



## Morbilidad y mortalidad del cáncer infantil en un departamento del sur de Colombia

Morbidity and mortality rates of childhood cancer in a southern department of Colombia

Morbidade e mortalidade por câncer infantil em um Estado do sul da Colômbia

María Sofía González-Casagua<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-4023-3517](https://orcid.org/0000-0002-4023-3517)

Juan David Bermeo-Calderón<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-0066-5761](https://orcid.org/0000-0002-0066-5761)

Carlos Montalvo-Arce<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0003-0309-7859](https://orcid.org/0000-0003-0309-7859)

Luis Alfonso Laverde-Gaona<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0003-1162-4524](https://orcid.org/0000-0003-1162-4524)

Yaliana Tafurt-Cardona<sup>1\*</sup> [orcid.org/0000-0003-1289-2395](https://orcid.org/0000-0003-1289-2395)

1. Fundación Universitaria Navarra–UNINAVARRA. Facultad de Ciencias de la Salud. Neiva, Colombia
2. Universidad Surcolombiana. Facultad de Ciencias de la Salud. Neiva, Colombia

Recibido: Mayo 14 - 2021

Revisado: Julio 19 - 2021

Aceptado: Marzo 31 - 2023

Publicado: Junio 26 - 2023

**Citación:** González-Casagua MS, Bermeo-Calderón JD, Montalvo-Arce C, Laverde-Gaona LA, Tafurt-Cardona Y. Morbilidad y mortalidad del cáncer infantil en un departamento del sur de Colombia. *Univ. Salud.* 2023;25(2):33-42. DOI: 10.22267/rus.232502.304

### Resumen

**Introducción:** El cáncer infantil tiene repercusiones en la calidad de vida a corto y largo plazo de los niños afectados. En Colombia representa la tercera causa de muerte entre 1 y 14 años de edad. **Objetivo:** Describir la morbimortalidad por cáncer infantil en el departamento del Huila durante el periodo 2012 - 2016. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo exploratorio en menores de 18 años con diagnóstico de cáncer durante el 2012 a 2016 en el Huila, a partir de la información obtenida del Sistema Integral de Información de la Protección Social y Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. **Resultados:** Se detectaron 568 casos de cáncer infantil durante el periodo de estudio. El 54,3% correspondía a pediátricos del sexo masculino, 39,8% con edades comprendidas entre 10 a 14 años de edad, 60,4% residentes de la zona norte del departamento. Se registraron 117 casos de mortalidad por cáncer, con mayor frecuencia entre 5-9 años de edad, del sexo masculino. **Conclusiones:** Se evidenció altas tasas de morbimortalidad por cáncer infantil en la zona norte del departamento, se resalta la necesidad de futuras investigaciones que puedan explicar el comportamiento de tumores infantiles y definir programas de intervención en salud.

**Palabras clave:** Cáncer; niño; morbilidad; Colombia. (Fuente: DeCS, Bireme).

### Abstract

**Introduction:** Childhood cancer affects the short-term and long-term quality of life of the sick children. In Colombia, this disease represents the third cause of death in children between 1 and 14 years of age. **Objective:** To describe morbidity and mortality rates caused by childhood cancer in the department of Huila during the 2012-2016 period. **Materials and methods:** A descriptive exploratory study was conducted in children under 18 years of age diagnosed with cancer from 2012 to 2016 in Huila. The information was obtained from the Integral Information System of the Social Protection Ministry and the National Administrative Department of Statistics of Colombia. **Results:** 568 cases of childhood cancer were identified during the study period. 54.3% corresponded to pediatric male patients, of which 39.8% were aged between 10 to 14 years and 60.4% lived in the northern area of the department. 117 deaths due to cancer were reported, the most frequent cases being male children with ages between 5 to 9 years. **Conclusions:** High morbidity and mortality rates because of childhood cancer were identified in the northern part of the department. This highlights the need for future research to understand the behavior of childhood tumors and define health intervention programs.

**Key words:** Cancer; child; morbidity; Colombia. (Source: DeCS, Bireme).

### Resumo

**Introdução:** Introdução: O câncer infantil repercute na qualidade de vida a curto e longo prazo das crianças acometidas. Na Colômbia representa a terceira causa de morte entre 1 e 14 anos de idade. **Objetivo:** Descrever a morbimortalidade por câncer infantil no estado de Huila durante o período 2012 - 2016. **Materiais e métodos:** Estudo exploratório descritivo realizado em crianças menores de 18 anos diagnosticadas com câncer durante 2012 a 2016 em Huila, com base nas informações obtidas do Sistema de Informação Integral de Proteção Social e do Departamento Administrativo Nacional de Estatística da Colômbia. **Resultados:** Foram detectados 568 casos de câncer infantil no período do estudo. 54,3% correspondiam a médicos pediatras do sexo masculino, 39,8% com idade entre 10 e 14 anos, 60,4% residentes na zona norte do departamento. Foram registrados 117 casos de mortalidade por câncer, com maior frequência entre 5-9 anos de idade, do sexo masculino. **Conclusões:** Altas taxas de morbidade e mortalidade por câncer infantil foram evidenciadas no norte do estado, destacando a necessidade de pesquisas futuras que possam explicar o comportamento dos tumores infantis e definir programas de intervenção em saúde.

**Palavras chave:** Câncer; criança; morbidade; Colômbia. (Fonte: DeCS, Bireme).

\*Autor de correspondencia

Yaliana Tafurt-Cardona

e-mail: [yalianat@gmail.com](mailto:yalianat@gmail.com)

Por lo tanto, es necesario realizar investigaciones que identifiquen factores de riesgo asociados a la enfermedad, integren indicadores de incidencia y supervivencia del cáncer infantil, facilitando el análisis de datos en posteriores períodos de estudio y generando hipótesis respecto a factores ambientales potencialmente carcinogénicos que podrían explicar el comportamiento de tumores infantiles en la región.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a la Secretaría Departamental de Salud de Neiva.

**Conflicto de intereses:** Ninguno declarado por los autores.

## Referencias

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Preguntas frecuentes sobre el cáncer infantil [Internet]. Ginebra (CHE): WHO; [citado 2021 Mar 1]. Disponible en: [https://web.archive.org/web/20210209223044/http://www.who.int/cancer/media/news/Childhood\\_cancer\\_day/es](https://web.archive.org/web/20210209223044/http://www.who.int/cancer/media/news/Childhood_cancer_day/es)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Global Initiative for Childhood Cancer [Internet]. Ginebra (CHE): WHO; 2020 [citado 2021 Mar 12]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/global-initiative-for-childhood-cancer>
- International Agency for Research on Cancer (IARC). International Childhood Cancer Day 2019: Providing better cancer data will help reduce the burden of childhood cancer [Internet]. Lyon (FRA): WHO; 2019 [citado 2021 Mar 23]. Press Release N° 265. Disponible en: [https://iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/02/pr265\\_E.pdf](https://iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/02/pr265_E.pdf)
- Moreno F, Loria D, Abriata G, Terracini B, ROHA network. Childhood cancer: Incidence and early deaths in Argentina, 2000-2008. *Eur J Cancer* [Internet]. 2013;49(2):465-473. DOI: 10.1016/j.ejca.2012.08.001
- Pardo Ramos C, Cendales Duarte R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2007-2011 [Internet]. Bogotá D.C (COL): Instituto Nacional de Cancerología; 2015. Disponible en: [https://www.cancer.gov.co/recursos\\_user/files/libros/archivos/incidencia1.pdf](https://www.cancer.gov.co/recursos_user/files/libros/archivos/incidencia1.pdf)
- Bravo LE, García LS, Collazos P, Ramirez O. Descriptive epidemiology of childhood cancer in Cali, Colombia 1977-2011. *Colomb Med* [Internet]. 2013 Sep 30;44(3):155-164. Disponible en: <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/1243>
- Russell HV, Panchal J, Vonville H, Franzini L, Swint JM. Economic evaluation of pediatric cancer treatment: a systematic literature review. *Pediatrics*. 2013;131(1):e273-e287. DOI: 10.1542/peds.2012-0912
- Gupta S, Rivera-Luna R, Ribeiro RC, Howard SC. Pediatric oncology as the next global child health priority: the need for national childhood cancer strategies in low- and middle-income countries. *PLoS Med* [Internet]. 2014;11(6):e1001656. 2014 Jun 17. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001656
- Organización Mundial de la Salud (OMS). El cáncer infantil [Internet]. Ginebra (CHE): OMS; 2021 [citado 2021 Ene 25]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cancer-in-children>
- Gupta S, Howard SC, Hunger SP, Antillon FG, Metzger ML, Israels T, et al. Treating Childhood Cancers in Low- and Middle-Income Countries. *Cancer: Disease Control Priorities*. 3rd. ed. En: Gelband H, Jha P, Sankaranarayanan R, Horton S, editores. Washington D.C (USA): World Bank. [Internet]; 2015 [citado 2021 Ene 25]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343626>
- Howard SC, Zaidi A, Cao X, Weil O, Bey P, Patte C, et al. The My Child Matters programme: effect of public-private partnerships on pediatric cancer care in low-income and middle-income countries. *Lancet Oncol* [Internet]. 2018;19(5):e252-e266. DOI: 10.1016/S1470-2045(18)30123-2
- Gobernación del Huila, Secretaría de Salud Departamental del Huila. Boletín Epidemiológico Mensual 13 (1 DIC de 2017 - 30 DIC de 2017) [Internet]. Huila (COL): Gobernación del Huila; 2017 [citado 2019 Jan 25]. Disponible en: <https://www.huila.gov.co/salud/publicaciones/7191/boletines-epidemiologicos-ano-2017>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Resolución 247 [Internet]. 2014 Feb 3 [citado 2021 Ene 25]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20247%20de%202014.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20247%20de%202014.pdf)
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Guía conceptual y metodológica para la construcción del ASIS de las Entidades Territoriales: Colombia 2014 [Internet]. Bogotá D.C (COL): MINSALUD; 2014 [citado 2021 Mar 20]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Guia%20ASIS%2028112013.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Sistema Integral de Información SISPRO [Internet]. Bogotá D.C (COL): MINSALUD; 2021 [citado 2021 Mar 20]. Disponible en: <https://www.sispro.gov.co/Pages/Home.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Presentación del SISPRO [Internet]. Bogotá D.C (COL): MINSALUD; 2013 [citado 2021 Feb 20]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/SISPRO-informacion-salud.aspx>
- National Cancer Institute. Main Classification Table from the ICC3 based on ICD-O-3 [Internet]. Maryland (USA): NIH; [citado 2021 Mar 1]. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/iccc/iccc3.html>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. Proyecciones de población [Internet]. Bogotá D.C (COL): DANE; 2018 [citado 2021 Mar 17]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. Boletín No. 3: ¿Por qué usar tasas ajustadas para comparar poblaciones? [Internet]. Bogotá D.C (COL): Instituto Nacional de Salud; 2014 [citado 2021 Abr 11]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Boletines/boletin3\\_tasas/boletinONS-3.pdf](https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Boletines/boletin3_tasas/boletinONS-3.pdf)
- Stillier CA, Bayne AM, Chakrabarty A, Kenny T, Chumas P. Incidence of childhood CNS tumours in Britain and variation in rates by definition of malignant behaviour: population-based study. *BMC Cancer* [Internet]. 2019 Feb 11;19(1):139. DOI: 10.1186/s12885-019-5344-7
- Aristizabal Arboleda LP, Hoffmann IL, Cardinali IA, Santos-Silva AR, de Mendonça RMH. Demographic and clinicopathologic distribution of head and neck malignant tumors in pediatric patients from a Brazilian population: A retrospective study. *J Oral Pathol Med* [Internet]. 2018;47(7):696-705. DOI: 10.1111/jop.12724
- Eggen CAM, Durgaram VVL, van Doorn R, Mooi WJ, Pardo LM, Pasmans SGMA, et al. Incidence and relative survival of melanoma in children and adolescents in the Netherlands, 1989-2013. *J Eur Acad Dermatol Venereol* [Internet]. 2018 Jun;32(6):956-961. DOI: 10.1111/jdv.14665
- Al-Asadi JN, Ibrahim SJ. Childhood Cancer in Basrah, Iraq During 2012-2016: Incidence and Mortality. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 2018;19(8):2337-2341. DOI: 10.22034/APJCP.2018.19.8.2337
- Ward E, DeSantis C, Robbins A, Kohler B, Jemal A. Childhood and adolescent cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2014; 64(2):83-103. DOI: 10.3322/caac.21219
- Oliveira Friestino JK, Mendonça D, Oliveira P, Oliveira CM, de Carvalho Moreira Filho DC. Câncer infantil: incidência e padrões espaciais em a cidade de Campinas, Brasil, 1996-2005. *Salud Colect* [Internet]. 2018;14(1):51-63. DOI: 10.18294/sc.2018.1200
- Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Doyle A, Bray F, et al. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol* [Internet]. 2017;18(6):719-731. DOI: 10.1016/S1470-2045(17)30186-9
- Sommer G, Schindler M, Redmond S, Pfeiffer V, Konstantinoudis G, Ammann RA, et al. Temporal trends in incidence of childhood cancer in Switzerland, 1985-2014. *Cancer Epidemiol* [Internet]. 2019;61:157-164. DOI: 10.1016/j.canep.2019.06.002
- Reedijk AMJ, van der Heiden-van der Loo M, Visser O, Karim-Kos HE, Lieverst JA, de Ridder-Sluiters JG, et al. Site of childhood cancer care in the Netherlands. *Eur J Cancer* [Internet]. 2017;87:38-46. DOI: 10.1016/j.ejca.2017.09.030
- Sample A, He YY. Mechanisms and prevention of UV-induced melanoma. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* [Internet]. 2018;34(1):13-24. DOI: 10.1111/phpp.12329

30. Bahrami A, Barnhill RL. Pathology and genomics of pediatric melanoma: A critical reexamination and new insights. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2018;65(2):e26792. DOI: 10.1002/pbc.26792
31. González-Casagua MS, Bermeo-Calderón JD, Laverde-Gaona LA, Tafurt-Cardona Y. Carcinógenos ambientales asociados a cáncer infantil. *Univ Salud* [Internet]. 2019;21(3):270-276. DOI: 10.22267/rus.192103.164
32. American Cancer Society. *Global Cancer Facts & Figures* [Internet]. 3rd ed. Atlanta (USA): American Cancer Society; 2015 [citado 2021 Abr 11]. Disponible en: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/global-cancer-facts-and-figures/global-cancer-facts-and-figures-3rd-edition.pdf>
33. Alcaldía Municipal del Hobo-Huila. Acuerdo No. 12 de 2020: por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal para el período 2020-2023 denominado "Mejores Tiempos para Hobo" [Internet]. 2020 May 28 [citado 2021 Abr 11]. Disponible en: [https://www.sirhuila.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/HOBO\\_acuerdo-12-plan-desarrollo.pdf](https://www.sirhuila.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/HOBO_acuerdo-12-plan-desarrollo.pdf)
34. Alcaldía Municipal del Huila. Decreto número 026 de 2016: Por medio del cual se adopta en el municipio de Colombia el plan de desarrollo "juntos sí podemos" para la vigencia 2016 - 2019" [Internet]. 2016 Jun 8 [citado 2021 Abr 11]. Disponible en: [https://colombiahuila.micolombiadigital.gov.co/sites/colombiahuila/content/files/000168/8352\\_decreto-26-de-junio-8-de-2016--plan-de-desarrollo-20162019.pdf](https://colombiahuila.micolombiadigital.gov.co/sites/colombiahuila/content/files/000168/8352_decreto-26-de-junio-8-de-2016--plan-de-desarrollo-20162019.pdf)
35. Sistema de Información Regional del Huila. *Agropecuario 2016* [Internet]. Huila (COL): Gobernación del Huila; 2016 [citado 2021 Abr 11]. Disponible en: <https://www.sirhuila.gov.co/socio-economica/economicas/agropecuario/agropecuario-2016/agropecuario-2016>
36. IARC Publications. *IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans* [Internet]. [citado 2021 Abr 11]. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans>
37. Hernández AF, Menéndez P. Linking Pesticide Exposure with Pediatric Leukemia: Potential Underlying Mechanisms. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2016 Mar 29;17(4):461. DOI: 10.3390/ijms17040461
38. Schüz J, Erdmann F. Environmental Exposure and Risk of Childhood Leukemia: An Overview. *Arch Med Res* [Internet]. 2016;47(8):607-614. DOI: 10.1016/j.arcmed.2016.11.017
39. Petrakis D, Vassilopoulou L, Mamoulakis C, Psycharakis C, Anifantaki A, Sifakis S, et al. Endocrine Disruptors Leading to Obesity and Related Diseases. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2017 Oct 24;14(10):1282. DOI: 10.3390/ijerph14101282
40. Piñeros M, Gamboa O, Suárez A. Mortalidad por cáncer infantil en Colombia durante 1985 a 2008. *Rev Panam Salud Pública.* 2011;30(1):15-21. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2011.v30n1/15-21>