



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL
Y LA GRAVEDAD DEL ASMA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BARRANCA
CAJATAMBO, 2021 -2023”

“ASSOCIATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND
ASTHMA SEVERITY IN PEDIATRIC PATIENTS CAREED
AT THE BARRANCA CAJATAMBO HOSPITAL, 2021 -2023”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

LIZ ARELY DURAND HUILLCA

ASESOR

RAMON WILFREDO RAMIREZ OROPEZA

LIMA – PERÚ

2024

"ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LA GRAVEDAD DEL ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO, 2021-2023"

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad de las Islas Baleares Trabajo del estudiante	1%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
5	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	msnhd.rebelmouse.com Fuente de Internet	1%
7	www.servyoutube.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	Submitted to National postgraduate Medical College of Nigeria Trabajo del estudiante	1 %
10	core.ac.uk Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	1 %
13	onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1 %
14	www.cirugjaycirujanos.com Fuente de Internet	<1 %
15	1library.co Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	<1 %
17	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
18	search.ndltd.org Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %

20	asamblea.racsa.co.cr Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	revistas.ufpr.br Fuente de Internet	<1 %
23	www.bioetica.org Fuente de Internet	<1 %
24	www.econ.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
25	consumer.healthday.com Fuente de Internet	<1 %
26	www.aguainfant.com Fuente de Internet	<1 %
27	www.aulamedica.es Fuente de Internet	<1 %
28	www.iiss.es Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

1. RESUMEN

La presente investigación tiene como **objetivo** determinar la asociación entre el índice de masa corporal y la gravedad del asma en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo durante el periodo 2021 – 2023.. La **metodología** es observacional, analítico de casos y controles retrospectivo de corte transversal. Para lo cual se determina una **muestra** determina que se necesitarán 61 casos y 61 controles pacientes pediátricos con asma. Para el análisis de los resultados se empleará la estadística descriptiva e inferencial y se aplicará la prueba de chi cuadrado con un valor significativo de $p < 0,05$.

Palabras clave: índice de masa corporal, gravedad de asma, pacientes pediátricos.

2. INTRODUCCIÓN

El asma pediátrica es una enfermedad diversa con múltiples fenotipos asociados a diferentes mecanismos relacionados a la dificultad respiratoria (1). A nivel mundial, aqueja aproximadamente a 358 millones de individuos y tiene la mayor incidencia entre todas las enfermedades respiratorias crónicas (2). La prevalencia del asma en niños varía entre un 9,1% y un 9,5%, mientras que en adolescentes oscila entre un 9,1% y un 10,4%, dependiendo de la ubicación geográfica (3). Por consiguiente, es fundamental una mejor identificación de los factores relacionados con la gravedad del asma para acrecentar el tratamiento de los pacientes y avanzar en la medicina personalizada (4).

Es ampliamente reconocida la importancia de clasificar la gravedad del asma, y entre los factores clínicos clave relacionados con la gravedad del asma pediátrica se destaca la obesidad (5). Tanto el sobrepeso como la obesidad se consideran comorbilidades en pacientes con asma de difícil control, lo que indica un fenotipo específico de la enfermedad (6). Por lo tanto, el creciente aumento de la obesidad en niños y adolescentes genera preocupación sobre un posible incremento simultáneo del asma asociada a la obesidad, lo cual se sugiere debido a la complejidad multifactorial basada en investigaciones de la última década (7).

Una revisión sistemática sugiere que esta correlación se basa en el potencial de la adiposidad para promover un estado proinflamatorio. Además, dado que el índice de masa corporal (IMC) cambia dinámicamente durante la infancia, es crucial examinar las asociaciones entre su trayectoria y la gravedad de enfermedades como el asma. Se asegura que mantener una trayectoria normal del IMC en el

transcurso de la infancia puede aminorar el riesgo de desarrollar asma (8). Aunque parece haber una asociación entre la obesidad y el asma, no está claro si hay una mayor gravedad de las exacerbaciones en aquellos que requieren hospitalización (9). En España, una publicación reveló que la obesidad no parece ser un factor determinante en el riesgo de exacerbaciones del asma (10).

Los estudios que examinan el efecto del aumento excesivo de peso en la función pulmonar en niños han arrojado resultados heterogéneos (11). Por ejemplo, un estudio realizado en China sobre el control del asma infantil identificó, entre otros factores, que el volumen espiratorio forzado (VEF), una medida utilizada para evaluar el control del asma, estaba significativamente asociado con el bajo peso. Pese a ello, no se encontró asociación de manera significativa entre el sobrepeso o la obesidad (12).

Por otro lado un estudio realizado en India en 2023, determinó que los pacientes obesos tuvieron el mayor número de episodios ($3,22 \pm 0,94$), seguidos por el grupo con bajo peso ($2,42 \pm 0,59$) ($p < 0,01$). La durabilidad de la estadía hospitalaria fue más breve para quienes tenían un peso saludable ($2,0 \pm 0,81$), y se observaron diferencias significativas en la cantidad de pacientes que necesitaron atención en la unidad de alta dependencia (UHD) entre los cuatro grupos (sobrepeso, obesidad, peso saludable y bajo peso), así como en la duración promedio de la estadía en la UHD ($p < 0,001$). El IMC elevado se asoció con un mayor número de exacerbaciones anuales de asma, valores bajos de volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) y su relación con la capacidad vital forzada (CVF) VEF1/CVF, una duración prolongada de la estancia en el momento de la admisión y una mayor estancia en la UHD (13).

En Arabia Saudita, un estudio transversal analítico encontró que, de 46 niños asmáticos no obesos, 7 (15,22%) tenían asma no controlada, mientras que de 18 niños asmáticos obesos, 14 (77,78%) tenían asma no controlada. La diferencia en la proporción de gravedad del asma fue estadísticamente significativa en todos los grupos (valor $p < 0,001$) (14). Otra publicación en el mismo país de manera retrospectiva determinó que los pacientes pediátricos asmáticos con sobrepeso u obesidad, con un percentil de IMC igual o superior al 85%, estaban asociados con una mayor gravedad del asma (odds ratio [OR]: 3,27), así como con visitas más frecuentes al hospital relacionadas con el asma (OR: 2,53) (15).

Los hallazgos de un artículo realizado en Estados Unidos revelaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas en la duración de la estancia hospitalaria ($p = 0,9$), ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) (OR 0,72 y $p = 0,22$) o administración de magnesio (OR 1,34 y $p = 0,09$) entre pacientes obesos y no obesos. Sin embargo, se observaron mayores probabilidades de uso continuo de albuterol (OR 1,47) para los pacientes obesos (16).

La gravedad del asma se determina por la frecuencia de las visitas al centro hospitalario y al servicio de urgencias, así como por el patrón de sensibilización a los alérgenos aéreos (15). Entre los factores que contribuyen a una mayor gravedad del asma en pacientes obesos se incluyen la fisiología alterada (con un descenso de la capacidad residual funcional y disanapsis), una función pulmonar basal reducida, un mayor riesgo de infecciones, alteraciones en la respuesta a las infecciones, una respuesta deteriorada a los medicamentos, y comorbilidades

como el reflujo gastroesofágico, la poliposis nasal, la depresión, y la apnea obstructiva del sueño (17).

Los pacientes obesos con asma tienden a tener menores concentraciones de la hormona antiinflamatoria adiponectina y concentraciones elevadas de leptina, una hormona proinflamatoria (18). Aunque los mecanismos subyacentes de la asociación entre el asma y la obesidad aún no se comprenden completamente, hay evidencia creciente de que el asma está relacionada con la inflamación sistémica del tejido adiposo, asimismo, tanto el sobrepeso y la obesidad en los niños son claros factores de riesgo para el desarrollo de asma bronquial, especialmente en las niñas (19).

Curiosamente, los niños obesos no parecen estar tan inclinados a desarrollar un asma más grave durante las infecciones de las vías respiratorias en comparación con los adultos, lo que sugiere que, además de la obesidad, un factor relacionado con el envejecimiento podría explicar la tendencia a peores resultados en adultos con asma (17). Se ha propuesto que la obesidad es un factor determinante de la gravedad del asma independiente de las alergias, ya que afecta la función de la pared torácica, especialmente a través de la grasa visceral (20). Algunos autores argumentan que los niños obesos con asma experimentan una mayor gravedad de la enfermedad, un peor control de los síntomas, exacerbaciones más frecuentes y, en general, una deficiente calidad de vida asociada con el asma en comparación con los niños asmáticos con un peso saludable (21).

En Perú, una investigación realizada en Lima encontró una asociación débil entre el estado nutricional y la severidad asmática en pacientes de 8 a 17 años, con un

33,48% de los participantes presentando obesidad (22). Otra investigación similar determinó que, de su muestra de estudio, el 58% (116 niños) eran pacientes pediátricos obesos, mientras que el 42% (84 niños) no lo eran; además, en cuanto al grado de severidad del asma, el 60% (120 niños) presentaban un grado moderado (23). Por otro lado, un estudio realizado especialmente en Huacho reportó que la obesidad (OR = 4,7), la edad de inicio de las crisis asmáticas ≤ 5 años y el continuo acercamiento a mascotas son factores significativamente asociados a las crisis asmáticas según el análisis multivariado (24).

Aunque se reconoce que la obesidad puede considerarse como un factor de riesgo para las exacerbaciones del asma, la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el asma no está bien estudiada en algunas regiones (13). Es crucial explorar y comprender mejor los diversos vínculos entre la obesidad y la gravedad del asma, ya que esto podría tener un impacto significativo tanto en el manejo clínico futuro como en las prioridades de investigación en esta área.

El presente estudio busca identificar la asociación entre el índice de masa corporal y la gravedad del asma en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo, entre el periodo 2021 a 2023. Para ello se busca en primera instancia suplir un vacío de conocimiento de conocimiento en relación a la mejora de la comprensión del asma en niños con obesidad y mejorar los resultados en estos niños susceptibles. Además, se pretende abordar necesidades prácticas importantes, como el diseño de estudios específicos para pediatría, la implementación de grandes ensayos multicéntricos con intervenciones y resultados estandarizados, así como la inclusión de grupos raciales, étnicos y otras poblaciones locales particularmente afectadas por la obesidad y el asma. En este

contexto, la pregunta de investigación es: ¿Cuál es la asociación entre el índice de masa corporal y la gravedad del asma en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo, 2021 – 2023?

3. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la asociación entre el índice de masa corporal y la gravedad del asma en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo durante el periodo 2021 – 2023.

Objetivos específicos

Identificar las características sociodemográficas de pacientes pediátricos con asma atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo durante el periodo 2021 – 2023.

Establecer el índice de masa corporal en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo en el periodo 2021 – 2023.

Establecer la frecuencia de VEF1 en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital en el Hospital Barranca Cajatambo durante el periodo 2021 - 2023

Identificar la frecuencia de visitas al departamento de emergencias relacionadas con el asma en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital en el Hospital Barranca Cajatambo durante el periodo 2021 - 2023

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

Corresponde a un diseño de investigación observacional analítico de tipo de casos y controles, retrospectivo de corte transversal.

b) Población

La población está constituida por 300 pacientes pediátricos de 6 a 17 años atendidos durante el periodo del 2021 -2023, cifra estimada del departamento de neumología del Hospital Barranca Cajatambo.

Criterios de inclusión

Casos

Pacientes diagnosticados con asma grave o intermedio confirmado.

Pacientes a los cuales se les practicó el examen de espirometría y con antropométricos como estatura y peso.

Controles

Pacientes con asma diagnosticado, de grado leve.

Pacientes a los cuales se les practicó el examen de espirometría y con antropométricos como estatura y peso.

Criterios de exclusión: Casos y controles

Pacientes con diagnóstico de comorbilidades como neumonía, tuberculosis y otras complicaciones respiratorias graves.

c) Muestra

Para obtener la muestra, se llevará a cabo un muestreo de casos y controles. Se utilizará como referencia el estudio publicado por Saheb et al (15). La variable de exposición será el índice de masa corporal alto. Los casos serán pacientes con asma de gravedad intermedia o grave, mientras que los controles serán aquellos con asma leve. Se espera que el 33% de los casos estén expuestos a un índice de masa corporal alto, mientras que solo el 12% de los controles estén expuestos. Mediante la fórmula para el cálculo de muestras en estudios de casos y controles, y considerando una potencia del 80% y un nivel de confianza del 95%, se determina que se necesitarán 61 casos y 61 controles para este estudio.

$$n = \frac{[z_{\alpha/2}\sqrt{(r+1)P(1-P)} + z_{1-\beta}\sqrt{r * P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_2 - P_1)^2}$$
$$P = \frac{p_2 + rp_1}{1+r}$$

$$p_1 = 33\%$$

$$p_2 = 12\%,$$

$$r=1$$

$$Z_{\alpha/2} = 1,96 \quad \alpha = 0.05$$

$$Z_{\beta} = 80\% \quad \beta = 0.20$$

d) Definición operacional de las variables

Variable dependiente:

Gravedad del asma: Es la clasificación correspondiente al criterio para clasificar a los pacientes, evaluado desde el nivel de tratamiento requerido para controlar síntomas y exacerbaciones (25): Asma leve y asma moderada o severa.

Variable independiente:

Índice de masa corporal: Es definido como el peso de un individuo en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros según la tabla de Valoración Nutricional Antropométrica del MINSA para varones de 5 a 17 años (26) y para mujeres de igual edad (27): Peso normal o bajo y sobrepeso u obesidad.

Covariables:

Frecuencia de VEF1: Cantidad del aire exhalado en el primer segundo posterior de una inhalación máxima (15): Leve (70 – 100 %), Moderada (60 – 69%), Moderada grave (50 – 60%), Grave (35 – 49 %).

Frecuencias de visitas al departamento de emergencias relacionadas con el asma: Media y desviación estándar del número de visitas en el periodo de un año después de la primera atención registrada entre el 2021 y 2023.

e) Procedimientos y técnicas

En un inicio se solicita a través de un documento el permiso correspondiente al área administrativa del Hospital Barranca Cajatambo, posteriormente a la obtención de este, se procederá a recolectar la información requerida de acuerdo al cronograma presentado. La técnica utilizada será la observación de historias clínicas y como instrumento una ficha de recolección de datos elaborado a partir del estudio realizado por Saheb et al (15). Para la evaluación de la variable de índice de masa se agrupará en dos categorías aquellos pacientes un valor normal o bajo y aquellos con sobrepeso u obesidad.

f) Aspectos éticos del estudio

Antes de iniciar el estudio, se solicitará la aprobación del Comité de Ética de la UPCH y se pedirá permiso al Hospital Barranca Cajatambo. Estos comités revisarán el protocolo del estudio para garantizar que los procedimientos propuestos sean éticos y respeten los derechos y la dignidad de los participantes. Además, el protocolo también será evaluado por el Comité de Ética de la institución sanitaria.

Dado que se trata de un estudio retrospectivo, puede ser complicado obtener el consentimiento informado de los participantes antes de recopilar los datos. En este caso, se buscará obtener una exención o consentimiento informado retroactivo por parte del hospital. Finalmente, se implementarán medidas estrictas para proteger la confidencialidad de los datos de los participantes. Se asignarán identificadores únicos a cada participante para garantizar que la información se mantenga anónima y solo sea accesible para los investigadores autorizados.

g) Plan de análisis

El análisis se llevará a cabo utilizando estadística descriptiva e inferencial para cumplir con los objetivos planteados en función de la naturaleza de estos. Para el análisis estadístico, se empleará el programa SPSS versión 27. Se aplicará la prueba de chi-cuadrado con un nivel de significancia establecido en $p < 0,05$.

Además, se empleará la técnica estadística de regresión logística para evaluar la asociación entre la variable dependiente, la gravedad del asma (clasificada como leve y moderada o severa), y la variable independiente, el índice de masa corporal.

Finalmente, se calculará el Odds Ratio (OR) a partir de los coeficientes estimados en el modelo de regresión logística.

5. REFERENCIAS

1. Mulugeta T, Ayele T, Zeleke G, Tesfay G. Asthma control and its predictors in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *Plos One*. 2022; 17(1).
2. Kang M, Sohn S, Shin M. Association between Body Mass Index and Prevalence of Asthma in Korean Adults. *Chonnam medical journal*. 2020; 56(1): p. 62–67.
3. Rahimian N, Aghajanpour M, Jouybari L, Ataee P, Fathollahpour A, Lamuch-Deli N, et al. The prevalence of asthma among Iranian children and adolescent: a systematic review and meta-analysis. *Oxidative medicine and cellular longevity*. 2021; 2021.
4. Lezmi G, Lejeune S, Pin I, Blanchon S, Bouazza N, Jolaine V, et al. Factores asociados con la gravedad del asma en niños: datos de la cohorte francesa COBRAPed. *Revista de Alergia e Inmunología Clínica: En la práctica*. 2021; 9(5): p. 1969 - 1979.
5. Conrad L, Cabana M, Rastogi D. Defining pediatric asthma: phenotypes to endotypes and beyond. *Pediatric research*. 2021; 90(1): p. 45 - 51.
6. Wang Z, Li Y, Gao Y, Fu Y, Lin J, Lei X, et al. Global, regional, and national burden of asthma and its attributable risk factors from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Respiratory Research*. 2023; 24(1).
7. Fainardi V, Passadore L, Labate M, Pisi G, Esposito S. An overview of the obese-asthma phenotype in children. *International journal of environmental research and public health*. 2022; 19(2).
8. Chang C, Ali G, Pham J, Dharmage S, Lodge C, Tang M, et al. Childhood body mass index trajectories and asthma and allergies: A systematic review. *Clinical & Experimental Allergy*. 2023; 53(9): p. 911 - 929.
9. R P, Truong G, Isbell T, Delgado Y, Arca M. Association of obesity with severity outcomes in hospitalized pediatric asthma exacerbations. *Journal of Asthma*. 2022; 59(1): p. 54 - 58.
10. González F, Nieto J, Lourido T, Rodríguez C, San-José M, Carreira J, et al. Obesity does not increase the risk of asthma readmissions. *Journal of Clinical Medicine*. 2020; 9(1).

11. Sansone F, Attanasi M, Di Pillo S, Chiarelli F. Asthma and obesity in children. *Biomedicines*. 2020; 8(7).
12. Jiang D, Wang L, Ding M, Bai C, Zhu X, Chen O. Association between body mass index status and childhood asthma control. *Childhood Obesity*. 2020; 16(4): p. 274 - 280.
13. Aziz D, Bajwa R, Viqar W, Siddiqui F, Abbas A. Asthma exacerbations and body mass index in children and adolescents: experience from a tertiary care center. *Monaldi archives for chest disease*. 2023.
14. Alolayan A, Alabeesy M, Alqabbani A, Almutairi A, Alzaidy N, Alsaadoon S, et al. Interrelationship between body mass index and asthma in children suffering from asthma-analytical cross-sectional study. *European review for medical and pharmacological sciences*. 2021; 25(16): p. 5208 - 5214.
15. Saheb N, Sharif H, Saheb F, Hamid Q, Abusnana S, Hamoudi R. Association between body mass index and asthma severity in Arab pediatric population: A retrospective study. *Plos One*. 2019; 14(12).
16. Parlar R, Truong G, Isbell T, Delgado Y, Arca M. Association of obesity with severity outcomes in hospitalized pediatric asthma exacerbations. *Journal of Asthma*. 2022; 59(1): p. 54-58.
17. Broaddus . Murray Y Nadel. *Tratado de Medicina Respiratoria*, 2 Vols. 2nd ed. España: Elsevier Health Sciences.; 2023.
18. Lumb , Thomas . *Nunn y Lumb Fisiología respiratoria aplicada*. 9th ed. España: Grupo Asis; 2022.
19. Mangova M, Lipek T, Vom Hove M, Körner A, Kiess W, Treudler R, et al. Obesity-associated asthma in childhood. *Allergologie select*. 2020; 4: p. 76 - 85.
20. Ross K, Gupta R, DeBoer M, Zein J, Phillips B, Mauger D, et al. Severe asthma during childhood and adolescence: a longitudinal study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020; 145(1): p. 140 - 146.
21. Reyes J, Kaviany P, Rastogi D, Forno E. Obesity-related asthma in children and adolescents. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2022; 6(10).
22. Llenque D. *Relación entre el estado nutricional y la severidad de asma en niños y adolescentes de 8 a 17 años en el Instituto Nacional de Salud del Niño*. Breña. 2016-2019. Tesis de licenciatura. Lima - Perú: Universidad Nacional Federico Villareal; 2022.
23. Paredes D. *Factores de riesgo asociados en asma bronquial infantil*. Informe

de tesis. Chimbote - Perú: Universidad San Pedro; 2021.

24. Jiménez R. Obesidad infantil como factor asociado a severidad de crisis asmática en pacientes pediátricos atendidos en el hospital regional de Huacho 2020-2021. Tesis de licenciatura. Huacho - Perú: Universidad Nacional José Faustino Sanchez Carrión; 2022.
25. Ministerio de Salud. Guías de Práctica Clínica Del Servicio de Neumología. Resolución Directoral. Lima - Perú: Ministerio de Salud Hospital Nacional Arzobispo Loayza; 2022.
26. Ministerio de Salud - MINSa. Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica – Varones. [Online].; 2023 [cited 2024 27 02. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/4209866-tabla-de-valoracion-nutricional-antropometrica-varones>.
27. Ministerio de Salud - MINSa. Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica - Mujeres. [Online].; 2023 [cited 2024 02 21. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/4209865-tabla-de-valoracion-nutricional-antropometrica-mujeres>.

6. PRESUPUESTO

Bienes	Nombre	Unidades	Costo Total (Soles)
2.3.1.5.1.2 Material de oficina	Papelería	130	38
	Bolígrafo	10	20
	Corrector	4	12
	Folder	4	16
2 .6. 32. 3 1 Equipos computacionales	USB	1	35
Subtotal Bienes			121
Servicios			
2.3.2.7.11.6 Servicio de impresiones, encuadernado y empastado	Impresión	100	50
	Empastado	2	24
2.3.2.1.2.1 Pasajes y gastos de transporte	Transporte y viáticos	15	150
2.3.2.2.2 Servicios de	Servicio de internet	5	250

telefonía e internet	Servicio de telefonía móvil	5	350
Subtotal Servicios			824
Total			945

El presente proyecto de investigación será financiado de manera independiente, sin depender de fuentes externas de financiamiento.

7. CRONOGRAMA

2024	FEB	MAR	ABR	MAY
Actividad				
Revisión bibliográfica				
Construcción del proyecto de investigación				
Presentación del protocolo al comité de ética de la UPCH				
Recolección de datos				
Procesamiento y análisis de datos				
Construcción del informe final				
Publicación				

8. ANEXOS

ANEXO 1. Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INSTRUMENTO
Gravedad del asma	Gravedad del asma: Es la clasificación correspondiente al criterio para clasificar a los pacientes con crisis o exacerbaciones de asma, evaluado desde el nivel de tratamiento requerido para controlar síntomas y exacerbaciones (25).	Cualitativa	Ordinal	Ficha de datos
Índice de masa corporal	Es definido como el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros según la tabla de Valoración Nutricional Antropométrica del MINSA para varones de 5 a 17 años (26) y para mujeres de igual edad (27).	Cuantitativa	Intervalo	Ficha de datos
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento donde se termina la edad	Cuantitativa	Intervalo	Ficha de datos
Género	Condición biológica con de pacientes pediátrico con asma atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo atendidos en el 2021 – 2023.	Cualitativa	Nominal	Ficha de datos
Procedencia	Lugar de donde residen los pacientes pediátricos con asma atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo atendidos en el 2021 – 2023.	Cualitativa	Nominal	Ficha de datos
Frecuencia de VEF1	Frecuencia de VEF1 registrados en la historia clínica de los pacientes pediátricos con asma atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo atendidos en el 2021 – 2023.	Cuantitativa	Intervalo	Ficha de datos
Frecuencias de visitas al departamento de emergencias relacionadas con el asma	Número de visitas al departamento de emergencias relacionadas con el asma de los pacientes pediátricos con asma atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo atendidos en el 2021 – 2023.	Cuantitativa	Razón	Ficha de datos

ANEXO 2. RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de ficha:	
I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	
Edad	6 – 9 () 10 – 13 () 14 – 17 ()
Género	Masculino () Femenino ()
Procedencia	Urbano () Rural ()
II. GRAVEDAD DEL ASMA	
Gravedad del asma	Asma leve () Asma moderada o severa ()
III. ÍNDICE DE MASA CORPORAL	
IMC	Normal o bajo () Sobrepeso u obesidad ()
IV. FRECUENCIA DE VEF1	
Frecuencia de VEF1	Leve – 70 – 100 % () Moderada 60 – 69% () Moderada grave 50 – 60% () Grave 35 – 49 % ()
V. FRECUENCIA DE VISITAS A EMERGENCIAS	
Visitas al departamento de emergencias relacionadas con el asma	_____ número de visitas