



Factores de riesgo y síntomas de asma infantil en estudiantes de dos colegios de Cali

Risk factors and symptoms of childhood asthma in students from two schools in Cali (Colombia)

Jhonatan Betancourt-Peña^{1,2*} orcid.org/0000-0002-7292-7628

Rubén Alexander Olaya-Tamayo^{1,3} orcid.org/0000-0002-6054-7425

María Camila Giraldo-Mosquera^{1,3} orcid.org/0000-0003-1404-7785

Erika Julieth Arredondo-Florez^{1,3} orcid.org/0000-0001-8472-9736

Hugo Alejandro Carrillo^{1,4,5} orcid.org/0000-0001-6832-5379

Juan Carlos Ávila-Valencia^{1,6,7} orcid.org/0000-0003-3642-6428

1. Facultad de Salud y Rehabilitación, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia
2. Facultad de Salud, Escuela de Rehabilitación Humana Universidad del Valle. Cali, Colombia
3. Semillero de investigación SEINCAR, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia
4. Programa de Licenciatura en Educación Física y Deporte, Universidad del Valle. Cali, Colombia
5. Colegio Británico. Cali, Colombia
6. Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia
7. Clínica de Occidente S.A. Cali, Colombia

Fecha de recepción: Octubre 24 - 2019

Fecha de revisión: Junio 26 - 2020

Fecha de aceptación: Abril 29 - 2021

Betancourt-Peña J, Olaya-Tamayo RA, Giraldo-Mosquera MC, Arredondo-Florez EJ, Carrillo HA, Ávila-Valencia JC. Factores de riesgo y síntomas de asma infantil en estudiantes de dos colegios de Cali. Univ. Salud. 2021;23(2):85-91. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.212302.219>

Resumen

Introducción: Factores de riesgo como alergias, historia familiar, infecciones respiratorias, bajo peso al nacer, exposición a humo de tabaco y síntomas frecuentes tales como: sibilancias, disnea o tos persistente, se presentan en niños con asma. En Cali son escasos los estudios que aborden esta temática. **Objetivo:** Describir factores de riesgo y síntomas en estudiantes con diagnóstico de asma en dos colegios de la ciudad de Cali. **Materiales y métodos:** Estudio transversal. Se recolectó información a cuidadores de niños(as) en edades entre 6 y 14 años, a través del cuestionario del estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC). **Resultados:** De 324 encuestas resueltas por cuidadores, 77 niños presentaban asma. Para esta población el 60% de los niños eran mayores de 9 años de edad, 56% eran niñas; 68% pertenecían al estrato socioeconómico medio-bajo. Se encontró antecedentes de enfermedades como bronquiolitis en el niño y asma y rinitis en los padres, factores de riesgo como piso inadecuado en el hogar, ausencia de lactancia materna y asistencia al jardín. El 40,3% presentaron disnea, tos y sibilancias. **Conclusiones:** Factores de riesgo como el sexo, piso inadecuado y síntomas como disnea, tos y sibilancias fueron los más frecuentes en niños con asma.

Palabras clave: Asma; enfermedad pulmonar; niños; adolescentes; factores de riesgo. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: Allergies, family history, respiratory infections, low birth weight, and exposure to tobacco smoke are risk factors for asthma, whose symptoms in children include wheezing, dyspnea, and persistent cough. There is a lack of studies about asthma in Cali (Colombia). **Objective:** To describe risk factors and symptoms in students diagnosed with asthma in two schools from the city of Cali. **Materials and methods:** A cross-sectional study was developed, which gathered information from caregivers of children aged between 6 and 14 years old using the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) questionnaire. **Results:** Out of the 324 surveys completed by caregivers, 77 children had asthma. 60% of this population were older than 9 years of age, 56% were girls, and 68% belonged to the lower-middle socioeconomic stratum. History of diseases such as child bronchiolitis and asthma and rhinitis in the parents were revealed. Some risk factors that were identified included inadequate flooring of the house, lack of breastfeeding, and attendance to kinder garden. 40.3% of children had dyspnea, cough and wheezing. **Conclusions:** Risk factors like gender, inadequate flooring, and symptoms such as dyspnea, cough and wheezing were the most frequent in children with asthma.

Keywords: Asthma; lung disease; children; adolescents; risk factors. (Source: DeCS, Bireme).

***Autor de correspondencia**

Jhonatan Betancourt-Peña
e-mail: johnnatanbp@hotmail.com

que si la madre o el padre padecieron asma o rinitis alérgica, el hijo de estos tendrá un mayor riesgo de padecer asma.

Otros factores de riesgo como antecedentes de tuberculosis o neumonía presentaron una prevalencia muy baja, lo que evidencia una mejoría en la prevención de la enfermedad respiratoria de origen infeccioso en la población de estudio.

En este estudio se estableció que el 40,3% de los estudiantes en los últimos 12 meses presentaron síntomas relacionados con el asma como sibilancias, tos y disnea, lo que concuerda con lo mencionado por Soto *et al.*,⁽²⁶⁾ quienes manifiestan que estos síntomas son los característicos para el asma infantil. Sin embargo, estudios como el de Ocampo *et al.*,⁽²⁷⁾ hace evidente que a pesar de que estos son los 3 criterios comunes relacionados con el asma, puede existir un sesgo a la hora del diagnóstico cuando sólo se tiene en cuenta estos tres síntomas, ya que se puede confundir con otras patologías; esto último sustenta los resultados obtenidos en este estudio donde el 59,7% de los estudiantes a pesar de tener un diagnóstico de asma no presentaron dichos síntomas.

Finalmente, como aspecto relevante de estudio se observa que los factores de riesgo tienen mayor prevalencia que los síntomas en los niños con asma, lo que pone en manifiesto que la exposición a factores de riesgo podría ser de mucha más importancia al momento de diagnosticar y caracterizar a la población de escolares de la región; por lo que estos resultados pueden ser tenidos en cuenta por padres/cuidadores, centros educativos y entes territoriales de salud para realizar seguimiento, control y tratamiento de los niños inmersos en el ámbito escolar de nuestra región.

Conclusiones

Este estudio realizado en niños escolares usando el cuestionario ISAAC, evidenció que el asma en niños se presenta de manera predominante en el sexo femenino y en mayores de 12 años. El piso inadecuado en la vivienda, es un factor de riesgo recurrente en la mayor cantidad de niños con asma, sin embargo, otros factores de riesgo como la asistencia al jardín, tener mascotas en el hogar, lactancia materna inadecuada y el antecedente de bronquiolitis se presentan en más de la mitad de la población estudiada.

Los síntomas respiratorios como la disnea, sibilancias y la tos en el último año son los más frecuentes en los niños con asma, esto tiene relación con los tres criterios principales relacionados con la

sintomatología en el diagnóstico de asma en la consulta médica.

Se destaca que la presencia de factores de riesgo son más prevalentes que los síntomas presentados por los niños con asma; este hallazgo es de gran importancia para padres/cuidadores, instituciones educativas y entes territoriales, ya que podría apoyar el diagnóstico de la enfermedad de los niños y posibilitar un mejor control y tratamiento en la población.

Limitaciones

Los autores reconocen que el uso de un cuestionario autoadministrado a padres de familia y/o cuidadores puede afectar el resultado final del mismo, tanto en su porcentaje de respuesta como en las respuestas propias del cuestionario, ya que la respuesta podría estar influenciada por las precepciones del niño al momento de realizarlo y no por el padre de familia, por ello, estos resultados deberían contrastarse eventualmente con las historias clínicas de los niños y con otras mediciones. Además, el número final de participantes para este estudio no representa un valor significativo para extrapolar resultados en la ciudad de Cali debido al tipo de muestreo para seleccionar la misma.

Otra limitación se relaciona con la dificultad para poder establecer diferencias entre los niños de colegio privado y público dado a que la mayor cantidad de la población pertenecía al colegio público y el análisis de la información se dificultó considerablemente entre los dos grupos, por ello, se decidió realizar un análisis general de los dos colegios.

Los resultados obtenidos en este estudio no pueden inferirse a población general y tampoco a los dos colegios participantes en el estudio, además que el uso de cuestionarios para este tipo de estudios puede generar un sesgo en el diagnóstico que se debe confrontar con las historias clínicas de cada niño.

Referencias

1. Sin DD, Miravittles M, Mannino DM, Soriano JB, Price D, Celli BR, et al. What is asthma- COPD overlap syndrome? Towards a consensus definition from a round table discussion. *Eur Respir J.* 2016;48(3):664-73. DOI: 10.1183/13993003.00436-2016
2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. OMS. Ginebra (Suiza); 2014. p. 12. Report No: WHO/HIS/HSI/14.1. Disponible en: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/es/
3. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral - asma alcances y objetivos de la GAI. Bogotá (Colombia); 2015. Disponible en:

- [https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Presentaci%C3%B3n_alcances%20y%20obj%20completo%20MPS%20ASMA\[1\].pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Presentaci%C3%B3n_alcances%20y%20obj%20completo%20MPS%20ASMA[1].pdf)
4. Strina A, Barreto ML, Cooper PJ, Rodrigues LC. Risk factors for non-atopic asthma/wheeze in children and adolescents: a systematic review. *Emerg Themes Epidemiol.* 2014;11(1):5. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1742-7622-11-5>
 5. Sonnenschein-van der Voort AM, Gaillard R, de Jongste JC, Hofman A, Jaddoe VW, Duijts L. Foetal and infant growth patterns, airway resistance and school-age asthma. *Respirology.* 2016;21(4):674-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/resp.12718>
 6. Arrendo A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud y enfermedad. *Cad Saude Publica.* 1992;8(3):254-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1992000300005>
 7. García-Marcos Álvarez L, Martínez-Torres A, Batlles-Garrido J, Morales Suárez-Varela M, García-Hernández G, Escribano-Montaner A. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase II: methodology and results of the participation rate in Spain. *An Esp Pediatr.* 2001;55(5):400-5. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(01\)77711-9](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(01)77711-9)
 8. Morales-Tamayo D, Carrillo HA, Ávila-Valencia JC, Betancourt-Peña J. Factores relacionados con el desarrollo del asma en la infancia, en un grupo de niños de 6 a 14 años en 2 colegios de la ciudad de Cali (Colombia). *Fisioterapia.* 2018;40(6):291-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2018.09.002>
 9. Arévalo-Herrera M, Reyes MA, Victoria L, Villegas A, Badiel M, Herrera S. Asma y rinitis alérgica en pre-escolares en Cali. *Colom Med.* 2003;34(1):4-8. Disponible en: <http://uvsalud.univalle.edu.co/colombiamedica/index.php/comedica/article/view/246>
 10. Jung S, Suh DI, Lee SY, Yoon J, Cho HJ, Kim YH, et al. Prevalence, risk factors and cutoff values for bronchial hyperresponsiveness to provocholine in 7-year-old children. *Allergy Asthma Immunol Res.* 2018;10(5):466-77. Disponible en: <https://doi.org/10.4168/aaair.2018.10.5.466>
 11. Lin J, Wang W, Chen P, Zhou X, Wan H, Yin K, et al. Prevalence and risk factors of asthma in mainland China: the CARE study. *Respir Med.* 2018;137:48-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2018.02.010>
 12. Bhalla K, Nehra D, Nanda S, Verma R, Gupta A, Mehra S. Prevalence of bronchial asthma and its associated risk factors in school-going adolescents in Tier-III North Indian City. *J Family Med Prim Care.* 2018;7(6):1452-7. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_117_18
 13. Karunanayake CP, Amin K, Abonyi S, Dosman JA, Pahwa P. Prevalence and determinants of asthma among aboriginal adolescents in Canada. *J Asthma.* 2020;57(1):40-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1541354>
 14. Miranda PA, Hoyos-Sanchez B. Prevalencia de asma infantil en la ciudad de Cartagena. *Alerg Asma Inmunol Pediatr.* 2014;23(2):39-42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=54916>
 15. Munayco CV, Aran J, Torres-Chang J, Saravia L, Soto-Cabezas MG. Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2009;26(3):307-13. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342009000300007&script=sci_arttext
 16. Ardura-García C, Vaca M, Oviedo G, Sandoval C, Workman L, Schuyler AJ, et al. Risk factors for acute asthma in tropical America: a case-control study in the City of Esmeraldas, Ecuador. *Pediatr Allergy Immunol.* 2015;26(5):423-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4737128>
 17. Mallol J, Cortez E, Amarales L, Sánchez I, Calvo M, Soto S, et al. Prevalencia del asma en escolares chilenos: Estudio descriptivo de 24.470 niños. *ISAAC-Chile. Revista Med Chile.* 2000;128(3):279-85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872000000300005>
 18. Rodríguez LA, Rey JJ, Berena Herrera A, Castro H, Niederbacher J, Vera LM, et al. Prevalencia de síntomas respiratorios indicativos de asma y asociación con contaminación atmosférica en preescolares de Bucaramanga. *Rev Biomed.* 2010;30(1):15-22. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/843/84312378003.pdf>
 19. Ciria-Martín A, Capote-Rodríguez A, Rodríguez-Suárez A, Sardiñas-Aguirre SY. Tabaquismo pasivo y recurrencia de crisis en niños asmáticos de edad escolar. *Rev Cubana Med Gen Integral.* 2016;32(2):191-201. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000200006
 20. Oddy WH, Holt PG, Sly PD, Read AW, Landau LI, Stanley FJ, et al. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study. *BMJ.* 1999;319(7213):815-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.319.7213.815>
 21. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Rev Chil Pediatr.* 2017;88(1):7-14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>
 22. del Castillo-Aguas G, Gallego-Iborra A, Gutiérrez-Olid M, Pérez-González O, Moreno-Muñoz G, Ledesma-Albarrán JM. Infectious morbidity and resource use in children under 2 years old at childcare centres. *J Paediatr Child Health.* 2017;53(2):116-22. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jpc.13372>
 23. Peetoom KB, Crutzen R, Verhoeven R, Bohnen HA, Winkens B, Dinant GJ, et al. Optimizing decision-making among childcare staff on fever and common infections: cluster randomized controlled trial. *Eur J Public Health.* 2019;29(3):505-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky246>
 24. Vandell DL, Belsky J, Burchinal M, Steinberg L, Vandergrift N, NICHD Early Child Care Research Network. Do effects of early child care extend to age 15 years? Results from the NICHD study of early child care and youth development. *Child Dev.* 2010;81(3):737-56. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01431.x>
 25. Wong L, Van-Bever HP. Primary Prevention of Asthma: Will It Be Possible in the Future? *Curr Treat Options Allergy.* 2018;5(4):333-46. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40521-018-0192-2>
 26. Soto-Martínez ME, Yock-Corrales A, Camacho-Badilla K, Abdallah S, Duggan N, Avila-Benedictis L, et al. The current prevalence of asthma, allergic rhinitis, and eczema related symptoms in school-aged children in Costa Rica. *J Asthma.* 2019;56(4):360-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1455860>
 27. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. *Rev Alerg Mex.* 2017;64(2):188-97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29262/ram.v64i2.256>