



## Vigilancia epidemiológica del cáncer en el Instituto Nacional de Pediatría

Dra. Aurora González-Rivera,\* MSP María Esperanza Lucas-Reséndiz,\* Dra. Wendy Domínguez-Viveros,\* Dr. Pedro Rizo-Ríos,\*\* Dr. Alejandro Serrano-Sierra,\*\*\* Dra. Maribel López-Alquicira,\*\*\*\* Enf. Rosalba Marín-Ojeda,\* Dra. Esther Lombardo-Aburto,\* Enf. Verónica Zamora\*

**H**istóricamente, las actividades de vigilancia epidemiológica se centraban en las enfermedades infecciosas. En la actualidad, debido a la transición demográfica y epidemiológica, también comprenden las enfermedades crónicas, en particular el cáncer, uno de los principales problemas de salud y una de las prioridades mejor definidas en el campo de la salud pública,<sup>1</sup> debido a su elevada morbilidad y mortalidad. Aunque es una enfermedad letal, la mejoría con su tratamiento y sobre todo con su detección temprana han permitido una mayor supervivencia. Esto se traduce en un incremento del gasto sanitario, tanto económico como humano.<sup>2,3</sup>

El cáncer es un factor creciente en la morbilidad mundial. En el año 2005, hubo 24.6 millones de personas con cáncer. Se calcula que en 2020 habrá 30 millones y podría ser mortal en más de 10 millones de personas al año. Se estima que los nuevos casos de cáncer al año aumentará de 10.9 millones en 2002 a 16 millones en 2020 si se mantiene la tendencia. Alrededor del 60% de esos casos se presentarán en las zonas menos desarrolladas del mundo. En la actualidad mueren de cáncer casi 7 millones de personas al año.

En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares. Los datos epidemiológicos indican que

esta tendencia empieza a observarse de manera similar en los países menos desarrollados, particularmente en los que están "en transición" o en los de medianos ingresos de Sudamérica y Asia.

Cada año se diagnostican más de 160,000 casos de cáncer en niños y se estima que cerca de 90,000 de éstos morirán. Aunque esas cifras representan un porcentaje reducido del total de muertes por cáncer, cerca de 80 por ciento de esos niños en los países en desarrollo no tiene acceso a un tratamiento eficaz y uno de cada dos muere por esa causa.<sup>4</sup>

En México, desde 1990 los tumores malignos representan la segunda causa de muerte en la población general.<sup>5</sup> En la población infantil, la menor mortalidad por la disminución o el control de las enfermedades infecciosas, los avances en la tecnología, así como la mejor atención médica, han permitido que el cáncer ocupe los primeros lugares de mortalidad (segunda causa de muerte en el grupo de 5 a 14 años de edad) a nivel nacional y se convierta en un factor cada vez más importante en la carga de morbilidad. No se conoce su frecuencia por la falta de un registro con base poblacional.<sup>6-10</sup>

El registro de cáncer es un sistema de información diseñado para recolectar, almacenar, analizar y disponer de los datos de los cánceres que se presentan en una determinada población. Aunque puede haber registros hospitalarios que pueden servir para la evaluación de la supervivencia de los pacientes o la efectividad de los tratamientos, los registros más útiles son los de base poblacional, que permiten estimar la frecuencia de las enfermedades crónicas en una comunidad.

El Registro puede funcionar de manera activa, cuando el personal dedicado a esta actividad busca la información visitando diferentes fuentes informáticas o de manera pasiva, cuando las fuentes envían

\* Departamento de Medicina Comunitaria (Epidemiología), Instituto Nacional de Pediatría.

\*\* Instituto Nacional de Cancerología.

\*\*\* Subdirección de Consulta Externa, Instituto Nacional de Pediatría.

\*\*\*\* Departamento de Archivo Clínico y Bioestadística, Instituto Nacional de Pediatría.

Correspondencia: Dra. Aurora González-Rivera. Instituto Nacional de Pediatría. Insurgentes Sur 3700-C, C.P. 04530, México, DF. E-mail: auroragonzalez@prodigy.net.mx

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

a la oficina central del Registro (epidemiología) esa información.<sup>11</sup>

La recolección de información sobre cáncer debe estar encaminada a cumplir los propósitos generales de establecer y mantener un sistema de datos que permita conocer el impacto de la enfermedad en la población de estudio; servir como una fuente de información para la educación e investigación del cáncer y proveer ese conocimiento a las autoridades de salud para la planeación y evaluación de programas de prevención y control. Se deben incluir todas las fuentes detectadas para obtener toda la información posible a fin de incluir un caso nuevo como completo. Es natural que el diagnóstico definitivo se obtenga de los informes de patología, pero quizá ellos carezcan de información demográfica indispensable.<sup>12</sup>

Al igual que en un sistema de vigilancia epidemiológica, es esencial que la información recolectada sea exacta, fácilmente comprensible y especialmente rápida. Además, para que la información sea útil, el registro debe tener y cumplir estándares que garanticen su confiabilidad, por tanto debe ser:

1. Exhaustivo, esto es, que se tomen medidas para que no haya subregistro.
2. Perdurable, o sea, que permanezca en el tiempo para una mejor monitorización de la enfermedad.
3. Comparable con otros registros.

No se justifica la existencia de un registro si no se producen informes periódicos sobre su actividad y si los datos no están disponibles.

En cada informe deben difundirse los procedimientos del registro, la presentación de los resultados en tablas y gráficos apropiados y la evaluación de esos resultados. Se recomienda la codificación del cáncer con la última versión de la CIE-O, que incorpora en especial una revisión completa de la codificación de linfomas y leucemias, tumores malignos que han tenido una gran modificación de su nomenclatura basada en el mayor conocimiento de su biología.<sup>13</sup>

## DESARROLLO

Como parte de las acciones de vigilancia epidemiológica del cáncer en el Instituto Nacional de Pediatría

(INP), se realizó un estudio observacional, descriptivo de tipo transversal, dividido en tres etapas:

- a) Se revisaron los diagnósticos por lista básica de los registros de morbimortalidad del Departamento de Archivo Clínico del INP, de 1986 al 2005.
- b) Se identificaron las diferentes fuentes que generan información sobre los pacientes con cáncer atendidos en el INP.
- c) Del sistema de vigilancia epidemiológica institucional, se analizó la distribución y frecuencia de los casos con diagnóstico de cáncer durante 2003-2005.

## RESULTADOS

a) Al revisar los diagnósticos por lista básica, se observó que los tumores empiezan a registrarse dentro de las primeras causas de mortalidad en 1986 y como diagnóstico de egreso en 1987; tendencia que tiende a incrementar hasta llegar a ocupar los primeros lugares a partir de 1996, para la mortalidad y 1997 para la morbilidad (figura 1); el promedio anual de defunciones por tumores malignos, registradas de 1986 al 2005 fue de 49.6 muertes, 16.1% del total de defunciones registradas en el periodo (figura 2). El promedio anual de egresos para el periodo 1987-2005, fue de 6,444 de los cuales 1,172 (18.2%) tuvieron diagnóstico de cáncer (figura 3). Para este periodo la mortalidad fue de 0.7 defunciones por 100 egresos con diagnóstico de tumores malignos (figura 4).

b) Las fuentes que registran información relacionada con el padecimiento en estudio fueron: dos bases de datos de pacientes atendidos en el Servicio de Hematología y el de Oncología, un registro de histopatología, informes de gastos excesivos de pacientes con leucemias, informes de morbimortalidad del archivo clínico y registros e informes de vigilancia epidemiológica.

c) Por medio del sistema de vigilancia epidemiológica institucional, durante el periodo 2003-2005, de 19,635 ingresos hospitalarios se identificaron 4,638 (21%) pacientes con diagnóstico de cáncer, de los cuales 769 (16.6%) fueron de primera vez y 3,869 (83.4%) subsecuentes (figura 5). De los casos de primera vez el 54% correspondió al sexo masculino y el 46% al femenino, con una razón 1.2:1.0. El grupo de edad más afectado fue el de 1 a 4 años, con el 36.4%, seguido por el de

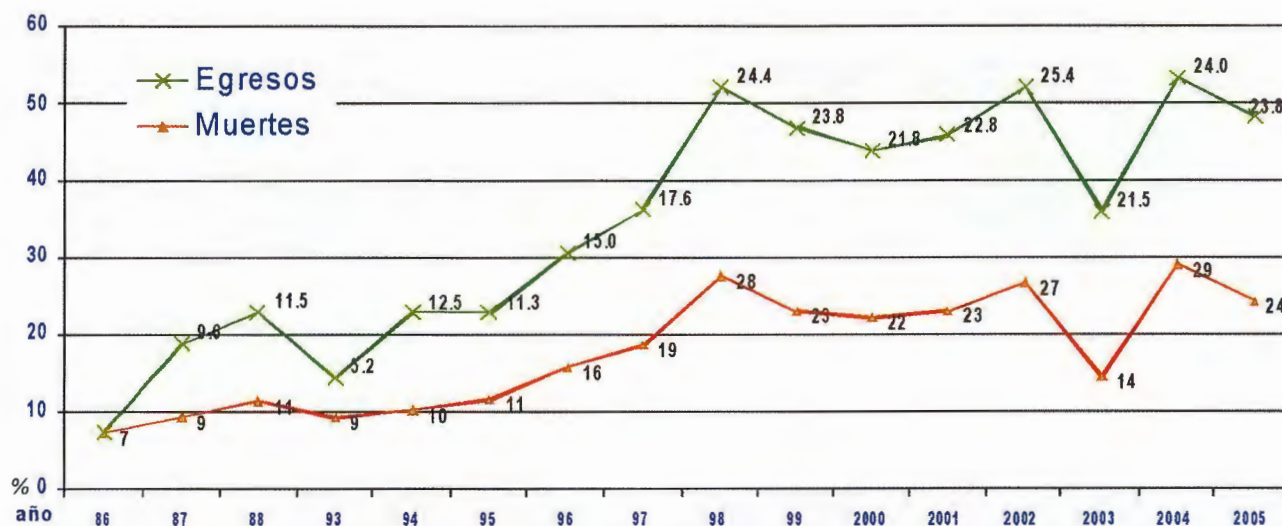


Figura 1. Muertes y egresos hospitalarios por tumores malignos, INP, México 1986-2005.

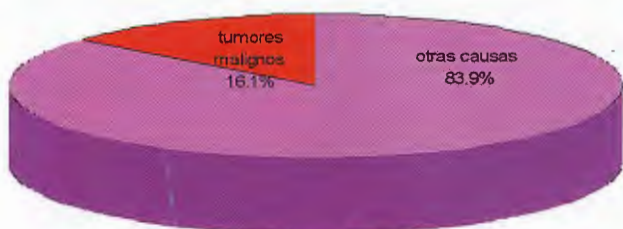


Figura 2. Muertes por tumores malignos, INP, México 1986-2005.



Figura 3. Egresos por tumores malignos, INP, México 1986-2005.

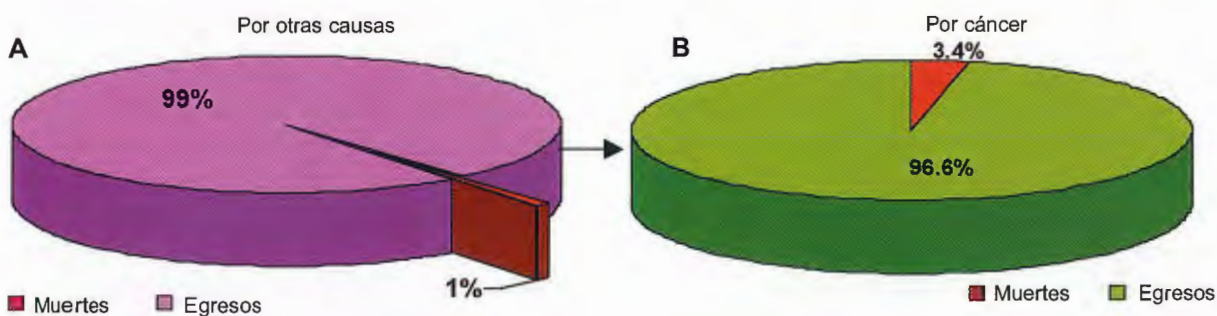


Figura 4. A. Mortalidad por tumores malignos, INP, México 1986-2005. B. Letalidad por tumores malignos, INP, México 1987-2005.

10 a 14 años con 25.8% y el de 5 a 9 años con 22.9%, frecuencia que se mantuvo igual al estratificar por sexo (figura 6). Con relación a los diagnósticos morfológicos por lista detallada, las leucemias ocuparon el primer lugar de frecuencia con 40.2%, seguidas por los tumores de sistema nervioso central y los linfomas con 9.4% y 8.9% respectivamente (cuadro 1).

### DISCUSIÓN

Estos resultados muestran el creciente peso que este problema ha tenido en los últimos años en el INP, situación similar a la informada en la literatura nacional y mundial. Por el tipo de estudio realizado, no se puede concluir que éste es el panorama epidemiológico

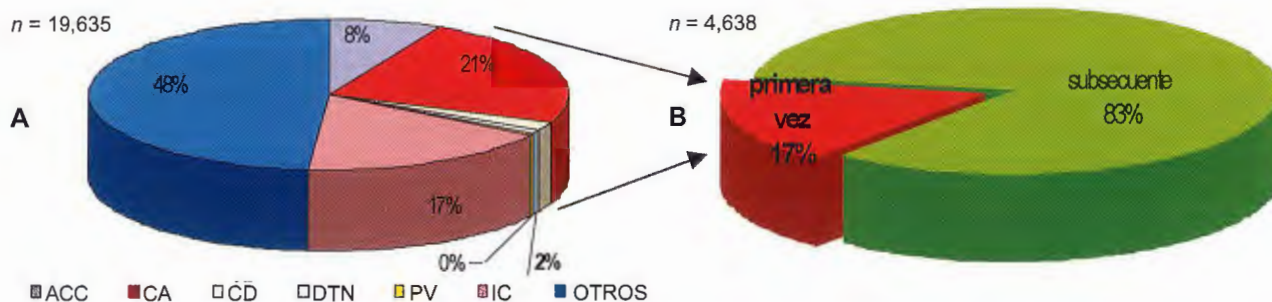


Figura 5. A. Motivos de ingreso hospitalario, INP, México 2003-2005. B. Ingresos por cáncer, primera vez y subsecuente, INP, Mexico 2003-2005.

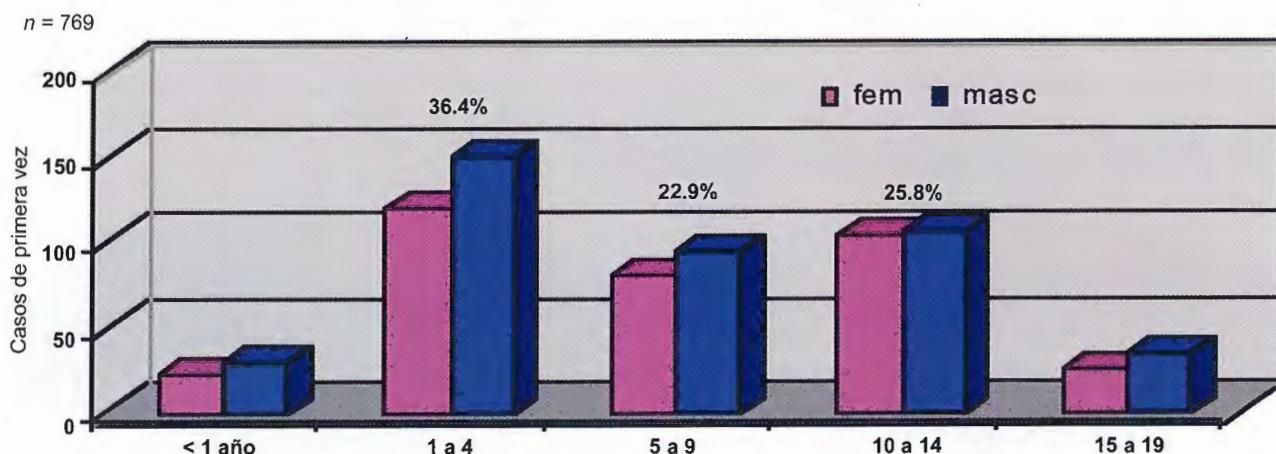


Figura 6. Distribución por edad y sexo, INP, México 2003-2005.

institucional, ya que existen diferentes fuentes de información y solamente se consideraron los informes de archivo clínico y de vigilancia epidemiológica, y no se sabe si se subestiman o sobreestiman los resultados.

Sin embargo, estos resultados sirven para generar algunas hipótesis, base para realizar otro tipo de estudios con mayor evidencia epidemiológica.

Por otro lado se percibe la necesidad de contar con un registro hospitalario de cáncer, pieza fundamental de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades crónicas, que cumpla con los requisitos establecidos, en el cual se conjunten los esfuerzos de las diferentes áreas involucradas, que garantice su confiabilidad institucional y que se pueda comparar con otros registros hospitalarios.

El registro hospitalario de cáncer resultará de suma importancia para el diseño de investigaciones, para evaluar la supervivencia de los pacientes o la efectivi-

dad de los tratamientos, así como para la planeación de recursos de atención médica integral, ya que este padecimiento ocasiona gastos millonarios para las instituciones que los atienden. Al contar con información precisa y oportuna sobre el comportamiento epidemiológico del cáncer, el registro servirá para tomar acciones preventivas, garantizar el diagnóstico oportuno y la atención integral del paciente. De esta manera se apoya la reducción de las tasas de letalidad en la población menor de 19 años.

Es recomendable que al empezar un registro se promueva y difunda esta actividad, ya que de la colaboración médica dependerá su éxito. Asimismo, deberá mantener un Comité Asesor multidisciplinario que se reúna de manera periódica para conocer los logros, los problemas y las necesidades del registro.

Si bien en los primeros años la información puede presentarse en forma llana, a medida de que se

**Cuadro 1.** Diagnóstico morfológico por lista detallada, INP, México 2003-2005

Dx. Morfológico	Género		Total de casos de 1ª. vez
	Fem	Masc	
Leucemia	138	171	309
Osteosarcoma	34	35	69
Rabdomiosarcoma	22	39	61
Linfomas	18	30	48
Sarcomas	11	11	22
Hepatoblastoma	11	12	23
Retinoblastoma	11	16	27
Neuroblastoma	12	9	21
Meduloblastoma	13	10	23
Tumor de wilms	13	7	20
Histiocitosis	8	17	25
Tumor germinal	38	34	72
Otros	25	24	49
Total	354	415	769

adquiera una base de datos amplia, la información deberá estar acompañada de la evaluación de resultados y su decantación ofrecerá datos más ajustados a la realidad, de manera que después de algunos años de funcionamiento se empiecen a ver los resultados y se pueda conocer la magnitud del problema del cáncer en nuestra institución, así como la efectividad de los tratamientos empleados y su impacto en la sobrevivencia de los pacientes y su calidad de vida.

*“El esfuerzo de iniciar un registro de cáncer debe ser seguido por esfuerzos constantes para mantener su continuidad y poder ofrecer un instrumento valioso para su control.”*

#### Agradecimientos

Agradecemos a todo el personal que participa en la vigilancia epidemiológica institucional y en especial a las asistentes, Teresa Urbina y Gabriela Morales) del Departamento de Medicina Comunitaria, quienes han sido un elemento indispensable para el desarrollo logístico de nuestras actividades.

#### REFERENCIAS

- Borras JM, Gomez Batiste X, Serra L, Granados A. Programa de Prevención Control del Cáncer a Catalunya. Salut Catalunya. 1991;5(2):76-84.
- Advisory Committee on Cancer Control, National Cancer Institute of Canada. Bridging research to action: a framework and decision-making process for cancer control. Can Med Assoc J 1994;151(8):1141-6.
- Rees GJ G. Cost-effectiveness in oncology. The Lancet. December 1985;21(28):1405-7.
- Organización Mundial de la Salud, Unión Internacional Contra el Cáncer. Acción mundial contra el cáncer. Ginebra, Suiza. 2ª edición, 2005.
- Mohar A, Frías-Mendivil M, Suchil-Bernal L, Mora-Macías T, et al. Epidemiología descriptiva de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología de México. Salud Publica de México, 1997;39:253-8.
- Rivera LR. Cáncer en Niños. Las seis neoplasias malignas más frecuentes en pediatría. En: Programa de Actualización Continua (PAC) en Pediatría. Parte C libro 1. Asociación Mexicana de Pediatría AC. 2ª Ed. México 2004.
- Rivera L. R., Cárdenas C R., Paredes A R. Conceptos epidemiológicos del cáncer en México. En: Hemato-oncología Pediátrica. Principios generales. México: Editores de Textos Mexicanos, 2006.
- Fajardo GA., Mejía A JM., Juárez O S. El cáncer, un problema de salud que incrementa en el niño. Un reto para conocer su epidemiología en los niños mexicanos. Bol Med Hosp Infant Mex 2001;58:10.
- Salas M. M. Neoplasias Malignas en los Niños. México: Editorial Panamericana, 1988;pp3-16.
- Fajardo GA, Mendoza SH, Valdéz ME, Mejía AM, Yamamoto KL, Mejía DAM, Ayón CA, Bolea MV, Frías VG, Rivera LR, y cols. Frecuencias de neoplasias malignas en niños atendidos en hospitales del Distrito Federal. Estudio multicéntrico. Bol Hosp Infan Mex 1996;53:57-66.
- González RA, Rizo RP, Díaz HS, Alvarez NP, Lombardo AE, López AM, Chico AP, Solórzano GE, Ortega ME: Registro hospitalario de cáncer. Acta Pediatr Mex 2005;26(2):100-7.
- Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, Muir CS, Skeet RG. Cancer Registration Principles and Methods. IARC Scientific Publications. No. 95. Lyon 1995.
- Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología. Agencia Internacional de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2ª Edición. Lyon. 1995.