

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON ASMA HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL PERIODO 2017 - 2023”

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

BACH. LESLI YESSENIA CHÁVEZ ANGASPILCO

ASESOR:

M.C MARCO ANTONIO BARRANTES BRIONES

Código ORCID: 0000000227475204

Cajamarca, Perú

2024

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Lesli Yessenia Chávez Angaspilco
DNI: 71547954
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: M.C. Marco Antonio Barrantes Briones
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
4. Tipo de Investigación: Tesis
5. Título de Trabajo de Investigación: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICO- EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON ASMA HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO 2017-2023"**
6. Fecha de Evaluación: 13/03/2024
7. Software Antiplagio : TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 24%
9. Código Documento: oid: 3117: 339571251
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 13 de Marzo del 2024



DEDICATORIA

A mis queridos padres, Antonia y Francisco por su apoyo incondicional y amor
inmensurable.

A mi hermano, Andersson, mi amigo eterno, compañero de vivencias que siempre me
motiva a salir adelante.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por brindarme fortaleza en cada momento de mi vida.

A mi familia por su apoyo inquebrantable.

A mi asesor de tesis, puesto que su orientación, paciencia y conocimientos fueron fundamentales en el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Formulación del problema de investigación	12
1.3. Justificación de la investigación	12
1.4. Objetivo de la investigación	13
1.4.1. Objetivo general	13
1.4.2. Objetivos específicos	14
1.5. Limitaciones	14
1.6. Consideraciones éticas	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes	15
2.2. Bases teóricas	21
2.3. Marco conceptual	32
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
3.1. Hipótesis	32
3.2. Cuadro de operacionalización de variables	33
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
4.1. Materiales y métodos	36
4.2. Consideraciones éticas	37
CAPÍTULO V: RESULTADOS	38
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	42
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	46
CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES	47
CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
CAPÍTULO X: ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución según año de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.	38
Tabla 2: Características epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.....	39
Tabla 3: Distribución según sexo y edad de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.....	40
Tabla 4: Distribución según signos y síntomas de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.....	40
Tabla 5: Distribución según antecedentes patológicos asociados de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.....	40
Tabla 6: Distribución según complicaciones en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.....	41

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar las características clínico - epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023. **METODOLOGÍA:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se analizaron las historias clínicas de 75 pacientes con asma hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017-2023. **RESULTADOS:** El año 2018 corresponde a la mayor cantidad de casos con 23 pacientes. Las características epidemiológicas fueron edad de 3-5 años (46.7%), sexo masculino (52%) y femenino (48%), procedencia urbana (76%) y rural (24%), parto vaginal (7%) y cesárea (28%), prematuridad (9.3%), ningún antecedente familiar de asma (56%), padre con asma (25.3%), madre con asma (12%) y hermanos con asma (6.7%). Las características clínicas fueron sibilancias (100%), tos (93.3%), disnea con (73.3%), rinorrea (61.3%), tiraje (48%), dolor torácico (28%), en otros se encontró fiebre (10.7%), subcrépitos (8%), cianosis perioral (5.3%) y congestión nasal (1.3%). El 64% no presentó antecedentes patológicos asociados; antecedente de rinitis alérgica (16.9%), dermatitis atópica (13%), obesidad (2.6%) y desnutrición (2.6%). Respecto a las complicaciones asociadas; ninguna complicación (78.7%), neumonía (21.3%). **CONCLUSIONES:** La mayor cantidad de casos se registró en el año 2018. La edad de mayor presentación fue de 3 a 5 años, la mayoría de pacientes es procedente de área urbana, el tipo de parto vaginal presentó mayor frecuencia, no se registró prematuridad en la mayoría de casos. Las manifestaciones clínicas más comunes fueron las sibilancias y la tos, no se presentó antecedentes patológicos ni complicaciones en la mayoría de pacientes. **PALABRAS CLAVE:** Asma, características, epidemiología, clínica.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Determine the clinical-epidemiological characteristics in patients with asthma hospitalized in the Pediatric Service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca in the period 2017 - 2023. **METHODOLOGY:** Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study. **MATERIAL AND METHODS:** The medical records of 75 patients with asthma hospitalized in the Pediatrics service of the Regional Teaching Hospital of Cajamarca in the period 2017-2023 were analyzed. **RESULTS:** The year 2018 corresponds to the largest number of cases with 23 patients. The epidemiological characteristics were age 3-5 years (46.7%), male (52%) and female (48%), urban origin (76%) and rural (24%), vaginal delivery (7%) and cesarean section (28%), prematurity (9.3%), no family history of asthma (56%), father with asthma (25.3%), mother with asthma (12%) and siblings with asthma (6.7%). The clinical characteristics were wheezing (100%), cough (93.3%), dyspnea with (73.3%), rhinorrhea (61.3%), drawing (48%), chest pain (28%), in others fever was found (10.7%), subcrepitus (8%), perioral cyanosis (5.3%) and nasal congestion (1.3%). 64% had no associated pathological history; history of allergic rhinitis (16.9%), atopic dermatitis (13%), obesity (2.6%) and malnutrition (2.6%). Regarding the associated complications; no complications (78.7%), pneumonia (21.3%). **CONCLUSIONS:** The largest number of cases was recorded in 2018. The age of greatest presentation was 3 to 5 years, the majority of patients are from urban areas, the type of vaginal delivery was more frequent, no prematurity was recorded in most cases. The most common clinical manifestations were wheezing and cough, there were no pathological history or complications in the majority of patients.

KEYWORDS: Asthma, characteristics, epidemiology, clinic.

INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad crónica infantil no transmitible más común; actualmente, se estima que alrededor del 14% de los niños en todo el mundo son diagnosticados con asma, la cual causa más pérdidas de años de vida ajustados por discapacidad que muchas otras afecciones (1).

Se caracteriza por la inflamación crónica de las vías respiratorias identificándose por síntomas como sibilancias, tos, disnea y opresión en el pecho, los cuales pueden variar en intensidad y frecuencia con el tiempo. Estos síntomas están asociados con una restricción variable del flujo de aire en las vías respiratorias generando que las personas afectadas por asma pueden adoptar patrones respiratorios inadecuados, lo que lleva a un uso excesivo de los músculos respiratorios accesorios, dando como resultado un mayor consumo de energía incluso durante las actividades cotidianas simples (2).

Cuando no se controla eficazmente, el asma puede evolucionar hacia una afección crónica, provocando una obstrucción persistente del flujo de aire y provocando importantes limitaciones físicas y sociales (3).

En las últimas décadas, en paralelo al crecimiento urbano y la industrialización, se ha producido un aumento significativo de los diagnósticos de asma, transformándolo en un problema de salud pública global. La Organización Mundial de la Salud incluso proyecta un aumento adicional de más de 100 millones de casos de asma para 2025. Por lo tanto, es crucial que las personas con asma, sus cuidadores y educadores, sepan identificar sus características clínicas y epidemiológicas, contribuyendo de esta manera a un tratamiento eficaz y a mejorar la calidad de vida de los niños asmáticos. Adaptar las actividades diarias y conocer estrategias para afrontar situaciones que puedan agravar los síntomas son fundamentales para el manejo exitoso de la enfermedad (4).

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que abarca a pacientes con sintomatología recurrente provocada por la obstrucción variable de la vía aérea inferior, algunos de estos síntomas son la respiración dificultosa, opresión torácica y tos, los cuales varían en tiempo e intensidad; la definición exacta de asma en los niños se torna más dificultosa, puesto que en ellos se presenta unas particularidades que condicionan su diagnóstico, gravedad, grado de control, evolución y tratamiento. En el caso de lactantes y preescolares, la definición más adecuada de asma es brindada por el III Consenso Internacional Pediátrico que lo define como sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes (5).

Los síntomas del asma se inician más comúnmente en la primera infancia, aquellos niños que presentan sibilancias frecuentes o persistentes tienen mayores probabilidades de presentar signos de inflamación y remodelación de las vías respiratorias, deterioro de la función pulmonar y síntomas persistentemente molestos en la edad adulta (6). Aproximadamente uno de cada 20 niños en edad escolar tiene síntomas graves de asma, y necesitan lograr un mejor control del asma para disminuir la morbilidad y mortalidad evitables asociadas al asma (7).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó que, en 2019, el asma afectó a 262 millones de personas y causó 461 000 muertes, las cuales se produjeron en mayor parte en países de ingreso bajo y mediano bajo, en los que la falta de un diagnóstico precoz constituye un problema (8).

El International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) constituye el estudio internacional más grande sobre asma en niños, abarcando cerca de 2 millones de niños en 306 centros de 105 países en los que se evaluó tanto la prevalencia de síntomas de asma como de sus comorbilidades más frecuentes. Este estudio constó de tres fases; durante la primera, mediante un cuestionario se evaluó la prevalencia del asma en los diferentes países del mundo, en la segunda fase evaluaron los factores de riesgo que influyen sobre la prevalencia y en la tercera fase se volvió a evaluar la prevalencia teniendo en cuenta los cambios que pudieron haber ocurrido a través del tiempo en los centros y países participantes (9). Los datos obtenidos muestran que la prevalencia de asma varía de país en país, fluctuando entre 6 a 30%, además el asma tiene una tendencia creciente. Según el ISAAC, el Perú, se encuentra en el grupo de los países con prevalencias intermedias (20,7 a 28,2 %) junto con Australia, Nueva Zelanda, Omán, Singapur, y el Reino Unido (10).

Estudios europeos, como el Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE), y latinoamericanos, como el Uncontrolled Asthma in Specialized Centers in Latin America: Findings from the Asthma Control in Latin America Study (ASLA), muestran que el asma permanece sin adecuado control en más del 50 % de los casos en la vida real, a pesar de los notorios avances farmacológicos y de la difusión de consensos y guías sobre el tema (11).

Perú tiene una de las prevalencias más altas de asma a nivel mundial, el estudio transversal The Peru Urban versus Rural Asthma (PURA) obtuvo datos epidemiológicos sobre el asma en adolescentes de 13-15 años en 2 áreas de Perú con diferente grado de urbanización: Lima (zona urbana) y la región de Tumbes (zona rural). Se incluyeron 1441 pacientes, encontrando una prevalencia de asma de 12 % en Lima y 3 % en la

región de Tumbes, y de estos, 5 y 14 % fueron clasificados con asma grave persistente (12).

Los criterios clínicos permiten identificar el asma en la mayoría de pacientes, cuando estos son frecuentes y afectan la calidad de vida es preciso instaurar un tratamiento de mantenimiento para controlar adecuadamente la enfermedad .(13) Teniendo en cuenta lo mencionado se planteó la problemática para evaluar las características clínico - epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 - 2023.

1.2. Formulación del problema de investigación

¿Cuáles son las características clínico - epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 – 2023?

1.3. Justificación de la investigación

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia siendo una de las principales causas de morbilidad pediátrica, genera elevados índices de consultas a servicios de emergencia, hospitalizaciones y ausentismo escolar.

Se considera a el asma como un problema de salud pública cuya prevalencia va en aumento, por lo que un diagnóstico y atención adecuada podría evitar muertes y la mala calidad de vida en quienes la padecen.

El diagnóstico se torna dificultoso, particularmente en los niños, debido a las distintas expresiones de esta enfermedad, las cuales varían según la edad o los diferentes desencadenantes.

La tos y las sibilancias recurrentes son signos clínicos presentes en el asma, muy prevalentes en los primeros años de la vida; sin embargo, la mayoría de los niños pequeños en los que se evidencian no tendrán asma.

El diagnóstico de asma en pediatría es esencialmente clínico, este se realiza a través de los distintos datos obtenidos, sin embargo, ningún síntoma ni signo clínico es patognomónico y los más frecuentes, la tos y el pitido o silbido en el pecho, son muy poco sensibles. Aparecen habitualmente con un patrón recurrente característico, relacionado con la exposición a desencadenantes reconocibles, y mejoran o revierten con el tratamiento broncodilatador, aunque la falta de respuesta no excluye el diagnóstico. En otros pacientes los síntomas son continuos o persistentes.

Este trabajo busca aportar al conocimiento tanto de las características clínicas como de las epidemiológicas más frecuentes en los pacientes pediátricos diagnosticados con asma en el Hospital Regional Docente de Cajamarca para que de esta manera se realice la identificación correcta de los verdaderos asmáticos, acción imprescindible para evitar tanto el infra como el sobrediagnóstico o el exceso terapéutico.

1.4. Objetivo de la investigación

1.4.1. Objetivo general

- Determinar las características clínico - epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023.
- Reconocer la característica clínica más frecuente en pacientes con asma bronquial hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023.
- Describir la característica epidemiológica más resaltante en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023.

1.5. Limitaciones

La principal limitación durante la realización del presente trabajo fue que se encontró escasa cantidad de muestra, por lo que se tuvo que ampliar el periodo de investigación, el cual inicialmente solo abarcaba el año 2022, a un periodo comprendido entre 2017 y 2023. Otras de las limitaciones encontradas fue que muchas de las historias clínicas estaban incompletas.

1.6. Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se guardó absoluta confidencialidad de la identidad de los pacientes de los cuales se hizo uso de su historia clínica; a las cuales se accedió previa autorización del comité de ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

González Llovet N. et al (14), publicaron un estudio epidemiológico, descriptivo y prospectivo con el objetivo de describir las características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños de 5 a 14 años, ingresados en el Servicio de Respiratorio del Hospital Infantil de Bayamo, desde enero de 2017 hasta junio de 2019. El universo estuvo constituido por los 273 pacientes ingresados por asma en dicho servicio y la muestra después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión quedó conformada por 255 niños. Los resultados que obtuvieron fueron que predominó el grupo de 5 a 9 años (78 %) y el sexo masculino (54,1%). Las crisis se desencadenaron con mayor frecuencia en el cuarto y primer trimestre del año. Los factores de riesgo fueron los antecedentes familiares de atopia y la exposición a los alérgenos (100%), Predominó el asma moderada persistente (43,9%) y la intermitente (32,1%). Concluyeron que los varones de 5 a 9 años fueron los más afectados durante el cuarto y primer trimestre del año. La atopia familiar y exposición alérgenos estuvieron presentes en todos los casos y la mayoría presentó asma moderada persistente seguida por intermitente.

Reyes Baque J. et al (15), publicaron un estudio que se basó en revisión bibliográfica, búsqueda en bases de datos: PubMed, Scielo, Redalyc, Elsevier con términos claves de búsqueda “Asma”, “vía aérea” “niños” “epidemiología”; incluyendo bibliografía desde los años 2015 hasta el 2020. El objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en

niños. Los resultados que obtuvieron fueron que los países con más presencia de niños asmáticos es Uruguay con el 84,0%, Portugal con el 65%, México (Tecamachalco) con el 55,2%, Perú con el 50% en Lima, y referente a los otros países se encontraron en común factores como el ambiente, mascotas, y genética como la obesidad en los principales riesgos de contraer asma en niños (varones). Concluyeron que la prevalencia del asma a nivel mundial es mayor al 12%, Latinoamérica comprende un rango de edades desde los 6-7 años con una media del 17.3% y un rango de 13-14 años con una media del 15.8% y afecta generalmente a niños de sexo masculino; dentro de las principales características clínicas se encontraron disnea, opresión torácica, congestión nasal, taquipnea, tos seca por la noche o la madrugada, sibilancias, falta de aire, taquicardia y bronquitis.

Figuroa Molina K. (16), publicó un estudio analítico, transversal, retrospectivo con enfoque cuantitativo de diseño no experimental con el objetivo de caracterizar las manifestaciones clínicas de asma según el perfil epidemiológico en pacientes pediátricos para ello seleccionó 100 niños con asma bronquial entre los 5 y 9 años atendidos en el Hospital General Martín Icaza durante el periodo 2018-2019. Los resultados obtenidos fueron que el 55% era masculino y el 45% femenino, la edad más frecuente fue 5 años (42%), el 80% tiene antecedentes familiares de asma, 93% vive en un área urbana y el otro 7% en un área rural; respecto a los factores exacerbantes más frecuentes fueron las infecciones respiratorias con el 47%, los cambios de temperatura con el 28%, la exposición a alérgenos el 16% y el humo de cigarrillo el 9%. El 100% refirió tos, disnea y sibilancias y solo un 20% refirió dolor torácico. Las conclusiones fueron que los factores más importantes para el desarrollo de asma bronquial fueron el sexo masculino, los antecedentes

familiares, el área urbana y las infecciones respiratorias agudas condicionadas por los cambios estacionales. Las manifestaciones clínicas más comunes fueron la disnea, la tos y las sibilancias con variaciones en su intensidad y frecuencia.

Yanes Macías J. et al (17), publicaron un estudio descriptivo y correlacional sobre una serie de casos en el Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos en el periodo comprendido desde el 1ero de enero 2015 hasta el 31 diciembre del 2016 con el objetivo de describir las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de asma. Los datos fueron obtenidos de la historia clínica de los pacientes. Se analizaron las variables: edad, sexo, color de la piel, clasificación de la enfermedad asmática, severidad de la crisis en el ingreso y forma de distribución del medicamento. Se aplicaron los procedimientos de la estadística descriptiva como son la determinación de la frecuencia de ocurrencia y los porcentos. Las conclusiones fueron que el grupo etario más afectado fue el menor de 3 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 la forma leve persistente (53,6 %) y las crisis moderadas (94,6 %), 64,4 % no tenía tratamiento de control.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Arteta Aguirre A. (18), realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con el objetivo de describir las características clínicas – epidemiológicas en pacientes con asma bronquial hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unánue de Tacna en el periodo enero 2014 - diciembre 2019, esto a través de la recolección de información de las historias clínicas de dichos pacientes. En los resultados se obtuvo que fueron la

prevalencia de los pacientes pediátricos hospitalizados por asma bronquial se incrementa desde el año 2014 al año 2019, desde 2.79 a 3.56 por 10,000 habitantes. La mayoría de pacientes estudiados se encontraba en el grupo de edad de 5 a 10 años (61.8%), el predominio fue ligeramente mayor en el sexo masculino (50.3%), el (69.1%) tenía un IMC normal, la gravedad de la crisis en la mayoría fue la moderada en (63.6%), el tipo de parto vaginal se encontró en (70.3%), la zona urbana como lugar de procedencia fue mayor con (83.6%). En un (68.5%) no se encontró antecedentes familiares. El (80.6%) no tuvieron hospitalizaciones previas por asma, el (62.4%) no tuvieron diagnóstico previo de asma. Dentro de las características clínicas el desencadenante que más se presentó fue la exposición al frío (34%), el tiempo de hospitalización de 3-5 días (72.7%). Las manifestaciones clínicas que se presentaron más fueron la tos (95.2%) y sibilancias (89.1%). El tratamiento intrahospitalario más aplicado fueron las nebulizaciones con salbutamol (89.1%) y corticoides endovenosos (85.5%). El tratamiento de alta más prescrito fueron broncodilatadores (93.3%). La conclusión a la cual llegó fue que la prevalencia de pacientes pediátricos hospitalizados por asma bronquial fue en aumento. La mayoría de pacientes se encontraban en el grupo de 5-10 años, predominó el sexo masculino, la crisis asmática moderada fue la que más se presentó. La exposición al frío como desencadenante, la manifestación clínica más frecuente fue la tos.

Dávila Salas P. (19), realizó un estudio no experimental, cuantitativo, descriptivo, con toma de datos retrospectivos, con una muestra de 60 con el objetivo de determinar los aspectos epidemiológicos y clínicos del asma bronquial en pacientes niños de 3-14 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital EsSalud de Tarapoto durante el periodo de 2016 al 2020. Los resultados obtenidos

fueron que el año que predominó fue 2019 con el 30%. Las características epidemiológicas fueron edad de 3 a 6 años (45.00%), sexo masculino y femenino (50.00%), procedencia Tarapoto (70%). Las características clínicas fueron disnea, tos y sibilancia con el (36,67%), tiempo de hospitalización 4 a 7 días (45.00%), antecedentes patológicos rinitis alérgica (47,48%), ninguna complicación (60%).

Relación entre edad y sexo: Edad de 3 a 6 años, sexo masculino (23.3%), edad 7 a 10 años, sexo femenino (16,7%), edad 11 a 14 años, sexo masculino (16,7%).

Relación entre edad y procedencia: Edad de 3 a 6 años de Tarapoto (30%), edad 7 a 10 años de Tarapoto (18,33%), edad 11 a 14 años de Tarapoto (21,67%).

Relación entre edad y sintomatología: Edad de 3 a 6 años; disnea, tos y sibilancia (20%), edad 7 a 10 años, disnea, tos y sibilancia (11,67%), edad 11 a 14 años; disnea, tos y sibilancia (11,67%).

Relación entre edad y tiempo de hospitalización: Edad de 3 a 6 años; 4 a 7 días (23.33%), edad 7 a 10 años, 1 a 3 días. (16,67%), edad 11 a 14 años; 4 a 7 días (15%).

Relación entre edad y complicaciones: Edad de 3 a 6 años ninguna complicación (31,67%), edad 7 a 10 años, neumonía (13.33%), edad 11 a 14 años neumonía (16,67%).

Concluyeron que existe más casos en el año 2019, edad de 3 a 6 años, proceden de Tarapoto; con sintomatología disnea, tos y sibilancia, tiempo de hospitalización 4 a 7 días, antecedentes patológicos rinitis alérgica, ninguna complicación.

Mayorga Coayla G. (20), realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de serie de casos con el objetivo de identificar las características de asma en niños de 5-14 años de edad en el hospital Adolfo Guevara Velasco de la ciudad del Cusco, 2020; para ello se realizó el estudio en 131 niños. Los resultados fueron que en características generales existe predominio del sexo masculino en un 55%, y la mayoría están entre los 05 a 08 años de edad. En las características

prenatales se observa que los antecedentes maternos y paternos de asma están en el 11.5% IC 95% [6-16.9] y 19.1% IC 95% [12.35-25.81] respectivamente. El antecedente materno de rinitis alérgica se presentó en un 17.6% IC 95% [11.04-24.07] y el paterno en un 21.4% IC 95% [14.35-28.39]. En las características natales, se realizó cesáreas al 38.2% de madres, el nacimiento prematuro se presentó en el 16.8% IC 95% [10.39-23.20] de los niños. El 13% IC 95% [7.22-18.73] de niños presentó bajo peso al nacer. El diagnóstico actual de dermatitis atópica se presentó en el 63.4% de los niños y rinitis alérgica en el 61.1%. El 54.2% de los niños presentó el antecedente de bronquiolitis. En la caracterización del asma respecto a los criterios del IPA se observa una baja incidencia de antecedentes familiares de asma, las sibilancias no asociadas a resfrío antes de los 3 años estuvieron presente en el 67.9% IC 95% [59.95-75.93] de los niños, las sibilancias frecuentes más de 3 episodios en un año antes de los 3 años en un 49.6% IC 95% [41.06-58.18]. En conclusión, el parto por cesárea no se observó en la mayoría de pacientes, así como tampoco el bajo peso al nacimiento. Se observa que la mayoría de niños presentan diagnóstico de dermatitis atópica y rinitis alérgica, además del antecedente de bronquiolitis.

Matos Guerra J. (21), realizó un estudio transversal, descriptivo y observacional durante el mes de marzo 2020 con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes pediátricos con crisis asmática del servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa durante el año 2019, para ello se recolectó datos de historias clínicas; los datos fueron procesados en el programa SPSS.v22. Los resultados obtenidos fueron promedio de edad encontrada fue de 6.51 años, presentando el 55.3% algún antecedente de alergia en la familia. La severidad de crisis asmática que más se encontró fue la moderada con 54 casos (63.5%). Se

encontró un mayor porcentaje en el sexo masculino (55,2%). También se encontró a la infección viral como desencadenante más común (82.4%) y la complicación más encontrada fue la neumonía, seguido de atelectasia. Las conclusiones fueron que las crisis asmáticas se presentaron mayormente en niños de sexo masculino siendo la severidad más común la moderada. El desencadenante en su mayoría fue la infección viral y las neumonías fueron las complicaciones más vistas en estos pacientes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Asma

2.2.1.1. Definición

El asma es una enfermedad respiratoria crónica definida por 3 componentes fundamentales: inflamación de la vía aérea, obstrucción al flujo aéreo reversible espontáneamente o con tratamiento e hiperreactividad bronquial como respuesta a diversos estímulos; se considera un síndrome que agrupa diferentes formas de enfermedad, en la que factores genéticos y ambientales interaccionan entre sí (22).

En el caso de los menores de 3 años el asma se define como la presencia de sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades menos frecuentes (23).

2.2.1.2. Epidemiología

El Global Initiative for Asthma (GINA) y la OMS estiman que el asma afecta a unos 200 millones de seres humanos. La prevalencia del asma y de las enfermedades alérgicas está aumentando en todo el mundo, si bien existen diferencias entre los distintos países y las diversas patologías alérgicas. Se

estima que el 20% de la población mundial sufre alguna enfermedad mediada por inmunoglobulina E (IgE), tales como asma. Alrededor del 80% del asma infantil son de causa alérgica, estando afectada entre el 5-15% de la población pediátrica mundial (24).

La población pediátrica es la más afectada, con una prevalencia global de entre 11.6-13.7%, y mortalidad que va entre 0.03 y 0.4% (25) . En cuanto a la mortalidad, se ha observado que es más frecuente en invierno, (26).

2.2.1.3. Etiopatogenia

Determinar el momento en el que se origina el asma es difícil puesto que su detección se hace por sus características clínicas y es probable que las alteraciones fisiopatológicas y la inflamación subyacente ya se hayan ido generando con antelación (27).

Al ser el asma una enfermedad heterogénea con origen multifactorial y poligénica presenta una amplia variedad de manifestaciones clínicas cuyos mecanismos fisiopatológicos son múltiples generalmente suele asociarse a otras enfermedades alérgicas (26).

Los factores predisponentes (genéticos) al interactuar con los desencadenantes (alérgenos, agentes infecciosos, contaminantes ambientales, irritantes, estrés emocional, entre otros) originan la expresión clínica del asma, la cual es diferente en cada persona, constituyendo lo que se denomina fenotipo (25).

Los fenotipos nos permiten identificar las características y factores de riesgo asociados los niños con sibilancias recurrentes, es así que epidemiológicamente el estudio Tucson propone 4 fenotipos: no sibilantes que constituye el 51%,

sibilantes precoces transitorios representado por el 20% abarca a los que presentan sibilancias antes de los 3 años de vida pero dejando de presentarlas en torno a los 6 años, sibilantes persistentes que son cerca del 14% incluye a aquellos que presentan sibilancias antes de los 3 años de vida y estos persisten a los 6 años y sibilantes de inicio tardío que constituyen el 15% y son aquellos que comienzan con sibilancias entre los 3 a 6 años (5).

La última clasificación de la Sociedad Respiratoria Europea (ERS, por sus siglas en inglés) define 2 fenotipos más de las sibilancias. Las sibilancias virales episódicas, donde el desencadenante principal es un virus hay ausencia de síntomas entre episodios, tienen tendencia a remitir con el tiempo y hay falta de respuesta al tratamiento con corticoides inhalados y las sibilancias por múltiples desencadenantes como son los virus, neuroalérgenos, risa, llanto, actividad física, tabaco; estas mayormente persisten en el tiempo y tienen buena respuesta al tratamiento con corticoides inhalados (28).

La interacción de los factores genéticos y ambientales desencadenan el asma, por los que es importante diferenciarlos, (5) resaltan:

- **Factores genéticos y epigenéticos:** la herencia de familiares es un factor de riesgo reconocido, aquellas con familiares asmáticos de primer grado tienen el doble de posibilidades de desarrollar asma; disminuyendo el porcentaje si el familiar es de menor grado. La transmisión genética será diferente en función a los genes que se transmitan; ya sean de la posibilidad de desarrollar asma o de la severidad de la misma (29).
- **Atopia:** ya sea de los pacientes o de sus familiares. La sensibilización a alérgenos durante la infancia se ha demostrado como un importante factor

de riesgo de padecer enfermedades alérgicas y asma. La atopia se relaciona también con la gravedad del asma y con la persistencia de los síntomas más allá de la infancia (27).

- **Edad:** las sibilancias recurrentes de inicio temprano aumentan el riesgo de desarrollar asma; su presentación en los primeros 3 años de vida aumentan el riesgo de desarrollar asma en 4,7 veces y si estas sibilancias persistentes hasta los 6 años aumentan el riesgo de asma 15 veces más que en la población general. Es así que la prevalencia de asma en niños desde el nacimiento a los 4 años es del 3.8% y a partir de los 5 años el 10% (30).
- **Sexo:** la prevalencia en varones en la primera parte de la infancia es superior y puede tener cierta explicación en el diámetro de sus vías aéreas; más reducido que en el caso de las niñas. En la pubertad debido al pronto desarrollo hormonal de las niñas en comparación a los niños, la prevalencia es mayor en el caso de ellas; probablemente por una mayor reactividad de las vías respiratorias a consecuencia del estado hormonal (29).
- **Factores perinatales:** nacimientos por cesárea parecen influir en el desarrollo del asma, pues al no atravesar el canal vaginal no presenta colonización bacteriana de esta; además de eso otros como como el retraso del crecimiento intrauterino, la prematuridad y la enfermedad respiratoria neonatal (27).
- **Infecciones:** principalmente las respiratorias virales y bacterianas específicas en la infancia como la infección por virus respiratorio sincitial e infecciones por rinovirus (30).
- **Exposición alérgica:** existe un consenso emergente de que los alérgenos tienen un papel en el desarrollo de asma; sin embargo, esto es aún incierto.

La exposición en etapas precoces a animales domésticos como por ejemplo un perro o gato, se ha mostrado como factor protector. Al igual que la exposición a animales de granja y vivienda rural, que se correlacionan negativamente con el desarrollo de asma (5).

2.2.1.4. Manifestaciones clínicas

En el asma los signos son representación de la obstrucción variable de la vía aérea inferior, estos síntomas pueden ser leves o estar ausentes durante los periodos de estabilidad; sin embargo, si la obstrucción genera síntomas, estos serán signos del aumento necesario para lograr una ventilación pulmonar adecuada (31).

Al aumentar la obstrucción se apreciará taquipnea y aumento del trabajo respiratorio con alargamiento de la espiración y empleo de músculos accesorios; además, la respiración se vuelve ruidosa, siendo las sibilancias el sonido más característico de la enfermedad. En niños mayores pueden manifestar sensación de disnea, dolor u opresión torácica. A menudo, la crisis de asma viene precedida y desencadenada por una infección respiratoria de la vía aérea superior. La crisis de inicio recortado (episodio de broncoespasmo) es más propia del niño de mayor edad y con etiología alérgica (13).

Actualmente se distingue las exacerbaciones y los síntomas crónicos. La exacerbación es definida como la presencia de síntomas agudos que duran más de 24 horas y que requieren un cambio de tratamiento. En la mayoría de los casos, estas manifestaciones aparecen de forma progresiva, a menudo precedidas de pródromos que varían de un niño a otro. Los síntomas principales son una tos inicialmente seca, sibilancias, taquipnea, disnea con prolongación

del tiempo espiratorio, retracciones/tiraje, distensión torácica, obstrucción bronquial por secreciones y taquicardia; en las formas más graves, puede haber trastornos del nivel de consciencia, cianosis y pulso paradójico. La respuesta inicial a los broncodilatadores, la naturaleza y la intensidad de los síntomas permiten clasificar la exacerbación en leve, moderada o grave. El asma aguda grave (antes denominado estatus asmático) es una exacerbación que no responde al tratamiento o cuya intensidad es inusual en su evolución o su semiología (32).

Los episodios repetidos de bronquitis asmática, con ausencia o escasez de síntomas entre esos episodios, es la manera habitual de comportarse el asma en los primeros años de vida (preescolar). La crisis de inicio recortado (episodio de broncoespasmo), sin síntomas previos de enfermedad, con respuesta inmediata al tratamiento y con escasa producción de moco, más característica del asma del adulto, también ocurre en el niño, especialmente en el de mayor edad y con etiología claramente alérgica. En el niño mayor (escolar y adolescente) los síntomas que persisten entre las crisis van adquiriendo mayor importancia, marcando la gravedad de la enfermedad y el grado de control obtenido con el tratamiento (31).

2.2.1.5. Diagnóstico

El diagnóstico del asma es fundamentalmente clínico, pero en lo posible, en niños capaces de colaborar, generalmente a partir de los cinco años, se debe realizar una espirometría forzada con prueba de broncodilatación, para conocer el grado de obstrucción y su reversibilidad, características del asma (33).

Inicialmente, a través de la anamnesis, se busca un factor desencadenante: infecciones virales (en particular, los rinovirus), contactos alérgicos, ejercicio físico, emociones, contrariedades, contaminación (incluido el humo de cigarrillos), cambio del tiempo o de clima. Algunas circunstancias también conllevan un riesgo: inicio del curso escolar, viajes, retorno al domicilio tras las vacaciones o retorno de una estancia climática (32).

En el caso de niños menores de 3 años se puede hacer uso del índice predictivo de asma en el cual se incluyen criterios mayores y menores. Dentro de los criterios mayores se incluye la historia parental de asma, dermatitis atópica y la sensibilización a aeroalérgenos; mientras que, en los criterios menores se encuentran la sensibilización a alimentos, sibilancias no relacionadas a resfriados y eosinofilia sanguínea $> 4\%$ (28).

Se debe tener en cuenta tres pruebas indispensables durante la evaluación inicial: radiografías de tórax, evaluación de las características de atopia y pruebas de función respiratoria (32).

La radiografía de tórax está indicada solamente para excluir o respaldar la presencia de otras afecciones; por ejemplo, en un paciente cuya afección no responde a la terapia convencional o en un paciente con sibilancias y presentación clínica atípica que sugiere un diagnóstico alternativo. Las características atípicas incluyen antecedentes de síntomas que comienzan en el nacimiento o poco después, sibilancias continuas, sibilancias que no responden a los broncodilatadores, retraso en el crecimiento, palpitations digitales y sibilancias no asociadas con los desencadenantes típicos del asma (30).

Las pruebas funcionales respiratorias pueden demostrar de forma objetiva una alteración compatible con el asma (habitualmente una obstrucción variable de los flujos espiratorios), dado que ninguno de los síntomas y signos es específico de asma. La rentabilidad diagnóstica de estas pruebas es menor en niños, dado que es frecuente que tenga resultados del FEV₁ (volumen espiratorio forzado en el primer segundo) dentro de los valores de referencia incluso en las formas moderadas o graves. De hecho, aunque puede contribuir a confirmar el diagnóstico de asma, una espirometría normal no lo excluye. En el niño la relación FEV₁/ FVC (capacidad vital forzada) se correlaciona mejor con la gravedad del asma que el FEV₁ y, a diferencia del adulto, que tiene valores inferiores, se considera obstrucción cuando la relación FEV₁/FVC es inferior al 80-85% (31).

Se debe realizar pruebas de reversibilidad de broncodilatación, incluso cuando los valores espirométricos se encuentren dentro de la normalidad. Se considera una prueba de broncodilatación positiva cuando se observa un aumento del FEV₁ igual o mayor al 12 % respecto al valor basal, o mayor del 10% después de la inhalación de agonista b₂ de acción corta (26).

La evaluación alérgica se basa en la confrontación y la coherencia entre la anamnesis y las pruebas cutáneas orientando los datos al antecedente de atopia en la familia (asma, polinosis, eccema atópico en los progenitores y/o hermanos), así como el antecedente o la presencia de una dermatitis atópica en el niño. En los niños mayores, los alérgenos responsables en la mayoría de los casos son los ácaros, seguidos por los epitelios de animales y el polen. Las alergias alimentarias se asocian a exacerbaciones más graves. Las pruebas de punción cutánea son el método de referencia. La técnica es simple, rápida e

indolora, pero exige un gran rigor a la hora de realizarla. Se efectúa cuando el niño se encuentra estable, después de haber suspendido los antihistamínicos H₁, considerándose positiva si el diámetro de la induración es de al menos 3 mm y mayor del 50% del control positivo. La eosinofilia sanguínea (\geq 400/mm³) y la elevación de la inmunoglobulina E (IgE) sérica también son argumentos a favor de la existencia de atopia (32).

2.2.1.6. Tratamiento

El manejo inicial del paciente con asma siempre tiene que ser con el manejo no farmacológico, que consiste en ejercicio e intentar modificar los factores mejorables del medio ambiente, como por ejemplo evitando la exposición a factores que irritan las vías aéreas; también, existen factores en relación con la alimentación, que pueden facilitar o dificultar el control del asma. Iniciado el manejo no farmacológico, proseguirá el tratamiento farmacológico que permita controlar los síntomas agudos de tos y sibilancias durante las exacerbaciones y el tratamiento cotidiano para mantener el control (34).

El tratamiento depende de la gravedad; es así que el salbutamol debe administrarse preferentemente mediante inhalador presurizado y cámara espaciadora (en menores de 4 años con mascarilla buco nasal), incluso en crisis graves. Los glucocorticoides sistémicos, generalmente orales, están indicados en crisis moderadas-graves o con riesgo de agravamiento. El bromuro ipratropio se emplea asociado al salbutamol durante las crisis moderadas-graves. El sulfato de magnesio intravenoso parece eficaz y seguro en el tratamiento de la crisis asmática grave. El oxígeno debe administrarse si es preciso para mantener una saturación arterial de oxígeno superior al 92-94%.

En las crisis leves o con buena respuesta se puede continuar el tratamiento en el domicilio. En caso contrario, el paciente debe ser atendido en un centro hospitalario (13).

Es recomendable que para la broncodilatación en adolescentes con asma se utilice como primera elección un agonista β_2 de acción rápida (por sus siglas en inglés, SABA) inhalado puesto que es más eficaz y da menos efectos adversos en comparación con otros broncodilatadores; en el caso que este contraindicado o no sea tolerado se sugiere bromuro de ipratropio como alternativo; mientras que en la crisis asmática grave o en una crisis asmática con síntomas resistentes al manejo inicial con un SABA se sugiere usar la combinación SABA + bromuro de ipratropio en nebulización o inhalado (34).

Respecto a los corticoides inhalados (CI), estos son de primera línea de tratamiento de fondo del asma, lo cuales a las dosis habituales presentan tolerabilidad es excelente (32).

En relación a los leucotrienos, estos son potentes mediadores de la respuesta inflamatoria inmediata y tardía, sintetizados a partir del ácido araquidónico, favoreciendo la migración de neutrófilos y eosinófilos y produciendo un efecto constrictor sobre el músculo liso bronquial; además, también aumentan la permeabilidad vascular y la producción de secreciones bronquiales. La acción antiinflamatoria de los antileucotrienos es menor que la de los CI; son de segunda elección en todos los niveles de tratamiento del asma. El montelukast aumenta significativamente la función pulmonar, disminuye las exacerbaciones de asma, disminuye los eosinófilos en sangre periférica, disminuye el asma inducida por ejercicio, permite la reducción de corticoides

sistémicos e inhalados. En pacientes con asma no controlada que persisten inestables con su tratamiento de base, el montelukast permite reducir las dosis de los CI. Tiene como ventaja la administración por vía oral en una única dosis diaria. La dosis en niños de 6 meses a 5 años es de 4 mg (sobres granulados o comprimidos masticables); en niños de 6 a 14 años se utilizan 5 mg (comprimidos masticables); y en mayores de 14 años, 10 mg (comprimidos no masticables) (11).

La teofilina de liberación prolongada se puede utilizar asociado a CI en casos de asma persistente grave no controlado, sin embargo, se debe evitar su sobredosis. La posología inicial es de 12-14 mg/kg/día, sin superar los 300 mg/día. El objetivo es mantenerla entre 10 y 20 µg/ml las 24 horas del día ya que por encima de 20 µg/ml, pueden aparecer efectos secundarios, aumentando el riesgo de efectos tóxicos peligrosos mortales por encima de una concentración sérica de 30 µg/ml (32).

Estudios anti-IgE constituyen la nueva clase terapéutica de las terapias dirigidas. El omalizumab se administra por vía subcutánea cada 2-4 semanas en una posología dependiente del peso y de la concentración inicial de IgE. Su tolerabilidad es buena, incluso en la infancia. La eficacia es óptima cuando el asma es grave y polialérgica, con una reducción de la tasa de exacerbaciones, una reducción del consumo de corticoides orales, una reducción del uso de tratamientos de urgencia y una mejora de la calidad de vida. El omalizumab está autorizado en niños mayores de 6 años y su indicación es el tratamiento del asma alérgica grave después del fracaso de los tratamientos antiasmáticos convencionales (34).

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Definición de términos básicos

- **Asma:** enfermedad heterogénea caracterizada por una serie de hallazgos clínicos que reflejan la presencia de una obstrucción crónica, difusa y fluctuante o reversible de la vía aérea inferior, generalmente de naturaleza inflamatoria (13).
- **Crisis asmática:** episodio progresivo o repentino de dificultad para respirar, sensación de falta de aire, sibilancias, tos y opresión torácica, o una combinación de estos síntomas (18).
- **Características clínicas:** manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, observadas en la exploración médica, es decir, en el examen físico del paciente, a diferencia de los síntomas, que son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente (19).
- **Epidemiología:** distribución de estados o eventos (generalmente de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud (19).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1. Hipótesis

Se realiza un estudio descriptivo por lo cual no requiere la formulación de hipótesis.

3.2. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	
Asma	Enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que cursa con episodios recurrentes de hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo.	Diagnóstico de asma registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Cualitativa	Nominal	
Características	Dimensión: Características epidemiológicas					
	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, desde el momento que nace.	Edad registrada en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Edad registrada 	Cuantitativa	De intervalo
	Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a los humanos como masculinos y femeninos.	Sexo registrado en la historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Cualitativa	Nominal

	Procedencia	Lugar de origen de los Pacientes	Procedencia registrada en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural 	Cualitativa	Nominal
	Tipo de parto	Expulsión del feto desde el interior del útero materno ya sea por vía vaginal o cesárea.	Tipo de parto registrado en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Vaginal • Cesárea 	Cualitativa	Nominal
	Prematuridad	Recién nacido antes de las 37 semanas de gestación	Edad gestacional registrada en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Cualitativa	Nominal
Dimensión: Características clínicas						
	Signos y síntomas	Manifestaciones objetivas observadas a la exploración médica y/o elementos subjetivos percibidos por el paciente.	Datos obtenidos de la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea • Opresión torácica • Tos • Sibilantes • Tiraje • Rinorrea 	Cualitativa	Nominal

	Antecedentes patológicos asociados	Historia personal de presencia de otras patologías	Dato obtenido de la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Rinitis alérgica • Dermatitis atópica • Obesidad • Otros 	Cualitativa	Nominal
	Complicaciones	Patologías presentes posterior al episodio de asma	Dato obtenido de la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Neumonía • Insuficiencia respiratoria • Atelectasia • Enfisema subcutáneo • Otros 	Cualitativa	Nominal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Materiales y métodos

4.1.1. Tipo de investigación

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal

4.1.2. Técnicas de muestreo: población y muestra

4.1.2.1.Población

Pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 - 2023.

4.1.2.2.Muestra

Pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante en el periodo 2017-2023 que cumplan con los criterios de inclusión.

4.1.2.3.Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico previo o reciente de asma.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes cuyas historias clínicas estén completas.

Criterios de exclusión

- Pacientes cuyas historias clínicas estén incompletas.

4.1.3. Fuentes e instrumento de recolección de datos

Las fuentes de recolección de datos fueron las historias clínicas de los pacientes con asma hospitalizados en servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, con el CIE 10 J45 que cumplan con los criterios de inclusión, a las cuales se accedió previa autorización de la institución mencionada.

Para la presente investigación se optó por utilizar como instrumento una ficha de recolección de datos (Anexo 2).

4.1.4. Técnicas de procesamiento de la información y análisis de datos

Los datos recolectados se procesaron en el programa Microsoft Excel 2018 y una vez detallada la información se exportaron al programa estadístico IBM SPSS versión 25.0 en español para Windows para realizar el análisis estadístico respectivo.

4.2. Consideraciones éticas

La información recolectada para la presente investigación no fue usada para otros fines que no sean la investigación; además, se respetó el anonimato de los pacientes desde el inicio hasta el final de la misma teniendo en consideración la Declaración de Helsinki donde se hace referencia que toda investigación médica se hará respetando la confidencialidad de la información obtenida de historias clínicas.

La recolección de datos se realizó previa autorización del comité de investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

En la presente investigación se identificó una población constituida por 91 historias clínicas con registro de CIE 10 J.45, de las cuales solo 75 cumplieron con los criterios de inclusión, las cuales conformaron la muestra, siendo el restante historias con otro diagnóstico, incompletas y algunas extraviadas.

Tabla 1: Distribución según año de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.

Año	Frecuencia	Porcentaje
2017	16	21.3%
2018	18	24.0%
2019	13	17.3%
2020	3	4%
2021	1	1.3%
2022	12	16%
2023	12	16%
Total	75	100%

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca

Tabla 2: Características epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.

Variable	Valor de medición	Frecuencia	Porcentaje
Edad	3-5 años	35	46.7%
	6-8 años	20	26.7%
	9-11 años	13	17.3%
	12-14 años	7	9.3%
Sexo	Masculino	39	52%
	Femenino	36	48%
Procedencia	Urbano	57	76%
	Rural	18	24%
Tipo de parto al nacimiento	Vaginal	54	72%
	Cesárea	21	28%
Prematuridad	Sí	7	9.3%
	No	68	90.7%
Antecedente familiar de asma	Padre	17	25.3%
	Madre	9	12.0%
	Hermano	5	6.7%
	Ninguno	44	56.0%
Total		75	100.0%

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca

Tabla 3: Distribución según sexo y edad de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.

Sexo	Masculino		Femenino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Edad				
3-5 años	24	61.5%	11	30.6%
6-8 años	7	17.9%	13	36.1%
9-11 años	5	12.8%	8	22.2%
12-14 años	3	7.7%	4	11.1%
Total	39	100.0%	36	100.0%

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca

Tabla 4: Distribución según signos y síntomas de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.

Signos y síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Disnea	55	73.3%
Dolor torácico	21	28.0%
Tos	70	93.3%
Sibilancias	75	100.0%
Tiraje	36	48.0%
Rinorrea	46	61.3%
Otros	19	25.3%

En otros se encontró fiebre 8 (10.7%), subcrépitos 6 (8%), cianosis perioral 4 (5.3%) y congestión nasal 1 (1.3%).

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Tabla 5: Distribución según antecedentes patológicos asociados de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.

Antecedentes patológicos asociados	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	2	2.6%
Desnutrición	2	2.6%
Rinitis alérgica	13	16.9%
Dermatitis atópica	10	13.0%
Ninguno	50	64.9%

Un paciente puede tener más de un antecedente.

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Tabla 6: Distribución según complicaciones en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2023.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Neumonía	16	21.3%
Atelectasia	0	0%
Enfisema subcutáneo	0	0%
Ninguna	59	78.7%
Total	75	100%

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital Regional de Cajamarca

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

El asma constituye la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en pediatría, mostrando aumento de su prevalencia a través del tiempo y constituyendo una de las principales causas de ausentismo escolar y hospitalización en niños (35). La presente investigación busca determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes con asma hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante los años 2017 al 2023.

Respecto a la distribución de casos según el periodo de estudio se registra la mayor cantidad en el año 2018 en donde se presentaron 18 casos (24%), seguido de 2017 con 16 (21.3%), 2019 con 13 (17.3%), 2022 y 2023 ambos con 12 (16%); observándose un descenso en 2020 con 3 casos (4%) y 2021 con 1 (1.3%) posiblemente como consecuencia de la disminución a la exposición a desencadenantes; por las normas de distanciamiento, uso de mascarillas y una mayor adherencia al tratamiento durante el periodo de la pandemia por COVID-19 (36).

En relación al grupo de edad, mayoría de los pacientes se encuentran entre 3 a 5 años con un 46,7% seguido de los 6 a 8 años lo cual se correlaciona con lo presentado por Dávila Salas (19) en cuya investigación la edad que predomina es de 3 a 6 años con el 45 %. Figueroa Molina K.(16) observó que la edad más frecuente fueron los 5 años concluyendo que más del 80% de los niños asmáticos presentan síntomas en los primeros 6 años de vida debido a que su sistema inmune y respiratorio se encuentran en desarrollo.

La distribución de pacientes según sexo demuestra predominancia por el sexo masculino representado por 39 pacientes (52%), concordando con varios estudios como el de Gonzales Llovet N. et al (14) en donde los pacientes con asma en su mayoría eran varones (54.1%) atribuyendo este hecho a las diferencias en el calibre de la vía aérea y a causas hormonales;

así mismo, Figueroa Molina en su estudio registró que el 55% de pacientes eran de sexo masculino, señalando que el asma es más prevalente en el sexo masculino hasta los 13 años, luego del cual es más prevalente en el sexo femenino, esto debido al papel del estrógeno y la progesterona en la pubertad (16). Arteta Aguirre A (18) y Matos Guerra (21) en sus estudios también encontraron predominancia del sexo masculino con 57.58% y 55.2% respectivamente.

De los pacientes en estudio el 76% son de procedencia urbana mientras que el 24% son de procedencia rural lo que se correlaciona con lo presentado por Figueroa Molina (16) quien muestra en sus resultados que el 93% de su población provenía de área urbana ; así mismo, con Dávila Salas (19) en cuyo estudio los pacientes de procedencia urbana constituían el 83.6%; si bien es cierto, la literatura muestra una mayor prevalencia de asma en las poblaciones urbanas en comparación con las rurales no han podido identificar qué características específicas del proceso de urbanización pueden ser responsables (37).

Estudios postulan que el parto por cesárea da como resultado una menor exposición al nacer a patógenos ambientales maternos asociándose a una alteración de la flora intestinal infantil y posterior desarrollo de enfermedades alérgicas; sin embargo, aún no existe evidencia suficiente que lo corrobore (38). En el presente estudio en relación al tipo de parto al nacimiento muestra que el 72% fue vaginal, mientras que el 28% por cesárea, resultados similares a lo obtenido por Arteta Aguirre (18) en donde el 29.7% tuvieron nacimiento por cesárea y el 70.3% por vía vaginal. Respecto a la prematuridad solo el 9.3% tiene como antecedente la prematuridad comparable con el estudio de Mayorga Coyla (20) en donde se aprecia solo que el 16.18% del total de pacientes estudiados fueron prematuros frente a un 83.2% que fueron a término.

Respecto a los antecedentes familiares de asma en el estudio de Figueroa Molina (16) el 78% presentó antecedentes familiares de asma los cuales en el 55% provienen de la madre, 40% del padre y 5% de los hermanos; mientras que; Matos Guerra (21) muestra que el 55.3% de los pacientes tenían antecedente de familiar con asma; dichos estudios muestran presentan predominancia de los antecedentes familiares, sin embargo, en el presente estudio no ocurrió eso, 44 pacientes que representan el 56 % no presenta antecedente de asma por parte de ningún familiar, el 25.3% presenta por parte del padre, el 12% por la madre y 6.7 % por los hermanos; esto debía deberse a un inadecuada anamnesis la momento de realizar la historia clínica del paciente.

Los síntomas del asma pueden ser muy leves o incluso estar ausentes mientras la enfermedad está estable. La tos es un síntoma común y temprano, pero también inespecífico. Si la obstrucción aumenta, se desarrolla dificultad para respirar, con uso de músculos accesorios y la respiración comienza a emitir sonidos siendo las sibilancias son el sonido más característico asociado con el asma. Los niños mayores pueden experimentar disnea y dolor en el pecho (13), lo que concuerda con el estudio en donde las sibilancias están presentes en el 100% de los pacientes, seguido de la tos con 93.3%, disnea con 73.3%, rinorrea con 61.3% tiraje con 48%, dolor torácico con 28% resultados que tienen cierta similitud con los presentados por Figueroa Molina en donde el 100% de pacientes presentó disnea, sibilancias y tos y solo un 20% dolor torácico, indicando que estas son los síntomas más frecuentes pero que varían en intensidad (16).

En el presente estudio el 64.9% de pacientes no presenta antecedente patológico asociado; sin embargo, dentro de los que si lo tuvieron se encuentra la rinitis alérgica con 16.9%, dermatitis atópica con 13%, obesidad y desnutrición ambas con 2.6%. El 78.7% de los pacientes no presentaron complicaciones, no obstante, la única complicación que se encuentra es la neumonía con 21.3%. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el

estudio de Figueroa Molina (16) donde se encontró que el las principales comorbilidades que presentaban los pacientes fueron rinitis alérgica y dermatitis atópica en 11.5% ; además el 68.5% no presentó complicaciones siendo su mayor complicación la neumonía con 20.6% seguido de la deshidratación con 9.7% y la atelectasias con 2.4%.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

1. Se identificaron 75 pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 -2023
2. En el año 2018 se presentó la mayor cantidad de casos representado por 18 pacientes (24%), seguido de 2017 con 16 (21.3%), 2019 con 13 (17.3%), 2022 y 2023 ambos con 12 (16%); 2020 con 3 (4%) y 2021 con 1 (1.3%).
3. En relación a las características epidemiológicas la mayor proporción de pacientes está en el grupo de edad de 3-5 años constituido por 35 pacientes (46.7%).
4. Predominó el sexo masculino con 39 pacientes (52%).
5. Respecto a la procedencia, primó el área urbana con 57 pacientes (76%).
6. El tipo de parto al nacimiento que predominó fue el vaginal con 54 pacientes (72%).
7. La prematuridad no estuvo presente en 68 pacientes (90.7%).
8. Prevalció la ausencia de antecedente familiar de asma representando por 44 pacientes (56%).
9. Dentro de las características clínicas, las sibilancias constituyeron el síntoma predominante, presentándose en 75 (100%) de los pacientes, seguido de tos en 70 (93.3%), disnea en 55 (73.3%), rinorrea 46 (61.3%), tiraje en 36 (48%) y dolor torácico en 21 (28%).
10. El 64.9% constituido por 50 pacientes, no presenta antecedente patológico asociado, la rinitis alérgica solo se presentó en 13 (16.9%) pacientes mientras que la dermatitis atópica en 10 (13%).
11. Respecto a las complicaciones asociadas 59 pacientes (78.7%) no presentó ninguna, siendo la única complicación registrada neumonía, la cual se presentó en 16 pacientes (21,3%).

CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

1. Desarrollar estrategias educativas orientadas a reconocer de forma rápida y oportuna el asma en niños y así evitar hospitalizaciones continuas.
2. Realizar una atención integral (físico, psicológico, clínico, social) a todos los niños hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca, que comprenda la educación de los padres acerca de la importancia de conocer las características del asma y de ese modo sean aliados de sus hijos para así llevar una mejor calidad de vida.
3. Mejorar la recolección de datos del paciente en las historias clínicas, sobre todo en los antecedentes personales y familiares.

CAPITULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Szeffler SJ, Fitzgerald DA, Adachi Y, Doull IJ, Fischer GB, Fletcher M, et al. A worldwide charter for all children with asthma. *Pediatr Pulmonol.* mayo de 2020;55(5):1282-92.
2. Patel SJ, Teach SJ. Asthma. *Pediatr Rev.* noviembre de 2019;40(11):549-67.
3. Asma pediátrica:una epidemia mundial - *Annals of Global Health* [Internet]. [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://annalsofglobalhealth.org/articles/10.534/aogh.24>
4. Cagliari LL, Funaro CM, Makhoul JG, Dias LC, Chaves LP, Martins MFM, et al. Asma infantil - uma revisão abrangente sobre a etiologia e fisiopatologia, fatores de risco, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento, plano de gerenciamento, nutrição e estilo de vida, prevenção e perspectivas futuras. *Braz J Health Rev.* 11 de septiembre de 2023;6(5):20252-68.
5. Alvarez Caro F, García Gonzales M. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación | *Pediatría integral.* 2021. 5 de abril de 2021;XXV(2):56-66.
6. *Global_Asthma_Report_2022.pdf* [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: http://globalasthmareport.org/resources/Global_Asthma_Report_2022.pdf
7. Asher MI, Rutter CE, Bissell K, Chiang CY, Sony AE, Ellwood E, et al. Worldwide trends in the burden of asthma symptoms in school-aged children: Global Asthma Network Phase I cross-sectional study. *The Lancet.* 30 de octubre de 2021;398(10311):1569-80.

8. Asma [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
9. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. *Rev Alerg México*. 29 de junio de 2017;64(2):188-97.
10. Munayco CV, Aran J, Torres-Chang J, Saravia L, Soto-Cabezas MG. Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. julio de 2009;26(3):307-13.
11. Consensos_guia-de-diagnostico-y-tratamiento-asma-bronquial-en-ninos-menores-de-6-anos-actualizacion-2021-118.pdf [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_guia-de-diagnostico-y-tratamiento-asma-bronquial-en-ninos-menores-de-6-anos-actualizacion-2021-118.pdf
12. Robinson CL, Baumann LM, Gilman RH, Romero K, Combe JM, Cabrera L, et al. The Peru Urban versus Rural Asthma (PURA) Study: methods and baseline quality control data from a cross-sectional investigation into the prevalence, severity, genetics, immunology and environmental factors affecting asthma in adolescence in Peru. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000421.
13. Moral L, Asensi Monzó M, Juliá Benito JC, Ortega Casanueva C, Paniagua Calzón NM, Pérez García MI, et al. Asma en pediatría: consenso REGAP. *An Pediatría*. 1 de agosto de 2021;95(2):125.e1-125.e11.
14. Gonzáles Llovet N, Rivera Morell M, Surós YP, Cabrales Báez LC, González Nueva X, Gonzáles Llovet N, et al. Caracterización clínica- epidemiológica del Asma

- Bronquial en niños de 5 a 14 años. Multimed [Internet]. agosto de 2021 [citado 12 de marzo de 2023];25(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S102848182021000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Reyes-Baque JM, Cajape-González AL, Jaramillo-Baque Y, Hidalgo-Acebo R. Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños. *Domino Las Cienc.* 8 de abril de 2021;7(2):1371-90.
 16. Figueroa Molina KJ. Perfil epidemiológico y características clínicas del asma bronquial en pacientes pediátricos [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2020 [citado 13 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51925>
 17. Yanes Macías JC, Díaz Ceballos JC, Fonseca Hernández M, García Rodríguez I, Llul Tombo C, Tio González D, et al. Características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de los pacientes que ingresan por crisis de asma bronquial. *Rev Finlay.* septiembre de 2020;10(3):250-8.
 18. Arteta Aguirre AA. 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. *Univ Priv Tacna* [Internet]. 2021 [citado 13 de marzo de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20500.12969/1746>
 19. Davila Salas PD. Características epidemiológicos y clínicos de asma bronquial en niños de 3 – 14 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital EsSalud Tarapoto, periodo 2016 – 2020. *Repos - UNSM* [Internet]. 2021 [citado 13 de marzo de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4092>

20. Mayorga Coayla GM. Caracterización del asma en altura en niños de 05 -14 años de edad en el Hospital Adolfo Guevara Velasco de la ciudad del Cusco, 2020. Univ Andina Cusco [Internet]. 6 de mayo de 2020 [citado 13 de marzo de 2023]; Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3393/Gianni_Tesis_bachiller_2020%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Matos Guerra JL. Características clínico-epidemiológicas de pacientes pediátricos con crisis asmática del servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa-2019”. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2020 [citado 13 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4286>
22. Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD. A Clinical Index to Define Risk of Asthma in Young Children with Recurrent Wheezing. *Am J Respir Crit Care Med*. 20 de septiembre de 2018;162(4):1403-6.
23. Marcel I. Diagnóstico del asma en el niño menor de 3 años. Signos guía y criterios de derivación. *An Pediatría Contin*. 1 de mayo de 2011;9(3):141-4.
24. Hernando Sastre V, García Marcos L. Protocolos de Patología respiratoria. 47. 2:55-61.
25. Benincore Robledo A, Prado López LM. Asma en el paciente pediátrico. *Acta Pediátrica Hondureña*. 2 de julio de 2019;8(2):796-809.
26. Río-Navarro BE del, Hidalgo-Castro EM, Sienna-Monge JLL. Asma. *Bol Méd Hosp Infant México*. febrero de 2009;66(1):3-33.
27. Asma aspectos clínicos y diagnósticos [Internet]. [citado 22 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/075340_asma_clinica_diagnostico.pdf

28. Guía de práctica clínica del asma infantil en atención primaria [Internet]. [citado 22 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://neumoped.org/wp-content/uploads/2019/07/GUIA-ASMA-PEDIATRIA-2019.pdf>
29. Río Gómez Y del. Asma: características generales y educación sanitaria. Asthma: general characteristics and health education [Internet]. 4 de junio de 2021 [citado 22 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/22516>
30. Asthma in Children - ClinicalKey [Internet]. [citado 13 de marzo de 2023]. Disponible en: https://bibvirtual.upch.edu.pe:205451/content/clinical_overview/67s2.0-6d6622b2-6cc0-4c88-968e-02f2103f01a0#causes-and-risk-factors-heading
31. Asma: aspectos clínicos y diagnósticos [Internet]. [citado 22 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_asma_clinica_diagnostico.pdf&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe
32. De Blic J. Emc. Pediatría. 2016 [citado 22 de marzo de 2023]. Asma infantil. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147675/>
33. García Merino Á, Mora Gandarillas I. Diagnóstico del asma. Pediatría Aten Primaria. junio de 2013;15:89-95.
34. Lopez Lizárraga, Gómez Vera. Guía Mexicana del Asma. Rev Alerg Mex. 2017;64(1):35-56.
35. Oquendo De la Cruz Y, Montoya López HH, Valdivia Álvarez I, Oquendo De la Cruz Y, Montoya López HH, Valdivia Álvarez I. Características de la exacerbación del asma bronquial en niños atendidos en el Servicio de Urgencias. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. junio de 2022 [citado 11 de marzo de 2024];21(3).

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2022000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

36. Carrasco-Azcona MÁ, Rodríguez-Fernández-Oliva CR, Praena-Crespo M, Asensi-Monzó M, Montón-Álvarez JL, Carrasco-Azcona MÁ, et al. COVID-19, contaminación y asma. *Pediatría Aten Primaria*. septiembre de 2021;23(91):e105-29.
37. Rodriguez A, Brickley E, Rodrigues L, Normansell RA, Barreto M, Cooper PJ. Urbanisation and asthma in low-income and middle-income countries: a systematic review of the urban–rural differences in asthma prevalence. *Thorax*. noviembre de 2019;74(11):1020-30.
38. Adams M, Doull I. Birth by caesarean section and asthma. *Clin Exp Allergy*. 2008;38(4):554-6.

CAPITULO X: ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título	Problema General	Objetivo General y Específicos	Hipótesis	Variables	Diseño de la Investigación	Métodos y Técnicas de Investigación	Población y Muestra de Estudio
<p>“Características Clínicas - Epidemiológicas en pacientes con Asma Hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente De Cajamarca en El Periodo 2017 - 2023”</p>	<p>¿Cuáles son las características clínicas - epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 – 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar las características clínicas - epidemiológicas en pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023.</p> <p>Objetivos específicos -Identificar la frecuencia de pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023. -Reconocer la característica clínica más frecuente en pacientes con asma bronquial hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023. -Describir las características epidemiológicas más resaltantes de pacientes con asma bronquial hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2017 - 2023.</p>	<p>Se realiza un estudio descriptivo por lo cual no requiere formulación de hipótesis</p>	<p>Edad Sexo Procedencia Tipo de parto Prematuridad Signos y síntomas Antecedentes patológicos Complicaciones</p>	<p>Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal</p>	<p>La recolección de datos necesaria investigar será utilizado teniendo en cuenta las variables de estudio</p>	<p>Población Pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 - 2023.</p> <p>Muestra Pacientes con asma hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante en el periodo 2017-2023 que cumplen con los criterios de inclusión.</p>

Anexo 2: Ficha de recolección de datos

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO- EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON ASMA HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL PERIODO 2017 - 2023”

Fecha..... N°

Historia clínica: Fecha de hospitalización: _____

I. Características Epidemiológica

1. Edad: _____ 2. Sexo: Masculino [] Femenino []

3. Procedencia: Urbano [] Rural []

4. Tipo de parto al nacimiento: Vaginal [] Cesárea []

5. Prematuridad: Sí [] No []

6. Antecedente familiar de asma: Padre [] Madre [] Hermano(s) [] Ninguno []

II. Características Clínicas

1. Signos y síntomas:

Disnea [] Dolor torácico [] Tos [] Sibilantes [] Tiraje intercostal []

Rinorrea [] Otros _____

2. Antecedentes patológicos asociadas:

Obesidad [] Desnutrición [] Rinitis alérgica [] Dermatitis atópica []

Ninguno [] Otros _____

3. Complicaciones:

Neumonía [] Atelectasia [] Enfisema subcutáneo [] Ninguno []

Otros _____