



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

Características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del servicio de hospitalización de pediatría, Hospital Regional Huacho 2021- 2022

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Jhonathan Andres Meza Vasquez

Asesor

M.C. Henry kepler Sandoval Pinedo

Huacho - Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

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

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin**

Derivadas: Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado.

Sin restricciones adicionales: No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

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

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA HUMANA

INFORMACION

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Jhonathan Andres, Meza Vasquez	72176794	07 de Marzo del 2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Henry Keppler, Sandoval Pinedo	07462521	0009-0001-2336-1947
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS-PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Williams Gustavo, Gavidia Chavez	15613314	0009-0005-1946-6235
Juan José, Liza Delgado	06928374	0000-0001-6237-9229
Alfonzo Emilio, Uribe Barreto	08100702	0009-0009-7292-9904

Características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del servicio de Hospitalización de pediatría, Hospital Regional Huacho 2021-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	1library.co Fuente de Internet	2%
3	www.hejcu.gob.pe Fuente de Internet	2%
4	fdocuments.ec Fuente de Internet	1%
5	www.semg.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	vdocumento.com Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

Mi trabajo y esfuerzo va dedicado a Dios quien ha bendecido mi camino, brindado salud en todo momento, sobre todo protegido para lograr mis sueños.

También agradezco a mi padre Jesús Meza Quichiz y mi madre Norma Vásquez, por ser grandes padres y guiarme en todo momento, por su comprensión y ser grandes ejemplos de superación, que con esfuerzo y dedicación todo sueño puede ser real.

A mis hermanas; Katharynne Meza y Naysha Meza, por su gran apoyo y motivación, para seguir adelante y pese a las dificultades nunca rendirse.

A mi hermano Jorge Velásquez, por ser la piedra angular en mi familiar y la inspiración mía para cada día poder ser mejor persona y un mejor profesional, agradecerle por ser un gran hermano y ayudarme cuando necesitaba apoyo económico.

A todas aquellas personas que me ayudaron y que aportaron un granito de arena para que mis sueños se puedan cumplir, en especial mi novia Thalía, quien está siempre presente apoyándome y dándome su cariño, amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias al señor todo poderoso por brindarme salud y guiarme para terminar bien mi carrera universitaria.

Agradezco a mi papá Jesús Meza y mi mamá Norma Vásquez padres y hermanos por brindarme inspiración y sostenibilidad durante esta larga carrera en la universidad.

Me gustaría agradecer a mi asesor, el Dr. Henry Sandoval Pinedo, por guiarme y brindarme su tiempo y, lo más importante, su pasión, entusiasmo y paciencia a través de sus consejos y liderando el desarrollo de esta investigación.

A todo el jurado: Dr. Williams Gustavo Gavidea Chávez; Juan José Riza Delgado; Agradecemos Algonso Emilio Uribe Barreto por su paciencia y ayuda en la tesis realizada.

Agradezco a los diferentes servicios del Nosocomio de Barranca quienes me brindaron conocimientos y consejos de vida durante mi formación médica.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCION	ix
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	17
1.2. Formulación del problema	23
1.2.1. Problema general.	23
1.2.2. Problemas específicos.....	23
1.3. Objetivos de investigación.....	25
1.3.1. Objetivo general.....	25
1.3.2. Objetivo específico.	25

1.4.	Justificación de la investigación	27
1.4.1.	Conveniencia.....	27
1.4.2.	Implicancia social.	27
1.4.3.	Implicancia práctica.	27
1.4.4.	Implicancia teórica.....	28
1.5.	Delimitación del estudio.	28
1.5.1	Temática.	28
1.5.2	Espacial.....	28
1.5.3	Poblacional.....	28
1.5.4	Temporal.....	29
1.6.	Viabilidad del estudio.....	29
1.6.1.	Temática:	29
1.6.2.	Económica:	29
1.6.3.	Administrativa:	29
Capítulo II:	Marco teórico	30
2.1.	Antecedentes de la investigación	30
2.1.1.	Internacionales.....	30

2.1.2. Nacionales.....	32
2.2. Bases teóricas.....	38
2.2.1 Asma Bronquial.....	38
2.2.2 Crisis Asmática.....	66
2.3. Definiciones conceptuales.....	95
2.4. Formulación de Hipótesis.....	96
2.5 Operacionalización de las variables e indicadores.....	97
Capítulo III: Metodología.....	101
3.1 Diseño Metodológico.....	101
3.1.1 Tipo de investigación.....	101
3.1.2 Nivel de investigación.....	101
3.1.3 Diseño.....	101
3.1.4 Enfoque.....	102
3.2. Población y muestra.....	102
3.2.1 Población.....	102
3.2.2 Muestra.....	102
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	102

3.3.1 Técnica para emplear.....	102
3.3.2 Descripción de los instrumentos.....	103
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	103
Capítulo IV: Resultados.....	104
4.1 Análisis de Resultados	104
Capítulo V: Discusión, Conclusión y Recomendaciones	116
5.1. Discusión de Resultados.....	116
5.1.1. Características Epidemiológicas.....	116
5.1.2. Características Clínicas.....	119
5.3. Recomendaciones.....	122
Capítulo VI: Fuentes de información.....	123
6.1. Fuentes Bibliográficas.....	123
ANEXOS	130
01 Documento de autorización para la ejecución de la investigación.....	130
02 constancia de la unidad de estadísticas e informática	131
03 Anexo: Evidencia de los datos de investigación en Excel	132
04 Anexo: Evidencia de los datos de investigación en SPS.....	133

04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según edad, Genero y procedencia.....	134
04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según Lactancia materna exclusiva, nivel socioeconómico y distribución según el mes.	135
04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según mascotas en casa, antecedente familiar de asma bronquial y grado de severidad	136
04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según el tiempo de hospitalización, desencadenantes y manifestaciones clínicas	137
04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según las comorbilidades y las complicaciones	138
05 MATRIZ DE CONSISTENCIA	139
06 INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de riesgo asociados	50
Tabla 2. Factores de riesgo para el desarrollo de asma (GEMA)	52
Tabla 3. Clasificación de la gravedad del asma en niños.....	55
Tabla 4. Interrogantes esenciales de formular un posible diagnóstico de asma.	58
Tabla 5. Diferentes características comunes de los niños con episodios de sibilancias, según los resultados a largo plazo del estudio de Tucson, han sido identificadas.....	60
Tabla 6. Fenotipos tradicionales de niños con problemas respiratorios en el estudio de Tucson, según su desarrollo a largo plazo.	62
Tabla 7. El tratamiento farmacológico según el tipo de asma	66
Tabla 8. Factores desencadenantes de asma	70
Tabla 9. Factores que predisponen al asma de riesgo vital	72
Tabla 10. Las características para la evaluación de la severidad de la exacerbación .	74
Tabla 11. Evaluación de la gravedad de la exacerbación asmática (GEMA)	78
Tabla 12. Pulmonary Score para la valoración clínica de la crisis de asma en niños .	80
Tabla 13. Valoración global de la gravedad de la exacerbación de asma en niños integrando el Pulmonary Score y la saturación de oxígeno	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gráfico de Género	93
Gráfico 2. Gráfico de Edad	93
Gráfico 3. Gráfico de procedencia	94
Gráfico 4. Gráfico de Lactancia Materna Exclusiva	95
Gráfico 5. Gráfico de Nivel Socioeconómico	96
Gráfico 6. Gráfico de meses de la enfermedad	96
Gráfico 7. Gráfico de Mascotas en casa	97
Gráfico 8. Gráfico de Antecedente familiar de asma bronquial	98
Gráfico 9. Gráfico de tiempo de hospitalización	98
Gráfico 10. Gráfico de Grado de severidad	99
Gráfico 11. Gráfico de Manifestaciones Clínicas	100
Gráfico 12. Gráfico desencadenantes	101
Gráfico 13. Gráfico de Complicaciones	101
Gráfico 14. Gráfico de Comorbilidades	102

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. La población estuvo conformada por 105 pacientes pediátricos y una muestra de 66 pacientes de 5 a 14 años con exacerbaciones asmáticas ingresados en el servicio de hospitalización de pediatría en el hospital de huacho durante el periodo 2021-2022. La información se recopiló mediante las historias clínicas. Los registros fueron transcritos y la base de datos ingresados en Microsoft Excel y procesada en versión 25 Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Resultados

Durante el periodo de estudio limitado entre el 01 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 se hospitalizaron 440 pacientes de los cuales 66 fueron diagnosticados de ataques de asma comprendidos entre 5 a 14 años de edad y cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión lo cual da una prevalencia de 15%. El grupo de edad más frecuente es de 5 años de edad con (36.4%) y 6 años de edad con (21.2%). Los resultados en el género fueron que 41 pacientes (62.1%) fueron del género masculino y 25 pacientes (37.9%) fueron del género femenino. Con respecto a la procedencia 26 pacientes (39.4%) provenían de Huacho, 14 pacientes (21.2%) provenían de Huaura. También que 58 pacientes (87.9%) recibieron lactancia materna y 8 pacientes (12.1%) no recibieron lactancia materna. El respecto al nivel socioeconómico resultó que 30 pacientes (45.5%) tenían un nivel socioeconómico medio bajo. Según la distribución de la enfermedad por meses del año,

resultado que 20 pacientes (30.3%) fueron atendidos en el mes de noviembre y 10 pacientes (15.2%) fueron atendidos en el mes de diciembre. Con respecto a las mascotas 47 pacientes (71.2%) tienen mascotas en casa. Según el antecedente familiar de asma bronquial resulto que 47 pacientes (71.2%) tienen el antecedente de asma bronquial. Con respecto al tiempo de hospitalización 20 pacientes (30.3%) tuvo un tiempo de hospitalización de 3 días. Con respecto al grado de severidad resulto que 35 pacientes (53%) tuvieron una crisis asmática moderada y 31 pacientes (47%) tuvieron una crisis asmática severa. Según las manifestaciones clínicas resulto que tos tenían 64 pacientes (96.9%), disnea 62 pacientes (93.9%), sibilancias 41 pacientes (62.1%). Con respecto a las complicaciones más comunes resulto que 21 pacientes (31.8%) tuvieron Neumonía, 8 pacientes (12.1%) tuvieron atelectasia, 6 pacientes (9.1%) tuvieron enfisema subcutáneo y con respecto a las comorbilidades resulto que 26 pacientes (39.4%) tuvieron Rinitis alérgica, 13 pacientes (19.7%) tuvieron faringoamidalitis, 12 pacientes (18.2%) tuvieron obesidad.

Conclusiones: La prevalencia de ataque de asma es de 15%, ocurre con mayor frecuencia en niños de 5 a 6 años, es mayor que en los hombres, ocurre en noviembre y diciembre. Es peligroso para quienes tienen mascotas en casa y tienen un nivel económico bajo. Las personas con antecedentes familiares de asma tienen más probabilidades de desarrollar asma en la niñez. Los síntomas más comunes son tos, dificultad para respirar y sibilancias. El desencadenante suele ser una infección viral y la complicación más común en la neumonía. Las personas con rinitis alérgica tienen más probabilidad de desarrollar ataque de asma.

Palabras claves: ATAQUE DE ASMA, PEDIÁTRICOS, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CARACTERÍSTICAS CLÍNICA

ABSTRACT

Objective: Determine the epidemiological and clinical characteristics of asthmatic crisis in patients of the Pediatric Hospitalization Service, Huacho Regional Hospital 2021 - 2022.

Methodology

A descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out. The population was made up of 105 pediatric patients and a sample of 66 patients aged 5 to 14 years with asthma exacerbations admitted to the pediatric hospitalization service at the Huacho hospital during the period 2021-2022. The information was collected through medical records. The records were transcribed and the database entered into Microsoft Excel and processed in version 25 Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Results

During the limited study period between January 1, 2021 and December 31, 2022, 440 patients were hospitalized, of which 66 were diagnosed with asthma attacks, ranging in age from 5 to 14 years and meeting the inclusion and exclusion criteria. which gives a prevalence of 15%. The most frequent age group is 5 years old with (36.4%) and 6 years old with (21.2%). The results in gender were that 41 patients (62.1%) were male and 25 patients (37.9%) were female. Regarding origin, 26 patients (39.4%) came from Huacho, 14 patients (21.2%) came from Huaura. Also that 58 patients (87.9%) received breastfeeding and 8 patients (12.1%) did not receive breastfeeding. Regarding socioeconomic level, it turned out that 30 patients (45.5%) had a low average socioeconomic level. According to the distribution of the disease by months of the year,

It turned out that 20 patients (30.3%) were seen in the month of November and 10 patients (15.2%) were seen in the month of December. Regarding pets, 47 patients (71.2%) have pets at home. According to the family history of bronchial asthma, it turned out that 47 patients (71.2%) have a history of bronchial asthma. Regarding hospitalization time, 20 patients (30.3%) had a hospitalization time of 3 days. Regarding the degree of severity, it turned out that 35 patients (53%) had a moderate asthma attack and 31 patients (47%) had a severe asthma attack. According to the clinical manifestations, it turned out that 64 patients (96.9%) had cough, 62 patients (93.9%) had dyspnea, and 41 patients (62.1%) had wheezing. Regarding the most common complications, it turned out that 21 patients (31.8%) had pneumonia, 8 patients (12.1%) had atelectasis, 6 patients (9.1%) had subcutaneous emphysema and with respect to comorbidities, 26 patients (39.4%) had had allergic rhinitis, 13 patients (19.7%) had pharyngoamidalitis, 12 patients (18.2%) had obesity.

Conclusions: The prevalence of asthma attack is 15%, it occurs more frequently in children aged 5 to 6 years, it is higher than in men, it occurs in November and December. It is dangerous for those who have pets at home and have a low economic level. People with a family history of asthma are more likely to develop asthma in childhood. The most common symptoms are cough, difficulty breathing, and wheezing. The trigger is usually a viral infection and the most common complication is pneumonia. People with allergic rhinitis are more likely to develop an asthma attack.

Keywords: ASTHMATIC CRISIS, PEDIATRIC, EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS, CLINICAL CHARACTERISTICS

INTRODUCCION

El asma es una enfermedad común y potencialmente mortal que supone una gran carga para los pacientes, las familias y las comunidades. Puede provocar síntomas respiratorios, movilidad limitada y ataques de asma que en ocasiones provocan la muerte. (GINA, 2019)

El asma es una de las principales enfermedades no transmisibles (ENT). Afecta tanto a niños como a adultos, siendo la enfermedad crónica más frecuente en la población pediátrica. En 2019, 262 millones de personas padecían asma y casi 455.000 murieron a causa de esta enfermedad. (OMS, 2023)

En España las crisis de asma se consideran la urgencia pediátrica más frecuente, representando aproximadamente el 5% de los motivos de consulta, y en los meses de otoño, debido a la estacionalidad, su incidencia es casi del 15%. Se estima que el 15% necesitan ser ingresados a hospitalización y las cargas representan más del 80% de los costos asociados asma. (Fernández Benito & Calzón Paniagua, 2020)

Varios estudios realizados en Europa y América Latina encontraron que el 71% de los niños que padecían sibilancias recibieron tratamiento de emergencia, mientras que el 27% requirieron hospitalización. (Cazares, 2021, p.2070)

Los síntomas del asma, como la tos, las sibilancias, la dificultad para respirar y la sensación de opresión en el pecho, se deben a la inflamación y estrechamiento de los conductos de los pulmones de menor tamaño. (OMS,2023)

La mayoría de los casos de asma ocurren en países de ingresos bajos, muy bajos y medios, donde es menos probable que la enfermedad sea diagnosticada y tratada. (OMS, 2023)

La enfermedad afecta a 4 millones de personas en Argentina, provoca más de 15.000 hospitalizaciones al año y una tasa de mortalidad anual de 400 establecimientos públicos de todo el país. (Lina et al., 2021)

La investigación del Nosocomio Regional de Huacho del 2019 en la cual se estudió solo las características epidemiológicas de las crisis asmáticas en pediatría presentando una incidencia de 14,7%. (Rodas, 2019)

Este trabajo de investigación se realizó en el Nosocomio del Regional de Huacho, por la accesibilidad a las historias clínicas y por la escasa investigación actual sobre los desencadenantes de las crisis asmáticas, así como también las características clínicas y epidemiologías de esta en dicho hospital.

La razón por la que estudié las principales características epidemiológicas y clínicas de ataques de asma es mejorar el tratamiento oportuno en la atención primaria, que es la piedra angular de un sistema de salud sostenible para lograr el más alto nivel de salud y bienestar, centrándose en la promoción de la salud y prevención. y reducir la incidencia de las enfermedades mencionadas y los costes sanitarios asociados a la hospitalización.

Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

De acuerdo a lo señalado por el MINSA (2022), se hace mención: “La exacerbación asmática suele ser agudo con características como la tos, sibilancias, dificultad para respirar.” (p.1).

Las crisis de asma, también conocidas como ataques de asma, pueden ser fatales. Los casos de asma son más comunes y tienen mayores consecuencias cuando no se encuentra bajo control o en pacientes con alto riesgo. Sin embargo, incluso aquellas personas que padecen de asma pueden experimentar episodios de dicha enfermedad, por lo tanto, es fundamental que todos los pacientes cuenten con un plan de manejo adecuado para enfrentarla. (Comité ejecutivo de la GINA, 2019, p.7)

De acuerdo con la OMS (Organización Mundial de la Salud), se estima que alrededor de 150 millones de individuos sufren de asma a nivel global, y que cada año ocurren aproximadamente 2 millones de muertes directamente relacionadas con esta enfermedad. Adicionalmente, se calcula que anualmente se llevan a cabo entre 1,5 y 2 millones de visitas a las salas de emergencia de Estados Unidos a causa de ataques de asma. Esto resulta en costos tanto directos como indirectos que superan los 12 mil millones de dólares al año. (James et al.,2018)

En España, las crisis de asma son consideradas como el motivo más común de urgencias pediátricas, representando aproximadamente el 5% de las consultas. Durante los meses de otoño, la incidencia de estas crisis aumenta hasta casi el 15% debido a su estacionalidad. Un patrón estacional parece ser causado por una mezcla de diferentes factores, como la presencia de virus como el rinovirus y el virus respiratorio sincitial,

alergias, actividades físicas como el ejercicio, el hábito de fumar, el estrés emocional y las condiciones climáticas. (Fernández y Calzón, 2020, p.51)

Los elementos que se han señalado como desencadenantes comprenden contagios virales, exposición a sustancias alergénicas (como el polen, el polvo o los ácaros) y la herencia genética. La falta de cumplimiento de la terapia de mantenimiento, así como la exposición a alérgenos comunes como el polen, ácaros del polvo, epitelio de animales y contaminantes del aire, pueden ser causas de problemas de salud. (Fernández y Calzón, 2020, p.51)

Esta es una dolencia frecuente en los niños durante la etapa de la infancia y es la razón más recurrente por la cual los niños son ingresados al hospital. Diversas investigaciones llevadas a cabo en Europa y América Latina descubrieron que aproximadamente el 71% de los niños que presentaron sibilancias recibieron atención médica de urgencia, de los cuales el 27% necesitó ser internado en un hospital. (Cazares, 2021, p.2070)

Investigaciones a nivel internacional han constatado que fallecimientos suceden antes de recibir asistencia médica de emergencia. En la mayoría de los casos, los individuos que perdieron la vida por esta razón no habían sido atendidos por profesionales de la salud en el año previo y no contaron con un acceso adecuado al tratamiento para su condición. (Cazares, 2021, p.2070)

La principal causa de admisión en servicios de emergencia es el desarrollo de asma. Esto guarda relación con el incumplimiento del tratamiento y la exposición a factores desencadenantes. Algunas de las razones más comunes son por infecciones causadas por virus, estar expuesto a sustancias alérgicas, la contaminación del aire y el humo proveniente

de los cigarrillos. Se han observado fluctuaciones a lo largo del año en los episodios de asma, según indican diversas investigaciones. El número de casos ha aumentado a partir de septiembre y se ha relacionado con el inicio del período escolar en México., variaciones estacionales en el clima y un incremento en las infecciones virales. (Cazares, 2021, p.2070)

El humo de los cigarrillos es el factor más importante que afecta la gravedad de los episodios de asma, y su impacto puede ser disminuido con el fin de reducir la cantidad de hospitalizaciones. (Cazares, 2021, p.2070)

Se ha reportado un aumento de casos en naciones como el Reino Unido, Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos. Argentina ha reportado 400 fallecimientos y Ecuador se ha identificado como el principal factor de enfermedad entre los menores de edad. En la ciudad de Lima, en Perú, aproximadamente el 16,29% de la población padece esta enfermedad, lo que equivale a alrededor de 4 millones de niños afectados. Esta cifra implica que aproximadamente 11.000 pacientes son diagnosticados diariamente. (Pérez et al., 2020)

En Ecuador, aproximadamente el 28% de las zonas urbanas se ven afectadas por riesgos ambientales. En relación a la distribución de género, se observó una mayor presencia de hombres en comparación a las mujeres. La enfermedad está directamente relacionada con factores como la historia familiar de asma, rinitis alérgica y tabaquismo, así como la prematuridad, la obesidad, el consumo temprano de otros productos lácteos y el bajo nivel socioeconómico en la familia. (Lourdes et al., 2019, p.19)

En Argentina, aproximadamente 4 millones de personas se ven afectadas por esta situación, lo cual ha llevado a más de 15.000 hospitalizaciones al año en hospitales públicos en todo el país, y una tasa de mortalidad anual de 400 personas. En Argentina, se observó una

prevalencia moderada de la afección, siendo común en niños de 6 -7 años (16,4%) a diferencia de aquellos de 13 a 14 años (10,9%). (Lina et al., 2021, p.125)

En Tacna, el número de niños hospitalizados ha aumentado de 2,79 a 3,56 por cada 10.000 habitantes entre los años 2014 y 2019. La mayor parte de los pacientes pertenecían al rango de edad de 5 a 10 años, con una predominancia de hombres, y los episodios moderados de asma fueron los más frecuentes. La causa fue el contacto con bajas temperaturas y el signo más frecuente a nivel médico fue la presencia de tos. (Arteta, 2021, p.6)

Según el (Saravia, 2019,) en Lima menciona: Los episodios de asma de intensidad moderada fueron más comunes, siendo más prevalentes en el grupo de 5 -10 años de edad (77,4%) y más frecuentes en las mujeres (52,1%). (p.31)

Según el (Saravia, 2019,) en Lima menciona: “La rinitis alérgica y la dermatitis atópica tienen una conexión en los niños que padecen asma, lo cual incrementa la probabilidad de sufrir ataques de asma”. (p.42)

En el año 2019, esa cifra representaba el 30%. En cuanto a las características epidemiológicas, se observó que la edad de los individuos se encontraba principalmente en el rango de 3 a 6 años, representando el 45% de los casos. En cuanto al género, tanto hombres como mujeres estuvieron igualmente afectados, con una proporción del 50% para cada uno. En cuanto al origen de los casos, la mayoría provenía de Tarapoto, representando el 70% del total. En cuanto a los síntomas presentados, se observó dificultad para respirar, tos y sonidos similares a silbidos en el 36,67% de los casos. La duración promedio de la hospitalización fue de 4 a 7 días en el 45,00% de los pacientes. Además, se encontró que el 47,48% de los individuos tenían historial de rinitis alérgica. (Dávila, 2021, p.42)

En Lima, la edad media fue de 6,51 años, y más de la mitad, específicamente el 55,3%, tenía historial familiar de problemas alérgicos. La mayoría de los ataques de asma presentaron una gravedad moderada (63,5%). La proporción de hombres fue superior (55,2%). Además, se descubrió que la causa principal de la enfermedad fue una infección viral en la mayoría de los casos (82.4%), mientras que la complicación más frecuente en estos individuos fue la neumonía. (Matos, 2020, p.39)

La frecuencia de episodios de asma es más alta en niños de 3 a 6 años, con un porcentaje del 41%, seguido por aquellos de 7 a 10 años, con un 34%, y finalmente los de 11 a 14 años, con un 25%. Según el género, esta prevalencia fue mayor en los hombres con un 57% y en las mujeres con un 43%. También se observó que la prevalencia de ataques de asma era un 65% y un 61% mayor en pacientes cuyas madres y padres tenían educación primaria, respectivamente. En febrero, abril y junio, esta cifra es aún mayor, del 16%. (Calderón, 2020, p.34)

Factores que aumentan la probabilidad de desarrollar asma incluyen elementos genéticos, ambientales y socioculturales. Las investigaciones muestran que tener antecedentes familiares de asma está relacionado con un aumento del 68% en el riesgo de padecer la enfermedad. Además, la exposición al entorno también es un factor significativo, encontrándose un incremento del 71% de riesgo de asma en áreas húmedas en comparación con un 29% en climas cálidos. En cuanto a los riesgos socioculturales, el 84% de los encuestados experimentó riesgos por fumar en casa y el 89% por tener mascotas. (Calderón, 2020, p.34)

Según 2017 y 2018, 61 de un total de 414 pacientes ingresaron al Hospital Regional de Huacho con ataques de asma, lo que corresponde a una incidencia del 14,7%. Se descubrió

que los hombres son los más perjudicados, constituyendo el 55,74% de la población, mientras que los de 5 años y mayores representa 21,31%. Gran parte de los pacientes procedían de Huacho (37,7%) y Santa María (21,31%), fueron admitidos en noviembre (18,03%) y septiembre (16,39%), siendo la temporada de primavera la más frecuente (34 personas, 43%). La estancia promedio en el hospital se mantuvo en 4 días. En lo que respecta al nivel socioeconómico, alrededor del 49,18% se encuentra en la franja de la clase alta-baja. 13,11 pacientes experimentaron antecedentes familiares. (Rodas, 2019, p.34)

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

1.2.2. Problemas específicos.

1. ¿Cuánto es la prevalencia de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

2. ¿Qué grado de severidad es más común en las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

3. ¿Qué manifestaciones son más comunes en las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

4. ¿Cuáles son los desencadenantes más frecuentes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

5. ¿Cuál es la complicación más común de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

6. ¿Qué edad es la más afectada de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

7. ¿Cuál es el género más afectado por las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

8. ¿Qué lugar de procedencia es la más prevalente de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

9. ¿Qué porcentaje de pacientes no recibieron lactancia materna exclusiva como antecedente de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

10. ¿Qué porcentaje de pacientes tienen nivel socioeconómico bajo como factor sociocultural de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

11. ¿Cuál es el mes del año donde se ve con más frecuencia las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

12. ¿Qué porcentaje de pacientes tienen mascotas en casa como factor ambiental de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

13. ¿Cuál es el porcentaje de pacientes pediátricos que tienen el antecedente familiar de asma bronquial como factor genético de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

14. ¿Qué comorbilidad es la más común de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general.

Determinar las características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

1.3.2. Objetivo específico.

1. Determinar la prevalencia de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

2. Determinar el grado de severidad más común en las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

3. Determinar las manifestaciones más comunes en las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

4. Determinar los desencadenantes más frecuentes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

5. Determinar las complicaciones más comunes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

6. Determinar la edad es la más afectada de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

7. Determinar el género más afectado por las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

8. Determinar el lugar de procedencia más prevalente de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

9. Determinar el porcentaje de pacientes que no recibieron lactancia materna exclusiva durante la lactancia como antecedente de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

10. Determinar el porcentaje de pacientes tienen nivel socioeconómico bajo como factor sociocultural de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

11. Determinar el mes del año donde se ve con más frecuencia las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

12. Determinar el porcentaje de pacientes tienen mascotas en casa como factor ambiental de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

13. Determinar el porcentaje de pacientes pediátricos que tienen el antecedente familiar de asma bronquial como factor genético de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

14. Determinar la comorbilidad más común de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Conveniencia.

El asma es una afección muy frecuente en la infancia, presentando una prevalencia elevada en nuestra nación. La crisis asmática es una forma severa del asma, caracterizada por la aparición repentina de síntomas. Esto puede resultar en complicaciones graves y la necesidad de ser hospitalizado o transferido a cuidados intensivos.

La crisis de asma es un dilema de importancia en términos de salud pública, ya que posee múltiples ramificaciones que inciden en la calidad de vida. Uno de los aspectos más relevantes, especialmente para los niños, es que provoca la ausencia en la escuela y dificulta su desarrollo regular. Además, conlleva a un considerable gasto económico y social.

1.4.2. Implicancia social.

La investigación ha permitido obtener información sobre las características médicas y epidemiológicas de la dificultad respiratoria en los niños ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Huacho en los años 2021 y 2022, colaborando en la disminución de la frecuencia, complicaciones y efectos negativos en la salud, así como en la reducción de los costos socioeconómicos.

1.4.3. Implicancia práctica.

La información obtenida permitirá obtener conocimiento acerca de las características clínicas y epidemiológicas más relevantes, así como los factores que ocasionan las crisis asmáticas y las complicaciones en las personas que experimentaron este problema de salud, con el objetivo de prevenir diagnósticos y tratamientos tardíos, especialmente en niños, que son el grupo más propenso a padecerlo.

1.4.4. Implicancia teórica.

La razón principal detrás de esta investigación fue proporcionar información que contribuye al conocimiento de la cantidad de pacientes hospitalizados en el Servicio de Hospitalización Pediatría del Hospital Regional de Huacho que sufren de crisis asmáticas durante los años 2021 y 2022. Esto ayudará a clasificar al personal de salud y prevenir enfermedades graves o fatales, así como a reducir los costos económicos y sanitarios en la población estudiada.

1.5. Delimitación del estudio.

1.5.1 Temática.

Campo de estudio principal: Medicina y Salud

Área específica: “Medicina clínica”

Área de estudio: Pediatría

1.5.2 Espacial.

La investigación fue llevada a cabo en el Servicio de Hospitalización de Pediatría del Hospital Regional Huacho, situado en la Avenida. La dirección de José Arnaldo Arámbula en el distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima, es localidad N°251 en el país de Perú.

1.5.3 Poblacional.

El grupo que forma parte de este estudio está compuesto por todos los niños y adolescentes de entre 5 y 14 años que fueron hospitalizados en el departamento de pediatría

del Hospital Regional Huacho durante los años 2021 y 2022 con el diagnóstico de Crisis asmática, y que ya habían sido diagnosticados previamente con asma bronquial.

1.5.4 Temporal.

El estudio fue llevado a cabo desde el primer día de enero del año 2021 hasta el último día de diciembre del año 2022.

1.6. Viabilidad del estudio

1.6.1. Temática:

El tema de investigación fue respaldado con contenido abundante en libros, revistas y artículos, dado que se han llevado a cabo investigaciones a nivel global y nacional que facilitaron realizar una revisión actualizada de los puntos principales a investigar.

1.6.2. Económica:

El escritor tenía a su disposición los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación, como también los fondos económicos para cubrir los gastos que surgieran.

1.6.3. Administrativa:

Se obtuvo la autorización de la Dirección Ejecutiva, específicamente de las oficinas de "Unidad estadística e Informática" y "Unidad de apoyo a la Docencia e Investigación" del Hospital Regional Huacho, para llevar a cabo esta tesis. Esta autorización permitió revisar y obtener datos de las historias clínicas utilizando un instrumento de recolección.

Capítulo II: Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales.

Cazares (2021), titulado “Características clínicas que influyen en la intensidad de las crisis de asma en pediatría”, Hospital General Regional de México. Objetivo: Determinar las características clínicas que influyen en la intensidad de las crisis de asma en pediatría.

Método: Estudio analítico transversal. Se examinaron 148 pacientes que acudieron al servicio de urgencias con un ataque de asma. Se analizó la gravedad de la enfermedad y se midieron variables clínicas y sociodemográficas. Resultados: Los principales síntomas fueron tos, sibilancias y dificultad para respirar. Se encontró una asociación significativa entre la exposición al humo del tabaco y la gravedad de las exacerbaciones del asma. Los pacientes expuestos al humo del cigarrillo tenían un riesgo 10 veces mayor de experimentar convulsiones de moderadas a graves ($rm = 10,1$, $p < 0,001$). *Conclusiones: El principal factor que influye en la gravedad de las exacerbaciones del asma es la exposición al humo del cigarrillo, factor que puede modificarse para reducir las hospitalizaciones.*

Yáñez et al. (2021) con el título “Características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de los pacientes ingresados con ataque de asma bronquial”. Objetivo: Describir las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de las crisis de asma ocurridas en el Hospital Infantil Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos en los años 2015 y 2016. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo sobre una serie de casos del Departamento de Pediatría de la Universidad Paquito González Cueto. También se incluyeron pacientes que ingresaron en un hospital de Cienfuegos entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2016, y que fueron dados de alta tras ser diagnosticados con inicio de asma bronquial. Las

variables analizadas incluyeron edad, sexo, color de piel, clasificación de la enfermedad del asma, gravedad del ataque al ingreso y forma de medicación. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos, incluida la determinación de frecuencias y porcentajes. Resultados: El grupo más afectado fue de 5 años (35,8 %), con ligero predominio del sexo masculino (55 %) y el color de piel blanca (57 %), el mayor número de ingreso correspondió a los meses de alza epidémica, predominó de las crisis moderadas (94,6 %), y estos el 64,4 % no tenía tratamiento de control. *Conclusiones: La mayoría de los pacientes recibieron un tratamiento de crisis inadecuado en las guardias o en las salas del hospital, y casi la mitad de los enfermos tenían tratamiento de control inadecuado o ninguno.*

Ordoñez (2019) en su estudio: “Los factores de riesgo más comunes para asma bronquial en pacientes de 1 a 14 años ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital General San Francisco de enero de 2017 a diciembre de 2018” Universidad Católica del Ecuador. El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo más comunes de asma bronquial en pacientes de 1 a 14 años ingresados en la unidad pediátrica del Hospital General de San Francisco. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de 94 pacientes pediátricos hospitalizados con asma bronquial desde enero de 2017 a diciembre de 2018. Los datos se recogieron de la historia clínica del niño en el momento del ingreso. Estos se utilizaron para crear una base de datos y el análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS. Resultados: La población de estudio más común fue la de 6 años, con una proporción de 53,2% hombres y 46,8% mujeres. Los familiares de primer grado con asma se produjeron en el 11,7% de las madres y el 6,4% de los padres, y la hiperreactividad bronquial (HRB) se produjo en el 55,3% de los pacientes con asma. En cuanto a las enfermedades, se encontró un mayor número de niños con asma y rinitis alérgica (25,5%). Las infecciones del tracto respiratorio ocurrieron en el 63,8% de nuestra muestra, lo que implica que este es un

factor de riesgo importante para los pacientes con asma. Conclusión: La edad de mayor prevalencia en nuestro estudio fue entre 5 y 7 años, y el asma bronquial es más afectado al género masculino.

Ocampo et al. (2017). En el artículo de revisión titulado "Análisis crítico de la prevalencia del asma en América Latina a través del estudio ISAAC y otros estudios" se analiza la frecuencia del asma en la región latinoamericana., Los resultados indican que, en Latinoamérica, la gravedad del asma es predominantemente leve a moderada, pero 20 % de los pacientes sufre asma severa, que el principal fenotipo es el atópico (60 a 80 %) y que están involucrados factores ambientales como antecedente materno de asma, exposición al cigarrillo y bajo ingreso económico.

2.1.2. Nacionales.

Arteta y Ojeda (2021) señalan en su estudio "Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con asma bronquial ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre enero de 2014 y diciembre de 2019". Universidad Privada de Tacna, Perú. Objetivo: Describir las características clínico epidemiológicas de los pacientes con asma bronquial ingresados al servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue (HHUT) de Tacna desde enero de 2014 a diciembre de 2019. Metodología: estudio observacional, estudio descriptivo retrospectivo, estudio transversal. La información se recopiló de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de asma bronquial ingresados en el servicio de pediatría del HHUT. Resultados: La prevalencia de pacientes pediátricos hospitalizados con asma bronquial aumentó de 2,79 a 3,56 por 10.000 habitantes entre 2014 y 2019. La mayoría de los pacientes estudiados se encontraban en el grupo de edad de 5 a 10 años (61,8%), con un ligero predominio del sexo masculino (50,3%), quienes tenían un IMC

normal (69,1%) y la gravedad fue una parte importante de la crisis. Moderado (63,6%), tipo de parto vaginal (70,3%) y ciudad de origen (83,6%) fueron altos. En 1 paciente (68,5%) no se encontraron antecedentes familiares. (80,6%) nunca había sido hospitalizado previamente por asma y (62,4%) nunca había sido diagnosticado previamente con asma. Las características clínicas más frecuentes fueron la exposición al frío (34%) y la estancia hospitalaria de 3 a 5 días (72,7%). Los síntomas clínicos más frecuentes fueron tos (95,2%) y sibilancias (89,1%). *Conclusiones: El número de niños ingresados en el hospital debido a la enfermedad del asma ha experimentado un incremento en los últimos tiempos. Gran parte de los ingresos tienen edades de 5 a 10 años, con predominio de hombres, y los ataques de asma moderados fueron los más comunes. El desencadenante fue la exposición al frío y el síntoma clínico más común fue la tos.*

Saravia (2021) señala en su estudio “Factores de riesgo asociados a crisis de asma en pacientes escolares del Hospital Nacional “Sergio E. Bernales” de enero a julio de 2019”.

Objetivo: Identificar factores de riesgo asociados a crisis de asma en pacientes escolares del Hospital Nacional “Sergio E. Bernales” de enero a julio de 2019. Métodos: Se trata de un estudio observacional, analítico de casos y controles y descriptivo retrospectivo. ; Se realizó en el Hospital “Sergio Bernales” de enero a julio de 2019. Estos incluyeron niños de 5 a 14 años que fueron hospitalizados con un ataque de asma (casos) y niños que no sufrieron un ataque de asma (controles). Se identificaron factores epidemiológicos y sistémicos. La información se extrajo de las historias clínicas y los resultados se midieron mediante pruebas no paramétricas, Chi2 y odds ratio mediante el programa estadístico SPSS v25.o. Resultados esperados: Se encontró que los ataques de asma moderados eran más frecuentes, con una mayor prevalencia en el grupo de edad de 5 a 10 años (77,4%) y una mayor frecuencia en las mujeres (52,1%). Entre las variables, SCI (P = 0,001) tuvo la asociación más significativa y

fue un factor protector según la prueba OR (0,318) y el IC 95% (0,158-0,643), disminuyendo el riesgo de infección del tracto respiratorio durante el período de infección. Era casi tres veces más grande. año y otros indicadores. *Conclusiones y recomendaciones: Existe asociación entre factores de riesgo y crisis de asma. Según los resultados, se recomienda realizar pruebas individuales para detectar comorbilidades y alérgenos. Además, también se brindará capacitación y recomendaciones para madres que amamantan exclusivamente, atención a niños con asma y supervisión de médicos neumólogos y alergólogos.*

Dávila (2021) afirma en su estudio “Características epidemiológicas y clínicas del asma bronquial en niños de 3 a 14 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital EsSalud Tarapoto entre 2016 y 2020”. Universidad Nacional de San Martín - Perú. Objetivo: Determinar los aspectos epidemiológicos y clínicos del asma bronquial en niños de 3 a 14 años ingresados en el servicio de pediatría del Hospital EsSalud de Tarapoto entre los años 2016 y 2020. Metodología: Se realizó un estudio no experimental, cuantitativo y descriptivo, con recopilación de datos retrospectiva. Resultados: El año más alto fue 2019 con un 30%. Las características epidemiológicas fueron edad entre 3 y 6 años (45,00%), sexo entre masculino y femenino (50,00%) y origen Tarapoto (70%). Las características clínicas fueron disnea, tos y sibilancias (36,67%), estancia hospitalaria de 4 a 7 días (45,00%), antecedentes de rinitis alérgica (47,48%) y ausencia de complicaciones (60%). Relación entre edad y género: 3-6 años, masculino (23,3%), 7-10 años, femenino (16,7%), 11-14 años, masculino (16,7%). Relación entre edad y lugar de nacimiento: 3 a 6 años de Tarapoto (30%), 7 a 10 años de Tarapoto (18,33%), 11 a 14 años de Tarapoto (21,67%). Relación entre edad y síntomas: 3 a 6 años. Dificultad para respirar, tos, sibilancias (20%), 7-10 años; dificultad para respirar, tos, sibilancias (11,67%), 11-14 años. Dificultad para respirar, tos, sibilancias (11,67%). Relación entre edad y tiempo de internación: 3 a 6 años. 4-7 días (23,33%), 7-10

años, 1-3 días. (16,67%), de 11 a 14 años. 4-7 días (15%). Relación entre edad y complicaciones: de 3 a 6 años no tuvieron complicaciones (31,67%), de 7 a 10 años tuvieron neumonía (13,33%), de 11 a 14 años tuvieron neumonía (16 años, 67%). *Conclusión: En 2019 hubo más casos de niños de 3 a 6 años de Tarapoto. El paciente presentó síntomas como disnea, tos y sibilancias, el período de hospitalización fue de 4 a 7 días, sin antecedentes de rinitis alérgica ni complicaciones.*

Matos (2020) menciona en su tesis “Características clínico-epidemiológicas de pacientes pediátricos con crisis de asma en el servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa - 2019”. Universidad Federico Villarreal, Perú. El objetivo es caracterizar las características clínico epidemiológicas de los pacientes pediátricos que presentaron un ataque de asma en el servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa en el año 2019. Se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal, en marzo de 2020, y los datos se extrajeron de las historias clínicas. Los datos fueron procesados con el programa SPSS.v22. Resultados: La edad media medida fue de 6,51 años y el 55,3% de las familias presentaban alergias. Las crisis asmáticas identificadas con mayor frecuencia fueron de gravedad moderada, con 54 (63,5%). La proporción fue mayor entre los hombres (55,2%). También se encontró que la infección viral fue el desencadenante más común (82,4%) y la complicación más común fue la neumonía, seguida de la atelectasia. *Conclusiones: Los ataques de asma ocurrieron principalmente en niños, y los ataques moderados fueron los más comunes. El desencadenante solía ser una infección viral y la complicación observada con mayor frecuencia en estos pacientes era la neumonía.*

Calderón (2020), en el estudio “Características epidemiológicas de las crisis de asma en pacientes pediátricos de 3 a 14 años atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto”, tuvo como objetivo investigar las crisis de asma en pacientes pediátricos de 3 a 14 años, el objetivo fue

identificar los rasgos epidemiológicos que caracterizan a la. El carácter del estudio es no experimental, cuantitativo, descriptivo de corte transversal, con una población y muestra de 56 personas que fueron atendidas en el Hospital II-2 de Tarapoto durante el periodo de enero a julio de 2019. Se incluyeron casos. El método elegido para este estudio fue la encuesta y como instrumento se utilizó un cuestionario. Como resultado, la prevalencia de ataques de asma fue un 41% mayor (23 personas) en el grupo de edad de 3 a 6 años, seguida por un 34% (19 personas) en el grupo de edad de 7 a 10 años, y un 34% (19 personas) en el grupo de edad de 7 a 10 años. en el grupo de edad de 11 a 14 años, se demostró que era elevado en todos los grupos de edad. 25% anual (14). En cuanto al género, esta prevalencia fue mayor en hombres con 57% (32 personas) y en mujeres con 43% (24 personas). También observamos que la prevalencia de ataques de asma fue un 65% (15 pacientes) y un 61% (14 pacientes) mayor en pacientes cuyas madres y padres tenían educación primaria, respectivamente ($p = 0,05$). La distribución mensual de casos de asma entre pacientes pediátricos de 3 a 14 años atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto de enero a julio de 2019 llegó al 16% en febrero (9); abril es el mes con la tasa más baja del 16% (9), junio del 19% (9), seguido de enero del 14% (8), mayo del 14% (8) y julio del 14% (8). Los casos en marzo fueron del 10%. Factores de riesgo genéticos, ambientales y socioculturales en pacientes pediátricos de 3 a 14 años con crisis de asma atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto entre enero y julio de 2019. Se puede observar que la persona de 68 años tiene antecedentes familiares de alto riesgo de asma %68% (38) ($p=0,05$) y el riesgo ambiental es mucho mayor con un 71%(40) en caso de lluvia que en caso de lluvia. Se observó que el clima cálido era más común con un 29% (16) y las casas tipo alojamiento de Quincha eran más comunes con un 43%(24), seguidas de las casas de adobe con un 28%(16) ($p= 0,04$). En cuanto al riesgo sociocultural, para los fumadores el riesgo se expresó en un 84% (47) en el hogar y un 89% (50) en las mascotas ($p = 0,05$). *Conclusiones:* Conclusión: La prevalencia de ataques de asma fue mayor en el grupo de edad de 3 a 6 años

con un 41%, seguida por un 34% en el grupo de edad de 7 a 10 años y un 16% en febrero, abril y junio. Tiene antecedentes familiares de mayor riesgo de asma.

Moreno (2020) describe en su estudio “Factores asociados a crisis de asma en niños de 5 a 12 años en el Hospital Ventanilla en 2019”. Objetivo: Identificar factores asociados al desarrollo de asma en niños de 5 a 12 años del Hospital Ventanilla en el año 2019. Métodos: Se realizó un estudio no experimental de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal en el que fueron atendidos un total de 202 pacientes de 5 a 12 años en el Hospital Ventanilla. Resultados: De un total de 202 pacientes pediátricos diagnosticados de asma, 168 pacientes sufrieron un ataque de asma. Los factores sociodemográficos asociados fueron 57,3% masculinos ($p = 0,001$). La edad ($p = 0,001$), la gravedad del inicio del asma y la nacionalidad ($p = 0,48$) no estaban relacionadas. Factores ambientales como el hacinamiento y la presencia de mascotas se asociaron con el desencadenamiento de ataques de asma ($p=0,001$). También se encontró asociación con antecedentes médicos como bronquiolitis, prematuridad y predisposición genética ($p = 0,001$). En cuanto a la evaluación del IMC, se observó asociación con los pacientes obesos ($p = 0,001$). *Conclusión: Se concluye que existen factores asociados al desarrollo de asma, entre ellos factores sociodemográficos, factores ambientales, antecedentes personales e IMC.*

Rodas (2019) afirmó en su estudio “Características epidemiológicas de los pacientes de 5 a 13 años ingresados con ataque de asma en el Hospital Regional de Huacho 2017-2018”. Universidad José Faustino Sánchez Carrión, Perú. El objetivo es caracterizar las características epidemiológicas de los pacientes de 5 a 13 años que ingresaron al Hospital Regional de Huacho con episodios de asma en el período 2017-2018. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron las historias clínicas de 61 pacientes diagnosticados con un ataque de asma y que cumplieron con los criterios de

inclusión. Para el procesamiento de datos se utilizó un programa estadístico. Resultados: En 2017 y 2018, 61 de un total de 414 pacientes fueron hospitalizados con ataques de asma, lo que corresponde a una incidencia del 14,7%. Se encontró que los hombres son los más afectados, representando el 55,74% de la población, mientras que el grupo de edad de 5 años y más representa el 21,31%. La mayoría de los pacientes provinieron de Huacho (37,7%) y Santa María (21,31%) e ingresaron en noviembre (18,03%) y septiembre (16,39%), predominando la temporada de primavera (34 personas, 43%). La duración media de la estancia hospitalaria fue de 4 días. En cuanto al nivel socioeconómico, casi la mitad (49,18%) pertenece a la clase alta-baja. Los antecedentes familiares ocurrieron en 13,11 pacientes.

Conclusión: El inicio del asma ocurrió en pacientes hospitalizados entre 5 y 13 años de edad, con una incidencia del 14,7%, y fue más prevalente en hombres según sexo, edad y estación primaveral. La duración media de su estancia fue de cuatro días y casi la mitad eran de nivel socioeconómico alto o bajo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Asma Bronquial

2.2.1.1 Definición

El asma es una afección duradera de las vías respiratorias. Se presenta una narración de síntomas relacionados con la respiración, como sibilancias, dificultad para respirar, sensación de opresión en el pecho y tos, que pueden cambiar en términos de duración e

intensidad, además de una restricción variable en el flujo de aire exhalado. (Guía de práctica clínica de Neumología del Ministerio de Salud Hospital Nacional Arzobispo Loaiza, 2022)

El asma es una enfermedad duradera de las vías aéreas inferiores que se caracteriza por episodios recurrentes de dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos, especialmente durante la noche o por la mañana temprana. Frecuentemente, estos episodios están relacionados con una obstrucción variable en el flujo de aire que afecta todo el cuerpo, pero que puede ser revertida ya sea de manera natural o con tratamiento. (La Guía de Práctica clínica sobre el Asma bronquial en niños, elaborada por el Hospital de Emergencias Pediátricas del Ministerio de Salud en 2020.)

Es frecuente y potencialmente peligrosa que afecta a muchas personas y tiene un impacto significativo en los pacientes, sus seres queridos y la sociedad en general. Puede ocasionar problemas respiratorios, dificultad en la actividad y crisis asmáticas que, en algunos casos, necesitan atención médica urgente y pueden ser fatales. (Comité ejecutivo de la GINA, 2019, p.27)

Se trata de una enfermedad crónica de las vías respiratorias que causa inflamación, y su origen puede ser en parte genético. En esta enfermedad, hay ausencia de ciertas células y mediadores inflamatorios, y se produce una mayor reactividad de las vías respiratorias y una obstrucción variable del flujo de aire, que puede ser reversible mediante tratamiento o de forma natural. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.27)

2.2.1.2 Etiología

La causa del asma puede ser resultado de varios factores, y los diferentes síntomas respiratorios y clínicos que varían según la edad hacen difícil encontrar una definición completa para esta enfermedad. Por consiguiente, la determinación de la causa del asma es un

desafío complejo debido a su naturaleza multifactorial. Esta enfermedad involucra múltiples factores como la etiología, las características morfológicas, los cambios funcionales y las manifestaciones clínicas, y existe una interacción entre el sistema inmunológico y el sistema nervioso autónomo. El asma es una condición compleja y multifacética que incluye influencias tanto genéticas como ambientales en su desarrollo. (Manual de Pautas Clínicas para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Pediatría en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 202, p.2)

Adicionalmente, la atopia es el principal factor predisponente que se puede identificar para esta enfermedad. Se trata de una tendencia genética a generar inmunoglobulina E (IgE) debido a reacción alérgenos comunes como el polvo de animales y el polen, los cuales no representan peligro para la mayoría de las personas alérgicas. (Manual de Pautas Clínicas para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Pediatría en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 202, p.3)

La causa y desarrollo del asma es extremadamente complejo. Es altamente probable que exista una interacción entre los factores genéticos y ambientales. Investigaciones recientes han revelado que los factores hereditarios juegan un papel significativo en el desarrollo del asma bronquial. Además, se ha observado que diversos factores ambientales como alérgenos, dieta, ocupación laboral, contaminación del entorno, infecciones, tabaquismo y medicamentos pueden combinarse con los factores genéticos para desencadenar la enfermedad asmática. (Guía de práctica clínica de Neumología del Ministerio de Salud Hospital Nacional Arzobispo Loaiza, 2022, p.103)

2.2.1.3 Fisiopatología

A pesar de que el rango de síntomas del asma puede variar mucho, la inflamación de las vías respiratorias es un factor patológico que se encuentra presente incluso cuando los síntomas son ocasionales, y afecta a todas las vías respiratorias, incluyendo la mucosa nasal. No obstante, no se ha logrado establecer de manera constante la conexión entre la severidad del asma y la fuerza de la inflamación. En la mayoría de los pacientes con asma, suele presentarse un patrón inflamatorio caracterizado por un incremento en la cantidad de mastocitos, eosinófilos activados, células asesinas naturales y linfocitos T auxiliares tipo 2. Estas células secretan neurotransmisores que generan los síntomas. (Comité ejecutivo del GEMA, 2019, p.29)

Los linfocitos T (TL) están aumentados en las vías respiratorias y se produce un desequilibrio en la relación entre los subtipos LTh1 y Th2, siendo Th2 el predominante. Esto ocasiona que se liberen citocinas como IL 4, 5, 9 y 13, las cuales coordinan la inflamación eosinofílica. La producción de IgE a través de los linfocitos B (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.32)

Los mastocitos se multiplican en el revestimiento de los conductos de aire y se introducen en el tejido muscular liso de la pared. Cuando se activa, se liberan neurotransmisores que causan estrechamiento de los bronquios y promueven la inflamación, tales como la histamina, los leucotrienos y la prostaglandina D2. Se activan debido a alérgenos, estímulos osmóticos (p. Ej. Irritantes químicos o polvo) o agentes físicos (p. Ej. Ruido intenso o cambios bruscos de temperatura), lo que resulta en una respuesta inflamatoria en el cuerpo, Por ejemplo, la constricción de los bronquios provocada por el

ejercicio, así como las conexiones entre las neuronas. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.32)

De acuerdo con el Comité Ejecutivo de la GEMA (2019, p.32), “se observa incremento de eosinófilos en las vías respiratorias, cuya cantidad está relacionada con la gravedad del problema, liberándose enzimas inflamatorias que causan daño a las células del revestimiento epitelial y generan mediadores que mejoran la reacción inflamatoria.”

El Comité Ejecutivo de la GEMA (2019, p.32) informa que los neutrófilos aumentan en las vías respiratorias de ciertos pacientes con asma grave, durante los episodios de empeoramiento y en aquellos asmáticos que fuman. Aún no se ha determinado su función en el desarrollo de enfermedades y su incremento puede ser resultado del uso de glucocorticoides como tratamiento.

En el informe del Comité Ejecutivo de la GEMA (2019, p.32) se indica: "Las células dendríticas, al interactuar con las células reguladoras de los ganglios linfáticos, estimulan la generación de linfocitos Th2 al presentar antígenos."

El comité ejecutivo de la GEMA (2019, p.32) afirma que los macrófagos pueden ser activados por alérgenos a través de receptores IgE de menor afinidad, lo que resulta en la liberación de mediadores que aumentan la respuesta inflamatoria, especialmente en los casos de asma grave.

Según el Comité ejecutivo de la GEMA (2019, p.29), se hace referencia a que las células que conforman las vías respiratorias también generan sustancias inflamatorias que estimulan la inflamación prolongada mediante diversos procesos.

Las células que forman la estructura de las vías respiratorias también generan mediadores inflamatorios que estimulan la inflamación crónica de diferentes formas. El epitelio de los bronquios sufre daño y pérdida de células ciliadas y secretoras. Las células del epitelio tienen la capacidad de detectar alteraciones en su entorno y, como respuesta, producen distintas proteínas inflamatorias y liberan citocinas, quimiocinas y mediadores lipídicos. Además, puede potenciar la generación de sustancias contaminantes y la propagación de enfermedades virales. La recuperación tras el daño en el revestimiento epitelial puede ser anormal y contribuir al bloqueo de las vías respiratorias relacionado con el asma. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.32)

El comité ejecutivo de la GEMA (2019, p.32) señala que el músculo liso bronquial experimenta un aumento en la proliferación celular (hiperplasia), crecimiento de las células (hipertrofia) y la expresión de mediadores antiinflamatorios similares a los encontrados en las células epiteliales.

Las células endoteliales juegan un papel importante en el transporte de células inflamatorias desde los vasos sanguíneos hacia las vías respiratorias, a través de la producción de moléculas de adhesión. Cuando los fibroblastos y los miofibroblastos son activados por sustancias inflamatorias y de crecimiento, generan elementos del tejido conectivo, como el colágeno y los proteoglicanos, que colaboran en la reparación de las vías respiratorias. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.32)

El Comité Ejecutivo de la GEMA (2019, p.32) señala que los nervios colinérgicos de las vías respiratorias pueden ser estimulados por reflejos nerviosos, lo cual puede causar la contracción de los bronquios y la producción de mucosidad. Los nervios sensoriales tienen la

capacidad de generar neuropéptidos inflamatorios, lo que puede dar lugar a manifestaciones como tos y sensación de opresión en el tórax.

El comité ejecutivo de la GEMA (2019, p.32) afirma que las células interactúan entre sí durante el proceso inflamatorio a través de mediadores y moléculas celulares con diversas funciones.

Las quimiocinas son fundamentalmente producidas por células epiteliales y desempeñan un papel crucial en la atracción de células inflamatorias en las vías respiratorias. El cisteinilcotrieno es una sustancia de gran poder broncoconstrictor que es liberada por los mastocitos y eosinófilos en el organismo. Las citocinas son responsables de regular y alterar la respuesta inflamatoria en el asma y también tienen un impacto en la severidad de esta enfermedad respiratoria. En primer lugar, es crucial destacar que IL-1 β y TNF α incrementan la reacción inflamatoria. • GM-CSF: Aumenta la duración de vida de los eosinófilos en las vías respiratorias. Las células Th2 producen citocinas, como la IL-4, que desempeñan un papel crucial en la diferenciación de estas células y en la síntesis de IgE. IL-5 juega un papel fundamental en la formación y permanencia de los eosinófilos. IL-13 juega un papel significativo en la producción de IgE (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.33)

La histamina se libera de los mastocitos y juega un papel en la constricción de los bronquios y la inflamación del cuerpo. El óxido nítrico es un vasodilatador muy poderoso que se produce principalmente en las células epiteliales mediante la enzima óxido nítrico sintasa inducida. La prostaglandina D2 es una sustancia que provoca la constricción de las vías bronquiales y se genera principalmente en los mastocitos. Esta sustancia desempeña un papel importante en la atracción de células Th2 hacia las vías respiratorias. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.33)

Junto con la reacción inflamatoria, los individuos con asma suelen experimentar cambios estructurales específicos en las vías respiratorias, los cuales son llamados remodelación de las vías respiratorias. Estos cambios incluyen el aumento en el espesor de la capa reticular de la membrana basal, la presencia de fibrosis debajo del revestimiento epitelial, el crecimiento excesivo del músculo liso bronquial, la formación, proliferación y expansión de los vasos sanguíneos, y el aumento en la cantidad de células. Reducción de la capacidad de las glándulas mucosas y producción excesiva de moco con deterioro gradual de la capacidad pulmonar. Existen algunos eventos que se encuentran conectados con la severidad de la enfermedad y pueden generar una obstrucción bronquial que no se puede revertir completamente. Estos cambios pueden surgir como consecuencia de una respuesta de reparación a la inflamación a largo plazo o pueden manifestarse sin relación alguna con el proceso inflamatorio. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.29)

La obstrucción de los bronquios es un factor evaluativo frecuente en las alteraciones fisiopatológicas del asma y provoca la mayor parte de los indicios de esta enfermedad. No obstante, los síntomas que se generan debido a la obstrucción de las vías respiratorias pueden resolverse de forma natural y sin intervención externa, dar respuesta a los medicamentos o prolongarse en ciertos individuos por un período determinado. Se han señalado distintos elementos que contribuyen al surgimiento de obstáculos. (Comité del GEMA, 2019, p.32)

El estrechamiento de las vías respiratorias se produce a través de la contracción del músculo liso bronquial, como respuesta a diferentes sustancias y neurotransmisores que provocan la broncoconstricción. La mayoría de los casos experimentan mejoras al utilizar medicamentos broncodilatadores. El edema respiratorio es ocasionado por la acumulación de líquido en los pulmones debido a una respuesta del sistema microvascular a mediadores inflamatorios. Esto es de gran relevancia especialmente durante situaciones de agravamiento

repentino. La sobreproducción de moco se debe a una mayor cantidad de células caliciformes en el revestimiento y al aumento del tamaño de las glándulas submucosas. Es posible que se genere una obstrucción en las vías respiratorias que impida el paso de la luz. Modificaciones en la estructura de las vías respiratorias: se produce un endurecimiento del tejido subyacente a la membrana basal debido a la acumulación de colágeno, proteoglicanos. La expansión y aumento en la cantidad de células del tejido muscular liso e incremento del flujo sanguíneo de los vasos de la membrana bronquial son una consecuencia por mayor porosidad en dicha área. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.33)

En la exacerbación del asma, se pueden desencadenar estrechamientos severos de las vías respiratorias a través de diversos mecanismos, lo que dará lugar a la aparición de síntomas típicos. Los síntomas más serios suelen presentarse cuando se producen infecciones virales en las vías respiratorias superiores, como el rinovirus y el virus respiratorio sincitial, o cuando se está expuesto a alérgenos. Los fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE), la actividad física, las bajas temperaturas o ciertos irritantes no específicos también pueden desencadenar empeoramientos de los síntomas del asma. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.32)

Esta enfermedad se identifica por la presencia de hiperreactividad bronquial (BHR), esta ocasiona el estrechamiento de las vías respiratorias como respuesta a diferentes estímulos. Esta situación no representa un riesgo para las personas que no padecen de asma. Esto produce una limitación variable en el paso del aire y síntomas que aparecen y desaparecen. La HRB está relacionada a la inflamación seguido del mejoramiento en las vías respiratorias y puede ser reducida en cierta medida a través de tratamiento. Varios mecanismos entran en juego durante su aparición. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.34)

El músculo liso de las vías respiratorias se contrae de manera excesiva. Esto puede ser causado por un incremento en el tamaño y/o capacidad de contracción de las células del músculo liso de los bronquios. Desvincula la estrechez de las vías respiratorias. A causa de las modificaciones inflamatorias en los conductos respiratorios, podría haber una disminución significativa en la estrechez máxima de las vías respiratorias saludables cuando se inhalan sustancias que provocan su constricción. Aumento de grosor en las estructuras que conforman las vías por donde circula el aire en el sistema respiratorio. El estrechamiento de las paredes bronquiales es por contracción de los músculos respiratorios causada por el edema y los cambios en la estructura. Los nervios sensoriales muestran una alta sensibilidad. La sensibilidad se ve incrementada por la inflamación y puede generar una constricción excesiva de los bronquios como respuesta a estímulos sensoriales. (Comité del GEMA, 2019, p.34)

Su severidad del asma y los marcadores inflamatorios están parcialmente relacionados con el grado de HRB. Los tratamientos que disminuyen la inflamación ayudan a controlar el asma y reducir la hiperreactividad bronquial, aunque no la eliminan por completo. El asma se caracteriza por su variabilidad, que se refiere a los cambios en los síntomas y la capacidad pulmonar a lo largo del tiempo. Estas fluctuaciones pueden ocurrir incluso en un solo día y van más allá de los cambios normales que ocurren durante el día. Además, también puede haber cambios diarios en la capacidad de exhalar aire máximo. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.34)

La principal manifestación patológica por empeoramiento de la enfermedad es la estrechez de las vías respiratorias y subsiguiente bloqueo del paso del aire, lo cual puede ser revertido. Esto sucede debido a la reducción del músculo liso de los bronquios, produciendo hinchazón y exceso de secreción en la membrana mucosa. Existen múltiples factores

desencadenantes que pueden causar una agudización. Los alérgenos agudos provocan contracciones severas debido a la liberación de mediadores por parte de los mastocitos. Los AINE pueden provocar bloqueo repentino de las vías respiratorias en ciertos pacientes sin necesidad de la participación de la IgE. Existen otros factores como el movimiento físico, las bajas temperaturas y sustancias perjudiciales que no están dirigidas específicamente, que pueden causar un bloqueo repentino en las vías respiratorias. (MINSA,2022 p.103)

2.2.1.4 Epidemiología

Se calcula que aproximadamente 300 millones de individuos alrededor del globo padecen de asma. Es un desafío en el bienestar a nivel mundial que afecta a todos los grupos de edad y está incrementando su prevalencia en numerosos países en vías de desarrollo. Los gastos relacionados con el tratamiento médico se están incrementando, lo que genera una carga adicional tanto para los pacientes como para las comunidades locales. El asma continúa representando un problema significativo para la salud. Esta situación es consecuencia de la reducción en el rendimiento laboral, especialmente en aquellos niños que padecen asma, a la perturbación de la vida familiar. Además, el asma sigue siendo una causa importante de mortalidad en el ámbito juvenil a nivel mundial. (Comité ejecutivo de la GINA, 2019, p.6)

En la región occidental de Japón, se estima que el 7,4% de los niños de 6 a 12 años presentan esta condición, según el informe del Comité Ejecutivo de Gem en 2017. No obstante, en España, los niños de edades comprendidas entre 6 y 14 años sufren la enfermedad en el día 13. En Estados Unidos, aproximadamente el 9,3% de los niños sufren de asma según Braman en 2006. Además, la tasa de asma a nivel nacional en 2016 fue del 16,7%. (Colegio Médico del Perú, 2017)

En Argentina, aproximadamente 4 millones de individuos se ven afectados por esta situación, y es responsable de más de 15 mil hospitalizados en instituciones públicas. Además, ocasiona 400 muertos por año. (Manual de evaluación y manejo: asma en niños de 6 años o más. Organización Argentina de Pediatría, 2021, p.125)

La frecuencia del asma difiere dependiendo de la ubicación geográfica, el clima, el modo de vida y el nivel económico de cada área. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 300 millones de individuos se ven afectados por esta enfermedad y, lamentablemente, el asma sigue siendo una causa de fallecimiento a nivel global, con aproximadamente 250,000 muertes anuales. Durante los últimos cuarenta años, se ha observado un incremento significativo en la prevalencia, principalmente en las áreas urbanas con industrias desarrolladas. Según el informe del MINSA, en el transcurso del año 2019 en Perú se registraron un total de 148801 casos de SOB/ASMA en niños de 5 años. Esto implica una tasa acumulada de incidencia de 528,2 casos por cada 1000 niños en ese rango de edad. Se atienden alrededor de 3000 casos de asma y sibilancias al año, lo que representa la mayor prioridad de atención con categoría I. (El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa ha elaborado una Guía de Práctica clínica enfocada en el tratamiento y manejo de las exacerbaciones de asma y sibilancias en niños, 2020, p.2)

Esta enfermedad afecta a entre el 1 y el 18 por ciento de la población en varios países y es muy común. Causa problemas de salud y puede llegar a provocar la muerte. Durante los últimos veinte años, ha habido un aumento significativo de esta enfermedad, convirtiéndose en una de las afecciones crónicas más frecuentes a nivel mundial, especialmente en los países desarrollados y en la población infantil. La presencia de esta enfermedad ha llevado a un elevado índice de ausentismo tanto en el ámbito escolar como laboral., afectando a todas las edades. También, se observó un aumento en la severidad y mortalidad, lo que significa que

hay más personas con asma grave en la actualidad y que estas personas tienen una mayor probabilidad de fallecer en comparación con años anteriores. (Guía de práctica clínica de Neumología del Ministerio de Salud Hospital Nacional Arzobispo Loaiza, 2022, p.103)

2.2.1.5 Factores de riesgo asociados

De acuerdo con la Guía clínica del Asma bronquial en niños difundida por el Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas en 2020, se identifican diferentes factores de riesgo asociados a la enfermedad (tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo asociados

Factores del huésped

- Predisposición genética
 - Atopía
 - Hiperreactividad de las vías aéreas
 - Género
 - Raza
-

Factores Ambientales

Factores que influyen la susceptibilidad al desarrollo de asma en individuos predispuestos:

1. Alérgenos intradomiciliarios
 - ✓ Ácaros domésticos
 - ✓ Alérgenos de animales
-

-
- ✓ Alérgenos de cucarachas
 - ✓ Hongos, levaduras, mohos
 - 2. Alérgenos extra domiciliarios:
 - ✓ Pólenes
 - ✓ Hongos, levaduras, mohos
 - 3. Sensibilización ocupacional
 - ✓ Humo de tabaco
 - ✓ Contaminación ambiental
 - 4. Infecciones respiratorias
 - 5. Infecciones parasitarias
 - 6. Estado socioeconómico
 - 7. Tamaño familiar
 - 8. Dieta y Medicamentos
 - 9. Obesidad
-

Factores que precipitan exacerbaciones asmáticas y/o causan que los síntomas persistan:

- ✓ Alérgenos domésticos y ambientales
 - ✓ Contaminantes domésticos y ambientales
 - ✓ Infecciones respiratorias
 - ✓ Ejercicio e hiperventilación
 - ✓ Cambios climáticos
 - ✓ Dióxido de sulfuro
-

-
- ✓ Alimentos, aditivos, medicamentos
 - ✓ Expresión emocional extrema
 - ✓ Humo de cigarrillos
 - ✓ Irritantes como spray casero
-

Reescrito (Hospital de Emergencias Pediátricas, 2020, p.1): Versión adaptada del Manual de Práctica clínica sobre el Asma bronquial en niños, elaborada por el Ministerio de Salud.

Son factores de riesgo aquellos que están asociados a desarrollar la enfermedad. Los elementos que generan síntomas del asma pueden dar lugar a un agravamiento de la misma. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.28)

En la tabla 2 se detallan los factores de peligro más comúnmente examinados o de mayor importancia para la aparición del asma. A pesar de que varios elementos vinculados con el anfitrión están relacionados con el período prenatal, los elementos del entorno pueden tener diferencias significativas y tener efecto en distintas etapas de la vida del paciente. Según el Comité del GEMA (2019, p.29), se plantea la necesidad de reformar las regulaciones actuales.

Tabla 2. Factores de riesgo para el desarrollo de asma (GEMA)

Factores del huésped	Factores perinatales	Factores ambientales	Fármacos
Atopia	Prematuridad	Aeroalérgenos	Antibióticos

Menarquia precoz	Ictericia neonatal	Alérgenos
		laborales
Obesidad	Lactancia	
		Infecciones
Hiperrespuesta Bronquial	Cesárea	respiratorias
Rinosinusitis crónica	Tabaco en	
	gestación	Tabaquismo

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.30)

2.2.1.6 Cuadro Clínico

Cuando se presentan síntomas clínicos como sibilancias, falta de aire, tos y opresión en el pecho, se debe tener en cuenta la posibilidad de que se trate de asma. (Comité ejecutivo de la GINA, 2019, p.7)

El texto presenta dos características principales: La existencia de síntomas respiratorios previos, como sibilancias, dificultad para respirar, sensación de opresión en el pecho y tos, que cambian en intensidad y frecuencia, y además hay una restricción variable en la salida de aire al respirar. (Guía de Práctica clínica para el Manejo de exacerbaciones de asma y sibilancias en Pediatría Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 202, p.8)

1. Previos síntomas respiratorios como antecedente:
 - ✓ Los signos característicos incluyen respiración sibilante, dificultad para respirar, sensación de presión en el pecho y tos.
 - ✓ A grandes rasgos, las personas que sufren de asma suelen presentar varios de estos síntomas.

- ✓ Los signos pueden manifestarse de manera diversa a lo largo del periodo y presentan diferencias en su nivel de fuerza.

- ✓ Con frecuencia, los síntomas se presentan o intensifican a predominio nocturno o al levantarse.

- ✓ Generalmente, la sintomatología suele ser causada debido a la actividad físico, reírse, alergias u exposición a temperaturas bajas.

- ✓ Los síntomas se manifiestan o empeoran con regularidad durante las infecciones causadas por virus.

2. La restricción variable en la salida de aire

- Durante el proceso de diagnóstico, se registra al menos una vez que el cociente FEV1/FVC se encuentra reducido cuando el FEV1 es bajo. En los niños, generalmente se espera que el cociente FEV1/FVC sea superior a 0.90.

- Se registra que la alteración en la función pulmonar es más pronunciada en comparación a las personas en buen estado de salud. Como ejemplo,

- ✓ Observamos un incremento en el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1) en niños, alcanzando un valor que supera los 12 litros respecto al valor teórico, después de usar el broncodilatador. Se trata de la capacidad de reversión con medicamento que se conoce como "reversibilidad broncodilatadora".

- ✓ La media diaria de variabilidad diurna en niños con un PEF superior al 13%.

✓ El FEV1 aumenta en más de un 12% en comparación con el valor basal después de 4 semanas de recibir un tratamiento antiinflamatorio, reduciendo así el riesgo de infecciones respiratorias.

2.2.1.7 Clasificación de asma

2.2.1.7.1 Según la Gravedad

De acuerdo con el documento de la Guía de Práctica clínica sobre el Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas del año 2020, en su página 2. La forma en que se clasifica el asma es la siguiente:

Tabla 3. Clasificación de la gravedad del asma en niños

Tipo	Intermitente	Persistente Leve	Persistente Moderada	Persistente Severa
Criterios				
Frecuencia de síntomas	< 1 día por semana	2-6 día por semana	Todos los días	Continuo
Actividad física	No afecta	Puede estar afectada	Afectada	Limitada
Uso de B2 agonistas	1-2 veces por semana	3-6 veces por semana	Todos los días	> 2 veces por día

Despertarse nocturnos por síntomas	1-2 noches por mes	3-4 noches por mes	5-11 noches por mes	≥ 12 noches por mes
--	-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------------

FEV1	$\geq 80\%$	$\geq 80\%$	> 60 y $< 80\%$	$\leq 60\%$
------	-------------	-------------	-------------------	-------------

El siguiente párrafo fue tomado de la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños publicada por el Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas en el año 2020 (p.2).

Los criterios convencionales utilizados para clasificar el asma en adultos presentan dificultades al aplicarse en pacientes pediátricos, más en pequeños. La presencia de esta enfermedad en niños suele ser temporal y, aunque puede haber episodios graves, hay pocos signos y síntomas durante los periodos de empeoramiento. La gravedad es determinada por la sintomatología experimentada, como la frecuencia de los ataques y la condición del paciente entre ellos, como su capacidad para hacer ejercicio y los síntomas nocturnos. También se toma en cuenta si se requieren medicamentos de emergencia para dilatar los bronquios y las conclusiones del funcionamiento pulmonar. En niños pequeños, donde no es posible realizar pruebas del funcionamiento pulmonar, dicha severidad se determina exclusivamente según los síntomas. Se han establecido dos tipos principales de asma en niños: asma intermitente y asma crónica. La frecuencia de los ataques de asma paroxística varía, pudiendo ser ocasional o frecuente. Los niños con asma persistente deben ser clasificados como moderado o severo, en lugar de leve. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.54)

2.2.1.8 Diagnostico

2.2.1.8.1 Diagnóstico Clínico

Obtener un diagnóstico preciso de asma en niños pequeños es complicado, ya que no es posible llevar a cabo pruebas del funcionamiento pulmonar para confirmar la existencia de una obstrucción de las vías respiratorias y que es variable. (El Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas publicó una Guía de Práctica clínica sobre el Asma bronquial en niños., 2020, p.2)

El manual de la Sociedad Británica de tórax indica que es importante considerar la posibilidad de asma en niños que presenten sibilancias, preferiblemente a través de la auscultación realizada por personal médico. También es necesario tener en cuenta, de manera cuidadosa, otros diagnósticos posibles, la respuesta al tratamiento y hacer una reevaluación constante. (Guía de Práctica clínica sobre el Asma bronquial en niños, desarrollada por el Hospital de Emergencias Pediátricas del Ministerio de Salud., 2020, p.2)

En niños en edad escolar, se pueden utilizar broncodilatadores como respuesta, la variación del PEF o examen de hiperreactividad bronquial para confirmar el diagnóstico. (Guía práctica clínica sobre el asma bronquial en niños ha sido desarrollada por el Ministerio de Salud y el Hospital de Emergencias Pediátricas., 2020, p.2)

El examen de alergia puede ser útil para identificar el desencadenante y confirmar la atopía. Sin embargo, esta no es necesaria para confirmar el asma, pero si un niño escolar presenta síntomas de asma, pero no muestra indicios de alergia, es importante considerar otros posibles diagnósticos. (Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas, 2020, p.2)

Cuando se presentan síntomas y signos clínicos como sibilancias, dificultad para respirar, tos y opresión en el pecho, se debe considerar el diagnóstico de asma. Estas fluctuaciones suelen producirse durante la noche o por la mañana y son originadas por diversos factores desencadenantes, como infecciones virales, alérgenos, humo de tabaco, actividad física, emociones, entre otros. Es fundamental tener en cuenta aspectos como los cambios de temporada y los antecedentes personales y familiares de enfermedades alérgicas en relación a la atopia. Debido a que ninguno de estos indicios y manifestaciones es exclusivo del asma, es necesario incorporar exámenes de diagnóstico objetivos como pruebas de función pulmonar. Es también importante tomar en cuenta el expediente médico del individuo. Si se presentan síntomas, si se tiene rinitis alérgica o eczema y si hay antecedentes familiares de asma o atopia, las posibilidades de ser diagnosticado con asma se incrementan. La Tabla 5 detalla cuestiones esenciales para reconocer a pacientes que podrían tener síntomas de asma. (Comité del GEMA, 2019, p.37)

Tabla 4. *Interrogantes esenciales de formular un posible diagnóstico de asma.*

¿Alguna vez le ha silbado el pecho?

¿Ha presentado tos a predominio nocturno?

¿Ha tenido episodios de tos o dificultad para respirar en determinadas estaciones del año o al entrar en contacto con animales, plantas, tabaco o en su lugar de trabajo?

¿Ha experimentado tos, sibilancias o dificultad para respirar después de realizar actividad física de moderada o alta intensidad?

¿Ha sufrido de resfriados persistentes que no se alivian después de 10 días o que causan síntomas respiratorios?

¿Utilizo inhaladores que le proporcionen alivio de sus síntomas?

¿Presenta alguna clase de reacción alérgica? ¿Tiene algún miembro de su familia con asma o alergias?

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.37)

Puede resultar complicado determinar si un niño pequeño padece de asma durante los primeros años de vida. En consecuencia, en la actualidad las investigaciones y pautas se fundamentan en la detección de los silbidos respiratorios. La palabra sibilancias se utiliza comúnmente en lugar de asma, pero su diagnóstico es polémico debido a la dificultad de realizar pruebas de función pulmonar. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.39)

La descripción inicial del fenotipo del asma en niños se ha obtenido a través de la investigación llevada a cabo en Tucson (Tabla 6). A partir de aquel momento, distintas investigaciones clínicas prospectivas (que siguen a grupos desde su nacimiento) y análisis estadísticos avanzados (agrupación de poblaciones sin suposiciones previas) han encontrado varios tipos de características en el asma en niños. A pesar de esto, se requiere de un mayor estudio para determinar el beneficio práctico en términos clínicos. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.40)

Tabla 5. Diferentes características comunes de los niños con episodios de sibilancias, según los resultados a largo plazo del estudio de Tucson, han sido identificadas.

1. Sibilancias precoces transitorias

- Inician antes del año de vida y disminuyen alrededor de los 3 años.
- Sin evidencia de IgE o pruebas cutáneas positivas y sin historia de antecedentes atópicos.
- La capacidad de los pulmones se encuentra reducida al momento del nacimiento y muestra valores bajos a los 16 años.
- Los estudios realizados a los 11 años no arrojaron resultados positivos en relación a la hiperrespuesta bronquial y la variabilidad del flujo espiratorio máximo (PEF).
- Algunos de los factores de riesgo incluyen el hábito de fumar de la madre durante el embarazo, ser varón, nacer prematuramente, tener hermanos mayores y/o asistir a una guardería.

2. Sibilancias persistentes (no atópicas)

- Suelen empezar antes del primer año y continúan hasta los 6 años.
 - Tanto hombres como mujeres se ven afectados de forma igual por estos problemas.
-

- Sin antecedentes de alergias o condiciones atópicas, las pruebas de alergias en la piel y los niveles de IgE fueron negativos.

- La capacidad pulmonar al nacer es normal, pero se reduce a los 6 y 11 años de edad.

- La hiperactividad de los bronquios disminuye a medida que envejecemos.

- Tienden a desvanecerse durante la etapa de la adolescencia.

3. Sibilancias de inicio tardío (atópicas)

- El episodio inicial se presenta posteriormente al año de edad y es más común en hombres.

- Elevación de IgE y/o resultados positivos en pruebas cutáneas, características y antecedentes familiares de atopia.

- La función pulmonar al momento de nacer es normal, pero disminuye a medida que el niño crece hasta los 6 años. Después de eso, se mantiene estable, pero por debajo de lo considerado normal.

- Hay una presencia de hiperreactividad en los bronquios.

- Tendemos a verlos durante la adolescencia con frecuencia.

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.40)

A partir de los hallazgos de esta investigación, se han creado varias herramientas para anticipar el riesgo futuro de padecer asma en los niños, sin embargo, solo unas pocas han sido

confirmadas como válidas. Una herramienta ampliamente reconocida es el Índice de Predicción del Asma (Tabla 8), el cual fue creado específicamente para niños en el Estudio de Cohorte de Tucson. Sin embargo, a causa de que estos sistemas se fundamentan en valoraciones que se centran en la existencia de elementos particulares, su capacidad predictiva es limitada y no suficientemente precisa para generar pronósticos confiables. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.40)

Tabla 6. Fenotipos tradicionales de niños con problemas respiratorios en el estudio de Tucson, según su desarrollo a largo plazo.

Condición previa
<ul style="list-style-type: none"> • Niños pequeños que experimentan sibilancias tres o más veces al año durante los primeros tres años de vida y cumplen con un criterio principal o dos criterios secundarios.
Criterios mayores
<ul style="list-style-type: none"> • El médico ha diagnosticado asma en uno de los progenitores. • Diagnóstico de una condición de piel inflamatoria llamada eccema atópico en niños de 2 a 3 años de edad.
Criterios menores
<ul style="list-style-type: none"> • La detección de rinitis alérgica por parte de un profesional de la salud se realiza en niños de 2 a 3 años de edad.

-
- Las sibilancias que no están relacionadas con resfriados.
 - Recuento de eosinófilos en la sangre periférica que alcanza o supera el 4 %.
-

Los valores que permiten predecir el diagnóstico de asma en algún punto entre los 6 y 13 años de edad.

- Valor predictivo positivo del 77 %
 - Valor predictivo negativo del 68 %
-

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.41)

2.2.1.8.2 Diagnostico Prueba de función respiratoria

La efectividad de los exámenes del funcionamiento respiratorio para confirmar asma en niños es inferior comparada con los adultos. La razón de esto es que la mayoría de los niños que sufren de asma, incluso si es moderada o grave, presentan un FEV1 dentro de los niveles normales. Su normalidad no implica que no puedan ser útiles en el diagnóstico. No tomar en cuenta de manera adecuada la diferencia de importancia entre la gravedad de dos situaciones. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.40)

Evaluación de la función respiratoria en niños capaces de realizar una acción dependiente del esfuerzo: En niños de 5 o 6 años, el diagnóstico funcional del asma es similar al de los adultos. La relación entre la severidad del asma y la relación FEV1/FVC es más fuerte en los niños que la correlación entre la severidad del asma y el FEV1. El estrechamiento respiratorio en niños se caracteriza por la proporción FEV1/FVC en la relación entre los volúmenes espiratorios forzados. Entre el 80% y el 85%. Esta determinado

que un examen broncodilatador es positivo cuando hay aumento de FEV1 al comienzo es igual o superior al 12%. Sin embargo, señalar un incremento del 8% en comparación con el valor inicial o del 9% podría ofrecer una descripción más precisa del efecto broncodilatador en los niños. En cuanto a los académicos. Teniendo en cuenta que el niño puede expulsar todo el aire en un lapso de 2-3 segundos, se puede considerar que el cumplimiento de este tiempo es adecuado si un experto realiza una inspección visual para confirmar la calidad del procedimiento. Se aceptan también criterios de flexibilidad en la reproducción de 100 ml o 10 μ l de FEV1. Recientemente, se ha dado a conocer el valor estándar internacional denominado "Ecuación para todas las edades", el cual es válido y apropiado para abarcar todos los rangos etarios. Si se tiene dudas sobre el diagnóstico, los exámenes de inducción con metacolina y ejercicio físico en niños se convierten en pruebas relevantes. La última opción es bastante sencilla de llevar a cabo, se puede reproducir fácilmente y es apropiada para diagnosticar el asma con poca sensibilidad, pero con alta especificidad. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.44)

La capacidad de respiración en niños de corta edad (preescolares)

Es posible utilizar un método apropiado para realizar pruebas de espirometría forzada confiable en niños de 3 años en adelante. A veces, los niños pueden tener un tiempo de espiración inferior a un segundo, por lo tanto, sería más útil utilizar el valor de FEV 0,5 en lugar del FEV1. Aún se debe establecer el valor límite para realizar la prueba broncodilatadora en esta edad, tanto para el FEV1 como para el FEV0,5 o el FEV0,75. En cuanto a la evaluación de la capacidad de dilatación bronquial a esta edad, todavía se debe definir el umbral para considerar valores normales tanto para el FEV 1 como para el FEV 0,5 o el FEV 0,75. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.44)

Otros exámenes que pueden resultar beneficiosos para el cuidado del niño en edad preescolar con asma.

Existen diferentes métodos para la medición de resistencia en el campo de la medicina. Uno de ellos es la oscilometría de impulso forzado (IOS), que se utiliza para medir la resistencia en el sistema respiratorio. Otra técnica utilizada es la medición de resistencia de oclusión (Rint), que también evalúa la resistencia en las vías respiratorias. Además, se puede realizar un análisis de curvas de flujo volumétrico versus volumen corriente o utilizar la pletismografía para evaluar la resistencia en el sistema respiratorio. Es necesario que todas las técnicas se adhieran a las directrices ATS/ERS para evaluar la función pulmonar en niños en edad preescolar. En el caso de los niños menores de 2 años, se suelen emplear las compresiones toracoabdominales de manera rápida con mayor frecuencia. Para llevar a cabo pruebas confiables del funcionamiento pulmonar en niños, especialmente en aquellos menores de 5 a 6 años, es necesario tener personal de enfermería que cuente con formación especializada en técnicas de función pulmonar pediátrica y un laboratorio que esté equipado con equipo diseñado para niños. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.45)

2.2.1.9 Tratamiento

De acuerdo a la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños, emitida por el Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas en 2020, en la página 8 se presenta en la tabla 7 el régimen de medicación correspondiente a cada tipo de asma.

Tabla 7. El tratamiento farmacológico según el tipo de asma

Tipo de asma	Intermitente	Persistente leve	Persistente Moderado	Persistente Severa
Régimen de medicación	No tratamiento controlador	Corticoides inhalados a bajas dosis	Corticoides inhalados a moderadas dosis. Corticoides inhalados a bajas dosis más broncodilatador de acción prolongada. Alternativa: Corticoides inhalados a bajas dosis más antileukotrienos.	Corticoides inhalados a altas dosis y broncodilatadores de acción prolongada Opcional: Añadir antileukotrienos

Adaptado (Guía de Práctica clínica sobre el Asma bronquial en niños, publicada por el Ministerio de Salud y el Hospital de Emergencias Pediátricas., 2020, p.8)

2.2.2 Crisis Asmática

2.2.2.1 Definición:

De acuerdo a la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020) “Los ataques de asma son síntomas agudos que generalmente se caracterizan por la presencia de tos, sibilancias y problema para respirar de forma progresiva” (p.1).

Las exacerbaciones asmáticas, también conocidas como crisis o ataques de asma, son situaciones más severas y potencialmente fatales que pueden ocurrir incluso en individuos que están siguiendo un tratamiento antiasmático. Esto es especialmente común en casos de asma no controlada o en pacientes considerados de alto riesgo. (El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa publico una guía de práctica clínica destinada al manejo de las exacerbaciones de asma y sibilancias en la población pediátrica., 202, p.2)

Igualmente, se les llama crisis o ataques y pueden causar la muerte. En casos donde el asma no está bajo control o enfermos con elevado riesgo, los síntomas se presentan con mayor frecuencia y son de mayor gravedad. A pesar de eso, los episodios de asma pueden presentarse en pacientes que están siendo medicados, lo cual resalta la importancia de que todos los pacientes cuenten con un plan para controlar y tratar esta enfermedad respiratoria. (Comité ejecutivo de la GINA, 2019, p.7)

Una exacerbación es un momento en el que el paciente experimenta un empeoramiento en su condición inicial y por lo tanto necesita modificar su tratamiento. Es necesario reconocer clínicamente estos mediante la observación de síntomas, el alivio de los mismos o modificaciones en la capacidad pulmonar que estén vinculadas a las variaciones diarias experimentadas por un individuo en concreto. Además, se puede detectar en retrospectiva al incrementar la cantidad de medicación de mantenimiento durante un período de al menos 3 días. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.91)

2.2.2.2 Tipos y Etiología:

De acuerdo con la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas se menciona: “Se identifican diversos tipos de episodios de empeoramiento del asma”. (p.3).

- 1) Recortadas: De inicio brusco y presenta buena respuesta a los B2 agonistas adrenérgicos de acción corta
- 2) No Recortadas: Inicio progresivo y presenta pobre respuesta a los B2 agonistas adrenérgicos de acción corta

Existen dos categorías de ataques, que se distinguen por su velocidad: los que se desarrollan lentamente (usualmente tardan unos pocos días o semanas en manifestarse) y los que se desarrollan rápidamente (menos de 3 horas), los cuales tienen causas distintas y deben ser identificados, y la causa y el resultado. Frecuentemente, los individuos que padecen enfermedades crónicas de progreso lento (más del ochenta por ciento de los pacientes que van a urgencias) experimentan infecciones en las vías respiratorias superiores y un manejo inadecuado de la enfermedad debido a la falta de adherencia al tratamiento. El proceso principal de empeoramiento se produce a través de la inflamación, y la mejoría en respuesta al tratamiento también es tardía. Las reacciones rápidas se producen debido a sustancias que se inhalan, medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos y los betabloqueantes, alimentos (especialmente en niños a la leche y los huevos), y a proteínas que transportan lípidos como son los frutos secos, seguido de frutas y también verduras. La causa puede ser atribuida a varios factores, como los aditivos y conservantes presentes en los alimentos, así como también puede estar relacionada con el estrés emocional. El proceso consiste en la constricción de las vías respiratorias, que al principio es más serio (con mayor probabilidad de necesitar intubación y provocar la muerte), pero se observa una mejoría más rápida y efectiva con el tratamiento. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.91)

2.2.2.3 Factores desencadenantes y de riesgo vital

De acuerdo con la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020). “Las causas de las crisis asmáticas son” (p.3).

- ✓ Reacciones emocionales
- ✓ Humo de tabaco
- ✓ Epitelio de animales
- ✓ Infecciones respiratorias virales
- ✓ Ejercicio
- ✓ Fármacos/Productos químicos
- ✓ Alérgenos ambientales
- ✓ Alimentos
- ✓ Exposición al frío

La relevancia de los elementos que generan los síntomas reside en que las acciones para evitarlos son indispensables en la terapia de las afecciones asmáticas. La información presentada en la tabla 8 los elementos más comunes. Los aspectos genéticos pueden tener un papel en la aparición del asma, regular la reacción de una persona ante diferentes factores de riesgo relacionados con la enfermedad y también pueden influenciar en los efectos de otros desencadenantes. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.29)

Tabla 8. Factores desencadenantes de asma

Factores ambientales	Atmosféricos	Polución	Tabaquismo y exposición a humo de cigarrillos electrónicos - SO ₂ , NO ₂ , ozono, CO
		Vegetales	- Partículas en suspensión - Polen de gramíneas - Polen de árboles - Polen de malezas
	Domésticos	- Ácaros del polvo - Epitelio de gato	- Epitelio de perro - Cucaracha
	Agentes infecciosos	Hongos	- Alternaria alternata - Cladosporium herbarum - Penicillium - Aspergillus fumigatus
		Virus y bacterias	- Rinovirus - Otros virus respiratorios
Factores laborales	Sustancias de bajo peso molecular	Industria implicada	
	Fármacos anhídridos diisocianatos maderas metales otros	Industria farmacéutica Industria del plástico Industrias de poliuretano, plástico, barnices y esmaltes Aserraderos, carpinterías, ebanisterías Fundiciones, industrias de niquelados, plateados, curtidos de piel, limpieza de calderas Industrias de	

		cosméticos, peluquerías, revelado de fotografía, refrigeración, tintes
	Sustancias de alto peso molecular	Industria implicad
	Sustancias de origen vegetal, polvo y harinas Alimentos Enzimas vegetales Gomas vegetales Hongos y esporas Enzimas animales	Granjeros, trabajadores portuarios, molinos, panaderías, industria cervecera, procesamiento de soja, industrias del cacao, café y té, industria textil Industria alimentaria Industria alimentaria, industria farmacéutica Industria alimentaria, imprentas, industria del látex, sanitarios Panaderías, granjas, agricultores Molinos, fabricación de carmín
Factores sistémicos	Fármacos	- Antibióticos Sensibilizantes - Ácido acetilsalicílico - β -bloqueantes no selectivos sistémicos y tópicos - AINE
	Alimentos	- Leche de vaca - Huevo - Frutos secos - Cereales - Pescados - Mariscos - Alimentos con sulfitos -Frutos secos, vino, zumos de limón, lima y uva, patatas desecadas, vinagre, marisco, cerveza, etc - Panalérgenos vegetales como profilinas o proteína transportadora de lípidos (LTP)
	Otros	- Veneno de himenópteros -Apis melífera (abeja) Vespula spp (avispa) Polistes dominulus (avispa)

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.31)

La severidad de las exacerbaciones puede ser variable, desde leves y pasando desapercibidas para el paciente, hasta graves y representando un riesgo para la vida. Se detallan en el Cuadro 9 los elementos que incrementan la posibilidad de sufrir un ataque de asma potencialmente letal. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.91)

Tabla 9. Factores que predisponen al asma de riesgo vital

-
- 1.- Episodios previos de ingreso en UCI, o intubación/ventilación mecánica.

 - 2.- Hospitalizaciones frecuentes en el año previo.

 - 3.- Múltiples consultas a los Servicios de Urgencias en el año previo.

 - 4.- Rasgos (alexitimia), trastornos psicológicos (actitudes de negación) o enfermedades psiquiátricas (depresión) que dificulten la adhesión al tratamiento.

 - 5.- Comorbilidad cardiovascular.

 - 6.- Abuso de agonista β_2 -adrenérgico de acción corta.

 - 7.- Instauración súbita de la crisis.

 - 8.- Pacientes sin control periódico de su enfermedad.

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.41)

2.2.2.4 Cuadro clínico y Cronología

De acuerdo a la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020), hace mención “Los síntomas de las exacerbaciones asmáticas son la tos, disnea, tiraje intercostal, sibilancias, expiración alargada, sensación de opresión torácica” (p.3).

Es importante conocer el Entorno y sus características como de la vivienda/vivienda: Si es urbana o rural, años de construcción, humedad o soleado, alfombrado o cortinaje. Así como también las características del domicilio (cama, peluches, tipo de higiene), circunstancias geográficas y/o ambientales en las que el niño mejora o empeora. (Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas, 2020, p.3)

Según las recomendaciones del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020) menciona “Es fundamental tener información acerca de los hechos que ocurrieron en el pasado en la vida de una persona como por ejemplo la edad en la que comenzaron a manifestarse los síntomas” (p.3).

- ✓ Periodo neonatal (prematuridad, taquipnea transitoria)
- ✓ Primeros meses de vida (Neumonías)
- ✓ Exposición pasiva humo de tabaco
- ✓ Rinitis, conjuntivitis, adenoiditis, sinusitis
- ✓ Historia propia de la enfermedad (Exacerbaciones, ingresos, medicación, deporte, asistencia a la escuela).
- ✓ Dermatitis atópica

De acuerdo a la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020), se indica "Es fundamental tener conocimiento acerca de la historia familiar previa: Información sobre casos de asma y la presencia de asma en otros miembros de la familia, además de antecedentes de alergias/atopia y rinitis/sinusitis" (p.3)

2.2.2.5 Evaluación de la gravedad:

De acuerdo con la Guía de Práctica clínica para el tratamiento del Asma bronquial en niños publicada por el Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020). "En la tabla 10 se presenta la cualidad utilizada para determinar la gravedad de la exacerbación"(p.7).

Tabla 10. Las características para la evaluación de la severidad de la exacerbación

Criterios de Evaluación	Leve	Moderada	Severa	Potencialmente fatal
Dificultad para respirar	Al caminar puede permanecer en decúbito dorsal	Al hablar prefiere estar sentado	En reposo	En reposo
Habla	Oraciones	Frases	Palabras	Incapaz de hablar

Alerta	Puede estar agitado	Suele estar agitado	Suele estar agitado	confuso
Frecuencia Respiratoria	≤ 50 (2 a 5 años)	≤ 50 (2 a 5 años)	> 50 (2 a 5 años)	
	≤ 30 (> 5 años)	≤ 30 (> 5 años)	> 30 (> 5 años)	
Músculos accesorios	No	Comúnmente	Usualmente Uso de músculos accesorios del cuello	Esfuerzo respiratorio pobre. Movimiento toracoabdominal paradójico
Sibilancias	Espiratorias	Espiratorias	Inspiratorias y Espiratorias	Tórax silente
Frecuencia cardiaca	≤ 130 (2-5 años)	≤ 130 (2-5 años)	>130 (2-5 años)	
	≤ 120 (>5 años)	≤ 120 (>5 años)	> 120 (>5 años)	
Saturación de O ₂	$\geq 95\%$	95 – 92%	$< 92\%$	$< 92\%$

Adaptado (Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas, 2020, p.7)

Según el comité ejecutivo de la GEMA (2019) “Destacó la importancia de llevar a cabo una evaluación inicial del paciente de manera inmediata, debido a que la gravedad de la exacerbación determina el enfoque del tratamiento. La situación de crisis se divide en dos fases para su evaluación” (p.92).

- Comienzo (o sin movimiento). El objetivo es detectar a los pacientes que presentan factores de riesgo relevantes (Tabla 9). Reconocer indicios y manifestaciones de alteración en el funcionamiento esencial (Tabla 10). Evalúe de forma imparcial el nivel de bloqueo en el paso del aire mediante la medición del FEV1 o el PEF y su impacto en el proceso de intercambio de gases. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.92)

- Según la reacción al tratamiento (o evaluación en movimiento). Su objetivo es evaluar la diferencia en la obstrucción del flujo de aire entre el cambio obtenido y el valor inicial. Determinar si es necesario llevar a cabo pruebas adicionales para el diagnóstico. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.92)

Un resumen cronológico de la historia médica inicial ofrece detalles acerca de cómo se desarrollaron, cuánto tiempo duraron y las terapias utilizadas anteriormente para tratar los signos del asma. En caso de mostrar señales y manifestaciones que representen un riesgo para la vida y un inminente paro cardíaco (como cambios en la percepción sensorial o estado de conciencia, disminución del ritmo cardíaco, baja presión sanguínea, coloración azulada en la piel, sensación de opresión en el pecho o agitación psicomotora), se recomienda dirigirse a la unidad de cuidados intensivos. Es necesario descartar la opción de ingresar al hospital. ser reconocido como parte del departamento de Cuidados Intensivos. Los signos y síntomas que

quedan (Tabla 11) no son muy útiles debido a que su relación con el grado de obstrucción es pobre y su interpretación puede variar considerablemente. La medición del grado de obstrucción de las vías respiratorias puede realizarse de manera objetiva a través de la espirometría (FEV1) o la medición del máximo flujo espirado (PEF). Esto nos ayuda a identificar la severidad inicial del problema respiratorio y apreciar cómo responde al tratamiento. Se considera crisis asmática leve si el valor obtenido de FEV1 o PEF es de 70 o mayor, que equivale al valor teórico o mejor valor personal previo. La condición se considera moderada cuando el FEV1 o el PEF están entre el 70% y el 50%. Es de gran preocupación si los valores se encuentran por debajo del 50%. El factor más crucial en el pronóstico de una crisis es la reacción terapéutica inicial ante la obstrucción de las vías respiratorias. En aquellos pacientes cuyo FEV1 o PEF sean menores al 50% teórico, es necesario realizar la prueba de oximetría de pulso con el fin de descartar baja cantidad de oxígeno en la sangre y determinar la urgencia de oxigenación. La evaluación de gases en la sangre arterial resulta beneficioso para aquellos pacientes que, a pesar de recibir oxigenoterapia, no logran mantener sus niveles de saturación por encima del 90%. Antes de proceder, realice algunas pruebas adicionales, tal como B. Si se presentan señales como fiebre, malestar o dificultad respiratoria severa, podría indicar la existencia de una complicación como neumotórax o infección en el sistema respiratorio inferior, por lo tanto, es probable que se necesite realizar una radiografía de tórax o un electrocardiograma. Si los resultados del tratamiento, evaluados a través de criterios objetivos, no son satisfactorios. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.92)

Tabla 11. Evaluación de exacerbación asmática, según la severidad (GEMA)

	Crisis leve	Crisis moderada- grave	Parada respiratoria
Disnea	Leve	Moderada-intensa	Muy intensa
Habla	Párrafos	Párrafos	
Frecuencia respiratoria (x')	Aumentada	> 20-30	
Frecuencia cardiaca (x')	< 100	> 100-120	Bradicardia
Uso musculatura accesoria	Ausente	Presente	Movimiento paradójico toracoabdominal
Sibilancias	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio
Nivel de conciencia	Normal	Normal	Disminuido

Pulso paradójico	Ausente	> 10-25 mm Hg	Ausencia (fatiga muscular)
FEV1 o PEF (valores referencia)	> 70 %	< 70 %	
SaO2 (%)	> 95 %	90-95 %	< 90 %
PaO2 mm Hg	Normal	80-60	< 60
PaCO2 mm Hg	< 40	> 40	> 40

Adaptado (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.41)

Regularmente, se determina la seriedad de una situación basándose en criterios médicos, tales como la frecuencia de respiración, la presencia de sibilancias y la observación de contracciones en el esternocleidomastoideo. A pesar de la falta de una escala clínica validada de manera contundente, el Lung Score (Tabla 12) resulta ser una opción sencilla y adaptable a todas las edades. La evaluación completa de la gravedad del episodio se puede determinar a través de los signos y los niveles de saturación de oxígeno (SaO₂). A continuación, se presenta la información en la Tabla 11. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.107)

Tabla 12. *Pulmonary Score para la valoración clínica de la crisis de asma en niños*

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

Nota: Se califican en una escala del 0 al 3 cada uno de los elementos (con una puntuación mínima de 0 y una máxima de 9). Si no se presentan sibilancias y se detecta un incremento en la actividad del músculo esternocleidomastoideo, se asignará una puntuación de 3 al apartado de sibilancias. Tomado de la fuente mencionada (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.107).

Tabla 13. Valoración global de la gravedad de la exacerbación de asma en niños integrando el Pulmonary Score y la saturación de oxígeno

	Pulmonary score	SatO2
Leve	0-3	>94%
Moderado	4-6	91-94%
Grave	7-9	<91%

Nota: Saturación de oxihemoglobina es la medida de la cantidad de oxígeno presente en la hemoglobina. Si hay una discrepancia en la puntuación y la cantidad de oxígeno en la sangre, entonces escogemos el resultado más severo. **Adaptado** (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.107)

2.2.2.6 Pruebas Auxiliares

De acuerdo con la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020) menciona “Se recomienda la realización de pruebas complementarias” (p.7).

- ✓ Placa de tórax es esencial en el caso de pacientes que presenten posibles complicaciones respiratorias como atelectasia, enfisema subcutáneo, neumonía, entre otros. Pacientes que no responden adecuadamente al tratamiento dentro de una crisis

- ✓ El hemograma se solicita en situaciones en las que se sospecha la presencia de un proceso infeccioso como sinusitis, neumonía, entre otras.
- ✓ La hemoglobina: En casos de anemia cuando hay una disminución en el nivel de hemoglobina.
- ✓ Los electrolitos en la sangre pueden verse afectados en situaciones de deshidratación, así como en casos de uso prolongado o frecuente de medicamentos beta 2-agonistas.
- ✓ Aquellos que presentan un ataque de asma severa y tienen una falla en la función respiratoria de manera repentina.

De acuerdo a la información proporcionada en la Guía de Práctica clínica para el Manejo de agravaciones de asma y sibilancias en Pediatría Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (2020) menciona “se recomienda también tener en cuenta los exámenes complementarios” (p.12).

- ✓ Se realiza el cultivo de muestras de esputo con el fin de detectar infecciones pulmonares bacterianas.
- ✓ Prueba de frotis y cultivo bacteriano - utilizada para detectar microbacterias, tanto de tipo tuberculoso como no tuberculoso.
- ✓ La biopsia pulmonar se utiliza para analizar posibles daños en el hígado pulmonar y comprobar si hay presencia de cáncer.
- ✓ La citología del esputo se pide ocasionalmente para analizar las células del pulmón.

2.2.2.7 Diagnóstico diferencial

De acuerdo con la Guía de Práctica clínica para el Tratamiento de crisis de asma y sonidos respiratorios en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (2021) “se mencionan los posibles diagnósticos alternativos” (p.11)

- ✓ Enfermedades obstructivas de las vías aéreas
- ✓ Bronquiolitis obliterante
- ✓ Fibrosis Quística
- ✓ Bronquiectasias
- ✓ Obstrucción superior de las vías aéreas
- ✓ Cuerpos extraños
- ✓ Espasmos laríngeos
- ✓ Enfermedades cardiovasculares
- ✓ Insuficiencia cardiaca
- ✓ Infección aguda de las vías aéreas
- ✓ Traqueobronquitis
- ✓ Neumonía aspirativas

2.2.2.8 Tratamiento

Se sugiere utilizar un enfoque organizado en el manejo de los episodios de asma, el cual incluye seguir un conjunto de instrucciones específicas, como el suministro de oxígeno, la administración de medicamentos broncodilatadores, la evaluación clínica y los criterios para determinar el momento de dar de alta al paciente. (Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en su guía de práctica clínica para el manejo de exacerbaciones de asma y sibilancias en pediatría, 2021, p.15)

2.2.2.8.1 Uso de Oxígeno

El momento de administrar oxígeno suplementario a un niño con una crisis de asma debe considerarse teniendo en cuenta la altitud, ya que el punto de corte para recomendarlo puede variar. Se sugiere que los niños que experimenten ataques de asma y tengan mediciones de Saturación de oxígeno menor a 90% a nivel del mar. (Guía de Práctica clínica para el Manejo de exacerbaciones de asma y sibilancias en Pediatría Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.15).

2.2.2.8.2 Uso de Broncodilatadores

Hay evidencia que respalda el empleo de los medicamentos de tipo B-2 de acción breve como la opción principal para tratar de manera inicial a los pacientes que presentan episodios o empeoramiento del asma. Es importante evaluar de manera clínica y realizar mediciones frecuentes de la cantidad de oxígeno en el cuerpo para determinar la eficacia del tratamiento. La administración de agonistas B-2 se realiza con un inhalador esta con dosis medida junto con una cámara, en niños reduce la posibilidad de que experimenten taquicardia e hipoxia en comparación con la administración de los mismos medicamentos a través de nebulización. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

La cantidad de medicamento que se debe dar a los niños con asma durante una crisis o empeoramiento puede depender de qué tan grave sea el caso o cómo responda al tratamiento. En términos generales, para las situaciones en las que los síntomas empeoran ligeramente, puede ser suficiente utilizar entre 2 - 4 respiraciones de 100 microgramos salbutamol cada 10 a 20 minutos. Sin embargo, en casos más graves, es posible llegar a utilizar hasta 10 inhalaciones. Cada inhalación debe ser seguida de otras 5 inhalaciones a volumen corriente,

asegurándose de mantenerlas separadas una de otra. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

Si se requiere administrar agonistas B-2 cada hora durante más de 4 a 6 horas, es recomendable modificar la administración de inhalador a nebulizador. Es recomendable personalizar la cantidad de beta-2 agonistas de acción corta para tratar las exacerbaciones, teniendo cuidado con la respuesta del individuo. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

Se recomienda detener el uso de los medicamentos beta-2 agonistas de acción prolongada en niños que están tomando estos medicamentos de forma continua para tratar el asma crónica, si necesitan usar los medicamentos beta-2 agonistas de acción corta con más frecuencia que cada 4 horas para tratar las crisis o empeoramiento del asma. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

Agonista adrenérgico beta2 de acción corta (SABA) inhalado. Debido a su alta eficacia y bajos efectos secundarios, son la primera opción de tratamiento. En el tratamiento de ataques de asma agudos, es preferible administrar a través del “inhalador presurizado” con cámaras espaciadas, debido a que de esta manera es eficaz parecido a una nebulización. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.108)

La cantidad adecuada y la frecuencia de administración de la medicación varían según la severidad del episodio y la reacción al tratamiento inicial. El fármaco más comúnmente empleado es el salbutamol, el cual se encuentra a disposición en forma de solución para

nebulización y como inhalador con presión. Este último debe ser aplicado en 2 a 10 intervalos divididos de 100 mcg hasta obtener una reacción deseada. Para ataques leves, de 2 a 4 aplicaciones son suficientes, pero para ataques graves, pueden ser necesarias hasta 10 aplicaciones. La nebulización SABA debe limitarse únicamente cuando el paciente requiera oxígeno para normalizar los niveles de SaO₂. La nebulización continua no tiene ninguna ventaja significativa sobre la nebulización intermitente para la misma dosis total. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.108)

2.2.2.8.3 Bromuro de Ipratropio

Existe respaldo de la efectividad y seguridad de usar de manera frecuente (cada 20 a 30 minutos) el bromuro de ipratropio junto con los agonistas B-2 en las primeras dos horas de la exacerbación asmática. Se puede observar claramente la ventaja de añadir bromuro de ipratropio a los agonistas B-2 en aquellos pacientes que están en un estado más crítico. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

En las primeras horas después de ser admitido en el servicio de urgencias, se recomienda administrar con frecuencia dosis de bromuro de ipratropio de 250 ug mezclado con 5 mg de salbutamol en el mismo nebulizador, cada 20 a 30 minutos. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

La frecuencia de uso del salbutamol puede reducirse a intervalos de 1 a 2 horas, dependiendo del individuo. Después, dependiendo de la respuesta clínica individual de cada paciente, se puede reducir la frecuencia de administración del bromuro de ipratropio a cada 4 a 6 horas e incluso se puede interrumpir su uso. Después de que la salud del paciente mejore

usando salbutamol cada 2 a 4 horas, se debe modificar la forma de administración de nebulizado a un inhalador de dosis medida con un cámara espaciador. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

Se sugiere incorporar bromuro de ipratropio a las siguientes nebulizaciones de inhaladores de beta-2 agonistas de corta duración en niños con asma aguda severa que no obtienen una respuesta adecuada a las primeras inhalaciones de beta-2 agonistas de corta duración. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

Se recomienda administrar una combinación de 250 ug de bromuro de ipratropio y 5 mg de salbutamol utilizando un nebulizador cada 20 a 30 minutos durante las primeras dos horas en niños con crisis o empeoramiento severo del asma. Después, se debe evaluar la respuesta del paciente y decidir si continuar administrándolo cada 4 a 6 horas o suspenderlo. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.16)

2.2.2.8.4 Uso de Corticoesteroides

2.2.2.8.4.1 Corticoesteroides Sistémicos

El empleo de corticoesteroides sistémicos durante las etapas iniciales de las exacerbaciones asmáticas en los departamentos de emergencia esta relacionado a la disminución en la cantidad de hospitalizaciones y en la reaparición de síntomas, ya que se observan resultados positivos alrededor de 3 a 4 horas después de su aplicación. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.17)

Los niños que están severamente afectados o que no pueden tomar medicamentos por vía oral solo deben recibir corticoesteroides intravenosos, como la hidrocortisona. La dosis recomendada es de 4 mg/kg cada 4 horas. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.17)

Los corticoesteroides administrados por vía oral y por vía intravenosa han demostrado tener la misma eficacia. Se recomienda darles a los pacientes pediátricos con crisis o empeoramiento del asma corticoesteroides sistémicos por vía oral, excepto en casos graves o en pacientes que no pueden tomarlos por vía oral. En estos casos se deberá administrar por vía parenteral. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.17)

La cantidad adecuada de corticoesteroides orales (prednisona) para menores de 2 años es de 10mg según las indicaciones. 20 miligramos en niños de 2 a 5 años, y de 30 a 40 miligramos en niños mayores de 5 años. En la mayoría de los pacientes, no se ha observado un beneficio terapéutico significativo con dosis más altas. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.17)

Una alternativa sería utilizar la prednisolona por vía oral en distintas dosis según la edad del paciente: 10 mg para menores de 2 años, 20 mg para niños de 2 a 5 años y de 30 a 40 mg para niños mayores de 5 años. Este tratamiento se recomienda aplicarlo durante las primeras etapas de las crisis o exacerbaciones de asma, durante un período de 3 a 5 días.

(Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.17)

Corticosteroides sistémicos. Está en duda la efectividad de glucocorticoides sistémicos en niños en edad preescolar que presentan episodios agudos de sibilancias leves a moderadas causadas por infecciones virales. En consecuencia, se recomienda utilizarlo solamente en los casos de síntomas más severos, con una dosis de 1-2 mg/kg/día. Aquellos individuos a partir de los cinco años de edad, se ha comprobado que iniciar el tratamiento de manera temprana es efectivo, siendo la administración por vía oral preferible en comparación con la administración intravenosa o intramuscular. En casos de ataques severos, es imprescindible utilizar este medicamento y, en situaciones de ataques moderados donde los broncodilatadores no sean efectivos, también se puede contemplar su uso. En caso de que el niño haya experimentado convulsiones severas en el pasado. La cantidad aconsejada es de 1 a 2 miligramos por kilogramo al día (hasta un máximo de 40). Durante un período de 3 a 5 días, o incluso hasta que la persona se recupere, deberá continuar siguiendo estas recomendaciones. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.108)

2.2.2.8.4.2 Corticoesteroides Inhalados

No se cuenta con información adecuada que respalde la utilización de corticoesteroides inhalados como una opción alternativa o complementaria a la administración de corticoesteroides orales en el tratamiento de crisis o agravamientos de asma. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.17)

No obstante, aquellos pacientes que padecen de asma crónica y no están siendo tratados con terapia de control, experimentan beneficios al comenzar a utilizar

corticosteroides inhalados como parte de su tratamiento a largo plazo. No se cuenta con evidencia que demuestre que incrementar la cantidad de corticosteroides inhalados en pacientes que ya los están utilizando sea un método efectivo para tratar los síntomas de forma inmediata. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.18)

Corticosteroides inhalados (CI) para tratamiento del asma. No existen pruebas científicas adecuadas para sugerir el empleo de GCI como terapia alternativa o adicional a los glucocorticoides sistémicos en el tratamiento de los episodios de asma. Se requiere realizar mayor indagación en el tema. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.108)

2.2.2.8.5 Uso de Antileucotrienos

El uso temprano de montelukast en casos de asma con síntomas iniciales de exacerbación ha mostrado ser efectivo en la reducción de los síntomas y la disminución de la necesidad de atención médica en pacientes con exacerbaciones leves de la enfermedad. No existen pruebas que respalden la utilización de montelukast en el manejo de las manifestaciones intensas o severas de asma. No recomienda el empleo habitual de antileucotrienos para tratar los episodios leves de asma en niños. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.18)

2.2.2.8.6 Uso del sulfato de magnesio, aminofilina, adrenalina, salbutamol intravenoso

Los infantes que no mejoran a pesar de recibir tratamiento con inhaladores de B-2 y bromuro de ipratropio, así como corticoesteroides orales para el asma severa o de riesgo vital, deben ser evaluados por un especialista. Además, se recomienda que sean remitidos a una

unidad de cuidados intensivos donde se les administrará medicación adicional a través de la vía intravenosa. Es necesario tener en cuenta tres posibilidades: la administración de salbutamol por vía intravenosa, la utilización de aminofilina o la aplicación de sulfato de magnesio. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.18)

2.2.2.8.6.1 Salbutamol intravenoso

La efectividad del uso de agonistas B-2 administrados por vía intravenosa en combinación con el tratamiento nebulizado no está completamente definida. Un análisis descubrió que dar una dosis intravenosa de salbutamol (15 ug/kg por minuto) junto con las dosis máximas de salbutamol inhalado puede ser útil en pacientes con episodios graves de asma. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.18)

La administración continua de salbutamol por vía intravenosa debe ser considerada en casos de asma severo que no responde al tratamiento. El tratamiento debe llevarse a cabo en una unidad de cuidados intensivos, con monitoreo eléctrico constante del corazón y revisión de los niveles de electrolitos dos veces al día. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.18)

Cantidad de infusión requerida: entre 1 y 2 microgramos por kilogramo por minuto (una solución de 200 microgramos por mililitro); se debe aumentar gradualmente hasta alcanzar 5 microgramos por kilogramo por minuto. Es recomendable continuar utilizando los broncodilatadores nebulizados mientras el paciente esté recibiendo tratamiento intravenoso. Sin embargo, una vez que el paciente muestre mejoría en sus síntomas, se puede ir

reduciendo gradualmente la terapia intravenosa, pero sin disminuir la frecuencia en la que se utilizan los broncodilatadores nebulizados. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.18)

2.2.2.8.6.2 Aminofilina intravenosa

Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (2021) menciona “No se aconseja el uso de aminofilina en situaciones de crisis o empeoramiento leve o moderado del asma, ya que su administración ha sido relacionada con una alta frecuencia de efectos adversos” (p.19).

Es aconsejable tener en cuenta el uso de aminofilina en una cantidad de 5mg/kg administrada en un lapso de 20 minutos como dosis inicial, seguido de una infusión constante de 1mg/kg por hora, en pacientes que presentan asma aguda severa o en aquellos casos en que su vida está en riesgo y no han respondido a la dosis máxima de broncodilatadores y corticosteroides. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.19)

Un estudio bien realizado demostró que la administración de aminofilina fue beneficiosa en pacientes con asma severa que no habían mejorado con múltiples dosis de agonistas B-2 y corticosteroides. En este estudio, se utilizó una dosis inicial más alta de aminofilina de lo normal y aproximadamente un tercio de los participantes se excluyó debido a los vómitos que experimentaron. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.19)

2.2.2.8.6.3 Sulfato de Magnesio

De acuerdo al Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (2021) “A pesar de que la administración de sulfato de magnesio por vía intravenosa ha demostrado ser segura para tratar las crisis agudas de asma, los estudios en niños con exacerbaciones graves de la enfermedad han arrojado resultados inconsistentes” (p.19)

Se recomienda tomar en cuenta la aplicación de sulfato de magnesio (40mg/kg, con máximo de 2g, mediante una infusión lenta) en pacientes que padecen de un episodio severo de asma y que no han obtenido mejoría con otros tratamientos tradicionales. (Manual de instrucciones para el Tratamiento de Crisis de Asma y Sibilancias en Niños del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2021, p.19)

2.2.2.9 Complicaciones

De acuerdo a la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños publicación del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020) menciona “Las complicaciones que pueden ocurrir debido a las exacerbaciones del asma” (p.8).

- Atelectasia pulmonar
- Enfisema subcutáneo
- Neumonía
- Neumomediastino
- Neumotórax
- Insuficiencia respiratoria aguda

2.2.2.10 Signos de Alarma por lo cual se debe Hospitalizar

De acuerdo con la Guía de Práctica clínica del Asma bronquial en niños publicación del Ministerio de Salud Hospital de Emergencias Pediátricas (2020) se menciona “Es necesario internar en el hospital en situaciones como las siguientes” (p.8).

- ✓ Crisis asmática o sibilancias refractarias al tratamiento
- ✓ Paciente con saturación menor a 94%
- ✓ Paciente con familiar o red de apoyo no comprometido con el tratamiento
- ✓ En caso de considerar que la familia no puede administrar tratamiento y cuidado adecuado en casa

La elección de ingresar en el hospital debe ser realizada en un plazo máximo de 3 horas después de comenzar el tratamiento de la crisis, ya que es improbable que la mejora en la apertura de las vías respiratorias pueda aumentar de manera significativa más allá de ese tiempo. Ya es posible predecir la necesidad de ser hospitalizado a través de la evaluación clínica y pulmonar realizada en urgencias en la primera hora de evolución. Personas que continúan experimentando síntomas a pesar de recibir el tratamiento adecuado según la gravedad de la crisis, o que necesitan oxígeno adicional para mantener la saturación por encima del 92%, o que presentan una disminución en la capacidad pulmonar (FEV1 o PEF por debajo del valor teórico). Las personas cuya presión arterial es inferior a 40 deben ser ingresadas en el hospital. Los pacientes que no cumplan con estos requisitos pueden ser liberados después de al menos 60 minutos de supervisión médica para asegurar que su estado de salud se encuentre estable. (Comité ejecutivo de la GEMA, 2019, p.99)

2.3. Definiciones conceptuales

1. **Crisis asmática:** También conocida como exacerbaciones o ataques p pueden tener consecuencias mortales. Los síntomas del asma tienden a ser más frecuentes y severos cuando no se encuentra bajo control o en pacientes con mayor riesgo. Sin embargo, las crisis pueden presentarse incluso en individuos que están siendo tratados por asma, por lo tanto, es importante que todos los pacientes cuenten con un plan de acción para esta enfermedad. (Comité ejecutivo de la GINA, 2019, p.7)
2. **Manifestaciones Clínicas** están divididas en dos categorías: síntomas y signos clínicos. Los síntomas son las sensaciones subjetivas que una persona experimenta y describe sobre lo que está sintiendo. Los Signos clínicos son pistas que los médicos recogen al observar y examinar al paciente. (Maita,2020)
3. **Desencadenantes:** Estos son los desencadenantes que provocan la aparición de los síntomas en individuos con asma, y pueden desencadenar ataques asmáticos. (Castilla y Leon,2023)
4. **Complicaciones:** Empeoramiento de la enfermedad que se manifiesta de manera inesperada y tiene una conexión más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento llevado a cabo. (Diccionario médico,2023)
5. **Tiempo de Hospitalización:** Es el lapso que se pasa desde la admisión en una unidad de hospital hasta el momento de ser dado de alta. El cálculo de la duración de la estadía se realiza mediante la diferencia en días entre la fecha de ingreso y la fecha de alta, sin tener en cuenta las horas de ingreso o de alta. (RAE,2023).
6. **Edad:** El lapso de vida a partir del nacimiento. (Real Academia Española, 2018).

7. **Género:** La combinación de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas que establecen la diferenciación entre hombres y mujeres en términos de identidad. (Hendel, 2017).
8. **Procedencia:** Es el punto de partida o el inicio de donde surge. (Perez,2010)
9. **Lactancia materna exclusiva:** Se trata de una forma de alimentación en la cual el bebé se alimenta exclusivamente de leche materna y no consume ningún otro alimento. (De Salud,2023)
10. **Nivel socioeconómico:** La medida completa que engloba la parte financiera y social de la preparación para el trabajo de una persona, así como su posición económica y social en comparación con otras personas. (Vera Oscar y Vera Flanklin, 2013).
11. **Mes del año:** Se dividen las unidades de tiempo en 12 partes, representando los cambios de estaciones y la duración del recorrido de la Tierra alrededor del sol. (Prades,2016)
12. **Mascotas:** Se refiere a animales que acompañan al ser humano. (Zazo,2016)
13. **Antecedente familiar de asma:** Padres y/o hermanos que han sido diagnosticados con asma. (Bjer,2007)
14. **Comorbilidades:** Se emplea este concepto para explicar la presencia de dos o más condiciones médicas o trastornos que se dan en un mismo individuo. (National Institute on Drug Abuse, 2012)

2.4. Formulación de Hipótesis

Es un estudio de tipo descriptivo y no elabora hipótesis.

2.5 Operacionalización de las variables e indicadores

Características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del servicio de hospitalización de pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022						
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Características clínicas de la crisis asmática	También conocida como exacerbaciones o ataques, pueden tener consecuencias mortales. Las crisis pueden presentarse incluso en individuos que están siendo tratados por asma, por lo tanto, es importante que todos los pacientes cuenten con un plan de acción para esta enfermedad.	Según el pulmonary score	Cualitativa	Crisis asmática	Leve Moderado Grave	Ordinal
	Están divididas en dos categorías: síntomas y signos clínicos. Los síntomas son las sensaciones subjetivas que una persona experimenta y describe sobre lo que está sintiendo. Los Signos clínicos son pistas que los médicos recogen al observar y examinar al paciente.	Signos y síntomas registrado en la historia clínica	Cualitativa	Manifestaciones Clínicas	Tos Disnea Sibilancias Dolor torácico Rinorrea Tiraje subcostal Fiebre	Nominal

					Frecuencia Respiratoria SaTo2	
	Estos son los desencadenantes que provocan la aparición de los síntomas en individuos con asma, y pueden desencadenar ataques asmáticos.	Desencadenantes que se registran en la historia Clínica	Cualitativa	Desencadenantes de la crisis asmática	Infección viral Alérgenos en casa Posterior al ejercicio Humo de tabaco Estrés Otros	Nominal
	Empeoramiento de la enfermedad que se manifiesta de manera inesperada y tiene una conexión más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento llevado a cabo.	Complicaciones que se registran en la historia Clínica	Cualitativa	Complicaciones	Neumonía Atelectasias Neumotórax Enfisema subcutáneo mediastínico Otros Ninguno	Nominal

	Es el lapso que se pasa desde la admisión en una unidad de hospital hasta el momento de ser dado de alta. El cálculo de la duración de la estadía se realiza mediante la diferencia en días entre la fecha de ingreso y la fecha de alta, sin tener en cuenta las horas de ingreso o de alta	Registrado en la historia clínica	Cualitativa	Tiempo de Hospitalización	0-4 días 5-9 días 10-14 días >14 días	Intervalo
Características epidemiológicas de la crisis asmática	El lapso de vida a partir del nacimiento	Factor Sociodemograficos que indica el tiempo de vida de una persona contabilizado en años indicada en la Historia Clínica	Cualitativa	Edad	(5 años -6 años> (6 años -7 años> (7 años -8 años> (8 años -9 años> (9 años -10 años> (10 años -11 años> (11 años -12 años> (12 años -13 años> (13 años -14 años>	Intervalo
	La combinación de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas que establecen la diferenciación entre hombres y mujeres en términos de identidad.	Factor Sociodemograficos la cual es masculino y femenino indicada en la Historia Clínica	Cualitativa	Genero	Masculino Femenino	Nominal

	Es el punto de partida o el inicio de donde surge.	Factor de riesgo sociocultural	Cualitativa	Procedencia	Huacho Santa María Caleta Carquín Huaura Hualmay Végüeta Sayán Leoncio Prado Santo Leonor Ámbar Paccho Checras	Nominal
	Se trata de una forma de alimentación en la cual el bebé se alimenta exclusivamente de leche materna y no consume ningún otro alimento.	Factor de riesgo sociocultural	Cualitativa	Lactancia materna exclusiva	Si No	Nominal

	La medida completa que engloba la parte financiera y social de la preparación para el trabajo de una persona, así como su posición económica y social en comparación con otras personas.	Factor de riesgo sociocultural	Cualitativa	Nivel socioeconómico	Bajo Medio Bajo Medio Medio Alto Alto	Nominal
	Se dividen las unidades de tiempo en 12 partes, representando los cambios de estaciones y la duración del recorrido de la Tierra alrededor del sol.	Factor de riesgo Ambiental	Cualitativa	Mes del año	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Setiembre Octubre Noviembre Diciembre	Ordinal
	Se refiere a animales que acompañan al ser humano	Factor de riesgo Ambiental	Cualitativa	Mascotas	Si No	Nominal

	Padres y/o hermanos que han sido diagnosticados con asma.	Factor de riesgo Genético	Cualitativa	Antecedente familiar de asma	Padre Madre Ninguno	Nominal
	Se emplea este concepto para explicar la presencia de dos o más condiciones médicas o trastornos que se dan en un mismo individuo	Comorbilidades	Cualitativa	Rinitis alérgica, Conjuntivitis alérgica, Dermatitis atópica, Faringoamigdalitis, otros.	Si No	Nominal

Capítulo III: Metodología

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de investigación.

El estudio Aplicada fue realizado con el objetivo de recopilar datos primarios directamente de la realidad objetiva. Para lograr esto, se utilizó un instrumento de recolección. (Ramírez, 2012).

3.1.2 Nivel de investigación.

Este texto plantea que el estudio en cuestión es de carácter descriptivo, ya que su objetivo es identificar y detallar las propiedades, características y perfiles de diferentes elementos como personas, grupos, comunidades, procesos u objetos. Este análisis pretende comprender y analizar exhaustivamente dichos fenómenos. En otras palabras, su único propósito es evaluar o recolectar datos de forma individual o combinada sobre los términos o las características a las que hacen referencia. En resumen, no buscan explicar la relación entre ellos. (Sampieri, 2014).

3.1.3 Diseño.

En el estudio no experimental, no se realizó ningún tipo de intervención con las variables, simplemente se observaron en su ambiente natural. (Hernández-Sampieri et al., 2014).

3.1.4 Enfoque.

Se trata de un enfoque cuantitativo que utiliza la recopilación de datos de variables clínico epidemiológicas para luego analizarlos estadísticamente, con el fin de identificar patrones de comportamiento. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

3.2. Población y muestra

3.2.1 Población.

Durante el período del año 2021 – 2022, se admitieron en el departamento de pediatría del hospital un total de 105 pacientes. De estos, 66 tenían edades comprendidas entre 5 y 14 años y fueron ingresados debido a un diagnóstico previo de asma bronquial.

3.2.2 Muestra.

Se recolectó una muestra de 66 pacientes que tenían edades comprendidas entre 5 y 14 años y habían sido diagnosticados con crisis asmática en el servicio de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional Huacho desde el 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2022. Estos pacientes cumplían con los criterios establecidos de inclusión y exclusión para ser considerados en esta investigación.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Técnica para emplear

Se recopiló información de los expedientes médicos de niños y niñas de 5 a 14 años que fueron tratados en la unidad de Hospitalización de pediatría del Hospital Regional Huacho. Estas personas ya habían recibido un diagnóstico de asma bronquial y fueron admitidos al servicio por presentar una crisis asmática entre el 01 de enero del 2021 y el 31

de diciembre del 2022. La recopilación de datos se realizó con el permiso de la Unidad de Apoyo en desarrollo e investigación y estadística del hospital.

3.3.2 Descripción de los instrumentos

Se elaboró una ficha para recopilar la información extraída de los expedientes médicos, en la cual se dará una mayor importancia a las variables según el cuadro que describe las variables y su operacionalización.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos se ingresaron en Excel y se organizaron con el fin de llevar a cabo un análisis utilizando SPSS 25.

Capítulo IV: Resultados

4.1 Análisis de Resultados

Características Epidemiológicas

Gráfico 1

La cantidad de casos de crisis asmática en niños y adolescentes de entre 5 y 14 años que fueron ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, desglosados por género.

Gráfico de Género

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido masculino	41	62.1	62.1	62.1
femenino	25	37.9	37.9	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 1 muestra que 41 pacientes (62.1%) fueron del género masculino y 25 pacientes (37.9%) fueron del género femenino.

Grafico 2

Número de casos de crisis asmáticas en pacientes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, clasificados por grupos de edad.

Gráfico de Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5.00	24	36.4	36.4	36.4
	6.00	14	21.2	21.2	57.6
	7.00	10	15.2	15.2	72.7
	8.00	6	9.1	9.1	81.8
	9.00	6	9.1	9.1	90.9
	10.00	4	6.1	6.1	97.0
	12.00	2	3.0	3.0	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 2 muestra que 24 pacientes (36.4%) tuvieron 5 años de edad, 14 pacientes (21.2%) tuvieron 6 años de edad, 10 pacientes (15.2%) tuvieron 7 años de edad, 6 pacientes (9.1%) tuvieron 8 años de edad, 6 pacientes (9.1%) tuvieron 9 años de edad, 4 pacientes (6.1%) tuvieron 10 años de edad y 2 pacientes (3%) tuvieron 12 años de edad.

Gráfico 3

Cifra de casos de asma aguda en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, de acuerdo a su lugar de origen.

Gráfico de procedencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Huacho	26	39.4	39.4	39.4
	Santa Maria	6	9.1	9.1	48.5
	Huaura	14	21.2	21.2	69.7
	Hualmay	6	9.1	9.1	78.8
	Vegueta	4	6.1	6.1	84.8
	Sayán	8	12.1	12.1	97.0
	Santo Leonor	2	3.0	3.0	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 3 nos muestra que 26 pacientes (39.4%) provenían de Huacho, 14 pacientes (21.2%) provenían de Huaura, 8 pacientes (12.1%) provenían de Sayán, 6 pacientes (9.1%) provenían de Santa María, 6 pacientes (9.1%) provenían de Hualmay, 4 pacientes (6.1%) provenían de Vegueta y 2 pacientes (3 %) provenían de Santa Leonor.

Gráfico 4

Número de casos de crisis asmática en niños de 5 a 14 años que fueron ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, en relación con la práctica de la lactancia materna exclusiva.

Gráfico de Lactancia Materna Exclusiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	58	87.9	87.9	87.9
	No	8	12.1	12.1	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 4 nos muestra que 58 pacientes (87.9%) fueron alimentados exclusivamente con lactancia materna durante los primeros seis meses de vida. y 8 pacientes (12.1%) no recibieron.

Gráfico 5

Prevalencia de ataques de asma en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, considerando el nivel socioeconómico.

Gráfico de Nivel Socioeconómico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	12.1	12.1	12.1
	Medio Bajo	30	45.5	45.5	57.6
	Medio	21	31.8	31.8	89.4
	Medio Alto	7	10.6	10.6	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 5 nos muestra que 30 pacientes (45.5%) tenían un nivel socioeconómico medio bajo, 21 pacientes (31.8%) tenían un nivel socioeconómico medio, 8 pacientes (12.1%) tenían un nivel socioeconómico bajo y 7 pacientes (10.6%) tenían un nivel socioeconómico medio alto.

Gráfico 6

Frecuencia de crisis de asma en pacientes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante 2021-2022, discriminados por meses del año.

		Gráfico de meses de la enfermedad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Enero	8	12.1	12.1	12.1
	Marzo	6	9.1	9.1	21.2
	Abril	2	3.0	3.0	24.2
	Mayo	2	3.0	3.0	27.3
	Junio	8	12.1	12.1	39.4
	Julio	4	6.1	6.1	45.5
	Septiembre	2	3.0	3.0	48.5
	Octubre	4	6.1	6.1	54.5
	Noviembre	20	30.3	30.3	84.8
	Diciembre	10	15.2	15.2	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 6 nos muestra que 20 pacientes (30.3%) fueron atendidos en el mes de noviembre y 10 pacientes (15.2%) fueron atendidos en el mes de diciembre.

Gráfico 7

Número de casos de crisis asmática en niños de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2021-2022, en función de la presencia de mascotas en el hogar.

Gráfico de Mascotas en casa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	47	71.2	71.2	71.2
No	19	28.8	28.8	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 7 nos muestra que 47 pacientes (71.2%) tienen mascotas en casa y 19 pacientes (28.8%) no tienen mascotas en casa.

Características Clínicas

Gráfico 8

La prevalencia de episodios de asma en niños y adolescentes de 5 a 14 años que fueron ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, se examinó tomando en cuenta si tenían antecedentes familiares de asma bronquial.

Gráfico de Antecedente familiar de asma bronquial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Padre	32	48.5	48.5	48.5
	Madre	9	13.6	13.6	62.1
	Hermanos	6	9.1	9.1	71.2
	Ninguno	19	28.8	28.8	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 8 nos muestra que 32 pacientes (48.5%) tienen el antecedente paterno de asma bronquial, 9 pacientes (13.6%) tienen el antecedente Materno de asma bronquial, 6pacientes (9.1%) tienen el antecedente por hermanos de asma bronquial y 19 pacientes (28.8%) ningún antecedente.

Gráfico 9

Frecuencia de casos de asma grave en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, en relación a la duración de su estancia hospitalaria.

Gráfico de tiempo de hospitalización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2.00	6	9.1	9.1	9.1
	3.00	20	30.3	30.3	39.4
	4.00	10	15.2	15.2	54.5
	5.00	6	9.1	9.1	63.6
	6.00	10	15.2	15.2	78.8
	7.00	8	12.1	12.1	90.9
	8.00	2	3.0	3.0	93.9
	9.00	2	3.0	3.0	97.0
	10.00	2	3.0	3.0	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 9 nos muestra que 20 pacientes (30.3%) tuvo un tiempo de hospitalización de 3 días, 10 pacientes (15.2%) tuvo un tiempo de hospitalización de 4 días, 10 pacientes (15.2%) tuvo un tiempo de hospitalización de 6 días, 8 pacientes (12.1%) tuvo un tiempo de hospitalización de 7 días.

Gráfico 10

Frecuencia de casos de asma en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, clasificados según la gravedad del episodio.

Gráfico de Grado de severidad

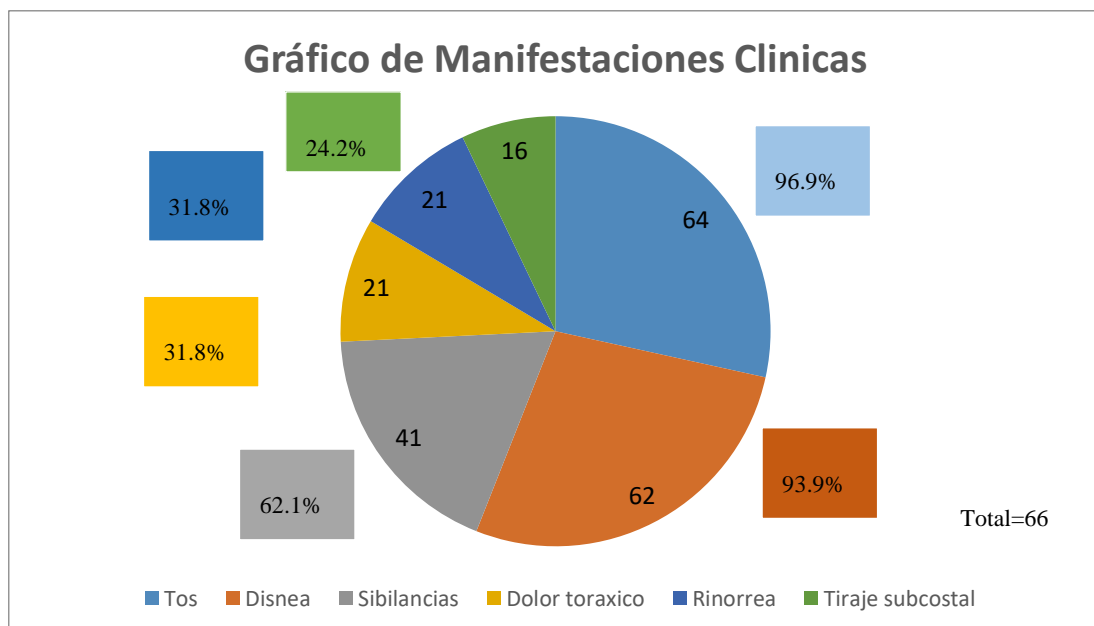
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderado	35	53.0	53.0	53.0
	Severo	31	47.0	47.0	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 10 nos muestra que 35 pacientes (53%) tuvieron una crisis asmática moderada y 31 pacientes (47%) tuvieron una crisis asmática severa.

Gráfico 11

Cuantificación de la frecuencia de crisis de asma en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2021 y 2022, considerando los síntomas clínicos.



Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 10 nos muestra que los tenían 64 pacientes (96.9%), disnea 62 pacientes (93.9%), sibilancias 41 pacientes (62.1%), dolor torácico 21 pacientes (31.8%), rinorrea 21 pacientes (31.8%), tiraje subcostal 16 pacientes (24.2%).

Gráfico 12

La frecuencia de episodios de asma en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho entre 2021 y 2022, clasificados por los factores desencadenantes.

Gráfico desencadenantes

Área del gráfico		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Infección Viral	36	54.5	54.5	54.5
	Alérgenos	2	3.0	3.0	57.6
	Posterior al Ejercicio	18	27.3	27.3	84.8
	Humo de Tabaco	2	3.0	3.0	87.9
	Otros (Mal tratamiento)	8	12.1	12.1	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 12 nos muestra que 36 pacientes (54.5%) tuvieron como desencadenante infección viral, 18 pacientes (27.3%) se produjeron posterior al ejercicio, 8 pacientes (12.1%) por un mal tratamiento, 2 pacientes (3%) por alérgenos y 2 pacientes (3%) por humo de tabaco.

Gráfico 13

La frecuencia de episodios de asma en niños y adolescentes de 5 a 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho entre 2021 y 2022, de acuerdo a las complicaciones que presentaron.

Gráfico de Complicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neumonía	21	31.8	31.8	31.8
	Atelectasia	8	12.1	12.1	43.9
	<u>Efisema Subcutaneo</u>	6	9.1	9.1	53.0
	Ninguno	31	47.0	47.0	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 13 nos muestra que 21 pacientes (31.8%) tuvieron Neumonía, 8 pacientes (12.1%) tuvieron atelectasia, 6 pacientes (9.1%) tuvieron enfisema subcutáneo y 31 pacientes (47%) ninguno.

Gráfico 14

Frecuencia de casos de crisis de asma en pacientes de entre 5 y 14 años ingresados en el Hospital Regional de Huacho durante el período 2021-2022, teniendo en cuenta las enfermedades concomitantes.

Gráfico de Comorbilidades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Rinitis Alérgica	26	39.4	39.4	39.4
Dermatitis atópica	1	1.5	1.5	40.9
Faringoamigdalitis	13	19.7	19.7	60.6
Otros(Obesidad)	12	18.2	18.2	78.8
Otros(Sobrepeso)	6	9.1	9.1	87.9
Ninguno	4	6.1	6.1	93.9
Parálisis Cerebral infantil	4	6.1	6.1	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Origen: El investigador ha creado este texto basándose en la ficha utilizada para recopilar los datos y en la información obtenida.

El Gráfico 14 nos muestra que 26 pacientes (39.4%) tuvieron Rinitis alérgica, 13 pacientes (19.7%) tuvieron faringoamidalitis, 12 pacientes (18.2%) tuvieron obesidad, 6 pacientes (9.1%) tuvieron sobrepeso, 4 pacientes (6.1%) tuvieron parálisis cerebral infantil, 2 pacientes (3%) dermatitis atópica y 14 pacientes (21.2%) ninguno.

Capítulo V: Discusión, Conclusión y Recomendaciones

5.1. Discusión de Resultados

5.1.1. Características Epidemiológicas

Prevalencia

Durante el lapso de investigación que abarcó desde el comienzo del año 2021 hasta el final del 2022, se registró la hospitalización de un total de 440 individuos. De estos, 66 pacientes presentaron un diagnóstico de crisis asmática y se encontraban entre las edades de 5 a 14 años. Además, se cumplieron los criterios preestablecidos para su inclusión y exclusión en el estudio. Esto representa una prevalencia del 15%. Los datos presentados se alinean con los informados por Rodas (2019), donde se registra una incidencia del 14,7%. De acuerdo con Pérez y colaboradores (2020), la enfermedad afecta al 16,29% de la población.

Edad

Según los datos obtenidos, la mayoría de las personas tienen 5 años de edad, lo cual representa el 36.4% de la muestra. En segundo lugar, se encuentra el grupo de personas de 6 años, que corresponde al 21.2% del total. De acuerdo con Rodas (2019), se registró una mayor cantidad de casos en los pacientes de 5 años. Además, de acuerdo con Moreno (2020), se puede observar la mayor cantidad de casos en el grupo de edad comprendido entre los 5 y 8 años, representando un 57.92% del total.

Genero

El informe reveló que el 62.1% de los participantes eran hombres, mientras que el 37.9% eran mujeres. Estos resultados son consistentes con el estudio realizado por Matos (2020), donde se observó una proporción más alta de individuos de género masculino (55,2%). De acuerdo con Rodas (2019), también se señala que la proporción más alta corresponde al género masculino (55,74%).

Procedencia

De acuerdo con los datos obtenidos, se obtuvo que gran parte de los enfermos procedían de Huacho y presentaban un porcentaje de 39.4%, mientras que el 21.2% proviene de Huaura. En menor medida, se encontró que el 12.1% proviene de Sayán y un 9.1% de Santa María. De acuerdo con Rodas (2019), el autor destaca que la mayoría de los participantes eran originarios de Huacho (37,7%), seguido de Santa María (21,31%).

Lactancia materna exclusiva

De acuerdo con los datos obtenidos, el porcentaje de pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses fue del 87.9%, mientras que el 12.1% restante no la recibió. De acuerdo con Tito (2019), el porcentaje de pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva fue del 74.3%.

Nivel Socioeconómico

Basándonos en los resultados, se encontró que un 45.5% de los individuos analizados presentaban un nivel socioeconómico considerado como medio bajo. Según lo mencionado

por Rodas (2019), el nivel socioeconómico que tuvo un mayor impacto fue el bajo superior, con un porcentaje del 49,18%, seguido por el nivel de bajo inferior, que alcanzó el 36,07%.

Mes del año

De acuerdo a los datos obtenidos, los periodos con más alto número de enfermos fueron en noviembre, y estos tenían un porcentaje del 30.3%, y en diciembre con un porcentaje del 15.2%. Según Rodas (2019), se destaca que el mes con mayor registro de casos fue noviembre, con un porcentaje del 18,03%, seguido por setiembre con un porcentaje del 16,39%.

Mascotas en casa

Según los resultados el (71.2%) tienen mascotas en casa y (28.8%) no tienen mascotas en casa. Lo cual concuerda con Castro (2020), menciona que el 89% de los pacientes tienen mascotas en casa. También según Moreno (2020) menciona que el (88.12%) de los pacientes tienen mascotas en casa.

Antecedente familiar de asma bronquial

Según los datos obtenidos, se observó que el porcentaje de pacientes con antecedente familiar de asma bronquial es del 71.2%, siendo mayoritariamente de origen paterno con un 48.5%. Estos resultados coinciden con lo mencionado por Moreno (2020), quien afirma que el 86.14% de los pacientes presenta antecedentes familiares de asma bronquial.

5.1.2. Características Clínicas

Grado de severidad

De acuerdo con los datos obtenidos, se encontró que el 53% de los pacientes experimentaron una crisis asmática de intensidad moderada, mientras que el 47% experimentó una crisis asmática de intensidad severa. De acuerdo con Matos (2020), obtuvo un porcentaje de pacientes del 63.5%, estos presentaban episodios asmáticos de intensidad moderada, mientras que el 35% experimentaba episodios de intensidad severa. Asimismo, mencionó Tito (2019) que el porcentaje de pacientes que experimentaron crisis asmáticas moderadas fue del 64.9%.

Tiempo de hospitalización

De acuerdo con los resultados, un 30.3% de los pacientes estuvo hospitalizado durante 3 días, mientras que un 15.2% tuvo una duración de hospitalización de 4 días y otro 15.2% estuvo internado por 6 días. Según Matos (2020), la mayoría de los pacientes estuvieron internados durante un lapso de cinco días y dos días. De acuerdo con lo expuesto por Rodas (2019), se informó que la duración promedio de la estadía en el hospital fue de 4 días, siendo más frecuente en el período de 0 a 4 días, representando el 65,57% de los casos.

Manifestaciones Clínicas

De acuerdo a los resultados, casi la totalidad de los pacientes (96.9%) experimentaron tos, mientras que un porcentaje ligeramente menor (93.9%) tuvo dificultad para respirar. Por otro lado, el (62.1%) tuvieron sibilancias, mientras que un poco más de un tercio (31.8%) reportó dolor en el pecho. Además, un porcentaje similar de los pacientes también sufrió de

secreción nasal (31.8%) y retracción subcostal (24.2%). Esto coincide con lo mencionado por Matos (2020), quien afirmó que todos los pacientes mostraron síntomas como tos, dificultad para respirar y sibilancias, mientras que el 10% también experimentó dolor en el pecho y el 75% presentó congestión nasal.

Desencadenantes

De acuerdo con los datos obtenidos, más de la mitad de los casos (54.5%) fueron causados por una infección viral, mientras que alrededor de una cuarta parte (27.3%) se produjeron después de hacer ejercicio. De acuerdo a Matos (2020), la infección viral fue señalada como el factor desencadenante en un 82.4% de los casos por los pacientes.

Complicaciones

De acuerdo con los datos obtenidos, se encontró que un porcentaje del 31.8% presentó Neumonía, mientras que un 12.1% mostró síntomas de atelectasia y un 9.1% presentó enfisema subcutáneo. De acuerdo con Matos (2020), la neumonía fue la complicación más frecuente, afectando al 69,4% de los casos, seguida de la atelectasia, que se presentó en un 23,5% de los pacientes. De acuerdo con Dávila (2021), se ha señalado que la neumonía representa la complicación más común, con un porcentaje del 33.3%.

Comorbilidades

De acuerdo a los hallazgos, un 39.4% de los participantes manifestaron padecer Rinitis alérgica, mientras que un 19.7% reportaron tener faringoamidalitis. Esto es respaldado por Dávila (2021) quien afirmó que el porcentaje de pacientes con rinitis alérgica fue del 46,37%.

5.2. Conclusiones

1. La frecuencia de los ataques de asma en el Nosocomio de Huacho durante el periodo de 2021 -2022 fue de 15%.

2. Gran parte de los ataques de asma tuvieron una gravedad moderada con un 53% de los casos.

3. Los síntomas más frecuentes incluyen tos, dificultad para respirar y silbidos en el pecho.

4. El desencadenante más frecuente es la infección viral con 54.5%.

5. La complicación más frecuente es la neumonía con 31.8%.

6. La edad más con mayor incidencia es de 5 años de edad con 36.4%

7. El género más afectado por la crisis asmática es el masculino con 62.1%

8. La procedencia más prevalente de la crisis asmática es Huacho 39.4%.

9. Un 12.1% de los pacientes no recibió lactancia materna exclusiva.

10. El porcentaje de pacientes tienen nivel socioeconómico bajo es de 12.1%.

Probablemente los pacientes que reciban lactancia materna exclusiva, igual presenten crisis asmática debido a otros factores.

11. El mes del año donde se ve con más frecuencia las crisis asmáticas es noviembre con 30.3%.

12. El porcentaje de pacientes tienen mascotas en casa como factor ambiental de la crisis asmática es de 71.2%.

13. El porcentaje de pacientes pediátricos que tienen el antecedente familiar de asma bronquial como factor genético de la crisis asmática es de 71.2%.

14. La comorbilidad más común es la rinitis alérgica 39.4%.

5.3. Recomendaciones

- La crisis de asma es una situación que afecta a la salud pública y tiene diversas repercusiones en la calidad de vida. Uno de los puntos más importantes para los niños es la falta de asistencia a la escuela y cómo esto afecta su crecimiento y desarrollo de manera normal. Además, esta crisis también conlleva gastos socioeconómicos elevados.
- Se recomienda al hospital y microredes, brindar educación a los padres sobre las medidas de prevención que deben tomar cuando sus hijos tienen mascotas en casa. Además, es importante que sigan un tratamiento regular y eviten el contacto con personas que tengan infecciones respiratorias graves.
- Recomendar que el personal de salud conozca los desencadenes y la edad con mayor prevalencia de la crisis asmática con la finalidad de evitar mayores gastos sanitarios y disminuir la prevalencia de esta enfermedad
- Tener en cuenta que los resultados pueden variar según la localidad, para ello es importante tener estudios locales que nos permitan averiguar mejor el tema.

Capítulo VI: Fuentes de información

6.1. Fuentes Bibliográficas

Aguirre, A., & Ayleth, A. (2021). *Características clínico – epidemiológicas en pacientes con asma bronquial hospitalizados en el Servicio de Pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo enero 2014- diciembre 2019*. Universidad Privada de Tacna, de <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1746/Arteta-Aguirre-Ashly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alergia, Y., Sánchez, J., Ocampo, J., & Gaviria, R. (s/f). *Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios*. Universidad de Antioquia Colombia., de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n2/2448-9190-ram-64-02-00188.pdf>

Ana, D., Balanzat, M., Giubergia, D. V., Teper, A., Secretario Y Prosecretario, S. V., Comité, D., De Neumonología, N., Cipriani, D. S., Hilda, D., Bujedo, L., Busi, M. E., Cáccamo, M., Calvo, M., Cappellino, C., Castaños, N., Castiglioni, A., Castiñeiras, F., Castracane, H., Cherry, S., ... Sarraquigne, P. (2021). *Guía de diagnóstico y tratamiento: asma bronquial en niños ≥ 6 años*. Sociedad Argentina de pediatría, 119(4). De : <https://doi.org/10.5546/aap.2021.s123>

Bjer, A., Hedman, L., Perzanowski, M. S., Platts-Mills, T., Lundbäck, B., & Rönmark, E. (2007). *Antecedentes familiares de asma y atopia: análisis en profundidad del impacto del asma y las sibilancias en niños de 7-8 años de edad*. Elsevier; de: <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-articulo-antecedentes-familiares-asma-atopia-analisis-13112837>

Calzón, N. P., & Fernández, J. B. (2023). *Diagnóstico y tratamiento de la crisis asmática en Urgencias*. Servicio de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Cruces. Vizcaya; de: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04_crisis_asmatica.pdf

Castro Calderon, O. (2020). *Características epidemiológicas de crisis asmáticas en pacientes pediátricos de 3 a 14 años atendidos en el Hospital II- 2 Tarapoto. Periodo enero – julio 2019*. Universidad Nacional de San Martín -Tarapoto, Perú; de: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSM_6bb419297b5770f25b50e399587d8800

Cázares Ramos, M. Z., Ramírez Leyva, D. H., Citlaly Ochoa, M., Medina Valentón, E., & Ornelas Aguirre, J. M. (2021). *Características clínicas que influyen en la intensidad de la crisis asmática en pediatría*. Atención Familiar México; de: <https://doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.4.80597>

Comité Ejecutivo de la GEMA (2019). *Guía Española para el manejo de Asma*. Madrid. De: https://neumoped.org/wp-content/uploads/2019/05/Guia-GEMA_4_4.pdf

Davila P., (2021). *Características epidemiológicos y clínicos del asma bronquial en niños de 3 – 14 años hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital EsSalud de Tarapoto periodo 2016 – 2020*. Universidad de San Martín de Tarapoto Perú. De: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4092/1/MED.%20HUMANA%20-%20Patrick%20Delfin%20D%c3%a1vila%20Salas.pdf>

Villarreal Verde, C., Placencia Medina, MD y Nolberto Sifuentes, VA (2020). *Lactancia Materna Exclusiva y factores asociados en madres que asisten a Establecimientos de Salud de Lima Centro*. Revista de la Facultad de Medicina Humana; de: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2765>

Diccionario Medico de la Universidad de Navarra (2023). *Complicaciones.*; de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/complicacion>

Di Salvo E., (2023). Cuál es el significado de la palabra mascota. De la página web TiendAnimal; de: <https://www.tiendanimal.es/articulos/cual-es-el-significado-de-la-palabra-mascota/>

Gonzáles Llovet, N., Rivera Morell, M., Surós, Y. P., Cabrales Báez, L. C., & González Nueva, X. (2021). *Caracterización clínica- epidemiológica del Asma Bronquial en niños de 5 a 14 años.* Scielo; de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000400005

Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa (2021). *Guía de práctica clínica para el manejo de exacerbaciones de asma y sibilancias en pediatría.* De: [https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/GUIA_DE_PRAC TICA CLINICA PARA MANEJO DE EXACERBACIONES DE ASMA Y SIBILANCIAS EN PEDIATRIA - 1.pdf](https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/GUIA_DE_PRAC_TICA_CLINICA_PARA_MANEJO_DE_EXACERBACIONES_DE_ASMA_Y_SIBILANCIAS_EN_PEDIATRIA_-_1.pdf)

Lerma, T., & Yohana, A. (2019). *Factores asociados a las crisis asmáticas en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado Espinoza 2018.* Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú; de: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/41da71cc-f397-47cf-b898-2b51ea668c06>

Martín Pérez, N. I., Sánchez Álvarez, Á. M., Sánchez Real, S. de L. Á., Montero Álvarez, L., & Abreu Pérez, D. (2020). *Determinación de contaminantes ambientales y su relación con el empeoramiento del estado asmático en paciente pediátrico.* De página web Medigraphic; de: <https://doi.org/10.35366/97498>

Moral, L., Asensi Monzó, M., Juliá Benito, J. C., Ortega Casanueva, C., Paniagua Calzón, N. M., Pérez García, M. I., Rodríguez Fernández-Oliva, C. R., Sanz Ortega, J., Valdesoiro Navarrete, L., & Valverde-Molina, J. (2021). *Asma en pediatría: consenso REGAP. Anales de pediatría*. Asociación Española de Pediatría - Barcelona; de: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.009>

National Institute on Drug Abuse (2012). *La comorbilidad. De página web NIH; de* :<https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/la-comorbilidad>

López Ortiz, G. (2021). *Atención Familiar*. Universidad Nacional Autónoma de México; de <https://www.fmposgrado.unam.mx/wp-content/uploads/AF-28-4.pdf>

Matos Guerra J., (2020). Características clínico-epidemiológicas de pacientes pediátricos con crisis asmática del servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa-2019. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima Perú. De: <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4286/MATOS%20GUERRA%20JOS%C3%89%20LUIS%20-%20T%C3%8DTULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MINSA (2020). *Guía de práctica Clínica del asma bronquial en niños*. Hospital de Emergencias Pediátricas. De: <http://www.hep.gob.pe/aplicacion/webroot/imgs/catalogo/pdf/136735110401%20GPSEU%20ASMA%20BRONQUIAL.pdf>

Ministerio de Salud Hospital Nacional Arzobispo Loaiza (2022). *Guía de practica Clínica del Servicio de Neumología*. Lima Perú; de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3591648/R.D.N%C2%BA%20213-HNAL-D-2022%20%282%29.pdf.pdf>

Quintanilla E., (2019). *Factores asociados al a crisis asmática en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Honorio Delgado Espinoza 2018*. Universidad Privada San Juan Bautista; de <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/2829/TPTM%20-%20QUINTANILLA%20POZO%20EDUARDO%20ANDY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ordóñez Vásquez, S (2019). *Asma bronquial en pacientes Pediátricos*. Universidad Pontificia del Ecuador; de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17241/TESIS%20ASMA%20BRONQUIAL%20EN%20PACIENTES%20PEDI%20TRICOS-%20PUCE-convertido.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peralta Arrascue M., (2017). Prevalencia de crisis asmática severa en niños de 5 a 10 años con asma bronquial hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo 2016. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima-Perú. De: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/947/T-TPMC-Marco%20Antonio%20Peralta%20Arrascue.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Pérez J., & Gardey Ana. (2021). *Procedencia*. De la página web Qué es, definición y concepto; de: <https://definicion.de/procedencia/>

Pichincha, F., María De Lourdes, A., José, L., González, V., Diana, V., & Alvaro, G. (2019). *Estudio de la prevalencia de asma más factores ambientales de los niños y niñas de las unidades educativas de las parroquias de Guayllabamba, Calderón y Llano Chico. Quito*

– Ecuador. Sociedad Ecuatoriana de Pediatría;

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1116486/revista-pediatria-vol-20-no2-2019v1-min-20-24.pdf>

Prades A. (2016, febrero 2). Meses del año - De la página web Smartick matemáticas de primaria. Smartick. <https://www.smartick.es/blog/otros-contenidos/curiosidades/los-meses-del-ano-2/>

Redrell H., Bacharier L., Bateman E., Becher A., Boulet L., Bruselle G., Buhl R., Fleming L., Jongste J., Fitzgerld M., Inoue H., Ko W., Pedersen S., Sheikh A., (2019). *Guía de bolsillo para el manejo y la prevención de asma para adultos y niños mayores de 5 años*. Global Initiative for asthma; de <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/07/GINA-Spanish-2019-wms.pdf>

Rodas Espinoza, I. (2019). *Características epidemiológicas de pacientes de 5 a 13 años hospitalizados con crisis asmática, Hospital Regional de Huacho*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú; de: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2467/RODAS%20ESPINOZA%20ITALO.pdf?sequence=1>

Salvador, P. (2018). *Nivel de Instrucción*. De la página web Diccionario Jurídico Online; de: <https://diccionario.leyderecho.org/nivel-de-instruccion/>

Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw hill education; de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Saravia G., Sharak O., (2019). *Factores de riesgo asociados a crisis asmática en pacientes escolares del hospital nacional "Sergio Bernales", de enero a julio 2019.*

Universidad Privada San Juan Bautista. Lima Perú. De:

<https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3069/SARAVIA%20GUZMAN%20SHARAK%20OLENKA%20YESSENIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yanes Macías, J. C., Díaz Ceballos, J. C., Fonseca Hernández, M., García Rodríguez, I., Llul Tombo, C., & Tio González, D. (2020). *Características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de los pacientes que ingresan por crisis de asma bronquial.* Scielo; de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000300250

ANEXOS

01 Documento de autorización para la ejecución de la investigación



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	4913976
EXP.	3007000

MEMORANDO N° 303-2023-GRL-GRDS-DIRESA-HHHO Y SBS-UDEI

DE : Ing. Sist. HEBERT RONNY MACHUCA FERNANDEZ.
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

A : Dra. INDIRA GIOVANNA BURGA UGARTE
Jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación.

ASUNTO : AUTORIZACION REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

REF. : DOC.: 4902172 EXP. 3007000

FECHA : LUNES 27 DE NOVIEMBRE DEL 2023

Me dirijo a usted, para saludarla y en atención al documento de la referencia, emito opinión favorable para la revisión de historias clínicas al alumno JHONATHAN ANDRES MEZA VASQUEZ, identificado con DNI N° egresado de la Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión" con el fin de recopilar información para realizar su tesis.

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

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL MILITAR GENERAL GUTIÉRREZ Y S. S.

c.c. Archivo
MCHCH/dssm

M. I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Ing. Hebert Ronny Machuca Fernández
D.N.I. N° 1171122



Unidad de Estadística e Informática

Central Telefónica: 232 2634

Teléfono: 239-3636

02 constancia de la unidad de estadísticas e informática



“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y
HOMBRES”

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

CONSTANCIA

El jefe de la Unidad de estadística e informática del Hospital Huacho Huaura Oyón y SBS hace constar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Investigación titulada “**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA CRISIS ASMÁTICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA, HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2021-2022**”, elaborado por el Bachiller Meza Vasquez Jhonathan Andres, aspirante al Título profesional de Médico Cirujano fueron obtenidos de los archivos de las Historias del Hospital Regional Huacho, los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huacho 29 de diciembre del 2023

Atentamente:

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HU Aura Oyón y S.S.S.
Ing. EDSON ANDRÉ DONAYRE UCHUYA
C.I.P. N° 242783
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

03 Anexo: Evidencia de los datos de investigación en Excel

Base de datos de tesis - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Desarrollador ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos Celdas

Normal Bueno Incorrecto Neutral

Formato Dar formato condicional como tabla Insertar Eliminar Formato

Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

170

N	Edad	Genero	Procedencia	Lactancia materna exclusiva	Nivel socioeconómico	Mes del año	Mascotas en casa	Antecedente familia	Tiempo de hospitalización	Grado de severidad	Manifestaciones clínicas	Desencadenante	Complicaciones	Comorbilidades
1	5 años	Masculino	Huaura	SI	Medio bajo	Enero	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Rinitis Alérgica
2	5 años	Femenino	Carquin	SI	Medio	Abril	SI	Ninguno	4	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
3	5 años	Masculino	Santa María	SI	Medio bajo	Enero	No	Padre	9	Severa	Tos, disnea, sibilancias, traje subcostal	Viral	Neumonía	Rinitis Alérgica
4	9 años	Femenino	Huacho	SI	Medio bajo	Enero	SI	Hermanos	7	Severa	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Neumonía	Otros(Obesidad)
5	10 años	Femenino	Sayán	SI	Medio bajo	Diciembre	SI	Padre	5	Severa	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Neumonía	Otros(Obesidad)
6	7 años	Masculino	Huaura	SI	Medio bajo	Noviembre	SI	Padre	6	Moderado	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Neumonía	Rinitis Alérgica
7	6 años	Femenino	Huacho	SI	Medio alto	Diciembre	No	Madre	5	Severa	Tos, disnea, sibilancias, traje subcostales	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
8	8 años	Masculino	Huacho	SI	Medio	Octubre	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea	Alérgenos	Ninguno	Rinitis Alérgica
9	9 años	Masculino	Huaura	SI	bajo	Noviembre	SI	Padre	4	Severa	Tos, disnea, traje subcostales	Viral	Neumonía	Otros(Sobrepeso)
10	10 años	Masculino	Huacho	SI	Medio bajo	Diciembre	SI	Ninguno	2	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Rinitis Alérgica
11	11 años	Masculino	Vegüeta	SI	Medio bajo	Octubre	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, rinorrea, traje subcostal	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
12	8 años	Masculino	Huacho	SI	bajo	Junio	No	Ninguno	7	Severa	Tos, disnea, sibilancias	otros (Maltratamiento)	Neumonía	Otros(Obesidad)
13	13 años	Femenino	Huacho	SI	bajo	Agosto	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Rinitis Alérgica
14	14 años	Masculino	Santa Leon	SI	Medio bajo	Julio	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Neumonía	Rinitis Alérgica
15	16 años	Masculino	Santa María	SI	Medio bajo	Marzo	SI	Ninguno	4	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Otros(Obesidad)
16	16 años	Masculino	Vegüeta	SI	Medio bajo	Marzo	No	Madre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
17	17 años	Masculino	Santa María	SI	bajo	Marzo	SI	Padre	8	Severa	Tos, disnea, sibilancias, rinorrea	otros (Maltratamiento)	Neumonía	Rinitis Alérgica
18	15 años	Masculino	Santa Leon	SI	Medio bajo	Mayo	No	Ninguno	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
19	15 años	Masculino	Santa María	SI	Medio bajo	Marzo	SI	Ninguno	4	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Otros(Obesidad)
20	16 años	Masculino	Vegüeta	SI	Medio bajo	Marzo	No	Madre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
21	18 años	Masculino	Santa María	SI	bajo	Marzo	SI	Padre	8	Severa	Tos, disnea, sibilancias, rinorrea	otros (Maltratamiento)	Neumonía	Rinitis Alérgica
22	19 años	Masculino	Huacho	SI	Medio	Junio	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
23	20 años	Femenino	Huaura	SI	Medio bajo	Junio	No	Ninguno	6	Severa	Tos, disnea, sibilancia, rinorrea	Viral	Ninguno	Parálisis Cerebral infantil
24	21 años	Femenino	Huachay	SI	Medio bajo	Junio	SI	Padre	2	Moderado	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Ninguno	Faringoamigdalitis
25	22 años	Masculino	Huacho	SI	Medio bajo	Noviembre	SI	Padre	5	Severa	Tos, disnea, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Neumonía	Rinitis Alérgica
26	23 años	Masculino	Sayán	SI	Medio	Noviembre	SI	Madre	2	Moderado	Tos, disnea, Dolor torácico	otros (Maltratamiento)	Ninguno	Otros(Obesidad)
27	24 años	Femenino	Sayán	SI	Medio bajo	Noviembre	SI	Ninguno	6	Severa	Tos, disnea, Dolor torácico	Viral	Neumonía	Faringoamigdalitis
28	25 años	Femenino	Huacho	SI	Medio	Noviembre	SI	Hermanos	7	Moderado	Tos, disnea, Dolor torácico	Viral	Neumonía	Faringoamigdalitis
29	26 años	Masculino	Huaura	No	Medio	Noviembre	SI	Ninguno	6	Severa	Tos, disnea, dolor torácico, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Neumonía	Dermatitis Atópica
30	27 años	Femenino	Huacho	SI	Medio bajo	Julio	SI	Padre	10	Severa	Tos, disnea	Viral	Neumonía	Rinitis Alérgica
31	28 años	Femenino	Huacho	SI	Medio	Noviembre	SI	Ninguno	4	Moderado	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Viral	Ninguno	Rinitis Alérgica
32	29 años	Femenino	Huachay	SI	Medio bajo	Noviembre	SI	Madre	4	Moderado	Tos, dolor torácico, rinorrea, traje subcostal	otros (Maltratamiento)	Ninguno	Rinitis Alérgica
33	30 años	Masculino	Huacho	No	Medio	Diciembre	SI	Ninguno	7	Severa	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea, traje subcostal	Viral	Neumonía	Otros(Obesidad)
34	31 años	Masculino	Huaura	SI	Medio bajo	Diciembre	No	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias, traje subcostal	Posterior al Ejercicio	Ninguno	Otros(Sobrepeso)
35	32 años	Masculino	Sayán	SI	Medio bajo	Diciembre	SI	Ninguno	6	Severa	Tos, disnea, rinorrea, traje subcostal	Viral	Neumonía	Otros(Sobrepeso)
36	33 años	Femenino	Huaura	SI	Medio alto	Enero	No	Padre	3	Moderado	Disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Humo de tabaco	Ninguno	Rinitis Alérgica
37	34 años	Masculino	Huachay	No	Medio bajo	Enero	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
38	35 años	Femenino	Huaura	SI	Medio	Abril	SI	Ninguno	4	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
39	36 años	Masculino	Santa María	SI	Medio bajo	Enero	No	Padre	9	Severa	Tos, disnea, sibilancias, traje subcostal	Viral	Astomatosis	Rinitis Alérgica
40	37 años	Masculino	Huacho	No	Medio	Enero	SI	Hermanos	7	Severa	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Otros(Obesidad)
41	38 años	Femenino	Sayán	SI	Medio	Diciembre	SI	Ninguno	5	Severa	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Neumonía	Otros(Obesidad)
42	39 años	Masculino	Huaura	SI	Medio bajo	Noviembre	SI	Padre	6	Moderado	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Neumonía	Rinitis Alérgica
43	40 años	Femenino	Huacho	SI	bajo	Noviembre	No	Ninguno	5	Severa	Tos, disnea, sibilancias, traje subcostal	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
44	41 años	Masculino	Huacho	SI	Medio	Octubre	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea	Alérgenos	Ninguno	Rinitis Alérgica
45	42 años	Masculino	Huaura	SI	bajo	Noviembre	SI	Ninguno	4	Severa	Tos, disnea, traje subcostales	Viral	Neumonía	Otros(Sobrepeso)
46	43 años	Masculino	Huacho	SI	Medio bajo	Diciembre	No	Madre	2	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Rinitis Alérgica
47	44 años	Femenino	Vegüeta	No	Medio	Octubre	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, rinorrea, traje subcostal	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
48	45 años	Masculino	Huacho	SI	Medio alto	Junio	SI	Ninguno	7	Severa	Tos, disnea, sibilancias	otros (Maltratamiento)	Neumonía	Otros(Obesidad)
49	46 años	Femenino	Huacho	SI	Medio bajo	Septiembre	SI	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
50	47 años	Masculino	Santa Leon	SI	Medio bajo	Julio	SI	Padre	3	Severa	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	Posterior al Ejercicio	Ninguno	Rinitis Alérgica
51	48 años	Masculino	Santa María	SI	Medio bajo	Marzo	SI	Hermanos	4	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Otros(Obesidad)
52	49 años	Masculino	Vegüeta	SI	Medio	Marzo	No	Ninguno	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Posterior al Ejercicio	Astomatosis	Rinitis Alérgica
53	50 años	Masculino	Santa María	SI	bajo	Marzo	SI	Padre	8	Severa	Tos, disnea, sibilancias, dolor torácico, rinorrea	otros (Maltratamiento)	Neumonía	Rinitis Alérgica
54	51 años	Femenino	Huacho	No	Medio bajo	Mayo	No	Padre	3	Moderado	Tos, disnea, sibilancias	Viral	Ninguno	Faringoamigdalitis
55	52 años	Femenino	Huacho	SI	Medio	Junio	SI	Ninguno	3	Moderado	Tos, disnea	Viral	Ninguno	Parálisis Cerebral infantil

Formato de forma

- Releno
 - Sin relleno
 - Releno sólido
 - Releno con degradado
 - Releno con imagen o textura
 - Releno de trama
- Línea

22°C Nublado Búsqueda 55%

ESP LAA 01:14 29/12/2023

04 Anexo: Evidencia de los datos de investigación en SPS

*Datos estadísticos de tesis jhonathan.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

56 : Visible: 14 de 14 variables

	Edad	Genero	Procedencia	LME	Socioeconomico	Mes	Mascotas	Antecedente	Tiempo	Severidad	Manifestaciones	Desencadenantes	Complicaciones	Comorbilidades	var	var	var	var	var	var
1	5.00	1.00	6.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	123.00	1.00	5.00	1.00						
2	5.00	2.00	5.00	1.00	3.00	4.00	1.00	4.00	4.00	2.00	123.00	3.00	2.00	1.00						
3	5.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	9.00	3.00	1236.00	1.00	1.00	1.00						
4	9.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	7.00	3.00	123.00	1.00	1.00	5.00						
5	10.00	2.00	8.00	1.00	2.00	12.00	1.00	1.00	5.00	3.00	123.00	1.00	1.00	5.00						
6	7.00	1.00	5.00	1.00	2.00	11.00	1.00	1.00	6.00	2.00	12345.00	3.00	3.00	1.00						
7	6.00	2.00	1.00	1.00	4.00	11.00	2.00	2.00	5.00	3.00	1236.00	1.00	5.00	4.00						
8	8.00	1.00	1.00	1.00	3.00	10.00	1.00	1.00	3.00	2.00	12.00	2.00	5.00	1.00						
9	9.00	1.00	5.00	1.00	1.00	11.00	1.00	1.00	4.00	3.00	126.00	1.00	1.00	6.00						
10	12.00	1.00	1.00	1.00	2.00	12.00	2.00	4.00	2.00	2.00	123.00	1.00	5.00	1.00						
11	5.00	1.00	7.00	1.00	2.00	10.00	1.00	1.00	3.00	2.00	1256.00	3.00	2.00	1.00						
12	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	2.00	4.00	7.00	3.00	123.00	6.00	1.00	5.00						
13	5.00	2.00	1.00	1.00	1.00	9.00	1.00	1.00	3.00	2.00	123.00	1.00	5.00	1.00						
14	5.00	1.00	10.00	1.00	2.00	7.00	1.00	1.00	3.00	2.00	12345.00	3.00	5.00	1.00						
15	6.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	1.00	4.00	4.00	2.00	123.00	1.00	5.00	5.00						
16	5.00	1.00	7.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	123.00	3.00	2.00	1.00						
17	6.00	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	8.00	3.00	1235.00	6.00	1.00	1.00						
18	7.00	1.00	1.00	1.00	3.00	5.00	2.00	4.00	3.00	2.00	123.00	1.00	5.00	4.00						
19	5.00	1.00	1.00	1.00	3.00	6.00	1.00	1.00	3.00	2.00	12.00	1.00	5.00	8.00						
20	8.00	2.00	5.00	1.00	2.00	6.00	2.00	4.00	6.00	3.00	1235.00	1.00	1.00	8.00						
21	8.00	2.00	6.00	1.00	2.00	6.00	1.00	1.00	2.00	2.00	12345.00	3.00	5.00	4.00						
22	9.00	1.00	1.00	1.00	2.00	11.00	1.00	1.00	5.00	3.00	125.00	3.00	1.00	1.00						
23	6.00	1.00	8.00	1.00	3.00	11.00	1.00	2.00	2.00	2.00	124.00	6.00	5.00	5.00						
24	7.00	2.00	8.00	1.00	2.00	11.00	1.00	4.00	6.00	3.00	124.00	1.00	1.00	4.00						
25	6.00	2.00	1.00	1.00	3.00	11.00	1.00	3.00	7.00	2.00	124.00	1.00	1.00	4.00						
26	7.00	1.00	5.00	1.00	3.00	11.00	1.00	4.00	6.00	3.00	1245.00	3.00	3.00	3.00						
27	5.00	2.00	1.00	1.00	2.00	7.00	1.00	1.00	10.00	3.00	12.00	1.00	1.00	1.00						
28	5.00	2.00	1.00	1.00	3.00	11.00	1.00	4.00	4.00	2.00	12345.00	1.00	5.00	1.00						

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO Clásico

22°C Mayorm. nublado Búsqueda ESP LAA 00:56 29/12/2023

04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según edad, Genero y procedencia

*Resultado10 [Documento11] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

Resultado

- Frecuencias
 - Título
 - Notas
 - Estadísticos
 - Tabla de frecuencia
 - Título
 - Gráfico de Edad
 - Gráfico de Género
 - Gráfico de procedencia
 - Gráfico de Lactancia
 - Gráfico de Nivel Socioeconómico
 - Gráfico de meses
 - Gráfico de Mascotas
 - Gráfico de Antecedentes
 - Gráfico de Grado de instrucción
 - Gráfico de tiempo de embarazo
 - Gráfico de desencadenantes
 - Gráfico de Manifestaciones
 - Gráfico de Comorbilidades
 - Gráfico de Complicaciones

Gráfico de Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 5.00	24	36.4	36.4	36.4
6.00	14	21.2	21.2	57.6
7.00	10	15.2	15.2	72.7
8.00	6	9.1	9.1	81.8
9.00	6	9.1	9.1	90.9
10.00	4	6.1	6.1	97.0
12.00	2	3.0	3.0	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Gráfico de Género

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido masculino	41	62.1	62.1	62.1
femenino	25	37.9	37.9	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Gráfico de procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Huacho	26	39.4	39.4	39.4
Santa María	6	9.1	9.1	48.5
Huaura	14	21.2	21.2	69.7
Hualmay	6	9.1	9.1	78.8
Vegueta	4	6.1	6.1	84.8
Sayán	8	12.1	12.1	97.0
Santo Leonor	2	3.0	3.0	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Gráfico de Lactancia Materna Exclusiva

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ACTIVADO Clásico

22°C Nublado Búsqueda 01:16 29/12/2023

04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según Lactancia materna exclusiva, nivel socioeconómico y distribución según el mes.

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Visor interface. The left sidebar shows a tree view of the results, with 'Gráfico de Género' selected. The main area contains three tables:

Gráfico de Lactancia Materna Exclusiva

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si		58	87.9	87.9	87.9
No		8	12.1	12.1	100.0
Total		66	100.0	100.0	

Gráfico de Nivel Socioeconómico

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo		8	12.1	12.1	12.1
Medio Bajo		30	45.5	45.5	57.6
Medio		21	31.8	31.8	89.4
Medio Alto		7	10.6	10.6	100.0
Total		66	100.0	100.0	

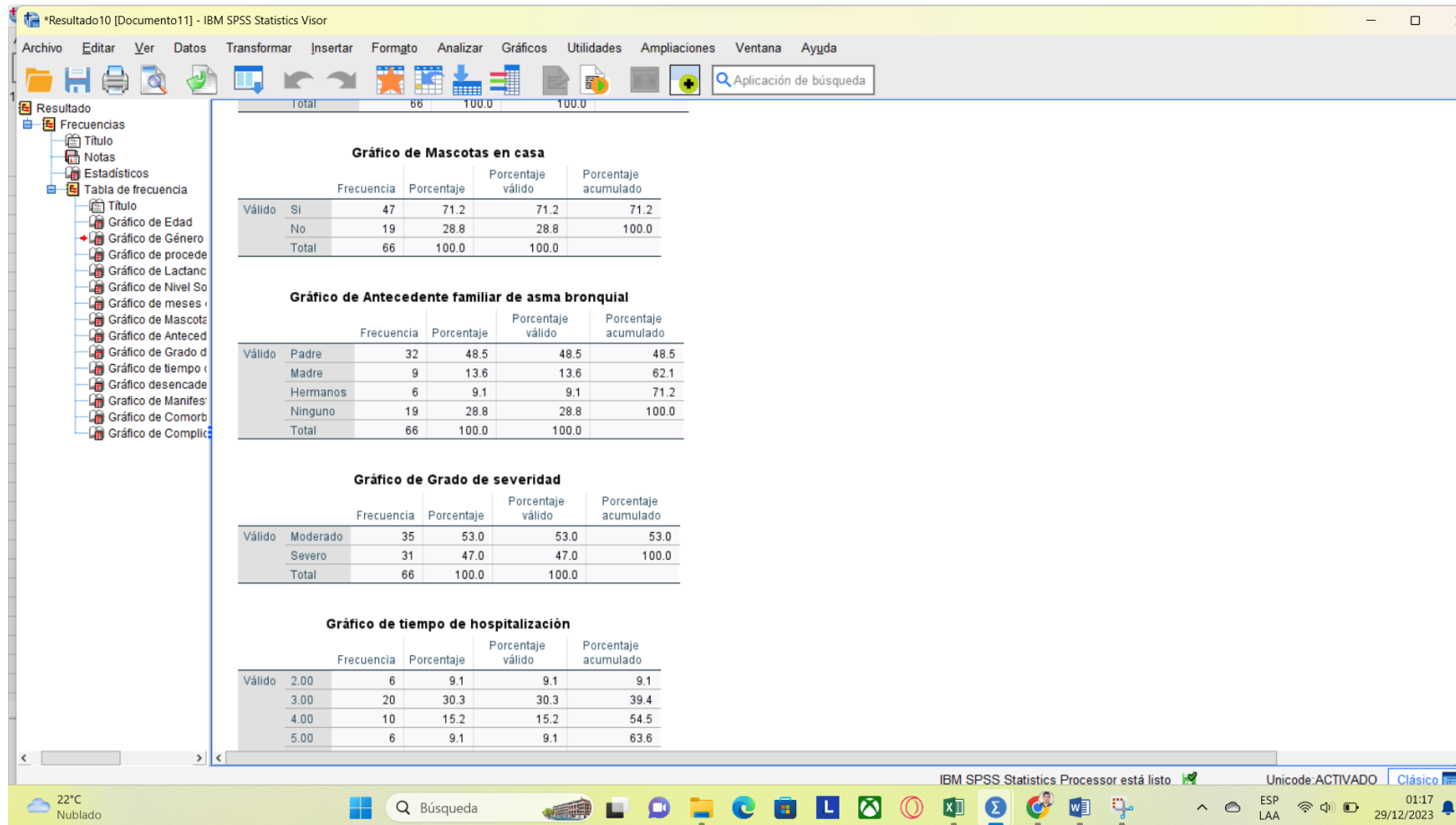
Gráfico de meses de la enfermedad

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Enero		8	12.1	12.1	12.1
Marzo		6	9.1	9.1	21.2
Abril		2	3.0	3.0	24.2
Mayo		2	3.0	3.0	27.3
Junio		8	12.1	12.1	39.4
Julio		4	6.1	6.1	45.5
Septiembre		2	3.0	3.0	48.5
Octubre		4	6.1	6.1	54.5
Noviembre		20	30.3	30.3	84.8
Diciembre		10	15.2	15.2	100.0
Total		66	100.0	100.0	

The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the system tray displaying 22°C, Nublado, and the date 29/12/2023 at 01:16. The taskbar also includes icons for various applications and the search bar.

04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según mascotas en casa, antecedente familiar de asma bronquial

y grado de severidad



04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según el tiempo de hospitalización, desencadenantes y manifestaciones clínicas

*Resultado10 [Documento11] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

Resultado

- Frecuencias
 - Título
 - Notas
 - Estadísticos
 - Tabla de frecuencia
 - Título
 - Gráfico de Edad
 - Gráfico de Género
 - Gráfico de procedencia
 - Gráfico de Lactancia
 - Gráfico de Nivel Socioeconómico
 - Gráfico de meses de embarazo
 - Gráfico de Mascotas
 - Gráfico de Antecedentes
 - Gráfico de Grado de escolaridad
 - Gráfico de tiempo de hospitalización
 - Gráfico desencadenantes
 - Gráfico de Manifestaciones clínicas
 - Gráfico de Comorbilidades
 - Gráfico de Complicaciones

Gráfico de tiempo de hospitalización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 2.00	6	9.1	9.1	9.1
3.00	20	30.3	30.3	39.4
4.00	10	15.2	15.2	54.5
5.00	6	9.1	9.1	63.6
6.00	10	15.2	15.2	78.8
7.00	8	12.1	12.1	90.9
8.00	2	3.0	3.0	93.9
9.00	2	3.0	3.0	97.0
10.00	2	3.0	3.0	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Gráfico desencadenantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Infección Viral	36	54.5	54.5	54.5
Alérgenos	2	3.0	3.0	57.6
Posterior al Ejercicio	18	27.3	27.3	84.8
Humo de Tabaco	2	3.0	3.0	87.9
Otros (Mal tratamiento)	8	12.1	12.1	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Gráfico de Manifestaciones Clínicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 12.00	6	9.1	9.1	9.1
123.00	20	30.3	30.3	39.4
124.00	6	9.1	9.1	48.5
125.00	2	3.0	3.0	51.5
126.00	2	3.0	3.0	54.5
1235.00	4	6.1	6.1	60.6

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Unicode: ACTIVADO Clásico

22°C Nublado

Búsqueda

ESP LAA

01:17 29/12/2023

04 Anexo: Evidencia de los resultados de Gráficos de frecuencia según las comorbilidades y las complicaciones

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Visor interface. The main window shows a frequency table with the following data:

Valor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1226.00	2	3.0	3.0	54.5
1235.00	4	6.1	6.1	60.6
1236.00	6	9.1	9.1	69.7
1245.00	2	3.0	3.0	72.7
1256.00	4	6.1	6.1	78.8
1456.00	2	3.0	3.0	81.8
2345.00	2	3.0	3.0	84.8
12345.00	8	12.1	12.1	97.0
123456.00	2	3.0	3.0	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Below the table, two charts are displayed:

Gráfico de Comorbilidades

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rinitis Alérgica	26	39.4	39.4	39.4
Dermatitis atópica	1	1.5	1.5	40.9
Faringoamigdalitis	13	19.7	19.7	60.6
Otros(Obesidad)	12	18.2	18.2	78.8
Otros(Sobrepeso)	6	9.1	9.1	87.9
Ninguno	4	6.1	6.1	93.9
Paralirís Cerebral infantil	4	6.1	6.1	100.0
Total	66	100.0	100.0	

Gráfico de Complicaciones

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Neumonía	21	31.8	31.8	31.8
Atelectasia	8	12.1	12.1	43.9
Efisema Subcutáneo	6	9.1	9.1	53.0
Ninguno	31	47.0	47.0	100.0
Total	66	100.0	100.0	

The interface also shows a sidebar with a tree view containing 'Frecuencias', 'Notas', 'Estadísticos', and 'Tabla de frecuencia'. The bottom status bar indicates 'IBM SPSS Statistics Processor está listo', 'Unicode: ACTIVADO', and the date '29/12/2023'.

05 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Formulación del Problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p>Características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría del hospital regional huacho 2021 - 2022</p>	<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuánto es la prevalencia de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>2. ¿Qué grado de severidad es más común en la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>3. ¿Qué manifestaciones son más comunes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar las características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>Objetivo Especifico</p> <p>1. Determinar la prevalencia de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2022.</p> <p>2. Determinar el grado de severidad más común de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>3. Determinar las manifestaciones más comunes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de</p>	<p>Características epidemiológicas y clínicas de la crisis asmática</p>	<p>La investigación que se utiliza es de tipo aplicada, observacional, retrospectiva y de enfoque transversal. La revisión se centrará en las historias médicas de niños de 5 a 14 años con crisis asmáticas, que han sido hospitalizados</p>

	<p>Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>4. ¿Cuáles son los desencadenantes más frecuentes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>5. ¿Cuál las complicaciones más comunes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>6. ¿Qué edad es la más afectada de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>7. ¿Cuál es el género más afectado por las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p>	<p>Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>4. Determinar los desencadenantes más frecuentes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>5. Determinar las complicaciones más comunes de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>6. Determinar la edad más afectada de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>7. Determinar el género más afectado por las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p>	<p>en el servicio de pediatría del Hospital Regional Huacho. El estudio se llevará a cabo durante un período de tiempo que abarca desde enero de 202 hasta diciembre de 2022. El enfoque de investigación será descriptivo, no experimental y cuantitativo.</p>
--	--	---	---

	<p>8. ¿Qué lugar de procedencia es la más prevalente de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>9. ¿Qué porcentaje no recibieron lactancia materna exclusiva durante la lactancia como factor sociocultural de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>10. ¿Qué porcentaje de pacientes tiene nivel socioeconómico bajo como factor sociocultural de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>11. ¿Cuál es el mes del año donde se ve con más frecuencia las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p>	<p>8. Determinar el lugar de procedencia más prevalente de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>9. Determinar el porcentaje de pacientes que no recibieron lactancia materna exclusiva durante la lactancia como factor sociocultural de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>10. Determinar el porcentaje de pacientes tienen nivel socioeconómico bajo como factor sociocultural de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>11. Determinar el mes del año donde se ve con más frecuencia las crisis asmáticas en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p>		
--	--	---	--	--

	<p>12. ¿Qué porcentaje de pacientes tienen mascotas en casa como factor ambiental de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>13. ¿Cuál es el porcentaje de pacientes pediátricos que tienen el antecedente familiar de asma bronquial como factor genético de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p> <p>14. ¿Qué comorbilidad es la más común de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022?</p>	<p>12. Determinar el porcentaje de pacientes que tienen mascotas en casa como factor ambiental de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>13. Determinar el porcentaje de pacientes pediátricos que tienen el antecedente familiar de asma bronquial como factor genético de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p> <p>14. Determinar la comorbilidad más común de la crisis asmática en pacientes del Servicio de Hospitalización de Pediatría, Hospital Regional Huacho 2021 - 2022.</p>		
--	--	--	--	--

06 INSTRUMENTO DE TOMA DE DATOS

ANEXO II. Formulario para recopilación de información

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA CRISIS ASMÁTICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA, HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2021 - 2022”

Formulario N°..... Fecha: /.... /..... Número de historia clínica: ...

I) Factores sociodemográficos

1) **Edad:**

2) **Género:** Masculino () Femenino ()

II) Factores Socioculturales

3) **Procedencia:** Huacho (), Santa María (), Caleta (), Carquin (), Huaura (),
Hualmay (), Vegueta(), Sayán(), Leoncio Prado(), Santo Leonor(),
Ámbar(), Paccho(), Checras().

4) **Recibió Lactancia materna exclusiva, en su lactancia:** Si (), No ()

5) **Nivel Socioeconómico:** Bajo (), Medio bajo (), Medio (), Medio Alto(),
Alto ().

II) Factores Ambientales

6) **Mes del año:** Enero () Febrero () Marzo () Abril () Mayo () Junio ()
Julio () Agosto () Setiembre () Octubre () Noviembre () Diciembre ()

7) **Mascotas en casa:** Si (), No ()

II) Factores Genético

8) **Antecedente familiar de Asma en:** Padre () Madre () Hermanos ()

Ninguno()

III) Características Clínicas

9) **Fecha de Hospitalización:**

10) **Fecha de Alta:**

11) **Grado de severidad:**

Niños < 6 años: Frecuencia respiratoria < 30 () 0 puntos , 31-45 () 1 punto, 46-60 () 2 puntos , > 60 () 3 puntos

Niños > 6 años: Frecuencia respiratoria < 20 () 0 puntos , 21-35 () 1 punto, 36-50() 2 puntos , > 50 () 3 puntos

Sibilancias: No tiene () 0 puntos, Al final de la espiración () 1 punto, En toda la espiración () 2 puntos, Inspiración y espiración sin estetoscopio () 3 puntos

Uso de musculo esternocleidomastoideo: No () 0 puntos, Incremento leve () 1 punto , Aumentado o moderado () 2 puntos, Al máximo () 3 puntos

Leve 0-3 puntos() Moderado 4-6 puntos () Grave 7 - 9 puntos()

12) **Manifestaciones Clínicas:** Tos (), Disnea (), Sibilancias (), Dolor torácico (), Rinorrea (). Tiraje subcostal () Frecuencia Respiratoria(), SaTO2 ()

13) Desencadenantes: Infección viral (), Alérgenos (), Posterior a ejercicio (), Humo de tabaco (), Estrés (), Otros ()

14) Complicaciones: Neumonía (), Atelectasia (), Neumotórax (), Enfisema Subcutáneo (), Otros (), Ninguno ()

15) Comorbilidades: Rinitis alérgica (), Conjuntivitis (), Dermatitis atópica (), faringoamigdalitis (), Otros (), Ninguno()

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO


Estimado juez experto (a): Julca Valverde Irene Stefany:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA CRISIS ASMÁTICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA, HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022" que se adjunta:

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	/		
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.	/		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	/		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	/		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	/		
6	Los ítems son claros y comprensibles.	/		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	/		
8	La modalidad de respuesta es adecuada para cada ítem.	/		

Sugerencias:

Condiciones en aspectos de validez: Instrumental de Evidencia


 HOSPITAL REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL BARRANCA CALATAMBO SBS
 Dra. Irene S. Julca Valverde
 MÉDICO PEDIATRA
 C.O.P. 78410 RNE 44538

Firma y sello del experto

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado juez experto (a): Carmen Luz Soto Perez.

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA CRISIS ASMÁTICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA, HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022" que se adjunta:

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y comprensibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		
8	La modalidad de respuesta es adecuada para cada ítem.	X		

Sugerencias:

- Considerar en manifestaciones clínicas frecuencia respiratoria.


 Dra. Carmen Luz Soto Perez
 Médico Pediatra
 CMP: 67021 RNE: 036887

Firma y sello del experto

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado juez experto (a): Kevin Alberto Bazan Torrevalva.

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento “**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA CRISIS ASMÁTICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA, HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2022**” que se adjunta:

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	/		
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.	/		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	/		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	/		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	/		
6	Los ítems son claros y comprensibles.	/		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	/		
8	La modalidad de respuesta es adecuada para cada ítem.	/		

Sugerencias:

Tomar en cuenta el uso de SpO₂ 20% en casos
de reanimación. Mencionar si usan o no los
parámetros CO₂ arterial (pH) como preventivos.



Firma y sello del experto