

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

“Relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote. 2022”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES:

Bach. De La Cruz Sarmiento, Grabiél Geremias
Bach. Pastor Paredes, Oliver Diego

ASESOR:

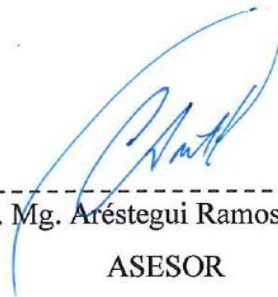
MC. Aréstegui Ramos, Carlos
ORCID: 0000-0002-4292-8363

Nuevo Chimbote - Perú
2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Revisado y V.ºB.º de:



Mc. Mg. Aréstegui Ramos, Carlos

ASESOR


DNI: 21470139

ORCID: 0000-0002-4292-8363

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Revisado y V.ºB.º de:



Mc. Mg. Castillo Vásquez, José Sebastián

PRESIDENTE

DNI: 17861951

ORCID: 0000-0002-8436-583




Mc. Mg. López Amaya, Oscar Lenin

SECRETARIO (ACCESITARIO)

DNI: 32989598

ORCID: 0000-0002-4200-5120



Mc. Mg. Aréstegui Ramos, Carlos

INTEGRANTE

DNI: 21470139

ORCID: 0000-0002-4292-8363

ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el aula Magna 02 de la escuela de medicina Humana siendo las 17:00 horas del día 18 de Julio del 2024, dando cumplimiento a la Resolución N° 220-2024-UNS-FG, se reunió el Jurado Evaluador presidido por Mr. Mg. José Sebastián Caotillo Vásquez, teniendo como miembros a Mr. Mg. Oscar Lenin López Amaya (secretario) (a), y Mr. Mg. Carlos Arétegui Ramos (integrante), para la sustentación de tesis a fin de optar el título de Medico Cirujano, realizado por el, (la), (los) tesista (as)

Pach. Gabriel Geremias De la Cruz Salomiento
Pach. Oliver Diego Pastor Paredon, quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada:

"RELACION ENTRE PREMATURIDAD Y RIESGO DE DESARROLLAR ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN EL HOSPITAL LA CAJETA DE CHIMBOTE, 2023."

Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as)s respondió (ieron) a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como Aprobada (bueno) asignándole un calificativo de 17 puntos, según artículo 112° del Reglamento General de Grados y Títulos vigente (Resolución N° 337-2024-CU.-R-UNS)

Siendo las 18:00 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad

Ji
Nombre: José Sebastián Caotillo Vásquez
DNI: 17161951 Presidente
ORCID: 0000-0002-8436-5837

López
Nombre: Oscar Lenin López Amaya
DNI: 32989598 Secretario
ORCID: 0000-0002-4200-5120

Arétegui
Nombre: Carlos Arétegui Ramos
DNI: 21440139 Integrante
ORCID: 0000-0002-4292-8363

Distribución: Integrantes J.E (), tesistas () y archivo (02).



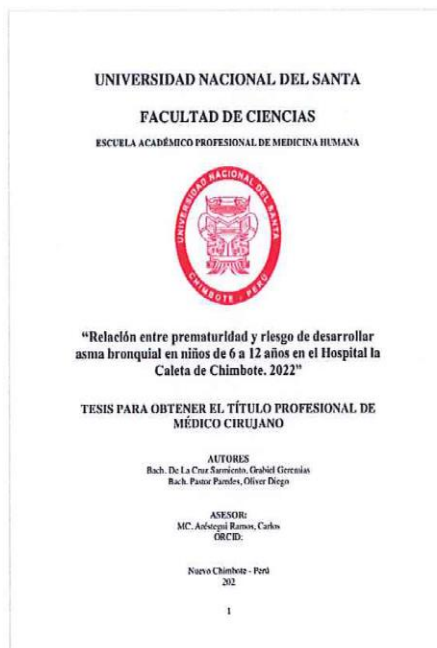


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Oliver Diego Pastor Paredes
Título del ejercicio: TESIS
Título de la entrega: Relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma b...
Nombre del archivo: INFORME_TESIS-TURNITINN_1.pdf
Tamaño del archivo: 970.27K
Total páginas: 32
Total de palabras: 9,413
Total de caracteres: 48,241
Fecha de entrega: 27-jun.-2024 10:45a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2409451273



Relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el Hospital la Caleta de Chimbote. 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Católica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A Dios por guiarnos en el camino, por darnos fortaleza y la motivación necesaria para levantarnos ante las adversidades y por las enseñanzas aprendidas en el transcurso de esta etapa de nuestras vidas.

A nosotros, por nunca renunciar a nuestro sueño, por cada vez que nos dijimos “los estas haciendo bien” y porque aprendimos a no mirar relojes ajenos y que todo en la vida tiene su tiempo.

AGRADECIMIENTO

A nuestra familia por ser lo más importante que tenemos, por ser la fortaleza y sostén para no rendirnos, por aconsejarnos en cada etapa de nuestra vida universitaria, por su tolerancia y amor, los cuales nos hicieron llegar a cumplir nuestro sueño.

A los docentes de la escuela de Medicina Humana, por las enseñanzas impartidas, por brindarnos las bases académicas y morales de esta hermosa carrera.

A nuestro asesor por el tiempo y la paciencia brindada en este largo proceso, por ser la guía en la realización de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	15
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
2. OBJETIVOS.....	16
3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	17
4. JUSTIFICACIÓN.....	17
5. LIMITACIONES.....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
1. ANTECEDENTES	19
2. MARCO CONCEPTUAL.....	23
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
1. MATERIAL	26
2. METODOLOGÍA.....	27
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
1. RESULTADOS	31
2. DISCUSIÓN.....	41
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
1. CONCLUSIONES.....	44
2. RECOMENDACIONES	45
CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
CAPÍTULO VII: ANEXOS	53

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de características: prematuridad, sexo y edad, de niños de 6 a 12 años con diagnóstico asma y sin asma en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	31
Tabla 2: Prematuridad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	35
Tabla 3: Sexo y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	37
Tabla 4: Edad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución según antecedente de prematuridad en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.....	32
Figura 2: Distribución según sexo en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	33
Figura 3: Distribución según edad en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	34
Figura 4: Prematuridad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	36
Figura 5: Sexo y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	38
Figura 6: Edad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.	40

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N°01: Clasificación del recién nacido prematuro.....	53
ANEXO N°02: Criterios diagnósticos del asma en pediatría.....	53
ANEXO N°03: Resultados del cálculo de tamaño de muestra.....	54
ANEXO N°04: Hoja de recolección de datos	55
ANEXO N° 05: Operacionalización de variables	56

RESUMEN

Introducción: El asma o asma bronquial es la mayor causa de ausentismo escolar y hospitalizaciones de niños a nivel mundial con una prevalencia que oscila del 6 al 30%, uno de los factores investigados en relación al asma es la prematuridad, este hecho resulta preocupante ya que en el Perú se producen 30,000 nacimientos prematuros anualmente, por tanto, es crucial investigar la asociación entre prematuridad y asma en nuestro medio.

Objetivos: El principal objetivo fue determinar la relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022. **Materiales y métodos:** Se desarrolló un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de tipo casos y controles, con un muestreo aleatorio simple. Se evaluaron 194 historias clínicas, 97 casos y 97 controles, que cumplieron con criterios de inclusión. Se realizó estadística descriptiva y bivariante en el programa SPSS versión 24.0.

Resultados: Los niños que nacieron prematuros tuvieron un riesgo significativo de presentar asma (OR=3.1, IC 95% =1.29-7.34), de la misma manera ser del sexo masculino constituye un riesgo para presentar asma (OR=2.5, IC=1.41-4.49). **Conclusiones:** Los niños con antecedente de prematuridad tienen 3.1 veces más riesgo de presentar asma, así mismo, los niños de sexo masculino tienen mayor riesgo de desarrollar dicha enfermedad.

Palabras Clave: Prematuridad, prematuro, asma o asma bronquial.

ABSTRACT

Introduction: Asthma or bronchial asthma is the largest cause of school absenteeism and hospitalizations of children worldwide with a prevalence that ranges from 6 to 30%. One of the factors investigated in relation to asthma is prematurity. This fact is worrying. In Peru, 30,000 premature births occur annually; therefore, it is crucial to investigate the association between prematurity and asthma in our environment. **Objectives:** The main objective was to determine the relationship between prematurity and the risk of developing asthma in children aged 6 to 12 years at the La Caleta hospital in Chimbote, in the year 2022. **Materials and methods:** An observational, analytical study was developed. retrospective, case-control type, with simple random sampling. 194 medical records were evaluated, 97 cases and 97 controls, of children who met the inclusion criteria. Descriptive and bivariate statistics were performed in the SPSS version 24.0 program. **Results:** Children who were born prematurely had a significant risk of presenting asthma (OR=3.1, 95% CI =1.29-7.34), in the same way being male constitutes a risk of presenting asthma (OR=2.5, CI=1.41 -4.49). **Conclusions:** Children with a history of prematurity have a 3.1 times greater risk of developing asthma, likewise, male children have a greater risk of developing this disease.

Key Words: Prematurity, premature, asthma or bronchial asthma.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente el asma viene a ser una de las enfermedades crónicas más frecuentes que afecta grandemente a niños como adultos causando un impacto social y sanitario ⁽¹⁾. Según cifras brindadas por la OMS en el año 2019, se registraron 262 millones de casos de asma a nivel mundial, siendo causa de 461 mil defunciones ^(2, 3). Es sabido que su prevalencia ha ido aumentando con el pasar de los años, esto a pesar de los avances en el tratamiento de la enfermedad que, si bien no son curativos, han logrado mejoras importantes en el estilo de vida de cada paciente ⁽⁴⁾. Es así que el asma es uno de los principales problemas de salud en numerosos países, siendo más común en los de menores recursos. Presenta una prevalencia en la población general que va del 1 al 18%, variando entre los diferentes lugares del mundo y su mortalidad ronda las 250,000 muertes anuales ⁽⁵⁾. En el caso de América latina se estima una prevalencia del 17%, pero pudiendo fluctuar del 5 % al 30%, dependiendo del país ⁽⁶⁾.

En cuanto a población pediátrica, el asma se ha convertido en la principal enfermedad por sibilantes recurrentes, siendo la mayor causa de ausentismo escolar y hospitalizaciones ⁽⁷⁾, de este modo un estudio internacional de asma y alergia en niños (International Study of Asthma and Allergies in Childhood [ISAAC]) halló que la prevalencia de esta patología oscilaba de 6 a 30%, siendo la incidencia en Perú del 20.7% a 28.2% ⁽⁶⁾.

Se han elaborado diversas hipótesis para poder entender los altos índices de asma en los niños, lográndose identificar algunos factores de riesgo, incluidos antecedentes familiares, exposición al humo de tabaco, nacimiento prematuro, sensibilización alérgica y bajo peso de nacimiento ^(8,9). Con respecto a la prematuridad la Organización Mundial de la Salud menciona, todo nacimiento vivo que se da antes que se completen las 37 semanas de gestación ⁽¹⁰⁾, siendo uno de los factores a destacar. Ocurren aproximadamente 15 millones de nacimientos prematuros anualmente, lo que significa una tasa del 11% de los nacimientos, principalmente en países en vías de desarrollo; es alarmante el hecho de la tendencia global al crecimiento que tiene esta condición ^(11,12).

Asimismo, el parto prematuro se relaciona con disfunciones en el desarrollo pulmonar que incluyen la estructura pulmonar, la mecánica pulmonar y la inmunidad pulmonar y sistémica. Este sistema pulmonar relativamente inmaduro al nacer se asocia con los altos índices de asma⁽¹³⁾. Se sugiere que la hipoplasia pulmonar puede estar provocando esto, las causas exactas de su mayor susceptibilidad siguen siendo inciertas y probablemente sean multifactoriales⁽¹⁴⁾.

Este hecho resulta preocupante, debido que en el Perú se producen 30,000 nacimientos prematuros anualmente, siendo una cifra que va en ascenso, con una frecuencia que varía dependiendo la fuente de información usada. Así, por ejemplo, la OMS reporta 8.8%, ENDES 23%, y el sistema de registro del certificado de nacido vivo del MINSA 7%^(15,16, 34).

Frente esta situación, y basándonos en nuestra realidad como país en vía de desarrollo, nos planteamos lo siguiente:

¿Cuál es la relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022?

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo General

- Determinar la relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.

2.2.Objetivos Específicos

- Distribuir las características: prematuridad, sexo y edad, en niños de 6 a 12 años con y sin diagnóstico de asma bronquial en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.
- Identificar la asociación entre prematuridad y asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.
- Identificar la asociación entre sexo y asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.
- Identificar la asociación entre edad y asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.

3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Ho: No existe relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.

Hi: Existe relación entre prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, en el año 2022.

4. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio servirá para que los profesionales de salud tengan un antecedente relevante para futuros proyectos e investigaciones dirigidos a la relación causal de la prematuridad y el asma, ello permitirá ampliar su panorama facultándolo de conocimientos necesarios y así enfocarlos en el control preventivo de dicho factor.

Asimismo, es esencial para la comunidad debido a que permitiría concientizar a las futuras madres acerca de una atención prenatal oportuna y así se eviten condiciones que desencadenen un parto prematuro, logrando condiciones óptimas de nacimiento y así sus hijos puedan desarrollarse adecuadamente sin problemas en el futuro lo cual se vería reflejado en la reducción de casos de asma en un futuro.

De la misma manera tiene importancia a nivel organizacional debido a que las autoridades de salud, pueden tomar nuestros resultados e implementar estrategias y/o programas dirigidos a establecer medidas de prevención e intervención enfocados en realizar un adecuado seguimiento a esta población prematura en relación a evitar que desarrollen futuras patologías respiratorias, teniendo en cuenta que en nuestro ámbito local es un factor poco estudiado y como tal podría aumentar el riesgo de padecer asma.

5. LIMITACIONES

Al ser un estudio retrospectivo, los datos fueron recolectados mediante las historias clínicas por lo que estos no pudieron ser contrastados con los pacientes actualmente. Se identificó una gran proporción de historias clínicas incompletas, mal redactadas, y/o ilegibles, que no se tomaron en cuenta, las cuales hubieran llegado a fortalecer los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES

La preocupación de estudiar la problemática del antecedente de prematuridad y su influencia en asma en la población pediátrica, se ve reflejada en:

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Crump C, et al. (2023), realizó un estudio de cohorte nacional de 4 079 878 hijos únicos nacidos en Suecia entre 1973 y 2013, a los que siguió por el diagnóstico de asma hasta el 2018 con la finalidad de establecer los riesgos de asma desde la infancia hasta la adultez asociados con la edad gestacional de nacimiento. Obteniendo que haber nacido prematuramente se asoció a un riesgo incrementado de asma a edades <10 años (1,70 a 1,75 OR), 10 a 17 años (1,29 a 1,32 OR) y 18 a 46 años (1,19 a 1,22 OR). Concluyendo que existe un mayor riesgo de asma en pacientes prematuros, desde la infancia a la adultez ⁽¹⁷⁾.

Pulakka A. et al. (2023), desarrolló un estudio observacional y analítico, en el cual se investigó la asociación entre el rango completo de edades gestacionales y la enfermedad obstructiva de las vías respiratorias. Para dicho estudio se usaron datos de los registros médicos de Finlandia (n= 706 717) y Noruega (n= 1 669 528), dando como resultado que los nacidos con < 31 semanas, tienen 2-3 veces mayor riesgo que los nacidos a término, mientras que los nacidos entre 32 a 38 semanas, tienen la probabilidad de 1,1 a 1,5 veces de desarrollar alguna enfermedad obstructiva, concluyendo de esta manera que ser prematuro tiene asociación de riesgo con asma y la EPOC en la adultez ⁽¹⁸⁾.

García M, et al. (2020), en su estudio observacional, analítico, transversal, comparó la carga tanto de bronquiolitis severa y prematuridad en el desarrollo de asma a los 6-9 años. En dicho estudio se tomaron en cuenta 399 casos, distribuidos en tres grupos, 133 prematuros y 114 a término con ingreso por bronquiolitis y 146 prematuros controles sin ingreso por bronquiolitis. Obteniendo como resultado que la frecuencia de asma a los 6-9 años fue mayor en los casos de prematuros (27 %), en contraste con

los casos a término (15 %) y los controles de prematuros (14 %). Así concluyendo que la prematuridad es un factor de riesgo temprano en la vida para desarrollar asma en la niñez ⁽¹⁹⁾.

Alvear M, et al. (2019), gestionaron un estudio transversal de cohorte en Ecuador, con objetivo de establecer la prevalencia de asma en niños y niñas entre 5 y 6 años, de la misma manera con factores de riesgo que podrían estar asociados. Se determinó una población de 1780 niños, de varios sectores del Distrito Metropolitano de Quito, luego de ello se realizó un análisis, obteniendo como resultado, la prevalencia de asma fue del 8% y que la prematuridad aumenta el riesgo de desarrollar asma en 2,01 veces, los autores concluyen que la prevalencia de asma de dicha zona fue 18 %, además de que el ser prematuro se asocia estadísticamente con el desarrollo de esta enfermedad ⁽²⁰⁾.

Ordoñez S. (2019), realizó un estudio descriptivo-retrospectivo, el cual buscó identificar los factores de riesgos más comunes para asma en pacientes de 1 a 14 años en Ecuador, participaron 94 pacientes niños menores de 14 años, ingresados en el servicio de pediatría del hospital General San Francisco, posterior a ello se ejecutó un análisis estadístico, obteniendo como resultados que el antecedente de prematuridad se encontró en un 25.5% de pacientes, de este modo concluyendo que la prematuridad es un antecedente muy prevalente en la población pediátrica asmática. ⁽²¹⁾.

Morata J, et al. (2019), realizó un estudio prospectivo, longitudinal y observacional con el objetivo de determinar la prevalencia de asma a los 6-8 años, así como los factores protectores contra ella, en un grupo de recién nacidos prematuros. Dicho estudio incluyó a 232 niños, diferenciados en dos grupos, a término y prematuros. Obteniendo como resultados que en el primer grupo desarrolló bronquiolitis, sibilancias recurrentes y asma en 37,1%, 31% y 6,9% respectivamente, en comparación con el segundo grupo donde dichas morbilidades se presentaron en 56,9%, 44,8% y 23,3%. Concluyendo que los prematuros presentaron mayor prevalencia de bronquiolitis, sibilancias recurrentes y asma ⁽²²⁾.

Takata, N. (2019), desarrolló un estudio transversal, con 6364 niños japoneses de tres años, el objetivo fue investigar el efecto de ser prematuro, pequeño para la edad

gestacional y bajo peso de nacimiento; de la misma forma con haber nacido postérmino, grande para la edad gestacional y alto peso de nacimiento, sobre el desarrollo de sibilancias y el asma en la niñez. Dando como resultados, que el parto prematuro se asoció positivamente de forma independiente con sibilancias y asma, con OR ajustados de 1,47 y 1,52 respectivamente. Concluyendo que solo el parto prematuro se asocia significativamente con el asma infantil y las sibilancias ⁽²³⁾.

Zhang J. et al. (2018), llevó a cabo un estudio transversal, teniendo como objetivo establecer la relación del parto prematuro y el riesgo de asma, para ello usó los datos de 90.721 personas menores de 17 años, obtenidos mediante encuesta telefónica en Estados Unidos, dando como resultado que los niños de parto prematuro tenían 1,64 veces (IC 95 %, 1,45 a 1,84), probabilidad de tener asma en contraste con los nacidos a término. Concluyendo que haber nacido prematuro se asocia a un riesgo aumentado de asma entre los niños de Estados Unidos ⁽²⁴⁾.

Alfonso J. (2018), en su estudio, longitudinal prospectivo, estableció la prevalencia de asma durante los 6 primeros años de vida, así como también su asociación con factores de riesgo. Incluyó una cohorte de nacimiento de 636 niños, luego analizó los distintos factores de riesgo, observó la prevalencia de asma fue de 12,8% además de la asociación entre el antecedente de prematuridad tardía (OR:2,5), concluye; la prevalencia de asma es análoga a otros estudios y considera la prematuridad tardía como factor de riesgo para el desarrollo de asma ⁽²⁵⁾.

ANTECEDENTES NACIONALES

Rojas L. (2022), en su estudio observacional-retrospectivo, de casos y controles, estableció los riesgos que se asociaban al desarrollo de asma en población de 2 a 14 años. Incluyó 1200 pacientes, divididos 600 casos y 600 controles, los cuales fueron atendidos en un hospital de Collique-Lima, posterior a ello realizó el análisis estadístico, obteniendo; el antecedente de ser prematuro se asocia al asma con ($p=0,005$, $OR=1,706$, IC al 95%) a diferencia, el antecedente de peso bajo de nacimiento no fue considerado como factor asociado, debido a su valor de $p \geq 0,05$. De esta manera autor concluye; el antecedente de ser prematuro tiene mayor riesgo y asociación con desarrollar asma ⁽²⁶⁾.

Tineo J. (2021), realizó un estudio retrospectivo-observacional, de casos y controles, busco determinar la relación entre la prematuridad, el bajo peso al nacer, con el desarrollo de asma en niños menores de 10 años, para dicho propósito contó con 176 niños, 88 casos y 88 controles, ingresados en un hospital de Vitarte-Lima, posterior al análisis correspondiente, se obtuvo como resultado; el antecedente de prematuridad estuvo presente un 52.3% de los pacientes con OR = 3.97 e IC 95 % , el antecedente peso bajo de nacimiento estuvo presente en 21.6% de los pacientes, con un OR = 2.14 I.C.95%. El autor concluye; el ser prematuro y tener bajo peso de nacimiento tienen riesgo aumentado para desarrollar asma ⁽²⁷⁾.

Romani E. (2021), en su estudio correlacional, casos y controles, buscó determinar la relación entre el asma y lactancia materna no exclusiva, peso bajo de nacimiento, prematuridad tardía; participaron en el estudio 997 pacientes, de 2 zonas de la parte sur de Lima, 569 fueron casos y 428 controles. Luego se generó el análisis estadístico correspondiente, obteniendo como resultado; aquellos con antecedente de prematuridad tardía, tienen 1,6 veces más riesgo de desarrollar asma OR= 1. 645 (IC 95% 1.047 – 2.585), en relación a los nacimientos a término, la lactancia materna no exclusiva y el bajo peso de nacimiento, no tuvieron asociación, concluyendo; ser prematuro tiene asociación con el desarrollo de asma en esta población ⁽²⁸⁾.

Mayorga G. (2020), en su estudio transversal y retrospectivo, serie de casos, busco establecer las características del asma en niños de 5-14 años. Incluyó 131 niños con asma ingresados a un hospital de Cusco, posterior a realizar el análisis estadístico da como resultado; el bajo peso de nacimiento y la prematuridad se encontraron en 13% (IC 95%) y 16.8% (IC 95%) respectivamente, por lo que el autor concluye que el antecedente de bajo peso de nacimiento y ser prematuro, no son frecuentes en esta población ⁽²⁹⁾.

Blas J. (2020), realizó un estudio analítico, casos y controles, el cual tuvo como finalidad establecer los factores que se asocian para desarrollar asma en niños menores de 10 años. Incluyó 140 pacientes (70 casos y 70 controles), ingresados en el hospital de Ate-Lima, luego realizó el análisis estadístico correspondiente, resultando; la asociación de riesgo entre el antecedente de parto prematuro y asma; $p < 0,033$,

OR=2,909, IC 95%, concluyendo que el nacimiento prematuro aumenta en 2,909 el riesgo de padecer asma⁽³⁰⁾.

Mestanza D. (2019), en su estudio retrospectivo, casos y controles, buscó establecer que el sexo, la prematuridad y tipo de parto, son factores de riesgo para desarrollar asma en pacientes escolares, para ello se seleccionó 61 casos y 61 controles. Realizó el análisis estadístico obteniendo que la prematuridad tiene una asociación significativa para desarrollar asma con un OR de 7.77, IC 95%, (p= 0.028), concluyendo; el antecedente de ser prematuro aumenta el riesgo para desarrollar de asma, además recalcan que estos hallazgos no pueden ser extrapolados a otra población⁽³¹⁾.

Estrella J. (2019), realizó un estudio retrospectivo, casos de casos y controles, el cual estableció, factores que se asocian al desarrollo de asma, en niños de 5 a 14 años, se incluyó 330 pacientes, 165 casos y 165 controles, ingresados en el hospital de Ate-Lima, se procedió a realizar el análisis correspondiente, obteniendo; la prematuridad no se asocia para desarrollar asma (OR=0.471; IC95%). Concluyendo; el antecedente de prematuridad no está asociado con el asma en pacientes de este hospital⁽³²⁾.

2. MARCO CONCEPTUAL

Prematuridad

Como ya se ha mencionado, la OMS define la prematuridad como aquel nacimiento que ocurre antes de finalizar las 37 semanas gestacionales o los 259 días de gestación, medidos desde el primer día de la última menstruación.

Los recién nacidos prematuros pueden clasificarse según la edad gestacional en extremadamente prematuros, muy prematuros, prematuros moderados y prematuros tardíos^(10,33), tal como se aprecia en el ANEXO N°01.

Según estimaciones cada año en el mundo se registran aproximadamente 15 millones de nacimientos prematuros, lo que significa que más de uno de cada diez nacimientos son prematuros^(12, 34). Además, producto de las complicaciones propias de la prematuridad se producen aproximadamente más de un millón de muertes al año⁽³⁵⁾.

Asma

Definir el asma no es tarea fácil ya que es una entidad clínica de diversa etiología, aunque clínicamente similar ⁽³⁶⁾. Podría definirse de forma general como una afección de causa multifactorial que cursa con la inflamación crónica de las vías aéreas, distinguido por la hiperreactividad bronquial, así como una obstrucción variable pero reversible de la vía aérea ⁽³⁶⁻³⁸⁾. Clínicamente está caracterizada por sibilancias, disnea, opresión en el pecho y tos. La dificultad para la definición, así como el diagnóstico en niños deriva a que no exista un gold estándar, por ello se toman en cuenta consensos realizados por comunidades científicas ⁽³⁹⁾.

El diagnóstico es difícil de realizar en lactantes, preescolares y niños menores de seis años, es por ello que en este grupo de pacientes el diagnóstico se basa en un buen llenado de historia clínica, recopilando síntomas y signos de asma, debido a que, no están recomendadas las pruebas de función pulmonar ^(37,39). El diagnóstico clínico se sustenta en la presencia de tres criterios que se muestran en el ANEXO N°02 ⁽⁴⁰⁾. En mayores de seis años las pruebas de función pulmonar ya son recomendadas, siendo esencialmente parecidas a las del estudio de asma en el adulto ⁽³⁷⁾. Si bien la prueba de función pulmonar tiene un papel muy importante para evidenciar la obstrucción al flujo aéreo y su carácter variable, sobre todo en los casos atípicos o dudosos, existen algunas limitaciones para su uso que deben tomarse en cuenta, así pues posee diversos requerimientos técnicos, la colaboración del niño puede ser difícil o imposible, los valores pueden ser normales si el paciente no está en crisis, así mismo valores alterados pueden deberse a otros problemas respiratorios ⁽⁴⁰⁾.

Como ya se ha mencionado, el asma es una enfermedad prevalente a nivel mundial ⁽⁵⁻⁷⁾, por ello se han estudiado numerosos factores de riesgo implicados en el desarrollo del asma, siendo esta una enfermedad multifactorial, así se puede hablar de factores propios del huésped y factores medio ambientales. En cuanto a factores propios del huésped se habla principalmente del componente genético, referido sobre todo al factor hereditario, siendo la urticaria, rinitis y eccema los principales antecedentes familiares involucrados. Otros factores propios del huésped son la obesidad y el sexo, siendo más frecuente en varones. Los factores medio ambientales son la exposición a alérgenos, teniendo a los ácaros la causa principal, las infecciones, siendo asociado al virus sincitial respiratorio, el tabaquismo pasivo, la polución, la dieta, habiéndose asociado

al consumo de fórmula artificial elaborada a partir de leche de vaca, así como a ciertas características de la dieta occidental, y finalmente, el clima, relacionado a ambientes muy húmedos ^(36,41).

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

1. MATERIAL

1.1. Universo

Niños.

1.2. Población

Todos los pacientes niños de 6 a 12 años de Chimbote.

1.3. Unidad de análisis

Pacientes niños de 6 a 12 años, atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote, en el 2022.

1.4. Muestra

Se utilizó el programa Epidat® versión 4.2 de acceso libre, para calcular el tamaño de la muestra, se tabulo los valores del porcentaje de expuestos en el grupo control y el porcentaje de expuestos en el grupo de casos.

Se consideró un error $\alpha < 0.05$, una potencia del 80% ($1 - \beta$), intervalo de confianza de 95% y una relación caso/control de 1 a 1. De esta manera se trabajó con el porcentaje de casos expuestos=11.5%, el porcentaje de controles expuestos= 1,6%, de acuerdo a datos tomados del estudio realizado por Mestanza⁽³¹⁾. Efectuando estos cálculos se obtuvo el tamaño de la muestra, conformado por 194 historias clínicas de niños de 6 a 12 años (97 casos y 97 controles) atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote, en el 2022. (ANEXO N°03).

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de niños entre 6 a 12 años.
- Historias clínicas completas y que cuenten con toda la información requerida en la hoja de recolección de datos.
- Casos: historias clínicas de niños de 6 a 12 años con el diagnóstico de asma atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote, en el 2022.
- Controles: historias clínicas de niños de 6 a 12 años sin diagnóstico de asma atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote, en el 2022.

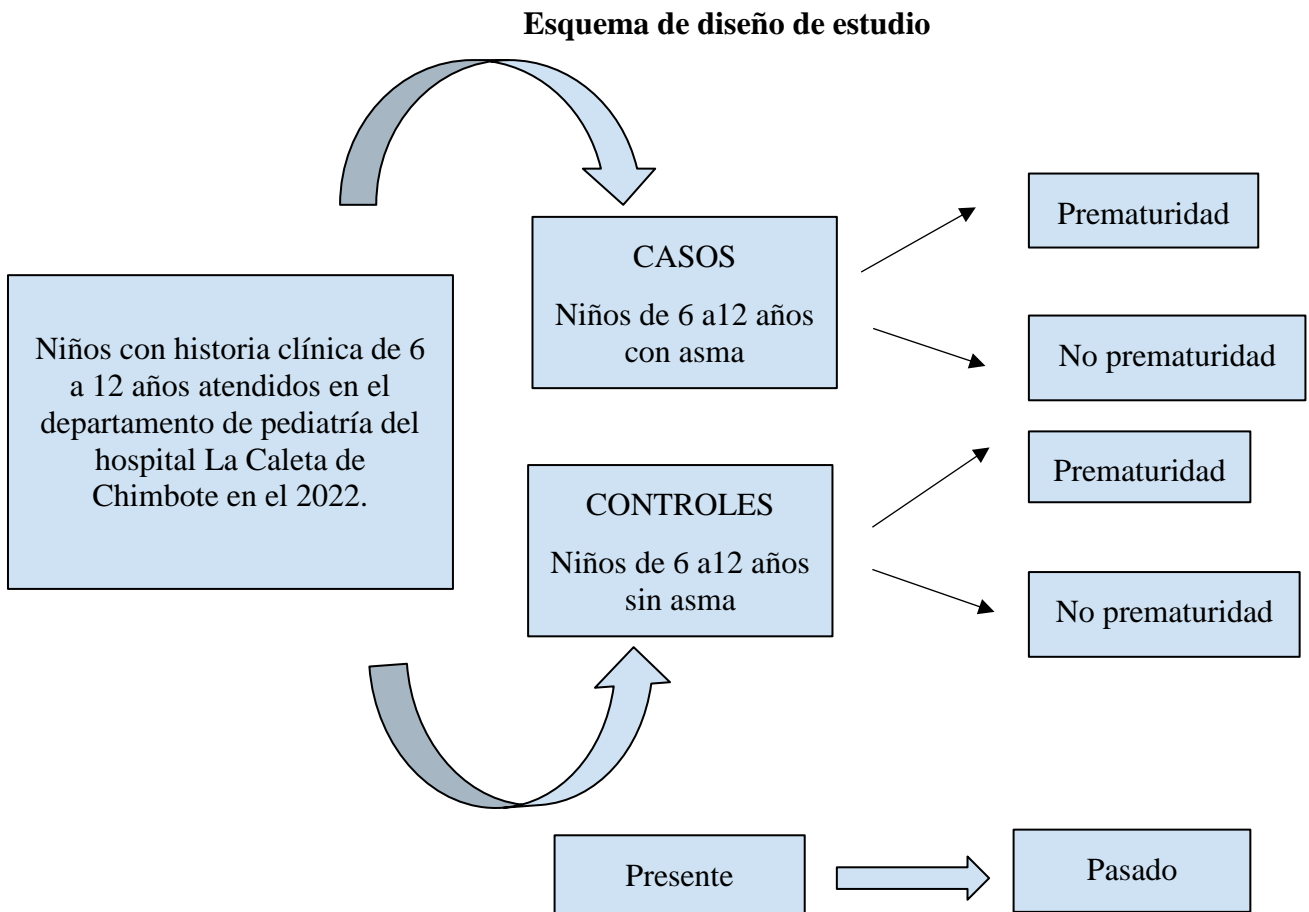
Criterios de exclusión

- Historias clínicas de niños menores de 6 años.
- Historias clínicas de niños mayores a 12 años.
- Pacientes con historia clínica inaccesible o incompleta.
- Pacientes con diagnóstico de enfermedades: Displasia broncopulmonar, fibrosis quística, edema pulmonar, falla cardiaca congestiva, malformaciones cardiacas, hipotiroidismo.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño de estudio

Observacional, analítico, retrospectivo, casos y controles.



2.2. Definición y operacionalización de variables

- **Variable independiente**
 - ✓ Prematuridad
- **Variable dependiente**
 - ✓ Asma
- **Variables intervinientes**
 - ✓ Edad
 - ✓ Sexo

2.3. Técnicas e instrumentos para recolección de datos

Debido a que los datos los obtendremos de fuentes secundarias se hizo uso de una hoja de recolección de datos (ANEXO N°04) la cual fue elaborada teniendo en cuenta el objeto de estudio, revisión de la bibliografía y operacionalización de las variables.

La hoja de recolección de datos estuvo conformada por 3 secciones:

- A. Datos generales: comprende 3 ítems que identifican código de identificación, edad y sexo.
- B. Antecedente de prematuridad: comprende 2 ítems que identifican, no prematuros y prematuros, esta que a su vez se clasifica en prematuro tardío, prematuro moderado, muy prematuro y extremadamente prematuro.
- C. Diagnóstico de asma: comprende 1 ítem en el cual el médico pediatra confirma el diagnóstico de asma la cual está registrado en la historia clínica.

2.4. Procedimientos para la recolección de datos

- A. A través de dirección del hospital La Caleta de Chimbote se solicitó al departamento de estadística e informática, el acceso a las historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote, en el 2022, de emergencia, hospitalización y consultorio externo.
- B. Posterior a ello se procedió a filtrar de entre dichas historias las de niños de 6 a 12 años con el diagnóstico de asma, así como también, en un grupo aparte, las de niños de 6 a 12 años sin diagnóstico de asma, del mismo modo se

obtuvo la información de la totalidad de historias clínicas de niños de 6 a 12 años, con y sin el diagnóstico de asma, atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote, en el 2022.

- C. Se aplicó el método probabilístico aleatorio simple (al azar), al ser una población homogénea, todos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados:
- D. Primero se asignó un código numérico a cada unidad de análisis (historia clínica).
- E. Todos los códigos se introdujeron en una tabla Excel.
- F. Se realizó un sorteo de todos los códigos.
- G. Los códigos seleccionados, fueron equivalentes a la muestra calculada (97 historias clínicas de niños de 6 a 12 años, con diagnóstico de asma), que constituyó en el GRUPO DE CASOS.
- H. Se asignó un control por caso, considerando sus características similares, sin el outcome, constituyéndose en el GRUPO CONTROL.
- I. Una vez seleccionadas las historias clínicas con las que se desarrolló el estudio, se procedió a obtener la historia clínica en físico para aplicar los criterios de inclusión y exclusión del estudio y aquellas historias clínicas que no cumplieron con los criterios, no se tuvieron en cuenta.
- J. Se realizó un nuevo sorteo para seleccionar las historias clínicas que reemplazaron a las que no cumplieron los criterios mencionados, hasta que se completó la muestra indicada en el estudio.
- K. Se usó una hoja de recolección de datos (ANEXO N°04), en la cual se recogió la información de las historias clínicas seleccionadas.

2.5. Validez y confiabilidad

Al tratarse de datos registrados en fuentes secundarias, se hará uso de una hoja de recolección de datos.

2.6. Técnica de procesamientos, análisis e interpretación de datos.

Los datos extraídos fueron ingresados, protegidos y almacenados en una base de datos, así como en una nube mediante el paquete Office365, asimismo se procedió a realizar una matriz de datos en el programa estadístico SPSS versión

24.0, luego se realizó un control de calidad de las hojas de recolección, lo cual permitió realizar en análisis estadístico adecuado

Para análisis descriptivo de las variables cualitativas se realizará el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas asimismo para las variables cuantitativas se realizará el cálculo de las medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar).

Para el análisis inferencial, usaremos la prueba estadística Chi cuadrado, para poder analizar la relación entre la variable dependiente (asma) y la independiente (prematuridad) y las diferentes variables intervinientes; para comprobar si existe riesgo, se determinará el valor de Odds Ratio (OR) o Razón de momios. Se tendrán en cuenta los siguientes valores: factor protector $OR < 1$, factor de riesgo $OR > 1$, ni como factor protector $OR=1$, ni como factor de riesgo asimismo en ambas se considerará significancia estadística de ($p < 0,05$) y un nivel de confianza del 95%.

2.7. Ética de la investigación

El presente protocolo de investigación será enviado al comité de ética de la Universidad Nacional del Santa para su aprobación respectiva y la autorización de ejecución.

Pese a que la recolección de datos será mediante la revisión de las historias clínicas, la confidencialidad será garantizada por los investigadores, es por ello que se le asignará códigos de identificación a cada paciente la cual será su número de historia clínica asimismo se empleará métodos de seguridad digital, por lo que el acceso a los datos será permitido solo mediante contraseñas de seguridad que estarán en poder de los investigadores; en última instancia si este trabajo de investigación llegara a publicarse, solo los participantes del estudio tendrían el acceso a estos datos recolectados, todo ello respetando la pauta N°22 del CIOMS⁽⁴⁴⁾.

Asimismo, nuestro estudio será realizado teniendo en cuenta los principios de investigación con seres humanos de la declaración de Helsinki⁽⁴⁵⁾.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. RESULTADOS

Se revisaron 194 historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022. Los datos fueron obtenidos a través de una hoja de recolección de datos, luego se consolidó en una base de datos para su posterior procesamiento usando el software estadístico SPSS versión 24.0. A continuación se muestran los resultados.

Tabla 1: Distribución de características: prematuridad, sexo y edad, de niños de 6 a 12 años con diagnóstico asma y sin asma en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.

Características		Casos (n=97)		Controles (n=97)		Total (n=194)	
		N	%	N	%	N	%
Antecedente de Prematuridad	Si	21	21.6	8	8.2	29	14.9
	No	76	78.4	89	91.8	165	85.1
Sexo	Masculino	61	62.9	39	40.2	100	51.5
	Femenino	36	37.1	58	59.8	94	48.5
Edad*	6 años	39	40.2	32	33.0	71	36.6
	7 años	26	26.8	30	30.9	56	28.9
	8 años	14	14.4	18	18.6	32	16.5
	9 años	10	10.3	9	9.3	19	9.8
	10 años	5	5.2	4	4.1	9	4.6
	11 años	3	3.1	4	4.1	7	3.6
Edad*		M=7.23±1.37		M=7.33±1.35		M=7.28±1.36	

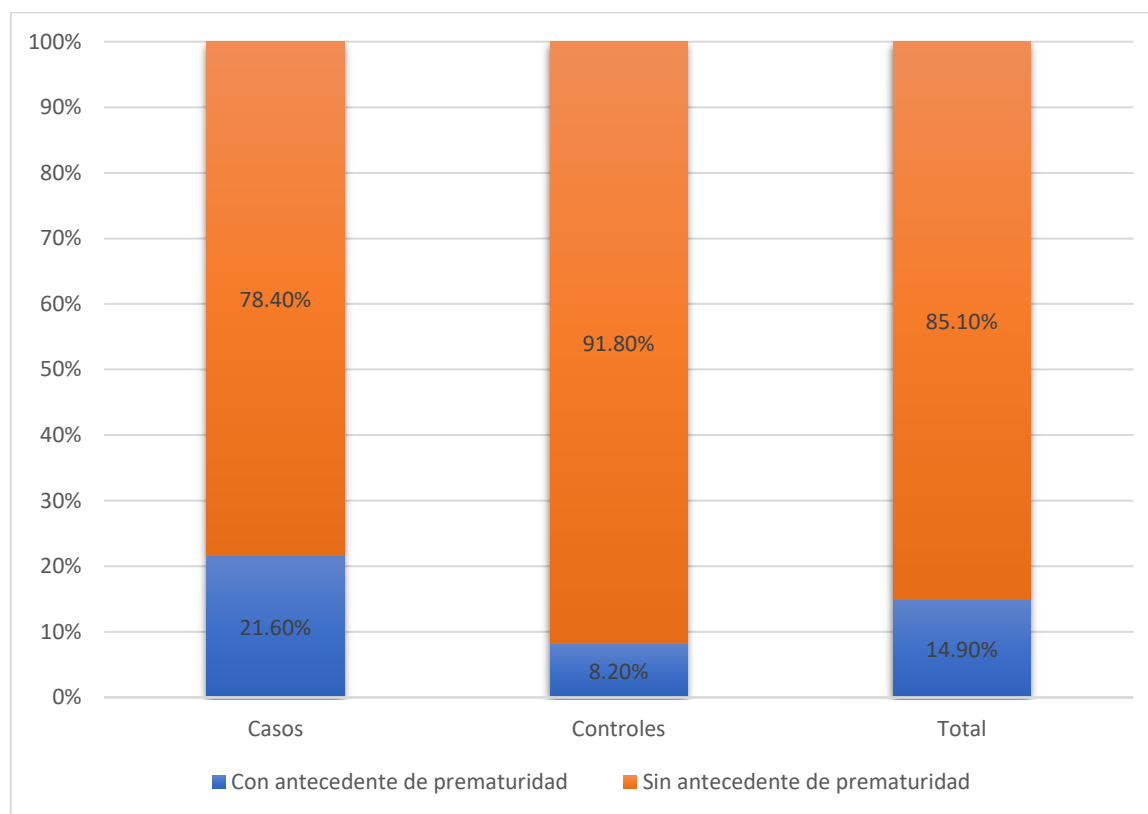
FUENTE: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

En la tabla 1, se observa que solo 8.2% de los controles fueron prematuros mientras que el 21.6% de los casos presentaron dicho antecedente. En toda la población de estudio (194) los que fueron prematuros representan el 14.9%. (Gráfico 1)

Se observa también que el 51,5% del total de la población analizada fueron varones mientras que el 48.5% fueron mujeres. Por otro lado, de los 97 casos con diagnóstico de asma, el 62.9% fueron varones y el 37.1% fueron mujeres, en el caso de los 97 controles un 40.2% fueron varones y un 59.8% fueron mujeres. (Gráfico 2)

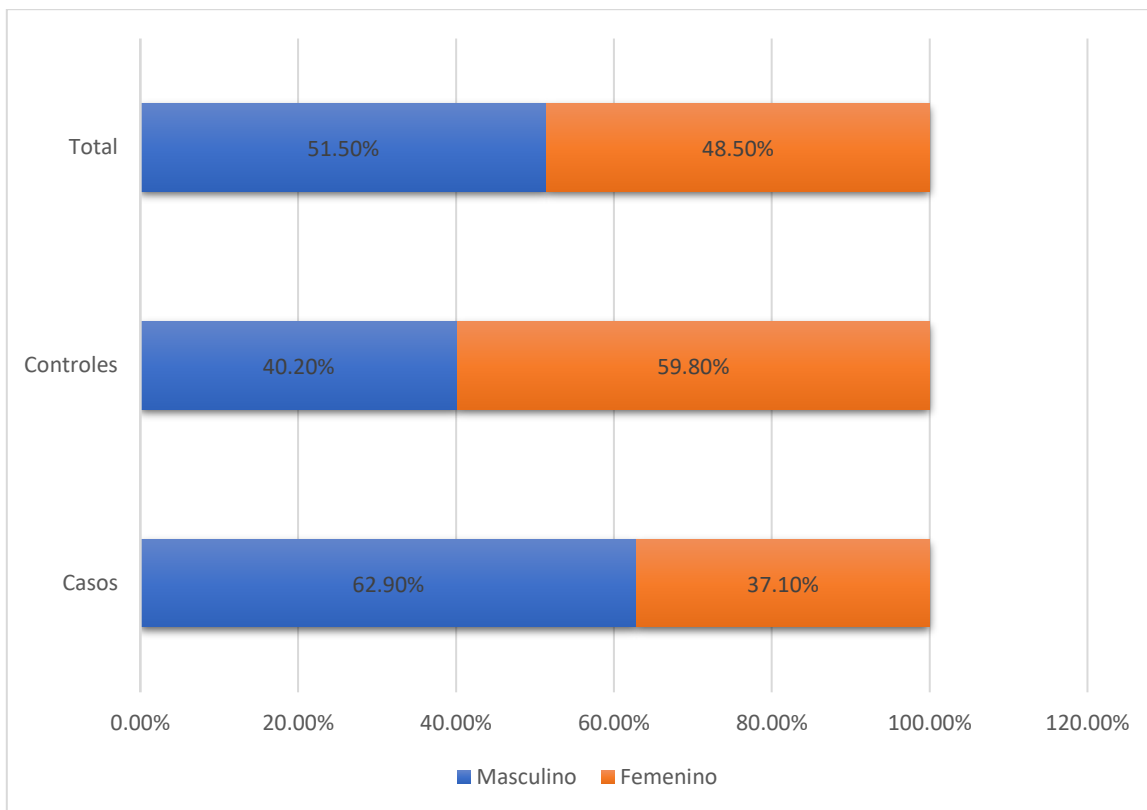
La edad media del estudio fue 7,28 años, siendo. las edades más frecuentes, seis (36.6%), siete (28.9) y ocho años (16,5%). En caso de los controles tuvieron una edad media de 7.33 años, mientras que, en los casos esta fue de 7.23 años. (Gráfico 3)

Figura 1: Distribución según antecedente de prematuridad en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.



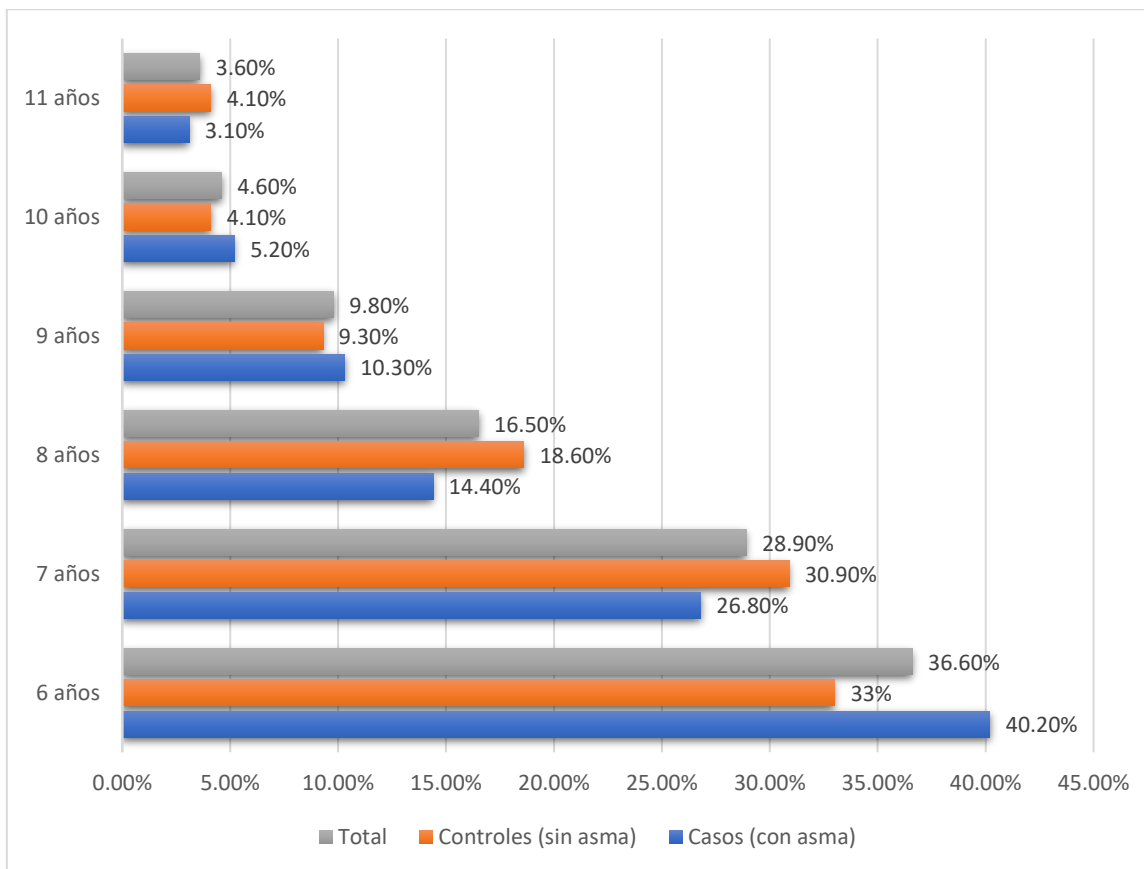
FUENTE: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

Figura 2: Distribución según sexo en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.



FUENTE: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

Figura 3: Distribución según edad en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.



FUENTE: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

Tabla 2: Prematuridad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.

Antecedente de prematuridad	Con Asma Casos (n=97)		Sin Asma Controles (n=97)		Odds Ratio OR
	n	%	n	%	
	Prematuro	21	21.6	8	
No prematuro	76	78.4	89	91.8	

$X^2=6.852$ gl

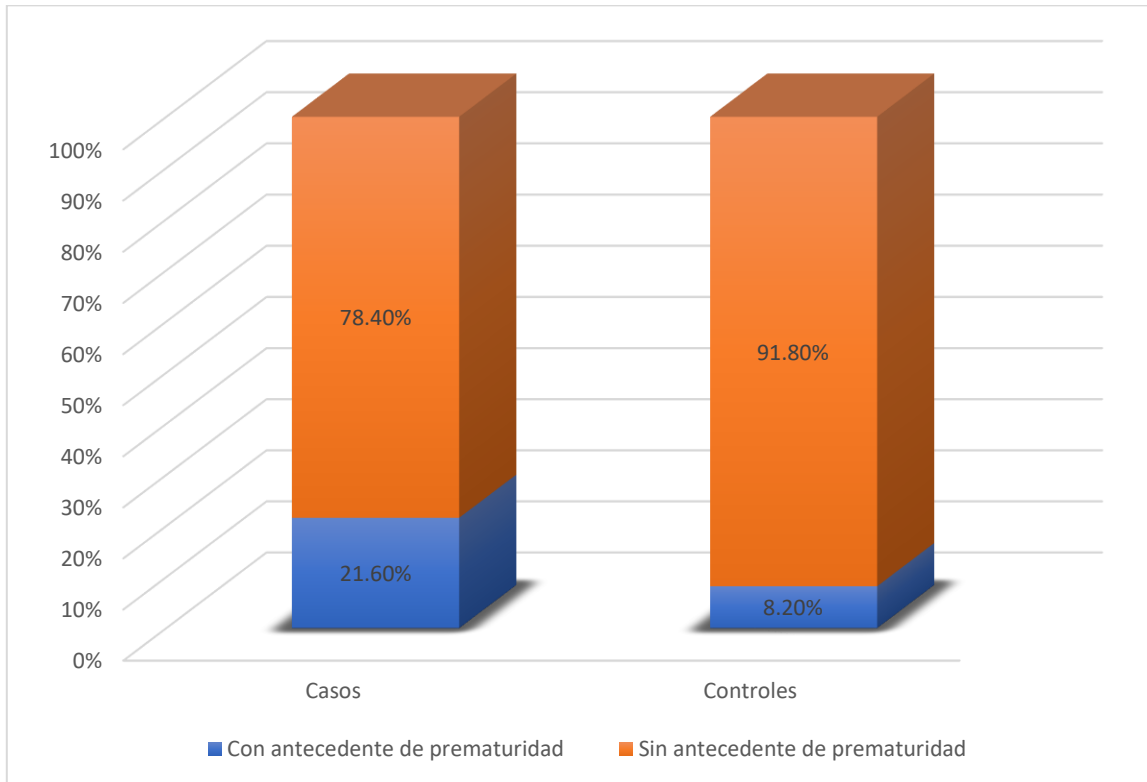
p=0.009 Sig.

IC 95%=1.29 - 7.34

Fuente: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022

En la tabla 2, se evidencia mayor proporción de niños prematuros con asma (21.6%), a diferencia de los niños prematuros sin asma (8.2%), así pues se observa una asociación altamente significativa entre prematuridad y asma (p=0.009), se calculó el OR a partir de este análisis, encontrando que los participantes que nacieron prematuros tuvieron un riesgo elevado para presentar asma (OR=3.1, IC 95% =1.29-7.34), es decir existe 3.1 veces más riesgo de presentar asma si el niño ha sido prematuro. (Gráfico 4)

Figura 4: Prematuridad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.



$X^2=6.852gl$ $p=0.009$ Sig. $OR=3.1$ $IC\ 95\%=1.29 - 7.34$

FUENTE: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

Tabla 3: Sexo y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.

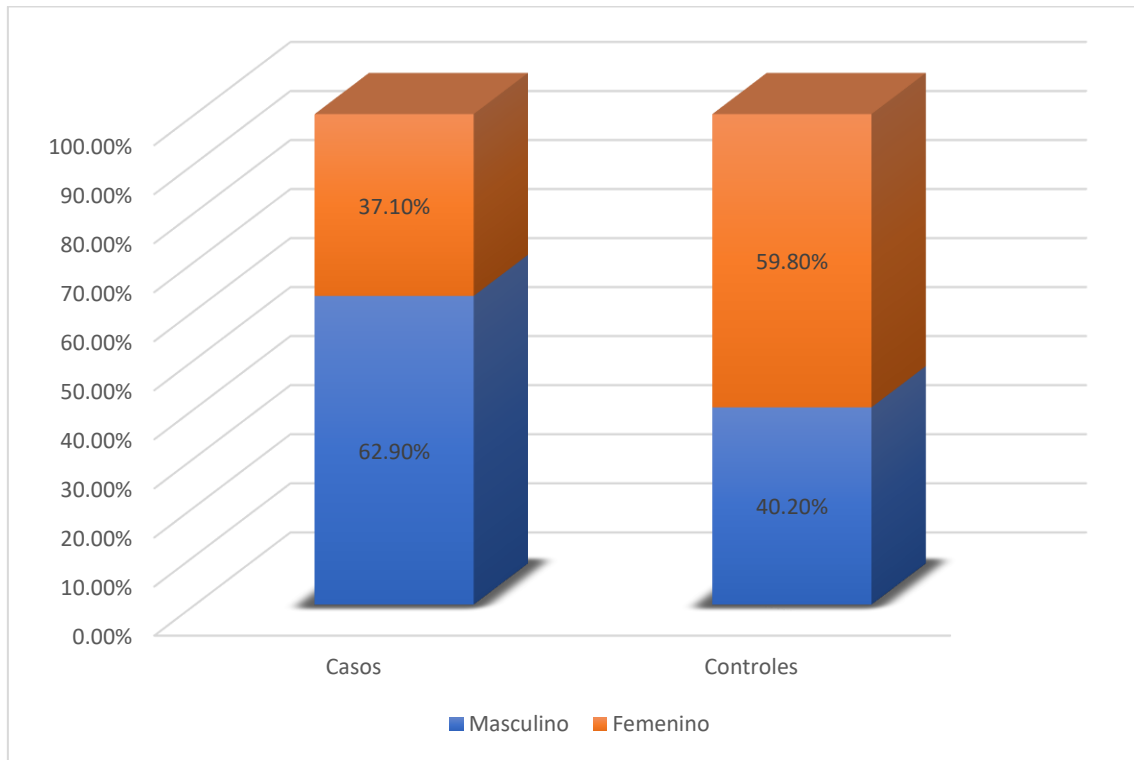
Sexo	Con Asma Casos (n=97)		Sin Asma Controles (n=97)		Odds Ratio OR
	n	%	n	%	
Masculino	61	62.9	39	40.2	2.5
Femenino	36	37.1	58	59.8	

$X^2=9.989$ gl $p=0.002$ sig IC 95%=1.41 - 4.49

Fuente: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022

En la tabla 3, se observa mayor proporción del sexo masculino con asma (62.9%), a diferencia de los del sexo femenino en quienes la mayoría no presentan asma (59.8%). Ante la prueba estadística del chi cuadrado existe relación altamente significativa entre el sexo y asma ($p=0.002$), asimismo ser del sexo masculino se constituye en riesgo significativo elevado para presentar asma (OR=2.5, IC=1.41-4.49), es decir que, si se comparan con las niñas, los niños tienen 2.5 veces mayor riesgo de presentar asma. (Gráfico 5)

Figura 5: Sexo y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.



$X^2=9.989gl$ $p=0.002sig$ $OR=2.5$ $IC\ 95\%=1.41 - 4.49$

Fuente: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

Tabla 4: Edad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.

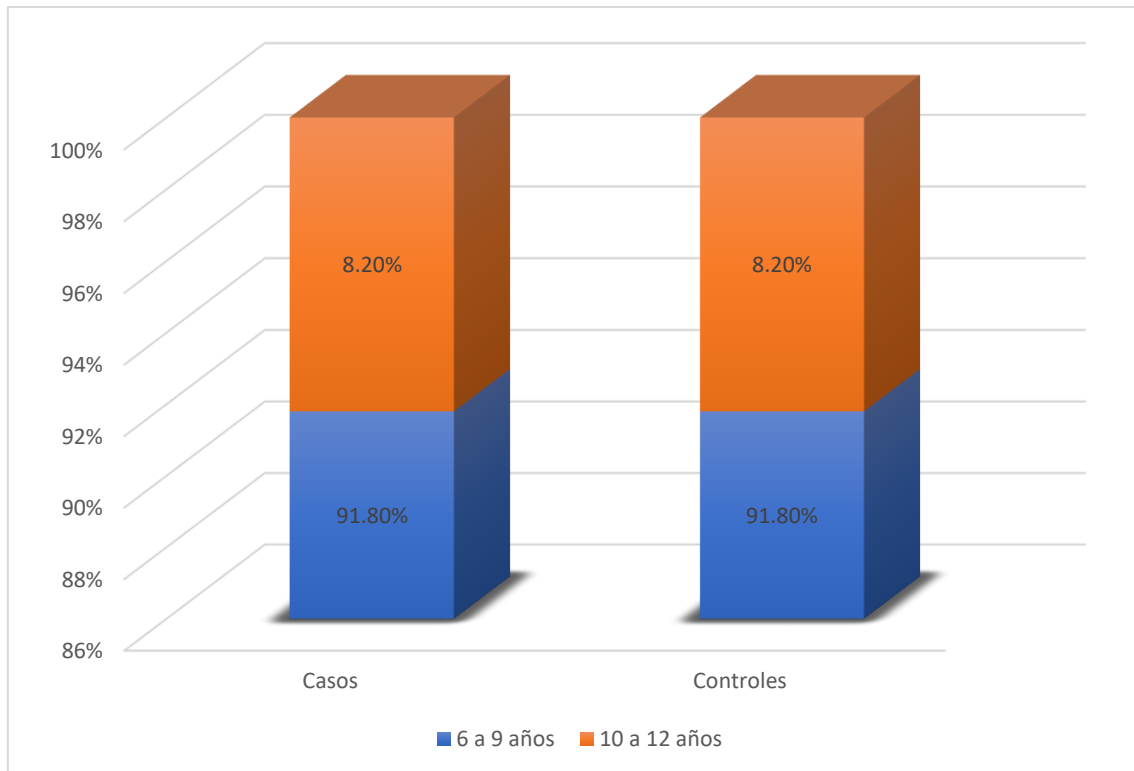
Edad	Con Asma		Sin Asma		Odds Ratio OR
	Casos (n=97)		Controles (n=97)		
	N	%	n	%	
6 a 9 años	89	91.8	89	91.8	1
10 a 12 años	8	8.2	8	8.2	

$X^2=0$ gl $p=1$ No sig IC 95%=0.35 - 2.78

Fuente: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

En la tabla 4, se agrupo la variable interviniente edad en dos categorías, clasificándolos en niños de 6-9 años y 10 a 12 años; se muestra mayor proporción de niños de 6 a 9 años con y sin asma (91.8%), a diferencia de niños de 10 a 12 años que presentan menor proporción con y sin asma (8.2%). Para el análisis inferencial se utilizó la prueba Chi cuadrado, obteniendo una diferencia no significativa ($p=1$) entre los participantes por lo que no existe relación significativa entre la edad y asma. (Gráfico 6)

Figura 6: Edad y asma en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote, 2022.



$\chi^2=0$ gl $p=1$ No sig OR=1 IC 95%=0.35 - 2.78

Fuente: Historias clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

2. DISCUSIÓN

El asma, como ya se ha mencionado, es una de las enfermedades crónicas que más morbilidad causan en la población general ⁽¹⁾, siendo su impacto muy notorio sobre todo en la población pediátrica, en la que representa la primera causa de hospitalizaciones ⁽⁷⁾. Así pues, numerosos autores han mostrado interés por investigar factores de temprana edad y su influencia en el desarrollo de patologías respiratorias ⁽⁴⁶⁾. En este marco el presente estudio analiza la asociación entre la prematuridad y el asma, se consideran también factores intervinientes como sexo y edad.

Al analizar el antecedente de prematuridad en aquellos niños con asma, se halló que representaron el 21,6% de la población total de asmáticos, se observó el valor de ($p=0.009$), lo cual evidencia una asociación significativa con el asma, ello se contrasta con los datos expuestos en Perú por Rojas L. ⁽²⁶⁾ en el 2022 y Blas J. ⁽³⁰⁾ en el 2020, en el cual la población de prematuros represento el 26.9%, con valores de ($p=0.005$) y 21,4% con un ($p=0.033$) respectivamente. Por otro lado, el estudio de Estrella J. ⁽³²⁾ en el 2019, realizado en el mismo país, discrepa con nuestros resultados, determinando valores de ($p=0.071$), siendo una variable no significativa en su estudio por lo que atribuye este resultado a las diferencias o factores que pudiesen haber interferido en su estudio. El análisis inferencial de riesgo, revela ($OR=3.1$, $IC\ 95\% = 1.29-7.34$), lo cual demuestra que la prematuridad es un factor de riesgo para el desarrollo de asma, es decir existe 3.1 veces más riesgo de presentar el desenlace en la población prematura. Estos resultados son congruentes con otros estudios ya mencionados, tal es el caso de Latinoamérica, en Perú, Blas J. ⁽³⁰⁾ en el 2020, encontró en su estudio de 140 niños menores de 10 años, que la prematuridad aumenta el riesgo de desarrollar asma ($OR=2.909$, $IC\ 95\% = 1.056 - 8.011$). En Asia en Japón, por Takata, N. ⁽²³⁾ en el 2019, evidencio en 6364 niños la relación significativa ($OR=1.47$, $IC\ 95\% = 1.11-1.92$) entre el asma y prematuridad. Asimismo, Europa en España por Alfonso J. ⁽²⁵⁾ en el 2018, encontró en una cohorte de nacimiento de 636 niños, la asociación entre nacer prematuro y el riesgo de padecer asma ($OR=2.5$, $IC\ 95\% = 1.2-.1$). En ese sentido se explicaría que la prematuridad condiciona a que se genere una interrupción en el desarrollo adecuado de los pulmones en el útero, tanto a nivel de su estructura, mecánica e inmunidad, por lo cual no habría una buena adaptación y posterior respuesta a los procesos inflamatorios e hiperreactividad bronquial

causados por el asma, es decir se tendría un pulmón inmaduro con disfunción del sistema respiratorio^(13,14).

Con respecto al sexo se evidencio una relación altamente significativa con el asma en niños de 6 a 12 años ($p=0.002$), calculándose una relación de riesgo significativa para el sexo masculino ($OR=2.5$, $IC\ 95\% =1.41-4.49$). Es decir que un niño de sexo masculino tiene 2.5 veces más riesgo de presentar asma a comparación de sus pares de sexo femenino. Dados resultados con consistentes con otras investigaciones, por ejemplo, Zhang J.⁽²⁴⁾ en el año 2018, en su estudio transversal realizado en Estados Unidos halló que los niños varones tenían un riesgo significativamente mayor de presentar asma ($OR = 1.29$, $IC\ 95\% =1.19-1.41$), del mismo modo Takata, N.⁽³¹⁾ en el año 2019, en un estudio transversal llevado a cabo en Japón encontró que el sexo masculino condicionaba al desarrollo de asma ($OR=1.59$, $IC\ 95\% =0.97-2.50$). Adicionalmente, en Perú, Mestanza D.⁽³¹⁾ en el año 2019, en su estudio retrospectivo, casos y controles probó que los pacientes de sexo masculino tienen un riesgo significativamente mayor de presentar asma en edad escolar ($OR= 2.07$, $IC\ 95\% = 1.01 - 4.27$) si se los comparaba con pacientes del género opuesto.

Se sabe que la prevalencia de sibilantes durante la niñez en mayor en el sexo masculino pero que durante la adolescencia esta estadística se empareja y durante la adultez se invierte siendo más frecuente en el sexo femenino⁽⁴⁷⁾, dicha diferencia durante la niñez se puede atribuir a la diferencia anatómica que existe entre ambos sexos ya que durante la niñez las vías aéreas de los varones son más estrechas y largas en función al volumen pulmonar provocando mayor resistencia al flujo del aire así como un menor flujo, condicionando a la presencia de sibilantes. Se cree también que las hormonas sexuales desempeñas un papel fundamental en el desarrollo de la respuesta inmune alérgica⁽⁴⁸⁾. Todo ello podría explicar la relación de riesgo entre el sexo masculino y asma hallada en el presente estudio. Sin embargo, existen también autores, tanto a nivel nacional como internacional, que discrepan con los resultados presentados, afirmando que el sexo no se comporta como un factor de riesgo para desarrollar asma puesto que no encuentran asociación estadística significativa entre ambas variables.^(20, 26-28, 32)

Respecto a la edad y asma, se evidencio una predominancia de casos el grupo de 6 a 9 años, siendo el 91.8% de la población total, datos similares a los encontrados por Mestanza D.⁽³¹⁾ en el 2019, en su estudio realizado en Perú en el hospital regional docente

de Cajamarca, en el cual el grupo de 6 a 9 años representaba el 78% de la población total. Estos hallazgos son compatibles con la evidencia demuestra que a menores edades de vida existe una menor proporción en el diámetro/longitud de la caja torácica, lo cual condiciona un menor umbral de tolerancia, ante los procesos fisiopatológicos de asma, lo cual se ve reflejado en un mayor aumento de estos sibilantes recurrentes en este grupo de edad ⁽⁴⁹⁾. Se observó además que no existió diferencia estadísticamente significativa ($p=1$) entre las edades de los pacientes con y sin diagnóstico de asma, lo cual indica que no hay asociación entre la edad y el asma, esto se ve reforzado por el estudio de Romani E. ⁽⁵⁰⁾ en el 2021, realizado en Perú, el cual no encontró asociación significativa con un ($p=0.257$).

Como podemos constatar todos los estudios previos reafirman que la prematuridad es un factor de riesgo asociado al desarrollo de asma, del mismo modo la variable interviniente sexo, hecho que se demuestra en nuestro estudio. Asimismo, cabe resaltar que la prematuridad es un factor de riesgo, para nuestro grupo muestral, por lo que pudiese no ser extrapolado a otras poblaciones.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

- Se evidencia asociación significativa entre la prematuridad y el asma ($p=0.009$). Asimismo, se demuestra que la prematuridad es factor de riesgo para desarrollar asma bronquial ($OR= 3.1$, $IC\ 95\% = 1.29-7.34$), en niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022. Debido a que se genera una interrupción en el desarrollo adecuado de los pulmones en el útero, por lo cual tendríamos un pulmón inmaduro con disfunción del sistema respiratorio.
- En toda la población de estudio los que fueron prematuros representaron el 14.9%, así mismo, el 51,5% fueron varones mientras que el 48.5% fueron mujeres. Las edades más frecuentes fueron seis (36.6%), siete (28.9) y ocho años (16,5%), con una edad media para el estudio de 7.28 años.
- Existe relación significativa entre el sexo y asma ($p=0.002$) en niños de 6 a 12 años, así pues, ser del sexo masculino representa un riesgo significativo para desarrollar asma bronquial ($OR=2.5$, $IC=1.41-4.49$), este hecho se podría deber a las diferencias anatómicas en las vías aéreas que existen entre varones y mujeres durante la niñez. Adicionalmente podrían estar implicadas las hormonas sexuales que influyen en la respuesta inmune alérgica.
- Se encontró que no existe asociación entre la edad y asma en niños de 6 a 12 años atendidos en el departamento de pediatría del hospital La Caleta de Chimbote en el 2022.

2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades del establecimiento de salud utilizar los resultados del presente estudio, con el fin de poder reforzar los programas de salud haciendo énfasis en estrategias preventivas, promocionales sobre la prematuridad. Asimismo, se sugiere dar seguimiento continuo a la población de niños prematuros con el fin de detectar y tratar a tiempo los casos de asma.
- Respecto a la población gestante, se aconseja fortalecer el programa de control prenatal oportuno, completo y estricto, realizando actividades educativas y de consejería, resaltando el beneficio de un adecuado control, con el fin de prevenir riesgos y evitar que se desencadene un parto prematuro.
- Se sugiere a las autoridades municipales involucradas en la salud y educación de la población, realizar actividades y/o campañas educativas que den a conocer los pobladores los riesgos del parto prematuro y posterior desarrollo de asma.
- Dada la importancia del estudio sugerimos a los estudiantes de medicina ampliar el estudio con más participantes en la muestra, para así poder abarcar más medidas epidemiológicas, que ayuden a determinar un mejor panorama en todo el territorio ancashino. De la misma manera se incita a tomar en cuenta otros factores de riesgo que no fueron incluidos para así poder abarcar un mayor análisis sobre esta patología.

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cotrina Rico KF, Piedra Hidalgo MF, Chang Dávila D, Vega Vidal M, Osada Liy J. Control de asma bronquial en niños y adolescentes atendidos en establecimientos de salud de Chiclayo. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2020 [citado el 19 de septiembre de 2023]; 92(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312020000200007&script=sci_arttext
2. OMS. Asma. Who.int. [Internet].2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
3. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado el 19 de septiembre de 2023]; 396(10258):1204–22. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-)
4. Zambrano Rivera M. Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños asmáticos en crisis. *Dom. Cien* [Internet]. 2016 [citado el 19 de septiembre de 2023]; 2(4), 51-59. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761621>
5. Navarrete-Rodríguez E, Sienna-Monge JLL, Pozo-Beltrán CF. Asma en pediatría. *Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex* [Internet]. 2016 [citado el 10 de noviembre de 2023];59(4):5–15. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000400005
6. Ocampo J, Sánchez J, Gaviria R. Prevalencia del asma en América Latina. *Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios* [Internet]. Org.mx. [citado el 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n2/2448-9190-ram-64-02-00188.pdf>
7. Reyes Baque J, Cajape Gonzalez A, Jaramillo Baque Y, Hidalgo Acebedo R. Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños. *Dom. Cien.*, [Internet].2021 [citado el 19 de septiembre de 2023]; 7(2), 1371-1390. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1886/3843>
8. Paguay M., Tannya M. Prevalencia y factores de riesgo de asma bronquial en niños de 3 a 10 años. Universidad Católica de Cuenca. [Internet].2023 [citado el 19 de

septiembre de 2023]. Disponible en:
<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/14323>

9. García BM, Isidoro ON, Peña AR, González-Moro JMR. Asma bronquial. *Medicine* [Internet]. 2022 [citado el 19 de septiembre de 2023];13(65):3829–37. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541222002542>
10. Nacimientos prematuros. *Who.int* [Internet].2023 [citado el 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
11. Walani SR. Global burden of preterm birth. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2020 [citado el 19 de septiembre de 2023];150(1):31–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13195>
12. Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller A-B, Watananirun K, Bonet M, Lumbiganon P. The global epidemiology of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2018 [citado el 19 de septiembre de 2023]; 52:3–12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693418300798>
13. Bolton CE, Bush A, Hurst JR, Kotecha S, McGarvey L. Lung consequences in adults born prematurely. *Thorax* [Internet]. 2015 [citado el 19 de septiembre de 2023];70(6):574–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25825005/>
14. Anderson J, Do LAH, Wurzel D, Licciardi PV. Understanding the increased susceptibility to asthma development in preterm infants. *Allergy* [Internet]. 2023 [citado el 19 de septiembre de 2023];78(4):928–39. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/all.15662>
15. Matos-Alviso LJ, Reyes-Hernández KL, López-Navarrete GE, Reyes-Hernández MU, Aguilar-Figueroa ES, O. P-P, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>
16. Camats L. Desarrollo de la función pulmonar en lactantes pretérminos sanos durante los primeros seis años de vida. *Universidad del País Vasco* [Internet]. 2022 [citado el 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/58498/TESIS_CAMATS_MARSOL_L_AURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Crump C, Sundquist J, Sundquist K. Preterm or early term birth and long-term risk of asthma into midadulthood: a national cohort and cosibling study. *Thorax*

- [Internet]. 2023 [citado el 19 de septiembre de 2023];78(7):653–60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35907641/>
18. Pulakka A, Risnes K, Metsälä J, Alenius S, Heikkilä K, Nilsen SM, et al. Preterm birth and asthma and COPD in adulthood: a nationwide register study from two Nordic countries. *Eur Respir J* [Internet]. 2023 [citado el 19 de septiembre de 2023];61(6):2201763. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.01763-2022>
 19. Garcia-Garcia ML, Gonzalez-Carrasco E, Bracamonte T, Molinero M, Pozo F, Casas I, et al. Impact of prematurity and severe viral bronchiolitis on asthma development at 6–9 years. *J Asthma Allergy* [Internet]. 2020 [citado el 19 de septiembre de 2023]; 13:343–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/jaa.s258447>
 20. Alvear M, Llumiquinga J. et al. 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. Ecuador; 2019. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1116486/revista-pediatria-vol-20-no2-2019v1-min-20-24.pdf>
 21. Ordoñez S. Factores de riesgo más frecuentes de asma bronquial en pacientes de 1 a 14 años de edad, hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital general san francisco, en el periodo de enero 2017 a diciembre 2018. Ecuador; 2019. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17241/TESIS%20ASMA%20BRONQUIAL%20EN%20PACIENTES%20PEDI%20C3%81TRICOS-%20PUCE-convertido.pdf>
 22. Morata-Alba J, Romero-Rubio MT, Castillo-Corullón S, Escribano-Montaner A. Respiratory morbidity, atopy and asthma at school age in preterm infants aged 32–35 weeks. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2019;178(7):973–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-019-03372-1>
 23. Takata N, Tanaka K, Nagata C, Arakawa M, Miyake Y. Preterm birth is associated with higher prevalence of wheeze and asthma in a selected population of Japanese children aged three years. *Allergol Immunopathol (Madr)* [Internet]. 2019 [citado el 19 de septiembre de 2023];47(5):425–30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30573321/>
 24. Zhang J, Ma C, Yang A, Zhang R, Gong J, Mo F. Is preterm birth associated with asthma among children from birth to 17 years old? -A study based on 2011-2012 US

- National Survey of Children's Health. Ital J Pediatr [Internet]. 2018 [citado el 19 de septiembre de 2023];44(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13052-018-0583-9>
25. Alfonso J. Epidemiología de las bronquitis sibilantes y el asma en los primeros 6 años: resultados de la cohorte de nacimiento de Alzira (Valencia). España; 2018. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=pvyISFi%2FHeU%3D>
 26. Rojas L. Riesgos asociados a desarrollar asma bronquial en pacientes pediátricos de 2 a 14 años en el hospital nacional Sergio e. Bernales durante el 2015 al 2019. Perú. [Lima-Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3892/T-TPMC-ROJAS%20HERRERA%20LIZ%20FIORELLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 27. Tineo Najarro M. Prematuridad y bajo peso al nacer como factores de riesgo para asma. Universidad Nacional Federico Villareal; [Internet] 2021 [citado el 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5544/Tineo%20Najarro%2C%20Jenny%20Marlene_TITULO%20PROFESIONAL_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 28. Romani E. Factores perinatales y posnatal relacionados con el asma en escolares y adolescentes de dos zonas periurbanas del sur de Lima, 2012-2014. [Lima-Perú]: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2021. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16024/Romani_he.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 29. Mayorga G. 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. [Cusco, Perú]: Universidad Andina Del Cusco; 2020. 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
 30. Blas J. Factores asociados al asma en niños menores de 10 años hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán enero a diciembre del 2019. [Lima-Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/2620/T-TPMC-%20JOSE%20LUIS%20BLAS%20SOTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

31. Mestanza D. Tipo de parto al nacer, la prematuridad, y el sexo del recién nacido como factores de riesgo para presentar asma en pacientes pediátricos en edad escolar atendidos en el hospital regional docente de Cajamarca en el periodo 2018. [Cajamarca-Perú]: Universidad Nacional De Cajamarca; 2019. Disponible en: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2646/T016_\(71202769\)_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2646/T016_(71202769)_T.pdf?sequence=1)
32. Estrella J. Factores asociados al asma bronquial en niños de 5 a 14 años del hospital de Huaycán en el año 2019. [Lima-Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/2811/ESTRELLA%20PAITA%20JHOSELYN%20YERLY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc Health* [Internet]. 2022;6(2):106–15. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00311-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00311-4)
34. Guevara E. La prematuridad: Un problema de salud pública. *Rev Peru Investig Matern Perinat* [Internet]. 2023 [citado el 1 de septiembre de 2023], 12(1): 7-8. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/334/343>
35. Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Boletín Epidemiológico del Perú Semana Epidemiológica (del 10 al 16 de noviembre) VOLUMEN 28 - SE 46. [Internet]. 2023 [citado el 1 de septiembre de 2023] Disponible en: www.dge.gob.pe
36. De la Rubia SG, Pérez Sánchez S. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación [Internet]. *Pediatriaintegral.es*. [citado el 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093_ServandoGarcia.pdf
37. Ana D, Balanzat M, Giubergia DV, Teper A, secretario Y Prosecretario SV, Comité D, et al. Guía de diagnóstico y tratamiento: asma bronquial en niños ≥ 6 años. Actualización 2021. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2021;119(4). 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
38. Global strategy for asthma management and prevention. Ginasthma.org. [Internet]. 2022 [citado el 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/05/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-05-03-WMS.pdf>
 39. Gil LM, de la Cruz ÓA, Blasco JL. Asma: aspectos clínicos y diagnósticos. *Protoc diagn ter pediat*; [Internet]. 2019 [citado el 1 de septiembre de 2023]; 2:103-15. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_asma_clinica_diagnostico.pdf
 40. 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 Pediatr (Barc)* [Internet]. 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023];95(2):125.e1-125.e11. Disponible en: <https://www.analesdepediatría.org/es-asma-pediatría-consenso-regap-articulo-S1695403321001417>
 41. Quispe Córdova G, Chanca Palomino M. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de asma bronquial en menores de 15 años atendidos en el hospital Daniel Alcides Carrión Callao, Lima. 2017. Universidad Peruana de los Andes; [Internet] 2018 [citado el 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/723/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 42. Edad [Internet]. <https://www.cun.es>. [citado el 21 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
 43. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Ine.es. [citado el 21 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484>
 44. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. Council for international organizations of medical sciences [internet]. Council for international organizations of medical sciences. [citado 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://cioms.ch/publications/product/pautas-eticas-internacionales-para-lainvestigacion-relacionada-con-la-salud-con-seres-humanos/>
 45. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. [citado 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinki.pdf

46. Schultz, E. S., Hallberg, J., Andersson, N., Thacher, J. D., Pershagen, G., Bellander, T. Melen, E. Early life determinants of lung function change from childhood to adolescence. *Respir Med* [Internet]. 2018 [citado el 12 de junio de 2024]; 139, 48-54. Disponible en; [https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(18\)30117-3/fulltext](https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(18)30117-3/fulltext)
47. Noutsios GT, Floros J. Childhood asthma: causes, risks, and protective factors; a role of innate immunity. *Swiss Med Wkly* [Internet]. 2014 [citado el 12 de junio de 2024]; 144: w14036. Disponible en: <http://www.researchgate.net/publication/270003259>.
48. Garcia Marcos L, Martínez FD. Sibilancias y asma en pediatría: el estudio de la cohorte de Tucson a vista de pájaro. *Bol Pediatr* [Internet]. 2010 [citado el 12 de junio de 2024]; 5: 30-6. Disponible en: https://sccalp.org/documents/0000/1646/BolPediatr2010_50_supl1_30-36.pdf
49. Augusto Litonjua, MD, Scott T Weiss, MD M. Factores de riesgo para el asma. In: *upToDate*. 2018. p. 1–39.) Disponible en:
50. Romaní, E. Factores perinatales y posnatales relacionados con el asma en escolares y adolescentes de dos zonas periurbanas del sur de Lima, 2012-2014. [Internet]. 2021. [citado el 12 de junio de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16024>

CAPÍTULO VII: ANEXOS

ANEXO N°01: Clasificación del recién nacido prematuro

Clasificación de los recién nacidos prematuros según la edad gestacional	
Extremadamente prematuros	Menos de 28 semanas de gestación (<28 SG)
Muy prematuros	Mayor o igual a 28 semanas de gestación, pero menos de 32 (28-31+6SG)
Prematuros moderados	Mayor o igual a 32 semanas de gestación, pero menos de 34 (32-33+6 SG)
Prematuros tardíos	Mayor o igual a 34 semanas de gestación, pero menos de 37 (34-36+8 SG)

FUENTE: OMS. (2023), Nacimientos prematuros.

ANEXO N°02: Criterios diagnósticos del asma en pediatría

Debe cumplir los 3 criterios:
<ul style="list-style-type: none">• Síntomas de obstrucción bronquial (aguda y recurrente, o persistente y fluctuante), presenciados por un médico, con las manifestaciones clínicas señaladas en el texto• Estos síntomas varían marcadamente, de manera espontánea o con el tratamiento para el asma• Los síntomas indicados no pueden ser explicados de manera completa por otras enfermedades que pueden manifestarse de manera similar
Además, siempre que sea factible, se objetivará la presencia de obstrucción al flujo aéreo de carácter variable

FUENTE: Moral L, Asensi Monzó M, Juliá Benito JC, Ortega Casanueva C, Paniagua Calzón NM, Pérez García MI, et al. (2021). Asma en pediatría: consenso REGAP

ANEXO N°03: Resultados del cálculo de tamaño de muestra

[1] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos: 11,500%
Proporción de controles expuestos: 1,600%
Odds ratio a detectar: 7,992
Número de controles por caso: 1
Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	97	97	194

ANEXO N°04: Hoja de recolección de datos

“Relación de la prematuridad y riesgo de desarrollar asma bronquial, en niños de 6 a 12 años en el hospital La Caleta de Chimbote. 2022”

HOJA DE RECOLECCIÓN			
I. DATOS GENERALES			
Número de Identificación (HC)			
Edad			
Sexo	Masculino		Femenino
II. ANTECEDENTE DE PREMATURIDAD			
No prematuro	≥ 37		
Prematuro	Prematuro Tardío $\geq 34 - < 37$ sg.		
	Prematuro Moderado $\geq 32 - < 34$ sg		
	Muy Prematuro $\geq 28 - < 32$ sg.		
	Extremadamente prematuros < 28 sg		
III. DIAGNÓSTICO DE ASMA			
Diagnóstico de asma confirmado por médico pediatra registrado en la historia clínica.	SI ()	NO ()	

ANEXO N° 05: Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIA O UNIDAD	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO
Prematuridad	Variable Independiente	Nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas de gestación (sg) o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual ⁽¹⁰⁾ .	Niño que ha nacido antes de las 37 semanas.	No prematuro: > 37 sg. Prematuro: -Prematuro tardío: $\geq 34 - < 37$ sg. -Prematuro moderado: $\geq 32 - < 34$ sg. -Muy prematuro: $\geq 28 - < 32$ sg. -Extremadamente prematuro: < 28 sg.	Intervalo	Cuantitativa	Hoja de recolección (fuente historia clínica)
Asma	Variable Dependiente	Afección de causa multifactorial que cursa con la inflamación crónica de las vías aéreas caracterizado por la hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable y reversible de la vía aérea ⁽³⁸⁾ .	Diagnóstico confirmado por médico pediatra registrado en la historia clínica.	Asma: -SI -NO	Nominal Dicotómica	Cualitativa	Hoja de recolección (fuente historia clínica)

Edad	Variable interviniente	Tiempo transcurrido a partir de la fecha de nacimiento. ⁽⁴²⁾	Edad del paciente en años registrada en el periodo de estudio.	Edad expresada en años: 6, 7, 8(11m-29días), 9, 10, 11(11m-29 días)	De razón	Cuantitativa Continua	Hoja de recolección (fuente historia clínica)
Sexo	Variable interviniente	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer. ⁽⁴³⁾	Sexo del paciente registrado en la historia clínica	-Femenino -Masculino	Nominal	Cualitativa	Hoja de recolección (fuente historia clínica)