

ACTA PEDIÁTRICA DE MÉXICO

2003;24(4):217-9

Panorama del niño con enfermedades malignas en México

En el momento actual el cáncer en la población infantil en el ámbito mundial constituye un problema de salud tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. Indiscutiblemente que entre estos dos la problemática es diferente. Por un lado en países industrializados la frecuencia del cáncer cada día es mayor; para ello proporcionan una atención sofisticada, que requiere infraestructura humana y técnica altamente especializadas y costosas.

En los países en vías de desarrollo la frecuencia del cáncer también va en aumento, pero en ellos, los recursos humanos y técnicos son *muy limitados y por lo tanto, con resultados terapéuticos inferiores a los de su contraparte*. Esto último es el caso de México, donde la lucha para la detección temprana, el desarrollo de sistemas de referencia y contrarreferencia, la optimización de recursos humanos y técnicos adolece de objetivos definidos poco claros, y en ocasiones frustrantes para el sector salud. Los proyectos de la investigación básica, básica-clínica y epidemiológica son tan limitados, que en el contexto internacional nuestro país está muy por debajo de otros países latinoamericanos como Brasil y Argentina.

Existe una verdadera transición epidemiológica en México. Gracias a las medidas actuales de salud pública como los programas nacionales de inmunización, cuidados más intensos del recién nacido de alto riesgo, manejo de gastroenteritis con programas de hidratación oral y el uso más racional y oportuno de antibióticos para las neumonías y otras infecciones, la mortalidad general en menores de 15 años con estos padecimientos se ha reducido y por lo tanto el niño entra al grupo de edad a la que es mayor la frecuencia del cáncer, es decir, entre tres y ocho años de edad.

La frecuencia del cáncer en individuos de 0 a 18 años de edad en los países industrializados es de 130 a 150 casos por millón por año. En la República Mexicana se estima que ocurren 122 casos por millón por año, y una prevalencia del

sexo masculino de acuerdo al Registro Histopatológico de Neoplasias de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

En el momento actual la mortalidad por cáncer entre los cinco y 14 años de edad en México ocupa el segundo lugar (Cuadro 1) después de la muerte por accidentes. Esta frecuencia es menor en otros grupos de edad (Cuadro 2). Las autoridades federales en salud estiman que la mortalidad fue de 57 casos/1,000,000/año en el 2000. Al comparar estos datos con los de países industrializados en los cuales hay 4.0 casos/1,000,000 se ve la gran diferencia. En 1980 la mortalidad de niños mexicanos con cáncer fue de 46.8/1,000,000 lo que significa que ha habido un aumento del 20.3% en 20 años.

Cuadro 1. Mortalidad en población escolar (5 a 14 años de edad) en la República Mexicana

Orden	Causa	Defunción	Tasa *
1	Accidentes	2561	11.8
2	Cáncer	1651	7.6
3	Anomalías congénitas	469	2.2
4	Neumonía	375	1.7
5	Homicidio	339	1.6
6	Infección intestinal	264	1.2

* Tasa por 1,000,000 habitantes de cinco a 14 años. Compendio de mortalidad 1996. DGEI, SSA, México

Cuadro 2. Mortalidad por cáncer en la población infantil, preescolar y escolar en la República Mexicana en 1996 de acuerdo a la Dirección General de Epidemiología

Grupos de edad	Lugar	Núm. defunciones	Tasa *
Infantil	18°	79	2.9
Preescolar	6°	475	5.4
Escolar	2°	1651	7.6
Total		2205	

La prevalencia del cáncer infantil en México muestra ciertas semejanzas con la de países industrializados (Cuadro 3); sin embargo, se observan diferencias entre el niño mexicano y el de otros países. Ejemplo de ello es la leucemia aguda, que es el padecimiento maligno más frecuente en el ámbito mundial. El linfoma es la segunda neoplasia más común en nuestra población pediátrica, pero no en los países desarrollados, en los cuales los tumores del sistema nervioso central son los más frecuentes después de la leucemia. En México éstos ocupan el tercer lugar.

Cuadro 3. Prevalencia de neoplasias malignas en población pediátrica en la República Mexicana, en los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.) y en Inglaterra

Diagnóstico	México (a) %	EE.UU. (b) %	Inglaterra (b) %
Leucemia	34.4	30	31
Linfomas	19.5	13	12
Tumores del sistema nervioso central	10.0	19	20
Retinoblastoma	8.5	3.0	2.0
Tumores óseos	6.5	5.0	5.0
Tumores renales	5.6	6.0	6.0
Tumores germinales	5.1	-	-
Sarcomas de partes blandas	4.8	7.0	-
Neuroblastoma	2.7	8.0	-
Histiocitosis de Langerhans	1.5	-	-
Otros	1.4	9.0	24

a = Registro Histopatológico de Neoplasias en México DGE, SSA
b = Miller BA y cols. Bethesda NCI, 1993

Merece un comentario especial el retinoblastoma, el tumor más frecuente de la retina en la población pediátrica en México. Este tumor se ha observado hace varios años en algunas regiones geográficas de la República Mexicana con cierta prevalencia en las áreas rurales y semirurales, pero sobre todo en poblaciones con niveles socioeconómicos pobres. Esta observación también se ha hecho en otros países en vías de desarrollo. En cambio es infrecuente en los países industrializados.

Aunque los factores etiológicos definidos no se han identificado en todas las neoplasias del ser humano, se han mencionado los predisponentes o de riesgo de generar neoplasias malignas. En la población pediátrica se han identificado factores *genéticos*, *ambientales*, *biológicos*, *químicos* y *físicos*.

Entre los más importantes se encuentran los genéticos. Durante el proceso de transformación de las células normales a células malignas ocurren varias alteraciones genéticas. En este proceso se pierde el control de los mecanismos de replicación y reparación del ácido desoxirribonucleico (ADN) así como la liberación del material genético. Aunque las células normales tienen estrategias de defensa contra el desarrollo del cáncer, las células tumorales activan diferentes vías de escape que permiten el progreso de la neoplasia. Avances recientes han permitido enfocar la investigación del cáncer hacia la identificación de algunos de sus factores etiológicos; el estudio del ciclo celular y su regulación han permitido conocer la integridad de la replicación y del genoma, los cuales se mantienen por las funciones coordinadas de los puntos de control así como de los sistemas de la reparación del ADN.

El funcionamiento correcto de estos procesos puede alterarse por mutaciones genéticas. Los mecanismos moleculares de regulación que participan en la transformación celular sugieren que pueden ser empleados como sistemas potenciales para implementar nuevos tratamientos contra el desarrollo del cáncer.

La infraestructura hospitalaria en México, sobre todo la de tercer nivel de atención en las grandes ciudades ha mejorado en los últimos 25 años. Sin embargo, se carece de un sistema de referencia y contrarreferencia eficaz; de instituciones hospitalarias de segundo y tercer nivel; de programas de educación médica continua para el médico familiar, el pediatra, o ambos. Faltan asimismo recursos humanos especializados. En la actualidad sólo hay 76 hematooncólogos pediatras a nivel nacional. Varios estados de la República Mexicana carecen de estos especialistas o bien sólo hay uno sin reconocimiento institucional; su infraestructura hospitalaria es deficiente y hay escasez de personal paramédico que permita atender con excelencia al niño con cáncer.

Mientras que el 10% de las causas de muerte en edad pediátrica corresponde a cáncer en los Estados Unidos de Norteamérica, en México es sólo de 5%. Probablemente por esta razón (frecuencia-mortalidad) se interpreta erróneamente que el cáncer en niños en México no constituye un problema de salud. Lo cierto es que en la actualidad el cáncer en la edad pediátrica se ha vuelto un problema de salud para el niño mexicano.

Basados en la frecuencia real del cáncer en la edad pediátrica y la supervivencia que han logrado estos pacientes, se prevé que al finalizar este siglo, uno de cada 900

individuos entre 16 y 44 años de edad será un sobreviviente de un cáncer contraído en la edad pediátrica. Desde una perspectiva epidemiológica estos sobrevivientes representan una población privilegiada por ser pacientes curados y por el otro lado constituyen una población de la cual se puede obtener información importante desde el punto de

vista genético y de mecanismos del medio ambiente en la posible etiología de estas enfermedades.

Dr. Roberto Rivera Luna
Subdirector de Hematooncología,
Instituto Nacional de Pediatría