recurrencia de hospitalizaciones con 44 en número de pacientes lo que representa el 32,1% del total de pacientes con una estancia prolongada. Tabla N° 25.

Tabla 25. *Estancia hospitalaria y Recurrencia de hospitalizaciones*

ESTANCIA	RECURRENCIA		TOTAL
	SI	NO	
NO PROLONGADA	20 58,8%	93 67,9%	113 66,1%
PROLONGADA	14 41,2%	44 32,1%	58 33,9%
TOTAL	34 100,0%	137 100,0%	171 100,0%

El antecedente patológico es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática, esta era otra de las hipótesis planteadas sin embargo al realizar el análisis mediante el chi cuadrado se encontró un valor de $p > 0,05$ ($p=0,645$) el cual se interpreta como que el antecedente patológico no es un factor asociado a la variable dependiente de estudio, sin embargo en la tabla de 2x2 se encontró que la mayoría de pacientes con una estancia prolongada tuvieron un antecedente patológico representado por 43 pacientes frente a 15 pacientes que no presentan los antecedentes patológicos. Tabla N° 26.

Tabla 26. *Estancia hospitalaria y Antecedente Patológico*

ESTANCIA	ANTECEDENTE		TOTAL
	SI	NO	
NO PROLONGADA	80 65 %	33 68,8 %	113 66,1%
PROLONGADA	43 35 %	15 31,3%	58 33,9%
TOTAL	123 100,0%	48 100,0%	171 100,0%

Respecto a la Variable de Estado nutricional el cual se basa en la toma del Índice de Masa Corporal (IMC), se contrastó con nuestra variable dependiente Estancia Hospitalaria, el primer paso fue determinar la distribución de dicha variable es decir el IMC, mediante los criterios de normalidad la de (Kolmogorov-Smirnov $p < 0,05$ y Shapiro-Wilk $p < 0,05$) con dichos resultados se puede afirmar que poseen una distribución anormal y por ello se realiza el análisis mediante una prueba no paramétrica la cual es la U de Mann-Whitney con un valor de $p < 0,05$. ($p = 0,039$), concluyendo con que el Estado nutricional (IMC) es un factor asociado a la estancia hospitalaria.

Por último se evaluó también el tratamiento como factor asociado a la estancia hospitalaria, ambas cualitativas dicotómicas por lo que se procedió a utilizar el chi cuadrado como prueba estadística determinando que no posee una asociación estadística por tener un $p > 0,05$ ($p = 0,06$).

CAPITULO V:

DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

En nuestro estudio al igual que en (Tani, 2009) el diagnóstico de asma se presenta en mayor cantidad en pacientes varones, así mismo los esquemas terapéuticos utilizados son parecidos a los mencionados en nuestras bases teóricas, en cuanto a la clasificación del asma a diferencia de nuestro estudio donde se presenta en mayor cantidad en el tipo moderado en este estudio de discusión se presenta de manera leve.

El tiempo de estancia hospitalaria de nuestro estudio se basa en el promedio de los días de hospitalización, al igual que en otros como (Chau Rivera, 2017), sus resultados guardan relación con otros estudios previos realizados internacionalmente. Así mismo se encontró que el Índice de Masa Corporal es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada con valores de p estadísticamente significativo.

En el estudio realizado por (Herrera, A., Cavada, G., Mañalich, J., 2017), la mediana de los días de hospitalización fue de tres días al igual que en nuestro estudio. La tasa de mortalidad es muy baja, es de 0,02%, lo que coincide de alguna manera con nuestra tasa que es de 0%.

Al igual que (López, R., Torres, M., Liza, J., 2012) también se tuvo como población de estudio niños pertenecientes a una zona rural y otra urbana, en la cual coincidimos con los

pertenecientes a la ciudad de Huacho, localización donde se encuentra el Hospital donde se desarrolló nuestro estudio, si bien la conclusión principal de dicha referencia es que existe relación estadística significativa entre la zona de localización y el diagnóstico de asma, lo que no se puede concluir en nuestro estudio, el porcentaje mayor de nuestra población coincide con la zona de dicho estudio la cual es la urbana así mismo el género también coincide, siendo nuevamente el masculino el de mayor cantidad presente.

En (Gonzales-Barcala, F. et al., 2017), se encontró que los principales factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada es la presencia de comorbilidades y la recurrencia de asistencia al servicio de emergencia, en nuestro estudio se evaluó los antecedentes patológicos no encontrándose asociación estadísticamente significativa a diferencia de la referencia, sin embargo el tema de la recurrencia no se tomó como variable para nuestro estudio.

Al igual que en (Babaic N., Valdebenito C., Koppmann A., Prado F., 2017) el manejo para la clasificación del esquema como variable de nuestra investigación fue escalonado, la diferencia radica en que en este estudio se plantea el uso de métodos no farmacológicos para el manejo del asma lo que no coincide con nuestro estudio, dichos métodos son la terapia respiratoria con oxigenoterapia.

En el estudio (Montoya Urrelo, 2018), se asocia el uso de sulfato de magnesio a la estancia hospitalaria haciéndola más corta, en nuestro estudio este medicamento forma parte del esquema de terapia del asma severa más no se le estudio como variable por separado.

En la investigación realizada por (Santa Cruz, 2018), se encuentra asociación entre la obesidad con el diagnóstico de asma, lo que se refleja en nuestro estudio debido a que el IMC es la variable que posee una asociación estadística con la estancia prolongada.

5.2 Conclusiones

La edad promedio es de 3 años, teniendo una mediana de 5,89 de todos los pacientes pediátricos de nuestro estudio.

El género más común dentro de nuestros pacientes es el masculino con un 62% del total.

La vía de ingreso más frecuente es la de Emergencia con un 84,2% de todos los pacientes en comparación de las otras vías de ingreso las cuales son Consultorio y la Unidad de Cuidados Intensivos.

La zona de la cual más pacientes pediátricos procedían era la Urbana con un 86%, lo que se contrasta con otros estudios sobre asma.

El presentar un antecedente patológico se dio en el 71,9% de todos los pacientes, teniendo el 60,2% un antecedente de tipo respiratorio.

El tiempo de enfermedad es variable y se encuentra con un promedio de 3 días con un 41% del total y un máximo de 45 días.

Los signos y síntomas principales son Tos, Dísnea, Rinorrea y Fiebre en ese orden de frecuencia se presentaron, pero también existen otros signos y síntomas como las sibilancias, el dolor torácico, etc.

El estado nutricional es decir el IMC tiene un mínimo de 10,8 kg/m² y un máximo de 39 kg/m² con una media de 19,02 kg/m², además se realizó una clasificación de acuerdo a las curvas de crecimiento del Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la salud, siendo estas peso adecuado, obesidad, bajo peso y sobrepeso, siendo la más frecuente el peso adecuando con un 56,7% del total.

Respecto al Tratamiento se clasificó en adecuado e inadecuado, siendo adecuado el que siguió un esquema para la clasificación que tuvo la crisis asmática de cada uno de los pacientes, siendo en mayor cantidad los pacientes que presentaron un tratamiento adecuado en un 52% del total.

Respecto a la toma o no de radiografía, si bien es cierto esta no se encuentra dentro de las recomendaciones internacionales en las guías, se presentó en un 17% lo que representa solo 29 pacientes, siendo los hallazgos imagenológicos mas importantes los signos de atrapamiento aéreo y el aumento de la trama broncovascular.

La estancia hospitalaria es nuestra variable dependiente de estudio la cual se categorizó en prolongada y no prolongada teniendo en cuenta estudios previos se utilizó el promedio de los días de hospitalización, lo cual coincide en cuanto al valor de punto de corte el cual fue 4 días, teniendo una mayor estancia no prolongada de 66,1%.

De todas las variables planteadas para contrastar las hipótesis se concluye que existe asociación estadística entre la variable dependiente estancia hospitalaria y la variable Estado Nutricional la cual se mide mediante el Índice de Masa Corporal.

5.3 Recomendaciones

La principal recomendación es que se realicen otras investigaciones con poblaciones más numerosas, donde se tomen en cuenta otro tipo de variables, que afecten a la variable dependiente estancia, como lo podrían ser la aparición de signos de severidad, el uso anterior de corticoides en episodios anteriores, los antecedentes como la lactancia materna el consumo de alimentos que puedan exacerbar los síntomas así como la exposición a alérgenos entre otros.

Se recomienda además que se tomen en cuenta los tratamientos de rescate administrados por los cuidadores así como el tratamiento administrado en la Emergencia en caso de los pacientes que tuvieron esa vía de hospitalización.

El uso de otro tipo de diseños metodológicos debe de ser recomendado como por ejemplo de casos y controles puesto que permitiría un mejor desarrollo así como un mejor análisis.

Se recomienda el uso de variables de distribución normal a modo de mejorar el análisis estadístico.

Se sugiere en un futuras investigaciones excluir a los pacientes que tengan más de un diagnóstico para un mejor desarrollo, es decir que sean pacientes con solo el diagnóstico de crisis asmática.

Por último se exhorta a la elaboración de una guía de manejo clínico dentro de la institución a modo de que sea seguida de acuerdo a la clínica de cada paciente y buscar así la mejora de la atención de calidad a nuestros niños.

CAPÍTULO V: FUENTES DE INFORMACION

5.1 Fuentes Bibliográficas

Al-Eyadhy A., Temsah, M., Alhaboob, A., Aldubayan, Nasser A., Alsharidah, A.,. (2015).

Cambios del Asma en la unidad de pediatría de la Unidad de Cuidados Intensivos después de 10 años: Estudio Observacional. *Annals of Thoracic Medicine* |, Vol 10(4), pag 243-248.

Aychasi Naupari, J. (2017). Factores asociados a la gravedad de crisis asmática en pacientes menores de 18 años con crisis aguda atendidos en el Hospital de Vitarte en el Periodo enero diciembre 2015. *Trabajo de Grado*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.

Babaic N., Valdebenito C., Koppmann A., Prado F. (2017). Asma Agudo Pediatrico, El desafío del manejo escalonado. *Neumol Pediatr* , 114 - 121.

Borderías Clau L., Zabaleta Murguionda M., Riesco Miranda J., Pellicer Ciscar C., Hernández Hernández J., Carrillo Díaz T. y Lumbreras García G. (2005). Coste y manejo de una crisis asmática en el ámbito hospitalario de nuestro medio (estudio COAX en servicios hospitalarios). *Arch Bronconeumol.* , 41(6):313-21.

Brooks Rodríguez, M. A. (2014). Prevalencia del asma bronquial en una población pediátrica. *Revista Cubana de Pediatría.*, 86(4), 470-478.

- Camino Peraldo, G. (2016). Prevalencia de Asma Bronquial en alumnos de primer año de medicina de la Universidad Ricardo Palma en el año 2015. *Trabajo de Grado*. Lima.
- Chaiyaphat Thaweerujrot, T. D. (2018). Comparison between pediatric respiratory assessment measure (PRAM) score and wood asthma score to assess acute asthma exacerbation. *Asian Pac J Allergy Immunol*.
- Chau Rivera, T. (2017). Asociación entre características clínico epidemiológicas del asma bronquial y la estancia hospitalaria en pacientes del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de Enero 2010 a Diciembre 2015. *Trabajo de Grado*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Cotrina Rico, K. P. (2015). Nivel de control de asma bronquial en niños y adolescentes atendidos en cinco establecimiento de Salud- ESSALUD de la ciudad de Chiclayo, periodo Julio-Diciembre 2013. *Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*. Chiclayo.
- Cueva Castrejón, A. (2017). Trabajo de grado. *Factores de riesgo asociados a la severidad del asma en pacientes pediátricos hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016*. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Duchame, F. et al. (2008). The Pediatric Respiratory Assessment Measure: A Valid Clinical Score for Assessing Acute Asthma Severity from Toddlers to Teenagers. *The Journal of Pediatrics*.
- GEMA, C. E. (2017). *Guía Española para el manejo del asma*. Madrid. Obtenido de www.gemasma.com

- GINA, C. E. (2018). GINA. *Iniciativa Global para el manejo y prevención del asma*. Obtenido de www.ginasthma.org
- Giubergia, V., Ramirez Farías, MJ., Pérez, V. et al. (2018). Asma grave en pediatría: resultados de la implementación de un protocolo especial de atención. *Arch Argent Pediatr*, 116(2):105-111.
- Gonzales-Barcala, F., Calvo-Alvarez, U., Salgado-Castro, F., Facal, D., Garcia-Sanz, T., Muñoz, X., Garcia-Couceiro, N., Paz-Neira, O., San-Jose, E., Valdes-Cuadrado, L.,Carreira, J. (Marzo de 2017). Asthma exacerbations: factors related to longer hospital stay. *Acta Clinica Belgica*. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/17843286.2017.1295524>
- Haktanir Abul M., Phipatanakul W. (2018). Severe asthma in children: Evaluation and management. *Allergology International*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.alit.2018.11.007>
- Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Herrera, A., Cavada, G., Mañalich, J. (2017). Hospitalizaciones por asma infantil en Chile: 2001-2014. *Rev Chil Pediatr*, 88(5):602-607.
- Instituto Nacional de Salud del Niño. (14 de Febrero de 2011). Guía Clínica de Manejo del Asma Infantil. *Resolución Directoral N°100-INSN-DG-2011*. Lima, Perú.
- López, R., Torres, M., Liza, J. (2012). Comparación de la prevalencia de síntomas de asma en escolares de trece y catorce años en un distrito rural y otro urbano. *Rev. cuerpo méd. HNAAA*, 5(4).

- Montoya Urrelo, M. (2018). Eficacia del sulfato de magnesio para el tratamiento de crisis asmática severa en pacientes de 5 a 14 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora, 2015-2016. *Trabajo de Grado*. Lima, Perú.
- Munayco, C., Arana, J., Torres-Chang, J., Saravia L. (2009). PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL ASMA EN NIÑOS DE 5 A 14 AÑOS DE UN ÁREA RURAL DEL SUR DEL PERÚ. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 26(3): 307-13.
- Ocampo, J. e. (2017). Prevalence of asthma in Latin America. Critical look at ISAAC and other studies. *Rev Alerg Mex.*, 64(2), 188-197.
- Robinson, C. B. (2012). The Peruvian Urban versus Rural Asthma (PURA) Study: methods and baseline quality control data from a cross-sectional investigation into the prevalence, severity, genetics, immunology and environmental factors affecting asthma in adolescence in Peru. *BMJ Open*. doi:10.1136/bmjopen-2011-000421
- Rodríguez-Herrera G., Solís-Moya A., Gutiérrez-Schwanhauser J. (2009). Crisis asmática grave en niños de 6 q 13 años: anáñisis y seguimiento posterior al egreso de la Unidad de Cuidado Intensivo. *Acta Pediátrica Costarricense, Volumen 21(1)*, Pag. 33-40.
- Rutman, L., Migita, R., Spencer, S., Kaplan, R., Klein, E. (2016). Standardized Asthma Admission Criteria Reduce Length of Stay in a Pediatric Emergency Department. *ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE*, Vol. 23, No. 3. pag 289-296.
- Santa Cruz, G. (2018). Obesidad como factor de riesgo para desarrollo de asma en pacientes de 5-14 años de edad en el hospital Nacional Sergio Bernalles en el Periodo Enero a Diciembre del año 2017. *Trabajo de Grado*. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista.

Silva Astete, N. (2012). Prevalencia de Asma Bronquial Infantil y su Asociación con el nivel de contaminación del aire en algunos colegios de la provincia de Lima. *Tesis de maestría*. Lima, Perú.: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tani, H. M. (2009). Estancia prolongada en niños con asma en Japon. (J. P. Society, Ed.) *Pediatrics International*, 51(502–506). doi:doi: 10.1111/j.1442-200X.2008.02772.x

ANEXOS

ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA CON CRISIS ASMÁTICA, HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2017-2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Existen factores asociados a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1. ¿La edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018? 2. ¿La procedencia es un factor asociado a la</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar los factores asociados a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Determinar si la edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018. 2. Determinar si la procedencia es un factor asociado a la estancia hospitalaria en</p>	<p>Hipótesis General Los factores a estudiar están asociados a una estancia hospitalaria prolongada de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS 1. La edad es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el</p>	<p>• Variable dependiente: 1. Estancia Hospitalaria</p> <p>• Variables independientes: 1. Edad 2. Sexo 3. Procedencia 4. Antecedente Patológico 5. Estado nutricional 6. Recurrencia de hospitalizaciones 7. Vía de Hospitalización 8. Tiempo de Enfermedad 9. Signos y Síntomas 10. Hallazgo imagenológico</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN - Según la intervención del Investigador nuestro trabajo es de tipo Observacional - Según la planificación de toma de datos es de tipo Retrospectivo - Según el número de ocasiones en que se midan las variables de estudio, nuestra investigación es de tipo transversal</p> <p>POBLACIÓN La población del estudio estará comprendida por todos los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Huacho, en el periodo de tiempo 2017-2018, con diagnóstico de asma, mayores de 2 años y menos a 14 años.</p> <p>MUESTRA</p>

<p>estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?</p> <p>3. ¿La recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?</p> <p>4. ¿El antecedente patológico es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?</p> <p>5. ¿El estado nutricional es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el</p>	<p>los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>3. Determinar si la recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>4. Determinar si el antecedente patológico es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>5. Determinar si el estado nutricional es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p>	<p>Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>2. La procedencia es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>3. La recurrencia de hospitalizaciones es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.</p> <p>4. El antecedente patológico es un factor asociado a la estancia</p>	<p>No se utilizará una muestra para el desarrollo del estudio por contar con los suficientes recursos humanos para ejecutarlo, además los sujetos de estudio deben de cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Inclusión: Pacientes quienes tenían el diagnóstico inicial de Crisis Asmática al ingreso en el Hospital Regional de Huacho • Criterios de Exclusión: Pacientes cuya historia clínica tenga datos ininteligibles. <p>PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos será ingresada al programa Microsoft Office Excel 2013® y luego procesada en el paquete estadístico IBM® SPSS (Statistical Package for Social Sciences) v 23.0. El análisis estadístico se dará en las siguientes fases:</p> <p>Primera Fase: Se realizará un análisis descriptivo de la población de estudio usando medidas de tendencia central y frecuencias para luego ser</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?

- 6. ¿El tratamiento es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 7. ¿Cuál es el género más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 8. ¿Cuál es la edad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 9. ¿Cuál es la vía de hospitalización más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**

6. Determinar si el tratamiento es un factor asociado a la estancia hospitalaria en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
7. Indicar el género más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
8. Indicar la edad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
9. Indicar la vía de hospitalización más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
10. Indicar la procedencia más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en

- hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
5. El estado nutricional es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
6. El tratamiento es un factor asociado a la estancia hospitalaria prolongada en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.

graficadas para su mejor apreciación.

Segunda Fase: Se realizará un análisis bivariado y multivariado utilizando pruebas estadísticas paramétricas dependiendo de cada variable.

INSTRUMENTOS

Se elaboró una ficha de recolección de datos para el análisis de los mismos y cumplimiento de los objetivos e hipótesis.

-
- 10. ¿Cuál es la procedencia más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?** el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
- 11. ¿Cuál es el antecedente patológico más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?** 11. Indicar el antecedente patológico más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
- 12. ¿Cuál es el tiempo de enfermedad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?** 12. Indicar el tiempo de enfermedad más frecuente de los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
- 13. ¿Cuál es el signo y síntoma más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?** 13. Indicar el signo y síntoma más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
- 14. Indicar el estado nutricional más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.** 14. Indicar el estado nutricional más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
- 15. Describir los esquemas terapéuticos utilizados en los** 15. Describir los esquemas terapéuticos utilizados en los
-

-
- 14. ¿Cuál es el estado nutricional más frecuente en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 15. ¿Cuáles son los esquemas terapéuticos utilizados en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 16. ¿Cuáles son los signos de severidad en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 17. ¿Cuál es la frecuencia de toma de radiografía de tórax de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
16. Determinar los signos de severidad en los pacientes pediátricos con crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
17. Indicar la frecuencia de toma de radiografía de tórax de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
18. Describir el hallazgo imagenológico más frecuente en los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018.
19. Indicar la duración de la estancia hospitalaria más frecuente de los pacientes pediátricos
-

-
- 18. ¿Cuál es el hallazgo imagenológico más frecuente en los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
- 19. ¿Cuál es la duración de la estancia hospitalaria más frecuente de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática en el Hospital Regional de Huacho, 2017-2018?**
-

ANEXO 02. INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS

HC

FICHA DE FRECOLECCIÓN DE DATOS

MANEJO DE CRISIS ASMÁTICA Y ESTANCIA HOSPITALARIA EN POBLACIÓN

PEDIATRICA, HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2017-2018.

Edad: _____

Sexo: _____

Vía de Ingreso: Consultorio EMG UCI

Lugar de Procedencia: _____

Antecedente: _____

Tiempo de Enfermedad: _____

Signos y Síntomas al ingreso: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Clasificación de ingreso: Leve Moderado Severo

Esquema Terapéutico empleado:

Uso de Oxigenoterapia: SI NO Saturación de Oxígeno: _____

Estancia Hospitalaria: _____

Toma de Radiografía: _____ Hallazgo: _____

ANEXO 03. PERMISO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"



DOC. : 01472763
EXP. : 00958830

MEMORANDO N° 037-2019-GRL-DIRESA-HHHO Y SBS-UADI

A : **SR. JORGE SANCHEZ MARCOS.**
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 00102-GRL.DIRESA.HHHO Y SBS-UDEIN.

FECHA : Huacho, Marzo 04 del 2019.

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a la **SRTA. MARTHA MAGDA TORRES DEXTRE**, egresada de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien contando con vuestra opinión favorable, ha sido autorizada a recabar información para ejecutar su Trabajo Investigación: **"FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA EN POBLACION PEDIATRICA CON CRISI ASMATICAS, HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017- 2018"**.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUACHO OYÓN y S.B.S

M.G.O. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

IGBU/acvp.
CC. Interesada.
Archivo.

ANEXO 04. CONSTANCIA DE ASESORÍA POR ESTADÍSTICO

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD”

INFORME

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES
Estadístico e Informático

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

Fecha : Huacho, 10 de Marzo del 2019

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística a la tesista doña: **MARTHA MAGDA TORRES DEXTRE**, identificado con DNI **46534668**, sobre el trabajo de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA CON CRISIS ASMÁTICA, HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2017 - 2018.**

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.


.....
ROSALES MORALES JULIO MARTIN
COESPE 1083
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

.....
M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo

Asesor

JURADO EVALUADOR

.....
Dr. Darío Estanislao Vásquez Estela

Presidente

.....
Méd. Ciruj. Williams Gustavo Gavidia Chavez

Secretario

.....
M.C. Manuel Rodolfo Sanchez Aliaga

Vocal