

## Factores asociados a gravedad de bronquiolitis aguda en niños peruanos menores de un año

Factors Associated with Acute Bronchiolitis Severity in Peruvian Children Under One Year of Age

Edilberto Pérez Torres<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7551-7678>

Iván Caparo Madrid<sup>1</sup> <https://orcid.org/000-0003-4568-0049>

Gustavo Bastidas Párraga<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8395-9177>

Guicela Ponce Quintana<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1929-9375>

<sup>1</sup>Universidad Nacional del Centro del Perú, Facultad de Medicina Humana. Huancayo, Perú.

<sup>2</sup>Hospital Domingo Olavegoya. Jauja, Perú.

\*Autor para la correspondencia: [eperez@uncp.edu.pe](mailto:eperez@uncp.edu.pe)

### RESUMEN

**Introducción:** La bronquiolitis aguda es la infección de las vías respiratorias inferiores más frecuente en menores de un año y responsable de muchas hospitalizaciones pediátricas.

**Objetivo:** Identificar los factores asociados para gravedad en bronquiolitis aguda en niños peruanos menores de un año, en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale en 2023.

**Métodos:** Estudio de tipo analítico, con diseño de casos y controles. Se estudió a los niños de 1 a 11 meses de edad, hospitalizados con bronquiolitis aguda. Se consideró como casos a los pacientes con bronquiolitis aguda severa (escala de severidad de bronquiolitis aguda  $\geq 10$  puntos) (N = 42), y como controles a aquellos con  $< 10$  puntos (N = 84). Para cada paciente se rellenó un cuestionario con las variables de interés y se realizó la comparación entre los grupos. Se utilizó la prueba de chi cuadrado para variables cualitativas, el análisis bivariado para el cálculo de OR con un CI del 95 % y el análisis de regresión logística multivariado. Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se encontró una asociación significativa con la ausencia de la lactancia materna exclusiva ( $p = 0,009$ ), la exposición al humo de leña ( $p = 0,033$ ) y al humo de tabaco ( $p = 0,008$ ), además el antecedente de asma en los padres ( $p = 0,009$ ).

**Conclusiones:** La severidad de la bronquiolitis está asociada a un grupo de factores de riesgo que pueden ser prevenidos, pero el antecedente de asma en los padres puede resultar una alerta de probable severidad.

**Palabras clave:** bronquiolitis aguda; factores de riesgo; niños.

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute bronchiolitis is the most common lower respiratory tract infection in children under one year of age and is responsible for many pediatric hospitalizations.

**Objective:** To identify factors associated with the severity of acute bronchiolitis in Peruvian children under one year of age, at Ramiro Priale National Hospital in 2023.

**Methods:** An analytical study with a case-control design. Children aged 1 to 11 months hospitalized with acute bronchiolitis were studied. Patients with severe acute bronchiolitis (Acute Bronchiolitis Severity Scale  $\geq 10$  points) were considered cases (N = 42), and those with  $< 10$  points were considered controls (N = 84). A questionnaire was completed for each patient with the variables of interest, and comparisons between groups were made. The chi-square test was used for

qualitative variables, bivariate analysis was used to calculate ORs with a 95% CI, and multivariate logistic regression analysis was used. A p value < 0.05 was considered significant.

**Results:** A significant association was found with the lack of exclusive breastfeeding ( $p = 0.009$ ), exposure to wood smoke ( $p = 0.033$ ) and tobacco smoke ( $p = 0.008$ ), and a history of asthma in the parents ( $p = 0.009$ ).

**Conclusions:** The severity of bronchiolitis is associated with a group of risk factors that can be prevented, but a history of asthma in the parents can be a warning sign of probable severity.

**Keywords:** acute bronchiolitis; risk factors; children.

Recibido: 03/11/2024

Aceptado: 15/09/2025

## Introducción

McConnochie estableció los siguientes criterios clínicos para definir la bronquiolitis aguda: primer episodio agudo de sibilancias en menores de dos años de edad, disnea espiratoria de mayor o menor intensidad y existencia de pródromos catarrales.<sup>(1)</sup> El virus sincitial respiratorio (VSR) es su causa más frecuente.<sup>(2)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las infecciones respiratorias agudas son responsables de 4,3 millones de muertes por año en niños menores de cinco años, lo que representa el 30 % del total de muertes en este grupo etario.<sup>(2)</sup>

En Estados Unidos de América se ha reportado que la infección por el VSR suma más de 90 000 hospitalizaciones en los menores de 12 meses, con una frecuencia

de hospitalización del 1 al 3 %.<sup>(3)</sup> En Perú se ha evidenciado un incremento de la bronquiolitis, con el 70 % de menores de un año infectados por VSR. De ellos, el 22 % presentará síntomas, solo un aproximado del 13 % desarrollará la enfermedad durante los primeros 12 meses, y el 3 % acudirá a urgencias.<sup>(4)</sup> Entre el 2 y el 5 % requerirán hospitalización, y hasta el 20 % necesitará tratamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, lo que genera un impacto en la salud pública.<sup>(4,5)</sup>

El VSR puede ingresar al organismo por medio de la mucosa nasal, conjuntival y/o bucal, mediante el contacto directo con las secreciones respiratorias de una persona infectada, o por medio de un contacto indirecto; es decir, material infectado por secreciones respiratorias de una persona con VSR (objetos inanimados). Este virus afecta las vías respiratorias altas y luego se extiende al epitelio de las vías respiratorias bajas (bronquiolos terminales y bronquiolos respiratorios).<sup>(4,5)</sup>

La inflamación del epitelio bronquiolar produce daño ciliar, lo que genera necrosis tisular. El edema, la secreción mucosa y el daño epitelial en los bronquiolos producen obstrucción total o parcial del tracto respiratorio, alteración de la relación ventilación, perfusión y atelectasia; estos fenómenos causan polipnea, hipoxemia y taquipnea en el paciente pediátrico infectado.<sup>(2,4,6,7)</sup>

La bronquiolitis aguda se diagnostica sobre la base de la clínica del paciente.<sup>(8)</sup> En España, en 2022, se publicaron los criterios diagnósticos mínimos (CD) que consideran al primer episodio de dificultad respiratoria con taquipnea asociado a la identificación del virus.<sup>(2)</sup>

La severidad puede evaluarse mediante diversas escalas, tales como: de Wood-Downes modificada, de Sant Joan de Deu, de TAL modificada, y el índice de distrés respiratorio.<sup>(8)</sup> La escala de severidad de bronquiolitis aguda (ESBA) es recomendada por el Ministerio de Salud del Perú (MINSa) para ser usada como ayuda clínica, en pacientes menores de un año que cursan con bronquiolitis severa. Esta incluye criterios como sibilancias, crepitantes, esfuerzo respiratorio, relación inspiración/espriación, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca, estratificando en 3 niveles de gravedad: leve (de 0 a 4 puntos), moderada (de 5 a 9 puntos) y grave (de 10 a 13 puntos).<sup>(4)</sup>

Existen diferentes fuentes bibliográficas que describen diversos factores de riesgo para bronquiolitis severa, dentro de los que se consideran: edad menor de tres meses, cardiopatía congénita, prematuridad (menor de 32 semanas), inmunodeficiencias, bajo peso al nacer (< 2500 g), enfermedad pulmonar crónica (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, anomalías pulmonares congénitas), enfermedad neuromuscular, malnutrición grave, tabaquismo materno en el embarazo, tabaquismo pasivo en el hogar, no lactancia materna, sexo masculino, edad materna joven e historia familiar de asma.<sup>(3,9,10)</sup>

En la práctica clínica se ha observado una incidencia importante de esta enfermedad que afecta a los niños menores de un año, lo que genera hospitalizaciones en pediatría general, en unidades de cuidados intermedios e intensivos, en especial los cuadros graves. Por ello, es importante conocer los factores asociados que conllevarían a una presentación grave, para mejorar las guías de práctica clínica y reducir la morbimortalidad.

Por este motivo, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar los factores asociados a gravedad en bronquiolitis aguda en niños peruanos menores de un año, en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale en 2023.

## **Métodos**

### **Diseño y área de estudio**

Se presenta un estudio de tipo analítico, con diseño de casos y controles, a los niños de 1 a 11 meses de edad hospitalizados con el diagnóstico de bronquiolitis aguda durante 2023, en el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale-EsSalud, localizado en la Ciudad de Huancayo, departamento de Junín, a una altitud de 3200 msnm.

### **Población y muestra**

La población estuvo conformada por los pacientes hospitalizados con el diagnóstico de bronquiolitis aguda. Para la selección de la muestra se consideró como “casos” a los niños con diagnóstico de bronquiolitis aguda severa, con una ESBA  $\geq 10$  puntos (N = 42). Los niños con bronquiolitis aguda no severa, con una ESBA  $< 10$  puntos, fueron el grupo “control” (N = 84), para un OR:2 y una relación de 1:2.

### **Variables e instrumentos**

La variable “presencia de factores asociados” se dividió en las siguientes dimensiones:

- Sociodemográficas: sexo, edad  $< 3$  meses, procedencia rural, hacinamiento (más de 2,5 personas por dormitorio), nivel de educación materna, ausencia de lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, exposición al humo de leña y al humo de tabaco.
- Presencia de antecedentes: asma en padres, prematuridad, bajo peso al nacer, cardiopatía congénita, enfermedad pulmonar crónica y enfermedad neurológica.

Se utilizó una encuesta validada por juicio de expertos y una confiabilidad calculada por alfa de Crombach de 0,85, considerado como muy confiable.

### **Procedimientos**

Se recolectaron los datos mediante una encuesta elaborada exclusivamente para este estudio, que se aplicó a los padres de los pacientes para identificar los factores asociados.

## Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó la estadística descriptiva mediante frecuencia y porcentajes para las variables categóricas, la prueba de chi cuadrado ( $X^2$ ) para la comparación de proporciones en variables cualitativas, el análisis bivariado para el cálculo de OR con un intervalo de confianza (IC) del 95 %, y el análisis de regresión logística multivariado. Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## Consideraciones éticas

En todo momento se conservó la confidencialidad de los pacientes, con la respectiva firma del consentimiento informado por los tutores; también se utilizó el asentimiento informado. Se respetaron las consideraciones éticas para este tipo de estudio.

## Resultados

La presencia de hacinamiento, la ausencia de lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y la exposición a contaminantes (humo de leña y tabaco), se asociaron de forma significativa con la severidad de bronquiolitis aguda (tabla 1).

**Tabla 1-** Factores sociodemográficos asociados a la bronquiolitis severa

Variables		Casos		Controles		$X^2$	p valor	OR IC 95 %
		No.	%	No.	%			
Sexo	Masculino	22	52,40	54	64,30	1,658	0,198	-
	Femenino	20	47,60	30	35,70	-	-	-
Edad	1-2 meses	15	35,70	32	38,10	0,068	0,794	-
	3-11 meses	27	64,30	52	61,90	-	-	-

Procedencia	Rural	21	50,00	11	13,10	20,127	0,000	6,636 (2,76-15,93)
	Urbano	21	50,00	73	86,90	-	-	
Hacinamiento	Sí	25	59,50	22	26,20	13,302	0,000	4,144 (1,89-9,08)
	No	17	40,50	62	73,80	-	-	
Nivel de educación materna	Básica	18	42,90	26	31,00	1,174	0,186	-
	Superior	24	57,10	58	69,00	-	-	-
Ausencia de lactancia materna exclusiva	Sí	32	76,20	28	33,30	20,618	0,000	6,400 (2,76-14,86)
	No	10	23,80	56	67,30			
Exposición al humo de leña	Sí	17	40,50	11	13,10	12,145	0,000	4,510 (1,86-10,92)
	No	25	59,50	73	86,90			
Exposición al humo de tabaco	Sí	22	52,40	14	16,70	17,500	0,000	5,500 (2,38-12,66)
	No	20	47,60	70	83,30			

El antecedente de asma en los padres, la prematuridad, el bajo peso al nacer, la cardiopatía congénita, la enfermedad pulmonar crónica y la enfermedad neurológica se asociaron significativamente con la severidad de esta enfermedad (tabla 2).

**Tabla 2 - Antecedentes familiares y personales asociados a la bronquiolitis severa**

Variables		Casos		Controles		X <sup>2</sup>	p valor	OR IC 95 %
		No.	%	No.	%			
Asma en los padres	Sí	21	50,00	8	9,50	25,890	0,000	9,500 (3,68-24,48)
	No	21	50,00	76	90,50	-	-	
Prematuridad	Sí	22	52,40	16	19,00	14,770	0,000	4,675 (2,07-10,55)
	No	20	47,60	68	81,00	-	-	
Bajo peso al nacer	Sí	17	14,30'	12	23,00	10,840	0,001	4,080 (1,71-9,71)
	No	25	85,70	72	77,00	-	-	
Cardiopatía congénita	Sí	19	45,20	8	9,50	21,212	0,000	7,848 (3,03-20,26)
	No	23	54,80	76	90,50	-	-	
Enfermedad pulmonar crónica	Sí	8	19,00	2	2,40	10,645	0,001	9,647 (1,947-47,793)
	No	34	81,00	82	97,60	-	-	



Enfermedad neurológica	Sí	10	23,80	3	3,60	12,394	0,000	8,438 (2,18-32,66)
	No	32	76,20	81	96,40	-	-	

En la regresión logística multivariada, se encontró una asociación significativa con la ausencia de la lactancia materna hasta los seis meses, la exposición al humo de leña, la exposición al humo de tabaco y el antecedente de asma en los padres. El resto de factores no presentó asociación (tabla 3).

**Tabla 3** - Regresión logística multivariada para los factores asociados a la bronquiolitis severa

Factores asociados	B	Error estándar	Wald	gl	p	OR	IC 95 %	
							Inferior	Superior
Procedencia	3,346	1,758	3,625	1	0,057	28,397	0,906	88,845
Hacinamiento	3,081	1,522	4,098	1	0,043	21,787	1,103	43,366
Ausencia lactancia materna exclusiva	5,756	2,193	6,890	1	0,009	31,033	4,297	232,816
Exposición al humo de leña	5,536	2,598	4,539	1	0,033	25,568	1,558	412,781
Exposición al humo de tabaco	4,156	1,571	7,002	1	0,008	63,833	2,938	138,900
Asma en los padres	6,142	2,334	6,921	1	0,009	46,797	4,788	451,061
Prematuridad	0,584	3,034	0,037	1	0,847	1,792	0,005	68,583
Bajo peso al nacer	-4,149	3,367	1,518	1	0,218	0,016	0,000	11,594
Cardiopatía congénita	3,283	1,758	3,488	1	0,062	26,650	0,850	83,274
Enfermedad pulmonar crónica	0,603	4,302	0,020	1	0,888	1,828	0,000	83,378
Enfermedad neurológica	6,930	4,853	2,039	1	0,153	102,053	0,076	138,981
Constante	75,415	24,844	9,215	1	0,002	0,000	-	-

## Discusión

Dentro de los factores asociados a la bronquiolitis severa en los niños menores de un año, se encontró la ausencia de lactancia materna hasta los seis meses, la exposición al humo de leña, la exposición al humo de tabaco, y el antecedente de asma en los padres. Estos resultados concuerdan con los de *Sang* y otros,<sup>(11)</sup> en niños vietnamitas con bronquiolitis confirmada por VSR, y con los de *Pérez*<sup>(12)</sup> a nivel nacional.

La ausencia de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses es un factor de riesgo para padecer de bronquiolitis y, a la vez, de severidad. La leche materna protege a través de inmunidad pasiva ante las infecciones por VRS y otros virus, en especial en los primeros meses de vida, ya que las inmunoglobulinas y otros numerosos factores inmunológicos, como linfocitos T reactivos maternos, proporcionan inmunidad activa y promueven el desarrollo de la inmunocompetencia de los lactantes.<sup>(13)</sup>

Según *Mineva* y otros,<sup>(14)</sup> en revisión sistemática, los lactantes que recibieron leche materna (exclusiva o parcial) tuvieron un menor riesgo de bronquiolitis por VRS, y la lactancia materna parcial redujo el riesgo de hospitalización. El uso de oxígeno fue mayor en el grupo alimentado con fórmula (OR = 3,8;  $p = 0,021$ ), así como los ingresos en unidad de cuidados intensivos: grupos de lactancia materna con el 1,1 %, alimentación mixta con el 3,5 % y alimentación con fórmula con el 4,5 %.

La exposición al humo de leña y al de tabaco son factores asociados clásicos para el desarrollo de la bronquiolitis severa. Los niños expuestos al humo de tabaco sufren efectos en su sistema inmune y en el mecanismo de depuración mucociliar, con parálisis de los cilios y el macrófago alveolar, célula más importante de defensa a nivel del alveolo; por lo que desarrollan infecciones respiratorias más frecuentes, lo que concuerda con la literatura internacional.<sup>(15,16)</sup>

*Farzana* y otros<sup>(17)</sup> describieron que la exposición al tabaquismo parental (pasivo) provoca un aumento estadísticamente significativo (OR = 2,8;  $p = 0,005$ ) del riesgo

de desarrollar bronquiolitis grave en el primer año de vida, con un grupo poblacional muy similar al de este estudio.

Otros factores de riesgo de severidad conocidos no fueron estadísticamente significativos, como la edad menor de tres meses y el sexo masculino, que son niños que presentan mayor inmadurez de las vías aéreas. Con igual comportamiento se encontraron la procedencia urbana, el hacinamiento y el nivel educativo de la madre, lo que difiere de otras investigaciones.<sup>(15,18)</sup>

El antecedente de asma en los padres se encontró como factor de riesgo para la severidad, dentro de los antecedentes familiares, similar al estudio de *Aguirre*,<sup>(19)</sup> que reportó un OR = 13,197 y  $p = 0,02$ . Este es un factor de riesgo predisponente para el futuro desarrollo de sibilantes recurrentes, con la bronquiolitis como su primer episodio.<sup>(20)</sup>

Los virus respiratorios juegan un rol importante en la patogenia de las exacerbaciones en el paciente asmático, en especial el rinovirus, y están presentes en el 90 % de los niños hospitalizados por un episodio de sibilancias. Es muy probable que las alteraciones en la respuesta inmune frente a las infecciones virales, en sujetos genéticamente predispuestos, sean las principales implicadas en la asociación virus y asma.<sup>(21)</sup>

La prematuridad y el bajo peso al nacer no son estadísticamente significativos en el análisis multivariado, lo que difiere del estudio de *Navarro* y otros<sup>(22)</sup> en la ciudad de Lima, donde encontraron OR = 3,02 con  $p = 0,001$ , y OR = 1,85 con  $p = 0,028$ . Estos lactantes tienen mayor riesgo de desarrollar infecciones severas por diversos virus respiratorios, por la afectación de la respuesta inmunológica a nivel de la secreción de IgA, la inmunidad celular e inmadurez pulmonar.<sup>(22,23)</sup>

Se debe considerar que la frecuencia de prematuridad en este estudio fue de 32,75 %, cifra elevada si se tiene en cuenta que solo el 7,50 % de nacimientos son prematuros en el Perú, pero no se clasificaron según la severidad de la prematuridad; solo se consideró a los menores de 37 semanas de edad gestacional y los de mayor riesgo son los de menos de 34 semanas. Esto constituye una limitante de la presente investigación.<sup>(24)</sup>

La presencia de cardiopatía congénita, enfermedad pulmonar crónica y las enfermedades neurológicas tampoco resultaron estadísticamente significativas en la regresión logística multivariada, lo que difiere de otros estudios.<sup>(25,26)</sup>

Se identificaron otras limitaciones, ya que no se evaluó el tabaquismo materno durante el embarazo y la edad joven materna se excluyó debido al lugar de estudio. El Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé pertenece a la seguridad social, no atiende a madres adolescentes, por lo que no se registró este tipo de casos. Otro limitante es que no se identificó la etiología viral, si eran VRS u otros.

En conclusión, hay varios factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis severa en los menores de un año y algunos son prevenibles, pero el antecedente de asma en los padres puede ser una alerta de probable severidad.

## Referencias bibliográficas

1. Ridao M. Bronquiolitis y bronquitis. *Pediatr Integr*; 2021 [acceso 12/12/2024];25(1):21-8. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv01/03/n1-021-028\\_MarisaRidao.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv01/03/n1-021-028_MarisaRidao.pdf)
2. Rivera E. Boletín Epidemiológico. *Cent Nac Epidemiol Prevención y Control Enfermedades*; 2022 [acceso 14/12/2024];31(06):168-72. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>
3. Gastelum M, Mondragón L, Peñuñuri J, Félix G, Gómez I, Cadena L, et al. Gravedad y complicaciones en lactantes con infección por el virus respiratorio sincitial posterior a la pandemia por SARS-CoV-2. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2024 [acceso 14/12/2024];81(2):90-6. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v81n2/1665-1146-bmim-81-2-90.pdf>
4. Santa Cruz F, Jugo J, Aliaga A, Noriega G. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de dos años. *Minist Nac Salud*.

2019 [acceso 14/12/2024];1(1):1-30. Disponible en:  
<https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4930.pdf>

5. Ordóñez L. Boletín epidemiológico del Perú. Cent Nac Epidemiol Prevención y Control Enfermedades. 2020 [acceso 14/12/2024];29(02):36-46. Disponible en:  
<https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>

6. Kyler KE, McCulloh RJ. Current Concepts in the Evaluation and Management of Bronchiolitis. Infect Dis Clin North Am. 2018 Mar;32(1):35-45. DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.10.002>

7. Vega L. Actualización de la Bronquiolitis Aguda. Soc Chil Neumol Pediátrica. 2021 [acceso 20/12/2024];16(2):69-74. Disponible en:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1293287>

8. Benito J, Paniagua N. Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en urgencias. Soc Española Urgencias Pediatría. 2019 [acceso 20/12/2024];3(1):1-10. Disponible en:  
[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/05\\_bronquiolitis.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/05_bronquiolitis.pdf)

9. Silver A, Nazif J. Bronchiolitis. Pediatr Rev. 2019;40(II):568-76. DOI:  
<https://doi.org/10.1542/pir.2018-0260>

10. Paluch L. Identifying and managing bronchiolitis. Am Acad Physician Assist. 2020;33(9):12-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000694944.22382.39>

11. Sang NN, Thuy NTN, Lam TV, Thap DN. Clinical Epidemiological Characteristics and Risk Factors for Severe Bronchiolitis Caused by Respiratory Syncytial Virus in Vietnamese Children. International Journal of Pediatrics. 2021;2021,e9704666:6p. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/9704666>

12. Pérez J. Factores de riesgo asociados a gravedad en pacientes con bronquiolitis aguda hospitalizados en el servicio de pediatría en el Hospital Vitarte en el periodo del año 2018-2019. 2020. [acceso 20/12/2024] Disponible en:  
<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2909/JPerez.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

13. Aguilar M, Baena L, Sánchez A, Guisado R, Hermoso E, Mur N. Beneficios inmunológicos de la leche humana para la madre y el niño. Revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2016 [10/12/2024];33:482-93. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n2/46\\_revision3.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n2/46_revision3.pdf)
14. Mineva G, Purtill H, Dunne C, Philip R. Impacto de la lactancia materna en la incidencia y gravedad de las infecciones respiratorias agudas inferiores asociadas al virus respiratorio sincitial (VSR) en lactantes: una revisión sistemática que destaca la relevancia global de la prevención primaria. *BMJ Salud Global.* 2023;8(2):e009693. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009693>
15. Robledo M, Moreno M, Velarde F, Ascencio E, Preciado F, Caniza M, et al. Risk factors for severe bronchiolitis caused by respiratory virus infections among Mexican children in an emergency department. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(9):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.000000000010057>
16. Martín R, Sánchez M. Tabaquismo pasivo en la infancia y patología respiratoria de las vías bajas en una consulta de Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2009 Dic [acceso 20/12/2024];11(44). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1139-76322009000500004&lng=es>
17. Farzana R, Hoque M, Kamal M, Choudhury M. Papel del tabaquismo parental en la bronquiolitis grave: un estudio de casos y controles en un hospital. *Int J Pediatr.* 2017:9476367. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/9476367>
18. Praznik A, Vinšek N, Prodan A, Erčulj V, Pokorn M, Mrvič T, et al. Risk factors for bronchiolitis severity: A retrospective review of patients admitted to the university hospital from central region of Slovenia. *Wiley Online Libr.* 2018;12(6):765-71. DOI: <https://doi.org/10.1111/irv.12587>
19. Aguirre S. Factores asociados a bronquiolitis en pacientes de un hospital de segundo nivel de Piura [Tesis]. Piura, Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Medicina Humana; 2023 [acceso 20/12/2024]. Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/131511/Aguirre\\_C-E-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/131511/Aguirre_C-E-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

20. Herrera G, Abara E, Álvarez G, Astudillo M, Corrales V, Chala C, et al. Actualización del Consenso Chileno SOCHINEP-SER para el manejo de las sibilancias recurrentes del preescolar. Rev. chil. enferm. respir. 2023 [acceso 01/01/2025];39(2):152-68. Disponible en: <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/1130>

21. Garcia M, Calvo C, Rabes T. Asma y virus en el niño. Arch Bronconeumol. 2016 Jan 4;52(5):269-273. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2015.11.008>

22. Navarro J, Roque C, Virú H, Alburqueque J, Veralucia C. Factores asociados a bronquiolitis en pacientes menores de 2 años atendidos en un hospital de referencia del Perú. Soc Paraguaya Pediatría. 2022;49(1):21-6. DOI: <https://doi.org/10.31698/ped.49012022004>

23. Atay Ö, Pekcan S, Göktürk B, Özdemir M. Risk factors and clinical determinants in bronchiolitis. Turk Thorac J. 2020;21(3):156-62. DOI: <https://doi.org/10.5152/TurkThoracJ.2019.180168>

24. Día Mundial del Niño Prematuro: El 7.5 % de nacimientos son prematuros en el Perú. Ministerio de Salud; 2024 [acceso 05/03/2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/866060-dia-mundial-del-nino-prematuro-el-7-5-de-nacimientos-son-prematuros-en-el-peru>

25. Ghazaly M, Nadel S. Characteristics of children admitted to intensive care with acute bronchiolitis. Eur J Pediatr. 2018;177(6):913-20. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3138-6>

26. Zheng D, Mitri E, Garg V, Crifase C, Sullivan A, Espinola J, et al. Socioeconomic Status and Bronchiolitis Severity Among Hospitalized Infants. Heal Hum Serv. 2020;20(3):348-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2019.06.003>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Edilberto Pérez Torres.

*Curación de datos:* Iván Caparo Madrid y Guicela Ponce Quintana.

*Análisis formal:* Edilberto Pérez Torres, Gustavo Bastidas Párraga y Guicela Ponce Quintana.

*Investigación:* Iván Caparo Madrid, Gustavo Bastidas Párraga, Guicela Ponce Quintana.

*Metodología:* Edilberto Pérez Torres, Iván Caparo Madrid, Gustavo Bastidas Párraga, Guicela Ponce Quintana.

*Redacción-borrador original:* Edilberto Pérez Torres, Gustavo Bastidas Párraga y Guicela Ponce Quintana.

*Redacción-revisión y edición:* Edilberto Pérez Torres, Gustavo Bastidas Párraga y Guicela Ponce Quintana.