

# Morbimortalidad por cáncer infantil en la República Argentina. 2006-2008

## *Morbidity and mortality rates for childhood cancer in Argentina. 2006-2008*

Dra. Celine Jeanne Aurelie Pujol<sup>a</sup>, Méd. Lic. Carola Leticia Bertone<sup>a</sup>,  
Lic. Laura Débora Acosta<sup>a</sup>

### RESUMEN

**Introducción.** El cáncer en los niños es un problema importante de salud pública en un país por el número elevado de años de vida perdidos prematuramente.

**Objetivo.** Describir la morbimortalidad por cáncer en los argentinos menores de 15 años de edad en el trienio 2006-2008.

**Método.** Se analizaron tasas de mortalidad específicas y tasas de incidencia expresadas por millón de habitantes menores de 15 años de edad, según el tipo de tumor y por sexo. Se utilizaron datos de estadísticas vitales a partir de bases de datos provistas por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud y la población de niños de entre 0 y 14 años estimada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). En relación con los datos de morbilidad, se utilizó la información publicada por el Registro Oncopediátrico Hospitalario Argentino (ROHA).

**Resultados.** La tasa de mortalidad por neoplasias fue de 43,8 por millón (3,5% de las muertes totales en el grupo etario) y la tasa de incidencia, de 123,7 por millón. La leucemia presentó la mayor tasa de mortalidad específica (14,9 por millón), seguida de los tumores del sistema nervioso central (12,7 por millón). Estos tumores también registraron las mayores tasas de incidencia (45,2 y 15,5 por millón respectivamente).

**Conclusiones.** La mortalidad por tumores representó el 3,5% de las muertes en menores de 15 años de la Argentina. La leucemia y los tumores del sistema nervioso central presentaron las mayores tasas de mortalidad específica y de incidencia.

**Palabras clave:** mortalidad en la infancia, morbilidad, neoplasia.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2014.50>

### INTRODUCCIÓN

La disminución del peso relativo de las enfermedades infecciosas y de la desnutrición, y los significativos avances en la atención del recién nacido explican la importancia que está adquiriendo el cáncer en el niño, a pesar de su baja ocurrencia.<sup>1</sup>

El cáncer en el niño es un problema importante de salud pública en un

país por el número elevado de años de vida perdidos prematuramente. En los países desarrollados, la mortalidad por neoplasias malignas en los niños ha disminuido, fundamentalmente por los avances en el diagnóstico y el tratamiento;<sup>2</sup> por lo tanto, la mortalidad por cáncer constituye un indicador de la calidad de atención en salud.<sup>3</sup> En los países latinoamericanos, las tasas son más altas y la mortalidad no muestra una tendencia a la disminución, si bien se registra cierta estabilidad.<sup>2</sup>

Según los datos del Ministerio de Salud de la Nación,<sup>4</sup> en la Argentina el cáncer es la segunda causa de muerte entre los 5 y los 24 años de edad, después de las causas externas.

Respecto de la morbilidad, se cuenta con el aporte del Registro Oncopediátrico Hospitalario Argentino (ROHA), organismo que, desde hace 10 años, releva los nuevos casos de cáncer en los niños argentinos menores de 15 años. Según sus datos, la tasa cruda de incidencia para todo el país fue de 124 por millón de menores de 15 años entre los años 2000 y 2008, y la tasa específica de mortalidad en los niños de esa edad por tumores malignos fue de 3,6 por millón en 2008.<sup>5</sup>

El objetivo del estudio es describir la morbimortalidad por cáncer en los argentinos menores de 15 años en el trienio 2006-2008.

### METODOLOGÍA

El presente es un estudio descriptivo que utiliza fuentes de datos secundarias: Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y Registro Onco-

a. Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS). Unidad Ejecutora CONICET. Universidad Nacional de Córdoba.

Correspondencia:  
Lic. Laura D. Acosta:  
laudeac@hotmail.com

Conflicto de intereses:  
Ninguno que declarar.

Recibido: 8-2-2013  
Aceptado: 16-7-2013

pediátrico Hospitalario Argentino (ROHA).

Se calcularon y compararon las tasas de mortalidad específica de menores de 15 años, ordenadas por sexo y por tipo de tumores, y se expresaron por millón de habitantes correspondientes a esa población. Para su construcción, se utilizaron los promedios de defunciones ocurridas en el trienio 2006-2008, extraídos de las bases de datos de estadísticas vitales provistas por la DEIS.<sup>6</sup> Los datos de población de niños de entre 0 y 14 años se obtuvieron de las proyecciones realizadas por el INDEC, publicadas en los anuarios de estadísticas vitales de 2007.<sup>4</sup>

El agrupamiento de causas de muerte por neoplasias se realizó a partir de la Clasificación Internacional de Cáncer Pediátrico<sup>7</sup> utilizando la correspondencia de los códigos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud, décima revisión (CIE 10),<sup>8</sup> realizada por el ROHA:<sup>9</sup> leucemias, linfomas y tumores reticuloendoteliales, tumores del sistema nervioso central, neuroblastomas, retinoblastomas, tumores de las partes blandas, tumores germinales, otros

tumores sólidos de sitios específicos, tumores malignos de sitios inespecíficos y mal definidos.

En relación con los datos de morbilidad, se utilizaron los publicados por el ROHA,<sup>5</sup> que cuenta con 91 fuentes informantes, 12 registros de tumores poblacionales y dos grupos de médicos cooperativos, quienes son responsables de la notificación de los casos y del seguimiento activo. Su equipo realiza un trabajo constante de recolección de información en los diferentes centros del país –tanto públicos como privados– donde se atienden los niños con cáncer; el registro logra así una cobertura nacional estimada entre los años 2000 y 2009 del 90%.<sup>5,9</sup> Se incluyen en este registro todos los casos de niños que padecen patologías malignas, tumores benignos que se localizan en el sistema nervioso central y casos de histiocitosis multisistémicas (con compromiso de órganos o no).

Se calcularon las tasas de incidencia específica en menores de 15 años por tipo de tumor, expresadas por millón de habitantes de ese grupo etario, a partir del promedio de casos de los años 2006 a 2008, y la población utilizada para la elaboración de las tasas de mortalidad.

TABLA 1. Defunciones, promedio de defunciones y tasas específicas de mortalidad por tumores, según tipo de tumor y sexo, en niños menores de 15 años de edad. Argentina. 2006-2008

Tipo de tumor	Número de defunciones trienio 2006-2008			Promedio de defunciones 2006-2008			Tasa de mortalidad 2006-2008*		
	V	M	T	V	M	T	V	M	T
Leucemias	253	213	466	84	71	155	15,97	13,88	14,94
Linfomas	64	45	109	21	15	36	4,04	2,93	3,49
Tumores del sistema nervioso central	226	169	395	75	56	132	14,26	11,01	12,66
Neuroblastoma	38	20	58	13	7	19	2,40	1,30	1,86
Retinoblastoma	3	8	11	1	3	4	0,19	0,52	0,35
Tumores renales	17	21	38	6	7	13	1,07	1,37	1,22
Tumores hepáticos	18	9	27	6	3	9	1,14	0,59	0,87
Tumores óseos	30	27	57	10	9	19	1,89	1,76	1,83
Tumores partes blandas	24	10	34	8	3	11	1,51	0,65	1,09
Células germinales	3	5	8	1	2	3	0,19	0,33	0,26
Otros tumores sólidos en sitios específicos	44	35	79	15	12	26	2,78	2,28	2,53
Tumores malignos de sitios inespecíficos y mal definidos	30	26	56	10	9	19	1,89	1,69	1,80
Total	750	588	1338	250	196	446	47,33	38,31	42,89

(\*) Tasa de mortalidad expresada por 1 000 000 de habitantes menores de 15 años.

Abreviaturas: V= Varones, M= Mujeres, T= Total (ambos sexos).

Población: Mujeres= 5 003 826, Varones= 5 175 231. Población estimada al 30 de junio del 2007 por el INDEC, publicada en los anuarios de la DEIS –Estadísticas vitales. Información básica. Serie 5 No. 51.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación Argentina. 2000-2008.

## RESULTADOS

La tasa de mortalidad por tumores fue de 43,8 por millón de niños menores de 15 años (3,5% del total de muertes en el grupo etario) y la tasa de incidencia, de 123,7 por millón. Al analizar el comportamiento de las tasas específicas de mortalidad por sexo, se observa que fue mayor en los varones (*Tabla 1*).

Las neoplasias malignas que generaron el mayor número de defunciones en los niños fueron la leucemia (34,8% del total de muertes por tumores), seguida de los tumores del sistema nervioso central (29,6%) y los linfomas (8%). De la misma manera estos cánceres ocupan los primeros lugares en relación con la incidencia (*Tabla 2*).

Respecto del sexo, se observó que las niñas solo presentan mayores tasas de mortalidad específica por retinoblastoma, tumores renales y células germinales. Para el resto de los tumores los niños presentaron mayores tasas (*véase Tabla 1*).

## DISCUSIÓN

Existe una importante heterogeneidad en el proceso de transición epidemiológica en los países de Latinoamérica,<sup>10</sup> lo cual puede observarse al analizar la tasa de mortalidad y la proporción de muertes por neoplasias en los niños argentinos. En efecto, si se compara la proporción de muertes por neoplasias en los niños argentinos, se observa que, por ejemplo, Colombia presenta el mismo porcentaje de muertes por neoplasias

en menores de 15 años (3,5%). Sin embargo, la tasa de mortalidad es más elevada en los niños colombianos, tanto en varones (50 por millón) como en mujeres (40 por millón).<sup>11</sup>

En el caso de otro país latinoamericano como Chile, la proporción de muertes de menores de 15 años es mayor (4,3%), aunque la tasa de mortalidad por tumores es menor en ambos sexos (35 por millón).<sup>12</sup> Estas diferencias se fundamentan en los diferentes estadios de la transición epidemiológica<sup>13</sup> que atraviesan los países de Latinoamérica, esperándose en los estadios más avanzados una mayor proporción de muertes por tumores (y otras enfermedades no transmisibles), al tiempo que disminuye la tasa de mortalidad por estas causas, debido a una disminución de la mortalidad general en este grupo etario, tal como se presenta en los países desarrollados.<sup>14,15</sup>

En relación con la mortalidad por tipo de tumor, el más frecuente fue la leucemia. Los valores del presente estudio son superiores a los informados en los Estados Unidos, donde la mortalidad por leucemia en 2004 representó el 25,5% de las muertes totales por cáncer en menores de 15 años.<sup>16</sup> Asimismo, la tasa de mortalidad por leucemias en menores de 15 años fue mayor que la de otros países desarrollados.<sup>3,15</sup> Sin embargo, la proporción de muertes por leucemia fue inferior a la presentada en un estudio colombiano, en el que la mortalidad por leucemia representó un 48,6% de las muertes

TABLA 2. Número de casos, promedio trienal y tasa de incidencia de las neoplasias más frecuentes en niños menores de 15 años de edad. Ambos sexos. Argentina. 2006-2008

Tipo de tumor	2006	2007	2008	Promedio 2006-2008	Tasa de incidencia (*)
Leucemias	460	473	448	460	45,22
Linfomas	163	170	141	158	15,52
Tumores del sistema nervioso central	243	214	243	233	22,92
Neuroblastoma	61	82	69	71	6,94
Retinoblastoma	52	50	38	47	4,58
Tumores renales	64	58	65	62	6,12
Tumores hepáticos	20	13	21	18	1,77
Tumores óseos	46	58	65	56	5,53
Tumores partes blandas	74	81	79	78	7,66
Células germinales	34	54	44	44	4,32

(\*) Tasa de incidencia expresada por 1 000 000 de habitantes menores de 15 años.

Población: 10 179 057. Población estimada al 30 de junio del 2007 por el INDEC, publicada en los anuarios de la DEIS – Estadísticas vitales. Información básica. Serie 5 No. 51.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2000-2008.

totales por neoplasias y su correspondiente tasa de mortalidad (2005-2008) fue de 22,1 por millón.<sup>11</sup>

El segundo tipo de tumor que presentó mayor tasa de mortalidad fue los tumores del sistema nervioso central. La proporción de muertes por tumores malignos del sistema nervioso central es ligeramente más alta que la de países desarrollados, como Estados Unidos<sup>16</sup> (25%) o Irlanda<sup>17</sup> (27%), y mucho más elevada que en Colombia<sup>11</sup> (16%). Además, la tasa de mortalidad por tumores del sistema nervioso central en los niños argentinos fue mayor que la observada en los países desarrollados como Japón, Canadá, Estados Unidos, Italia y Reino Unido; e inferior a la observada para Nueva Zelanda en la década de 2000.<sup>15</sup>

Al igual que en otros estudios, los varones presentaron mayor tasa de mortalidad por leucemia y tumores malignos del sistema nervioso central que las niñas.<sup>11,14-17</sup> Cabe destacar, que si bien en el presente trabajo no se analizó la incidencia de los tumores infantiles según el sexo, por no disponer de los datos desagregados, el ROHA publica la relación casos masculinos/casos femeninos, que indica que para la mayoría de los tumores, salvo para algunos de los tejidos genitourinarios (células germinales), las niñas presentan menor proporción de casos.<sup>5</sup> Esto coincide con lo hallado en otros estudios<sup>2,18</sup> e indicaría una mayor predisposición a enfermar por neoplasias en los varones.

En cuanto a la tasa de incidencia por tumores, es similar a la observada en países como Uruguay y Ecuador,<sup>5</sup> y es inferior a la de América del Norte y Europa occidental.<sup>19,20</sup>

Respecto de la incidencia según el tipo de tumor, la tasa de incidencia por leucemia es similar a la observada en Uruguay (44,0 por millón) y en algunos países desarrollados, como los Estados Unidos (46,9 por millón) y España (45,1 por millón),<sup>5</sup> e inferior en algunos países de América Latina, como México<sup>21</sup> (58 por millón) y Costa Rica<sup>22</sup> (63 por millón).

En lo que se refiere a la incidencia de tumores del sistema nervioso central, en la población estadounidense hispana de niños menores de 15 años se observan valores similares a los del presente estudio (27 por millón), mientras que se observan valores superiores en la población blanca no hispana (37 por millón).<sup>23</sup> Asimismo, se observan valores superiores en los países desarrollados como Suecia (42 por millón),<sup>24</sup> mientras que en los países en desarrollo, como

Costa Rica, la tasa es menor (15 por millón)<sup>25</sup> en relación con la de los niños argentinos.

Se destaca que, en el presente trabajo, no se han observado tasas de incidencia por tumores o tipos de tumores que presenten valores inesperados respecto de la incidencia observada en otros países,<sup>5,23</sup> lo cual no parecería indicar una mayor exposición por parte de los niños argentinos a carcinógenos ambientales o genéticos.

Entre las limitaciones del trabajo se encuentra, por una parte, la cobertura del registro de defunciones y del registro oncopediátrico. La Argentina integra el grupo de países de América Latina y el Caribe con menos del 10% de subregistro de mortalidad;<sup>26</sup> sin embargo, el subregistro continúa siendo alto en algunas jurisdicciones del país.<sup>27</sup> Además, hay que considerar la calidad de la información volcada en el informe estadístico de defunción, como la declaración de la edad del fallecido y el lugar de residencia; una mención especial amerita la declaración de la causa básica de la muerte.<sup>28</sup>

Respecto del ROHA, Argentina es uno de los pocos países de América Latina que registran la incidencia de cáncer infantil y presenta un alto nivel de cobertura,<sup>5,9</sup> por lo que se estima que los datos registran en gran medida la situación de la morbilidad por cáncer en los niños argentinos.

Otra limitación fue la falta de información sobre la prevalencia de los tumores en los niños argentinos, con lo cual hubiera sido posible establecer la letalidad. El cálculo de la tasa de letalidad hubiera sido de interés para determinar la gravedad de cada grupo de tumores y completar el análisis de la morbimortalidad.

Como conclusión, la mortalidad por tumores en menores de 15 años (43,8 por millón) y la tasa de incidencia (123,7 por millón) son similares a las observadas en otros países de América Latina. El comportamiento de la mortalidad y de la incidencia de los principales grupos de tumores (leucemia, tumores del sistema nervioso central) estaría indicando que el tratamiento y detección de la leucemia es mejor que en otros países de América Latina, ya que presenta menor tasa de mortalidad y similar incidencia, pero dista de ser semejante a la de los países desarrollados, que presentan menores tasas de mortalidad con tasas de incidencia semejantes. Respecto de los tumores del sistema nervioso central, los valores de mortalidad son similares e, incluso, más altos que en los países desarrollados, a pesar de que la tasa de incidencia es más baja. Esto indicaría la necesidad de aumentar los esfuerzos para su

detección temprana y su tratamiento eficaz en los niños argentinos. ■

## BIBLIOGRAFÍA

- Vargas L. Cáncer en pediatría: Aspectos generales. *Rev Chil Pediatr* 2000; 71: 283-95.
- Fajardo-Gutiérrez A, Mejía-Aranguré JM, Hernández-Cruz L, Mendoza-Sánchez HF, et al. Epidemiología descriptiva de las neoplasias malignas en niños. *Rev Panam Salud Pública* 1999; 6:75-88.
- La Vecchia C, Levi F, Lucchini F, Lagiou P, et al. Trends in childhood cancer mortality as indicators of the quality of medical care in the developed world. *Cancer* 1998; 83:2223-7.
- Ministerio de Salud de la Argentina. Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Estadísticas Vitales-Información básica 2007. Serie 5- Número 51. Buenos Aires. 2008. [Consulta: 9 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro51.pdf>.
- Moreno F, Schwartzman E. Registro Oncopediátrico Hospitalario Argentino (ROHA), Resultado 2000-2008. Buenos Aires: Fundación Kaleidos. 2010. [Consulta: 20 de julio de 2011]. Disponible en: [http://www.fundacionkaleidos.org/Roha\\_publicaciones/roha2008.pdf](http://www.fundacionkaleidos.org/Roha_publicaciones/roha2008.pdf).
- Dirección de Estadísticas e Investigación en Salud: Base de datos de defunciones en Argentina 2006-2008. [CD-ROM]. Buenos Aires: DEIS; 2010. 1 CD-ROM.
- Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer Third Edition (ICCC-3- based on ICD-O-3) *Cancer* 2005;103: 1457-67.
- Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de las Enfermedades. Décima Edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1992.
- Moreno F, Dussel V, Abriata G, Loria D, Orrellana L. Registro Oncopediátrico Hospitalario Argentino: incidencia 2000-2009 supervivencia 2000-2007 tendencia de mortalidad 1997-2010. 1a ed. Buenos Aires: Instituto Nacional del Cáncer, 2012.
- Di Cesare, M. El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: Desafíos límites y acciones. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2011.
- Piñeros M, Gamboa O, Suárez A. Mortalidad por cáncer infantil en Colombia durante 1985 a 2008. *Rev Panam Salud Pública* 2011;30:15-21.
- Cerda J, Romero MI, Wietstruck MA. Mortalidad por cáncer infantil en Chile. Modelo de transición epidemiológica en la infancia. *Rev Chil Pediatr* 2008;79:481-7.
- Chackiel J. La dinámica demográfica en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). *División de Población y Desarrollo*. 2004;44.
- Planificación Sanitaria. La situación del cáncer en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2005; 89.
- Yang L, Fujimoto J, Qui D, Sakamoto M. Childhood cancer in Japan: focusing on trend in mortality from 1970 to 2006. *Ann Oncol* 2009; 20: 166-74.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Trends in childhood cancer mortality. United States, 1990-2004. *Morb Mortal Wkly Rep* 2007; 56:1257-61.
- Stack M, Walsh PM, Comber H, Ryan CA, et al. Childhood cancer in Ireland: a population-based study. *Arch Dis Child* 2007; 92: 890-7.
- González García H, Blanco Quirós A, Valbuena Crespo C, Gutiérrez Meléndez P, et al. Incidencia del cáncer infantil en la Comunidad de Castilla y León (2003-2007). *An Pediatr* 2010;73:169-79.
- Moreno F, Loria D, Abriata G, Terracini B, ROHA network. Childhood cancer: Incidence and early deaths in Argentina, 2000-2008. *Eur J Cancer* 2013 Jan;49(2):465-73.
- Abriata MG, Moreno F. Cáncer en la población de menores de 15 años en Argentina. *Rev Argent Salud Pública* 2010; 1(3):42-5.
- Pérez-Saldivar ML, Fajardo-Gutiérrez A, Bernáldez-Ríos R, Martínez-Avalos A, et al. Childhood acute leukemias are frequent in Mexico City: descriptive epidemiology. *BMC Cancer* 2011; 17(11):355.
- Monge P, Wesseling C, Rodríguez AC, Cantor K et al. Childhood leukemia in Costa Rica, 1981-1996. *Paediatr Perinatal Epidemiol* 2002;16:210-8.
- American Cancer Society. Datos y Estadísticas sobre el cáncer entre los hispanos/latinos 2012-2014. Atlanta: Sociedad Americana contra el cáncer; 2012.
- Lannering B, Sandström PE, Holm S, Lundgren J et al. Classification, incidence and survival analyses of children with CNS tumours diagnosed in Sweden 1984-2005. *Acta Paediatr* 2009; 98(10):1620-7.
- Reutfors J, Kramárová E, Weiderpass E, Monge P et al. Central nervous system tumours in children in Costa Rica, 1981-96. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2002;16(3):219-25.
- Bay G, Orellana H. La calidad de las estadísticas vitales en la América Latina. *Taller de expertos en el uso de estadísticas vitales: alcances y limitaciones. Versión preliminar para discusión*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL-UNFPA-OPS; 2007.
- Fernández M, Gevel C, Krupizki H, Marconi E, Casas C. Omisión de registro de nacimientos y muertes infantiles: magnitud, desigualdades y causas. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud. Ministerio de Salud; 2008.
- World Health Organization. Strengthening civil registration and vital statistics for births, deaths and causes of death: resource kit. Luxembourg: *World Health Organization*; 2013.