



► ARTÍCULO ORIGINAL

Nivel socioeconómico y condición de vivienda relacionado con el Asma Bronquial en menores de edad

Socioeconomic level and housing condition related to Bronchial Asthma in minors

Mori Chirinos, Stefani Yesenia^{1,a}, Diaz-Vélez, Cristian,^{2b}

DOI

<https://doi.org/10.30283/3028-9505-2024-02-01>

RESUMEN

Introducción: El Asma es una patología crónica, consecuencia del estrechamiento de las vías pulmonares. El nivel socioeconómico (NSE) es una escala que combina parámetros para identificar la escala económica y social de una persona. Vivienda es una necesidad social y extensión física de la vida familiar. **Objetivos:** determinar si el NSE y la condición de la vivienda se relacionan con el Asma bronquial en menores de edad, identificar el NSE que está relacionado con el asma bronquial, Identificar las condiciones de la vivienda en Adecuada o inadecuada respecto al asma bronquial, Identificar si existe relación entre el tipo de vivienda y el asma bronquial, Identificar el NSE y la condición de vivienda en menores de edad con asma bronquial, según género. Finalmente, Identificar la variable interviniente como antecedentes familiares. **Método:** investigación de tipo Aplicado, no experimental, de casos y controles no pareados, en pacientes pediátricos. Se realizó encuestas previo consentimiento informado. Se utilizó análisis bivariado y para conocer la relación entre variables, chi-cuadrado, donde $p < 0,05$ fue aceptado como significativo, además de regresión logística con OR más IC 95%, para determinar asociación entre NSE y condición de vivienda con el asma bronquial. **Resultados:** La relación entre el asma y el NSE marginal presentó un valor $p = 0,960$ y $OR = 0,62$, siendo no significativo y con la condición de vivienda inadecuada, se obtuvo $p = 0,015$ y $OR = 2,91$, siendo asociación significativa. **Conclusión:** La condición de vivienda inadecuada se halló como factor de riesgo para asma bronquial en menores de edad.

Palabras clave:

Asma bronquial, Nivel socioeconómico, vivienda, niños, pediatría. (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: Asthma is a chronic pathology, a consequence of the narrowing of the lung passages. Socioeconomic status (SES) is a scale that combines parameters to identify the economic and social scale of a person. Housing is a social need and physical extension of family life. **Objectives:** to determine if the SES and the housing condition are related to bronchial asthma in minors, to identify the SES that is related to bronchial asthma, to identify the housing conditions as adequate or inadequate with respect to bronchial asthma, Identify if there is a relationship between the type of housing and bronchial asthma, Identify the SES and the housing condition in minors with bronchial asthma, according to gender. Finally, Identify the intervening variable such as family history. **Method:** applied, non-experimental research, of unpaired cases and controls, in pediatric patients. Surveys were carried out after informed consent. Bivariate analysis was used and to determine the relationship between variables, chi-square, where $p < 0.05$ was accepted as significant, in addition to logistic regression with OR plus 95% CI, to determine the association between SES and housing condition with asthma. bronchial. **Results:** The relationship between asthma and marginal SES presented a p value = 0.960 and $OR = 0.62$, being non-significant and with the condition of inadequate housing, $p = 0.015$ and $OR = 2.91$, being a significant association. **Conclusion:** Inadequate housing conditions were found to be a risk factor for bronchial asthma in minors.

Keywords:

Bronchial asthma, socioeconomic level, housing, children, pediatrics. (Fuente: DeCS-BIREME).

FILIACIÓN

1. Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
2. Ministerio de salud, Lima, Perú.
 - a. Médico cirujano
 - b. Medico epidemiólogo, doctor en investigación clínica y traslacional.

ORCID

1. Mori Chirinos, Stefani Yesenia¹; Diaz Vélez, Cristian ²,b (orcid.org/0000-0003-4593-2509)
- Mori Chirinos, Stefani Yesenia (orcid.org/0000-0002-5853-3171)
- Diaz Vélez, Cristian (orcid.org/0000-0003-4593-2509)

CORRESPONDENCIA

Mori Chirinos, Stefani Yesenia
Yesenia.mori24@gmail.com

Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés

Financiamiento: Autofinanciamiento

Declaración de autoría: Los autores declaran cumplir con los criterios de autoría.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
Cross Ref. DOI: 10.35434/rcmhnaaa
OJS: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs>

► INTRODUCCIÓN

El asma bronquial es una patología respiratoria crónica que afecta tanto a niños como a adultos, aunque es menos prevalente en estos últimos⁽¹⁾. En 2019, afectó a 262 millones de personas y causó 461 mil muertes a nivel mundial⁽²⁾. En Latinoamérica, la prevalencia es del 17%⁽³⁾, y en Perú, aproximadamente 265 mil menores de 5 años, es decir, el 20% de la población infantil, padecen esta enfermedad⁽⁴⁾.

El asma requiere atención a largo plazo, con frecuentes consultas médicas, hospitalizaciones y servicios de emergencia, lo que implica un significativo gasto económico para los padres y el estado⁽⁵⁾. La recesión económica mundial ha afectado especialmente a América Latina y el Caribe, impactando negativamente el PBI y la capacidad estatal para cubrir las necesidades de salud de la población⁽⁶⁾. La calidad y acceso a los servicios de salud para niños con asma dependen en gran medida del nivel de ingresos de sus padres, ya que un nivel socioeconómico bajo puede limitar estos recursos⁽⁷⁾.

Factores ambientales en la vivienda pueden desencadenar o agravar el asma. Algunos autores consideran la vivienda como el factor más crítico para el asma⁽⁸⁾, dado que el deterioro ambiental en vecindarios con mala calidad de vivienda se asocia con resultados de salud adversos⁽⁹⁾. Estudios indican que las desigualdades socioeconómicas y las condiciones de vivienda inadecuadas contribuyen a la alta prevalencia y morbilidad del asma⁽¹⁰⁾. Sin embargo, otros autores no encuentran una explicación adecuada para la carga de prevalencia que experimentan los pacientes con asma, independientemente del nivel socioeconómico o factores sociales¹⁰. Además, existen hallazgos que indican que no hay una asociación entre el nivel socioeconómico bajo y el mal control del asma en los niños⁽¹¹⁾.

Antoñón M, et al. ⁽¹²⁾ realizaron un estudio transversal en 313 escolares y adolescentes con asma activa. Encontraron que la convivencia con fumadores aumentaba la solicitud de consultas ($p=0,044$) y que el nivel educativo de los padres actuaba como factor protector: mayor educación materna reducía el riesgo de consulta (OR = 0,50; IC 95%: 0,27-0,95; $p = 0,034$) y mayor educación paterna disminuía el riesgo de mal control del asma (OR = 0,51; IC 95%: 0,28-0,94; $p = 0,030$). Concluyeron que la desigualdad socioeconómica no afectaba el control del asma ni la calidad de vida.

Grant T, et al.⁽¹³⁾ revisaron la literatura sobre determinantes

sociales de salud en el asma, encontrando que factores como nivel socioeconómico y vivienda influyen en la prevalencia y morbilidad del asma⁸. Caffrey E, et al. confirmaron una asociación entre bajo nivel educativo parental y asma en una cohorte de 955,371 niños¹². Wypych A, et al. encontraron que el bajo nivel socioeconómico se asoció con mayor riesgo de tos crónica y sibilancias, pero no con asma.

Northridge J, et al.⁽¹⁴⁾ observaron mayor prevalencia de asma en viviendas públicas (21,8%)⁹. Hughes H, et al. encontraron que la mala calidad de la vivienda aumentaba el riesgo de diagnóstico y visitas a emergencias por asma.

El Asma bronquial es una patología crónica caracterizada por el estrechamiento de las vías pulmonares debido a la inflamación y compresión muscular de las mismas. La etiología del asma involucra factores ambientales, nutricionales y genéticos. Entre los factores de riesgo se incluyen embarazo a edad temprana, malnutrición durante el embarazo, nacimiento prematuro, exposición a alérgenos (como ácaros del polvo, cucarachas y caspa de mascotas), y baja ingesta de vitaminas E y C, ácidos grasos omega-3 y obesidad, que también influye en la severidad del asma^(15,16).

Las formas clínicas del asma son: Asma intermitente, común en la infancia con episodios de disnea y sibilancias que tienden a desaparecer en la adolescencia; Asma persistente o crónica, más frecuente en adultos, con síntomas como tos, sibilancias y disnea, especialmente nocturnos debido a la exposición continua a alérgenos; y Asma atípica, caracterizada por tos persistente, disnea de esfuerzo y, ocasionalmente, opresión torácica, a menudo mal diagnosticada como bronquitis crónica⁽¹⁷⁾.

El diagnóstico se basa en la historia clínica, siendo los sibilantes el síntoma principal, acompañado de disnea, tos, opresión en el pecho y restricción del flujo de aire espiratorio evidenciado por un FEV1 bajo en la espirometría, lo cual confirma el diagnóstico de asma⁽¹⁸⁾.

El asma es una enfermedad crónica influida por factores ambientales, nutricionales y genéticos. Su diagnóstico se basa en la historia clínica y pruebas de función pulmonar^(19,20). En Perú, la Escala de Niveles Socioeconómicos de APEIM se utiliza para medir el nivel socioeconómico en investigaciones^(21,22).

Actualmente, la vivienda es una necesidad social global, extendiendo las formas de vida familiar y ex-

presando valores que conectan lo público y lo privado. Es un paradigma de hábitos recurrentes⁽²³⁾ y el hogar, como centro de la vida cotidiana familiar, materializa normas, costumbres y reglas de convivencia⁽²⁴⁾.

La elaboración del documento se realizó porque el asma bronquial es una patología respiratoria frecuente en niños, afectando a uno de cada cinco. Esta condición impacta la salud y calidad de vida del niño y afecta la productividad laboral de los padres, reduciendo sus ingresos y nivel socioeconómico. Es importante determinar si el nivel socioeconómico y la condición de vivienda se relacionan con el asma bronquial en menores, e identificar cómo factores como antecedentes familiares, sexo y tipo de vivienda influyen en esta enfermedad.

► MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Investigación: Aplicada⁽²⁵⁾

Diseño de Investigación: Observacional de casos y controles no pareados⁽²⁶⁾

- Casos: Pacientes pediátricos con asma
- Controles: Pacientes pediátricos sin asma

Variables y Operacionalización

- Variables Independientes:
 - o Nivel socioeconómico
 - o Condición de vivienda
- Variable Dependiente: Asma bronquial
- Variables Intervinientes: Antecedentes familiares

Población, Muestra y Muestreo

Población: Menores de edad que pasaron consulta en un hospital

- Criterios de Inclusión: Padres de pacientes menores de edad atendidos en el área pediátrica.
- Criterios de Exclusión: Padres de pacientes menores de 5 años, pacientes mayores de 15 años, y padres de pacientes con trastornos del desarrollo.

Muestra: Calculada con EPIDAT versión 3.1 para estudios de casos y controles no pareados, con una proporción de 36.1% de pacientes no asmáticos y 63.9% de asmáticos⁽²⁷⁾, nivel de confianza del 95% y potencia del 80%, resultando en 57 casos y 57 controles, ampliado a 120 totales: 58 casos y 62 controles.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia⁽²⁸⁾, basado en el juicio del entrevistador.

Unidad de Análisis: Padres o cuidadores de los pacientes menores que participaron en el estudio.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnica: Cuestionario aplicado a padres o cuidadores.

Instrumento: Un cuestionario dividido en tres partes:

1. Preguntas del cuestionario ISAAC⁽²⁹⁾ para el diagnóstico de asma.
2. Escala de Niveles Socioeconómicos (NSE) de APEIM modificada⁽²²⁾.
3. Preguntas sobre la condición de vivienda⁽³⁰⁾.

Validación y Confiabilidad:

- ISAAC: Sensibilidad del 64.1% y especificidad del 88.9% para "sibilancias en los últimos 12 meses"⁽²⁹⁾.
- Escala NSE de APEIM: Alfa de Cronbach: 0.9017, IC95%: 0.9013 – 0.904822.
- Cuestionario de Condición de Vivienda: Índice de confianza del 95%, 1.7 a 9.930.

Procedimientos

Se solicitó permiso al comité de ética del hospital y consentimiento informado a los padres. Las encuestas se aplicaron a 120 padres de niños entre 5 y 15 años (58 casos y 62 controles) en el departamento de pediatría. La información se guardó en una base de datos en Excel.

Método de Análisis de Datos

Estadística Descriptiva: Análisis de frecuencias para variables cualitativas, representadas en tablas.

Estadística Analítica: Análisis bivariado y prueba chi-cuadrado para variables cualitativas ($p < 0,05$). T-student para variables cuantitativas. Análisis multivariado con regresión logística y odds ratio con IC95% para determinar la asociación entre el nivel socioeconómico, condición de vivienda y asma bronquial.

Aspectos Éticos

La investigación fue presentada y aprobada por el comité de ética de la universidad y el hospital, con consentimiento informado (Anexo N° 7) y bajo los principios de confidencialidad, no maleficencia y privacidad, conforme a las Normas de Helsinki⁽³¹⁾ y el código de ética del Colegio Médico Peruano⁽³²⁾.

▶ **RESULTADOS**

Tabla 1. Distribución de pacientes pediátricos según presencia de asma bronquial y características generales.

Características generales	Asma bronquial		Valor p	OR	IC 95%	
	Si (58)	No (62)			Inf	Sup
Edad (años)	8,81 ± 3,20	9,03 ± 2,98	0,695	-	-	-
Grupo etario			0.484			G
5 – 9	40 (68.97%)	39 (62.9%)		ref	ref	ref
10 - 15	18 (31.03%)	23 (37.1%)		1.31	0.62	2.78
Sexo			0,611			
Masculino	27 (46,55%)	26 (41,94%)		ref	ref	ref
Femenino	31 (53,45%)	36 (58,06%)		1.20	0.59	2.47
Índice de Masa Corporal	17,40 ± 2,68	18,02 ± 2,71	0,348	-	-	-
Antecedentes familiares de atopia			0,001			
Si	33 (56,90%)	18 (29,03%)		Ref	Ref	ref
No	25 (43,10%)	44 (70,97%)		3.23	1.52	6.83

t student; chi cuadrado.

Del total de pacientes pediátricos encuestados, el 48.33% tenían diagnóstico de Asma, de estos, el 68.97% (n= 40) se encuentra entre las edades de 5 a 9 años, el 53.45% son de sexo femenino y además el 56.90% tienen antecedentes de atopía.

Los resultados indican que el grupo de pacientes con asma bronquial y sin asma bronquial no mostró diferencias significativas en la mayoría de estas variables, a excepción de los antecedentes familiares de atopía (56,90% vs 29,03%; $p < 0,05$) que se relaciona con el asma bronquial (OR 3.23, IC95% 1.52-6.38).

Tabla 2. Distribución de pacientes pediátricos según presencia de asma bronquial y nivel socioeconómico.

Variables socioeconómicas	Asma bronquial		Valor p	OR	IC 95%	
	Si (58)	No (62)			Inf	Sup
Nivel socioeconómico			0,960			
Medio	2 (3,45%)	2 (3,23%)		0.67	0.05	9.47
Bajo superior	16 (27,59%)	18 (29,03%)		0.59	0.09	4.00
Bajo inferior	37 (63,79%)	40 (64,52%)		0.62	0.10	3.90
Marginal	3 (5,17%)	2 (3,22%)		Ref	Ref	Ref
Nivel educativo del padre			0,072			
Primaria completa/incompleta	0 (0%)	4 (6,45%)		ref	-	-
Secundaria incompleta	14 (24,14%)	9 (14,52%)		6.22	0.59	64.97
Secundaria completa	14 (24,14%)	26 (41,94%)		2.22	0.22	21.17
Superior no universitaria	12 (20,70%)	10 (16,13%)		4.80	0.45	50.15
Superior universitaria incompleta	10 (17,24%)	9 (14,52%)		4.44	0.41	47.50
Superior universitaria completa	8 (13,79%)	4 (6,45%)	0,666	8.00	0.65	97.31
Nivel educativo de la madre						
Primaria completa/incompleta	1 (1,72%)	1 (1,61%)		Ref	-	-
Secundaria incompleta	11 (18,97%)	14 (22,58%)		0.79	0.04	14.03
Secundaria completa	14 (24,14%)	22 (35,48%)		0.63	0.04	11.02
Superior no universitaria	13 (22,41%)	12 (19,35%)		1.08	0.06	19.31
Superior universitaria incompleta	11 (18,97%)	7 (11,29%)	0,002	1.57	0.08	29.41
Superior universitaria completa	8 (13,79%)	6 (9,68%)		1.33	0.07	25.91
Acceso a atención médica/padre						
Posta médica/farmacia/naturista	6 (10,34%)	22 (35,48%)		Ref	-	-
MINSA/Solidaridad	46 (79,31%)	36 (58,06%)	0,052	4.68	1.72	12.77
EsSalud/FFAA/Policia	0 (0%)	2 (3,23%)		0.00	-	-

Médico particular consultorio	13 (22,41%)	19 (30,65%)	0,052			
Médico en clínica				Ref	0.05	9.47
Ingreso promedio mensual	17 (29,31%)	28 (45,16%)			0.09	4.00
< 750				0.43	0.10	3.90
750 – 1000	20 (34,48%)	10 (16,13%)			Ref	Ref
1001 – 1500				0.38		
> 1500						
Número de habitaciones		4 (6,45%)		1.25	-	-
0 – 1	0 (0%)	5 (8,06%)			0.59	64.97
2		26 (41,94%)			0.22	21.17
3	3 (5,17%)		0,113		0.45	50.15
4		21 (33,87%)		0.00	0.41	47.50
□ 5	19 (32,76%)	6(9,68%)			0.65	97.31
Número de personas en el hogar		3 (4,84%)		0.72		
□ 9	31 (53,45%)	3 (4,84%)				
7 – 8		28 (45,16%)		0.88	-	-
Número de personas en el hogar	5 (8,62%)	28 (45,16%)			0.04	14.03
□ 9		56 (90,32%)		1.77	0.04	11.02
7 – 8		6 (9,68%)			0.06	19.31
3				Ref	0.08	29.41
4	2 (3,45%)				0.07	25.91
□ 5						
Número de personas en el hogar	11 (18,97%)		0,015		-	-
□ 9				Ref	1.72	12.77
7 – 8	32 (55,17%)				-	-
Número de habitaciones				5.50		219.74
	13 (22,41%)				2.20	
0 – 1				1.71		-

t student; chi cuadrado.

Se presenta la distribución de pacientes pediátricos según la presencia de asma bronquial y su nivel socioeconómico. Se evaluaron diversas variables socioeconómicas en esta población, incluyendo el nivel socioeconómico de manera global, el nivel educativo del padre y la madre, el acceso a atención médica del padre, el ingreso promedio mensual, el número de habitaciones en la vivienda, el número de personas en el hogar y el material predominante de la vivienda. Los resultados indican que el grupo de pacientes con asma bronquial y sin asma bronquial no mostró diferencias significativas en la mayoría de estas variables socioeconómicas. Sin embargo, se observaron diferencias significativas en el acceso a atención médica del padre, predominando la atención en el MINSA/Solidaridad (79,31% vs 58,06%; $p < 0,05$), número de personas en el hogar, predominando la categoría de 7 – 8 personas (18,97% vs 4,84%, $p < 0,05$) y la condición predominante de la vivienda sea la inadecuada (100% vs 90,32%, $p < 0,05$).

Se evaluaron diversas variables relacionadas con el entorno de la vivienda, incluyendo la presencia de humedad, plagas y la contaminación del aire. Los resultados revelan diferencias significativas en la presencia de humedad ($p = 0,001$) y plagas ($p = 0,004$) entre el grupo de pacientes con asma bronquial y aquellos sin la enfermedad, indicando que estos factores ambientales podrían estar asociados con un mayor riesgo de desarrollar asma bronquial en pacientes pediátricos (OR 3.88, IC 95% 1.81-8.32 y OR 4.13, IC 95% 1.55-10.88, respectivamente). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la contaminación del aire ($p = 0,625$). Además, se observaron diferencias significativas en la condición de vivienda inadecuada (100% vs 90,32%, $p < 0,05$).

DISCUSIÓN

En el estudio se evidenció una asociación significativa en-

Tabla 3. Distribución de pacientes pediátricos según presencia de asma bronquial y condiciones de la vivienda.

Variables de condición de la vivienda	Asma bronquial		Valor p	OR	IC 95%	
	Si (58)	No (62)			Inf	Sup
Presencia de humedad			0,001			
Si	42 (72,41%)	25 (40,32%)		Ref	Ref	Ref
No	16 (27,59%)	37 (59,68%)		3.88	1.81	8.32
Presencia de plagas			0,004			
Si	52 (89,66%)	42 (67,74%)		Ref	Ref	Ref
No	6 (10,34%)	20 (32,26%)		4.13	1.55	10.88
Contaminación del aire			0,625			
Si	25 (43,10%)	24 (38,71%)		Ref	Ref	Ref
No	33 (56,90%)	38 (61,29%)		1.20	0.58	2.47
Condición de vivienda			0,015			
Inadecuada	58 (100%)	56 (90,32%)		-	-	-
Adecuada	0 (0%)	6 (9,68%)		-	-	-

tre el antecedente familiar de atopía y el asma bronquial, así como entre la condición de vivienda inadecuada y la enfermedad. La mayoría de los encuestados recibían atención en hospitales del Ministerio de Salud o el Hospital de la Solidaridad, lo que indica el acceso a la atención médica de los padres. Además, el ingreso promedio mensual de 750 a 1500 soles parecía actuar como un factor protector contra el asma bronquial, aunque esto no es concluyente.

Respecto a los antecedentes familiares de atopía, se encontró que estos representaban un factor de riesgo significativo, con una probabilidad 3.25 veces mayor de sufrir asma bronquial en comparación con aquellos sin antecedentes de atopía ($p < 0.05$). Este hallazgo coincide con estudios previos, como el Estudio de Alergia Infantil en Detroit (33) y el realizado por la Academia Americana de Pediatría (34), que también encontraron una fuerte asociación entre antecedentes atópicos y asma en niños.

En cuanto al nivel socioeconómico, no se encontró una asociación significativa entre los diferentes niveles y el asma bronquial. Esto es coherente con un estudio en niños australianos, que tampoco observó una relación entre pobreza y salud infantil (35). Sin embargo, se destacó que el acceso a servicios médicos del Ministerio de Salud o el Hospital de la Solidaridad representaba un riesgo significativo de 9.72 veces más de sufrir asma ($p < 0.05$). Ingresos mensuales entre 750 y 1500 soles parecían ofre-

cer cierta protección contra el asma, pero esta relación no fue clara. Otros estudios, como los de Caffrey et al. en Suecia (12) y Kozyrskyj, también han encontrado resultados similares, sugiriendo que ciertos rangos de ingresos podrían estar relacionados con factores protectores o condiciones de vida que reducen la prevalencia del asma (36).

En cuanto a la condición de vivienda, se encontró una asociación significativa entre viviendas inadecuadas y asma (100% vs 90.32%, $p < 0.05$). Factores como humedad ($p = 0.001$) y plagas ($p = 0.004$) se asociaron con un mayor riesgo de asma bronquial (OR 3.88, IC 95% 1.81-8.32 y OR 4.13, IC 95% 1.55-10.88, respectivamente). Estos hallazgos son consistentes con estudios europeos y australianos que también relacionan condiciones de vivienda deficientes con un mayor riesgo de asma (37, 38).

Estos resultados subrayan la relación entre la vivienda y la salud, especialmente en menores de edad, quienes pasan la mayor parte del tiempo en casa. La humedad y las plagas en la vivienda pueden causar reacciones alérgicas y exacerbaciones del asma (9, 39).

No obstante, es importante considerar las limitaciones del estudio, como el posible sesgo en la selección de la muestra y la representatividad. Además, el diagnóstico de asma se basó en el cuestionario ISAAC, y aunque es ampliamente aceptado, sería recomendable incluir pruebas más

Tabla 4. Factores independientemente asociados a asma bronquial en pacientes pediátricos.

	Valor p	ORa	IC 95%	
			Inf	Sup
Antecedentes familiares de atopía	0.017	3.25	1.24	8.51
Acceso a MINSA/Solidaridad en atención médica padre	0.002	9.72	2.4	39.83
Ingreso promedio mensual 750 - 1000 soles/mes	0.009	0.03	0.003	0.43
Ingreso promedio mensual entre 1001 – 1500 soles/mes	0.009	0.03	0.002	0.41
Presencia de humedad	0.043	2.91	1.032	8.21
Presencia de plagas	0.006	14.78	2.13	102.58

específicas en futuras investigaciones. También se sugiere explorar más a fondo los mecanismos biológicos y ambientales que subyacen a estas asociaciones, así como otras variables que puedan influir en el riesgo de asma bronquial.

Estos resultados, aunque relevantes para la muestra estudiada, deben ser interpretados con cautela al aplicarlos a otras poblaciones. La aplicabilidad de estos hallazgos en diferentes contextos socioeconómicos y ambientales debe ser evaluada antes de considerar su implementación en políticas de salud pública más amplias, dado que los datos fueron recolectados en un hospital específico de Trujillo.

El nivel socioeconómico y la condición de vivienda no se relacionan con el asma bronquial, excepto por la relación entre la condición de vivienda y el asma. Ningún nivel socioeconómico está asociado con el asma bronquial, aunque ingresos de 750-1000 soles/mes y hasta 1500 soles podrían actuar como factores protectores o condiciones de vida que reducen la prevalencia de la enfermedad. Existe una relación entre la condición de vivienda y el asma bronquial en menores de edad, y se encontró que una vivienda inadecuada, especialmente con presencia de humedad y plagas, está relacionada con el asma. El género femenino fue predominante en la población estudiada, independientemente de si pertenecían a los casos o controles. Además, el antecedente de atopía se identificó como un factor de riesgo para el asma bronquial en menores de edad.

Se recomienda realizar el estudio en una población más amplia que incluya todos los niveles socioeconómicos, permitiendo así un análisis más representativo. Además, se sugiere utilizar pruebas más específicas, como pruebas de función pulmonar y pruebas de alergia, en lugar de depender únicamente del cuestionario ISAAC, para obtener datos más precisos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. Asma. [Internet]. 2022 [citado 2023 Abr 18]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
- GBD. 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 2023 Abr 19]; 396(10258):1204-22. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
- Franken S, Garcia A, Pabón D. Actualización del Asma. *Rev. Med Sinergia* [Internet]. 2021 [citado 2023 Abr 19]; 6(10). Disponible desde: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/717/1752>
- Seguro Social de Salud. [Internet]. Lima, Perú: Seguro Social de Salud [citado 2023 Abr 19]. Disponible desde: <http://www.essalud.gob.pe/essalud-uno-de-cada-cinco-ninos-sufre-de-asma-en-el-peru/>
- Foti E, De Gracia L, Savoy F, Marcó L. Entorno socio - familiar y asma en menores de 1 año. *Rev. Med UNC* [Internet]. 2020 [citado 2023 Abr 19]; 3(24):35-47. Disponible desde: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v24.n3.25161>
- Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. 2022 [citado 2023 Abr 19]. Disponible desde: <https://hia.paho.org/es/covid-2022/socioeconomico>
- Agualongo D, Garcés A. El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. [Internet]. 2020 [citado 2023 Abr 19]. Disponible desde: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/vinculos/article/view/1639/1313>
- Bryant-Stephens T, Strane D, Robinson E, Bhambhani S, Kenyon CC. Housing and asthma disparities. *J Allergy Clin Immunol*. 2021 Nov;148(5):1121-1129. doi: 10.1016/j.jaci.2021.09.023.
- Northridge J, Ramirez OF, Stingone JA, Claudio L. The role of housing type and housing quality in urban children with asthma. *J Urban Health*. 2010 Mar;87(2):211-224. doi: 10.1007/s11524-009-9404-1.
- Grant T, Croce E, Matsui EC. Asthma and the social determinants of health. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2022 Jan;128(1):5-11. doi: 10.1016/j.anaai.2021.10.002.
- Antoñón M, Pernía-Sánchez J, Cancho-Soto T, Segovia-Molina I, Díez-Monge N, Cano A. Asthma control in children, socioeconomic inequality and health care. *Anales de ped*. 2023 May; 98(5): 353-361. doi: 10.1016/j.anpedi.2022.12.009
- Caffrey E, Gong T, Lundholm C, Larsson H, Bk B, Almqvist C. Parental socioeconomic status and asthma in children: Using a population-based cohort and family design. *Clin Exp Allergy*. 2022 Jan;52(1):94-103. doi: 10.1111/cea.14037. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34676942.
- Wypych-Ślusarska, A.; Krupa-Kotara, K.; Niewiadomska, E. Social Inequalities: Do They Matter in Asthma, Bronchitis, and Respiratory Symptoms in Children? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 15366. <https://doi.org/10.3390/ijerph192215366>
- Hughes HK, Matsui EC, Tschudy MM, Pollack CE, Keet CA. Pediatric Asthma Health Disparities: Race, Hardship, Housing, and Asthma in a National Survey. *Acad Pediatr*. 2017 Mar;17(2):127-134. doi: 10.1016/j.acap.2016.11.011.
- Organización Panamericana de la Salud. Módulo Asma y enfermedades bronco-obstructivas. [Internet]. 2007 [citado 2023 Abr 19]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/aiapi_asma.pdf
- Ortega V, Izquierdo M. Asma. *Manual MSD*. [Internet]. 2022 Mar [citado 2023 Abr 19]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respirato>

- rias/asma/asma
17. Lozano A. Asma bronquial. Elsevier [Internet]. 2001 [citado 2023 Abr 19]; 20(10):96-107. Disponible desde: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-asma-bronquial-13021229>
 18. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2008 Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/07/GINA-Spanish-2019-wms.pdf>
 19. Sawicki G, Haver K. Asthma in children younger than 12 years: Initial evaluation and diagnosis. UpToDate [Internet]. 2022 [citado 2023 Abr 19]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/asthma-in-children-younger-than-12-years-initial-evaluation-and-diagnosis?search=asma%20diagnostico&source=search_result&selected-Title=2~150&usage_type=default&display_rank=2
 20. Solé D, Camelo-Nunes I, Wandalsen G, Mallozi M. Asthma in children and adolescents in Brazil: contribution of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Rev Paul Pediatr*. 2014 Mar;32(1):114-25. doi: 10.1590/s0103-05822014000100018
 21. Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM). Niveles Socioeconómicos. [Internet]. 2020 [citado 2023 Abr 19]. Disponible en: <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/APEIM-NSE-2020.pdf>
 22. Vera-Romero O, Vera-Romero F. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. *Rev. cuerpo méd. HNAAA*. 2013; 6(1). Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052303/rcm-v6-n1-ene-mar-2012_pag41-45.pdf
 23. García A. Vivienda, familia, identidad. La casa como prolongación de las relaciones humanas. *Rev. Trayectorias*. 2005; 7(17): 43-56. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/607/60722197006.pdf>
 24. Akar-Ghibril N, Phipatanakul W. The Indoor Environment and Childhood Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2020 Jun 16;20(9):43. doi: 10.1007/s11882-020-00941-5. PMID: 32548675.
 25. Lozada J. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. Dialnet [Internet]. 2014 [citado 2022 May 20]; 3(1):47-50. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20busca%20la,la%20teor%C3%ADa%20y%20el%20producto.>
 26. Namakforoosh M. Metodología de la Investigación [Internet]. México: Limusa; 2005 [citado 2023 May 20]; Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=ZEJ7-0hmvhwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
 27. Thakur N, Oh SS, Nguyen EA, et al. Socioeconomic status and childhood asthma in urban minority youths. The GALA II and SAGE II studies. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(10):1202-1209. doi:10.1164/rccm.201306-1016OC
 28. Arispe. C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La Investigación Científica. Universidad Nacional de Argentina. [Internet]. 2020. [citado 2022 May 21]; Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION-C3%93N%20CIENCIA%20C3%8DFICA.pdf>
 29. Asher MI, Weiland SK. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). ISAAC Steering Committee. *Clin Exp Allergy*. 1998 Nov;28 Suppl 5:52-66; discussion 90-1. doi: 10.1046/j.1365-2222.1998.028s5052.x.
 30. Oudin A, Richter JC, Taj T, Al-Nahar L, Jakobsson K. Poor housing conditions in association with child health in a disadvantaged immigrant population: a cross-sectional study in Rosengård, Malmö, Sweden. *BMJ Open*. 2016;6(1):e007979. Published 2016 Jan 6. doi:10.1136/bmjopen-2015-007979
 31. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>
 32. Pedro O. Código de Ética y Deontología. Colegio Médico del Perú. [Internet]. Perú; 2020. [citado 2022 May 21]; Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>
 33. Alford SH, Zoratti E, Peterson EL, Maliarik M, Ownby DR, Johnson CC. Parental history of atopic disease: disease pattern and risk of pediatric atopy in offspring. *J Allergy Clin Immunol*. 2004 Nov;114(5):1046-50. doi: 10.1016/j.jaci.2004.08.036.
 34. Bjerg A, Hedman L, Perzanowski MS, Platts-Mills T, Lundbäck B, Rönmark E. Family history of asthma and atopy: in-depth analyses of the impact on asthma and wheeze in 7- to 8-year-old children. *Pediatrics*. 2007 Oct;120(4):741-8. doi: 10.1542/peds.2006-3742.
 35. Bentley R, Simons K, Kvalsvig A, Milne B, Blakely T. Short-run effects of poverty on asthma, ear infections and health service use: analysis of the Longitudinal Study of Australian Children. *Int J Epidemiol*. 2021 Nov 10;50(5):1526-1539. doi: 10.1093/ije/dyab059.
 36. Kozyrskij AL, Kendall GE, Jacoby P, Sly PD, Zubrick SR. Association between socioeconomic status and the development of asthma: analyses of income trajectories. *Am J Public Health*. 2010 Mar;100(3):540-6. doi: 10.2105/AJPH.2008.150771.
 37. Wang J, Janson C, Malinovschi A, Holm M, Franklin KA, Modig L, Johannessen A, Schlünssen V, Gislason T, Jogi NO, Norbäck D. Asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis in association with home environment - The RHINE study. *Sci Total Environ*. 2022 Dec 20;853:158609. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.158609.
 38. Knibbs LD, Woldeyohannes S, Marks GB, Cowie CT. Damp housing, gas stoves, and the burden of childhood asthma in Australia. *Med J Aust*. 2018 Apr 16;208(7):299-302. doi: 10.5694/mja17.00469.
 39. Weitzman M, Baten A, Rosenthal DG, Hoshino R, Tohn E, Jacobs DE. Housing and child health. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2013 Sep;43(8):187-224. doi: 10.1016/j.cppeds.2013.06.001.