



SOCIETAD MEXICANA DE ONCOLOGÍA, A.C.  
**GACETA MEXICANA  
DE ONCOLOGÍA**

www.elsevier.es



ARTÍCULO ORIGINAL

## Retraso en el diagnóstico y en la referencia oportuna del niño con cáncer a un centro especializado en atención oncológica pediátrica. Experiencia del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del ISSSTE

Yadira Janet González-Paredes<sup>a</sup>, Farina Esther Arreguín-González<sup>b</sup>, Sandra Flor Páez-Aguirre<sup>b</sup>, Guadalupe Frías-Vázquez<sup>b</sup> y Marta Zapata-Tarrés<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup>Residencia de 2° año de la Especialidad de Pediatría, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE, México D.F., México

<sup>b</sup>Servicio de Oncología, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE, México D.F., México

<sup>c</sup>Servicio de Oncología, Instituto Nacional de Pediatría, México D.F., México

### PALABRAS CLAVE

Eficacia diagnóstica;  
Diagnóstico oportuno;  
Cáncer; Niños;  
México.

### Resumen

**Introducción:** El cáncer es la segunda causa de muerte en los niños. El pronóstico ha mejorado gracias al manejo integral y multidisciplinario. En los países en vías de desarrollo persiste un retraso en la referencia oportuna a las unidades de atención, lo que ensombrece el pronóstico. **Objetivo:** Conocer el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y signos de la enfermedad y el diagnóstico definitivo de cáncer.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, retrolectivo y analítico en 456 expedientes de pacientes pediátricos (edad de un día a 15 años) con cáncer, en el Servicio de Oncología Pediátrica del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del ISSSTE, en un periodo de 10 años correspondientes de mayo del 2003 a mayo del 2013.

**Resultados:** La distribución de los diagnósticos fue similar a lo reportado en la literatura. La mayor parte de nuestros derecho-habientes proviene del Distrito Federal. El 26.5% acudió en los primeros 5 días al médico a partir del primer síntoma; del primer médico hasta la atención en Tercer Nivel, encontramos un promedio 105 días (mínimo 68 y máximo 240). Mientras que el tiempo transcurrido del Tercer Nivel al diagnóstico anatomopatológico, el promedio fue de 9 días (mínimo 5 y máximo 14). El promedio de número de médicos que se visitaron previos a ser enviados al Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, del ISSSTE fue de 4 (mínimo de 2 máximo 20).

**Conclusión:** Existe un retraso en la referencia oportuna del niño con cáncer al Tercer Nivel de atención. Deben implementarse más cursos de capacitación continua para el personal médico y administrativo de primer contacto para el diagnóstico y referencia, oportunos.

\* Autor para correspondencia: Av. Insurgentes Sur N° 3700-C, Colonia Insurgentes Cuicuilco, Delegación Coyoacán, C.P. 04530, México D.F., México. Celular 5554184099 (Marta Zapata-Tarrés).

**KEYWORDS**

Diagnosis delay;  
Cancer; Children;  
Mexico.

## Delayed in the diagnosis and in the convenient reference of the children with cancer to a specializing Pediatric Oncology care center. Experience at *Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE*

**Abstract**

*Introduction:* Cancer is the second cause of death in childhood. Prognosis has improved thanks to multidisciplinary treatment. In developing countries there is a delay in the reference of patients to specialized medical centers in pediatric cancer treatment thus worsening the prognosis.

*Objective:* To describe the time between the beginning of symptoms and signs of illness and the final definitive diagnosis of cancer.

*Material and methods:* Medical records of 456 pediatric patients with cancer treated in the last 10 years at the Oncology Department of *Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"* of ISSSTE were reviewed.

*Results:* Diagnosis distribution was similar to the one described in the literature. Most of our patients came from the Mexico City. The 26.5% consulted a medical doctor within the first five days of the first symptom. From the first doctor to the cancer unit we found an average delay of 105 days (minimum 68 y maximum 240) while the delay from the cancer unit to the definitive diagnosis of cancer took 9 more days (minimum 5 and maximum 14). The average number of doctors that patients consulted before their arrival to the *Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"* of ISSSTE was 4 (minimum 2 maximum 20).

*Conclusion:* There is an important delay in the reference of sick children to a cancer unit. We must consider a better education of medical and administrative personal in order to give a better attention.

1665-9201 © 2014 Gaceta Mexicana de Oncología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

**Introducción**

El cáncer se define como un grupo amplio y heterogéneo de enfermedades cuyo factor común es un desequilibrio que se produce en la relación proliferación/muerte celular a favor de la acumulación de células aberrantes, provocado por mecanismos genéticos o epigenéticos<sup>1</sup>.

Es una enfermedad cuya incidencia es aproximadamente de 1 por cada 7,000 niños en Estados Unidos. Sin embargo, sigue siendo la causa más frecuente de fallecimiento por enfermedad en el periodo comprendido entre el año y los 14 años de vida<sup>2</sup>. No obstante, el pronóstico de los niños diagnosticados con cáncer ha mejorado de forma significativa, en los años 60's la supervivencia a 5 años era inferior al 30%<sup>3</sup>. Desde entonces, ha habido un incremento en la supervivencia de los niños con cáncer, siendo actualmente de 80% a nivel mundial<sup>4-6</sup>.

Sin embargo, esta supervivencia lograda puede verse afectada si el diagnóstico de cáncer es retrasado o no es sospechado, ya sea por los médicos de primer contacto o porque los mismos sistemas de salud en su intento de proporcionar la atención médica adecuada, clasifican la atención y pueden favorecerlo. En México, la atención médica se divide en 3 niveles. El primero atiende a pacientes en la comunidad siendo generalmente el primer contacto, resolviendo la mayoría de las enfermedades comunes, estableciendo estrategias de prevención y derivando a aquellos que ameriten un estudio más profundo a un Segundo Nivel de atención. En el Segundo Nivel, se atienden las 4 especialidades

básicas: Ginecología, Pediatría, Medicina Interna y Cirugía. El Tercer Nivel recibe a pacientes con enfermedades complejas que requieren tratamientos de alta especialidad de las 4 especialidades básicas. El primer contacto de un enfermo con el médico puede suceder en cualquiera de éstos 3 niveles, siendo los 2 últimos los que con mayor posibilidad pueden ofrecer un diagnóstico y tratamiento oportunos a las enfermedades complejas como el cáncer, siempre que estos enfermos no sean retrasados en algún punto de la referencia a la atención especializada.

En México, la Ley General de Salud, en el capítulo II referente a la Atención Médica, Artículo 32, define a la atención médica como el conjunto de servicios que se proporcionan a los individuos, con el fin de proteger, promover y restaurar su salud. Las actividades de la atención médica son: preventivas, curativas, rehabilitación y paliativas. El Capítulo III, Artículo 34 refiere que los servicios de salud se clasifican en: aquellos dirigidos a la población en general, aquellos dirigidos a derecho-habientes de instituciones públicas (como es el caso del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, ISSSTE), sociales y privadas, y otros que se presten de conformidad con lo que establezca la autoridad<sup>7</sup>.

El Capítulo IV, Artículos 38 a 42, referente a la Disposiciones para la Prestación de Servicios de Hospitales define los niveles de atención como un conjunto de establecimientos de salud con niveles de complejidad necesaria para resolver con eficacia y eficiencia las necesidades de salud de diferente magnitud y severidad de la población, constituyendo

una de las formas de Organización de los Servicios de Salud, y las divide en Primer Nivel, cuyas principales actividades son promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes; Segundo Nivel se enfoca a la promoción, prevención y diagnóstico de la salud, las cuales brindarán acciones y servicios de atención ambulatoria especializados y de hospitalización a pacientes derivados del Primer Nivel o de los que se presentan de modo espontáneo con urgencias; Tercer Nivel está fundamentalmente orientado a la formación de recursos humanos especializados, a la investigación, y a la atención de alta especialidad<sup>8</sup>.

Pollono et al. evaluó el funcionamiento del Primer Nivel de atención llegando a la conclusión de que aún no se logra cubrir la totalidad de los objetivos asistenciales para cada paciente<sup>9,10</sup>. Idealmente un paciente pediátrico con sospecha de cáncer, debería ser canalizado directamente de la clínica, sin embargo por causas aún no analizadas esto no sucede<sup>11-14</sup>. Un análisis subjetivo consideró que la causa principal de estos resultados adversos fue el descuido del "entorno" del paciente, así como del desconocimiento de la patología oncológica por parte del médico general o del pediatra de primer contacto. En opinión de los integrantes de la clínica, una serie de factores socioeconómicos, administrativos y médicos son los principales responsables de esto, factores que no han sido medidos y delimitados<sup>15-17</sup>.

En especial, el diagnóstico inicial de los tumores pediátricos no es fácil pues los síntomas pueden ser muy inespecíficos y coincidir con los de otras enfermedades banales y además, no existen métodos de detección precoz bien establecidos como en los adultos. Se considera "tiempo hasta el diagnóstico" el que transcurre entre la detección de los primeros síntomas de cáncer hasta que se realiza el diagnóstico del mismo; por tanto un retraso en el diagnóstico se produciría por un incremento en el tiempo desde los primeros síntomas hasta el primer contacto con el médico (retraso debido al paciente), o bien en el transcurrido desde la visita inicial al diagnóstico de cáncer (retraso por el médico o el sistema sanitario). En el retraso en el diagnóstico se ha visto que influyen varios factores:

1. La edad: los niños pequeños se diagnostican antes que los mayores o los adolescentes, pues los padres les observan más estrechamente y perciben antes los síntomas y signos de un posible tumor; los niños mayores tienen menor control parental y en ocasiones pueden ocultar los síntomas de la enfermedad.
2. El tipo de neoplasia maligna: algunos tumores como los que se presentan con una masa abdominal (tumor de Wilms, neuroblastoma, linfomas), se diagnostican en general antes pues los padres les tocan el abdomen al bañarlos, el pediatra en la exploración rutinaria, etc. Las leucemias se presentan con síntomas inespecíficos, pero un hemograma puede ayudar en el diagnóstico temprano.

Otros tumores sin embargo se diagnostican generalmente con más retraso por la ausencia de síntomas específicos y de signos objetivos en la exploración (tumores cerebrales, tumores óseos y linfoma de Hodgkin).

3. Otros factores retrasan el diagnóstico como los socioeconómicos, la falta de acceso a los servicios médicos y el bajo nivel cultural.

El Sistema Nacional de Salud Mexicano en el año 2007, implementó el programa para la Prevención y el Tratamiento del Cáncer en la Infancia y la Adolescencia mediante 29 consejos estatales, los cuales promueven: la capacitación del personal de salud, el registro en línea del cáncer infantil y de la adolescencia, la estandarización de la atención e investigación mediante la creación de manuales, y la difusión a la población general de los signos de alarma de cáncer en menores mediante carteles y calendarios<sup>18-20</sup>. Este sistema hace mayor énfasis en los hospitales de asistencia pública a no derecho-habientes.

El descenso de la mortalidad por tumores en la infancia ha sido consecuencia de la investigación de nuevos y mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y el desarrollo de nuevas terapias de soporte<sup>21-23</sup>. El cáncer infantil más frecuente en nuestro país es la leucemia aguda (23%), seguidas de los tumores del sistema nervioso central (18%), linfomas (13%), tumores óseos (8%) y tumores renales (6%). Otros tumores menos frecuentes son el retinoblastoma, los tumores hepáticos y los tumores germinales, entre otros<sup>24-26</sup>.

El Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del ISSSTE fue inaugurado en 1961, actualmente es el centro de una red hospitalaria pública con 6 hospitales de zona en la Ciudad de México y 48 clínicas en sus distintas delegaciones. Si bien, existen oncólogos pediatras en algunas instituciones del ISSSTE en el país, es el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", el principal lugar de referencia a nivel nacional para los niños derecho-habientes con cáncer. En el Servicio de Oncología Pediátrica, se reciben al año aproximadamente 60 pacientes menores de 18 años con cáncer<sup>27</sup>.

El diagnóstico oportuno es muy importante porque puede asociarse con un mejor pronóstico, puede permitir que los tratamientos sean menos intensos y el paciente pueda sufrir menos complicaciones y secuelas por el propio tumor y por el tratamiento aplicado. Por tal motivo, es indispensable la necesidad de utilizar el Primer Nivel de atención para la referencia oportuna del paciente con sospecha de cáncer a las unidades de alta especialidad<sup>28-31</sup>. Las características geo-demográficas de México, la dispersión de la población, las diferencias entre las entidades federativas y las condiciones de comunicación y transporte, explican en parte la dinámica histórica de la disgregación de estos 3 niveles de atención<sup>32,33</sup>.

El objetivo del presente artículo es conocer el tiempo transcurrido entre los primeros signos y síntomas del paciente pediátrico con sospecha de cáncer y el diagnóstico definitivo.

## Material y métodos

Realizamos un estudio retrospectivo, retrolectivo y descriptivo de 456 expedientes de pacientes menores de 18 años con diagnóstico histopatológico de cáncer, entre enero del 2003 y enero del 2013. No se incluyeron pacientes con diagnóstico de leucemia, ya que estos son atendidos por el Servicio de Hematología Pediátrica. Realizamos estadística descriptiva con promedios, medianas, desviación estándar y mínimos y máximos. Asimismo, establecimos porcentajes en los diferentes subgrupos de diagnóstico. Se realizaron tablas y gráficas de caja y bigotes para representar la información.

## Resultados

Se revisaron 456 expedientes de pacientes menores de 18 años con diagnóstico histopatológico de cáncer.

En la población estudiada, el género predominante fue el masculino con una frecuencia de 264 casos (57.9%), mientras en el género femenino se reportan 192 casos (42.1%), con una relación 1:1.3. Se observa un marcado predominio del género masculino sobre el femenino en todos los tipos de tumores, mostrando mayor ventaja en el linfoma de Hodgkin (86.7%) y linfoma no Hodgkin (75.0%), a excepción del neuroblastoma que muestra igualdad entre ambos géneros y los otros tumores, donde han sido incluidos el rhabdomyosarcoma, meduloblastoma y osteosarcoma, donde existe predominio del género femenino con 66.7% (tabla 1).

La distribución de los pacientes según su grupo de edad fue la siguiente: lactante (1 a 24 meses) que correspondió al 3.2%, preescolar (2 a 6 años) 10.5%, escolares (de 7 a 12 años) 48.7% y adolescentes 37.9% (13 años a menor de 18 años). El paciente más joven fue de 9 meses y el mayor de 18 años (límite de edad para ser atendidos en el Servicio de Oncología).

Se evidencian diferencias marcadas en la distribución de los distintos tipos de neoplasias según el grupo etario, encontrándose en el linfoma de Hodgkin superioridad del grupo escolar y preescolar con 5.9% (N=27) y 2.9% (N=14), respectivamente, en el linfoma no Hodgkin el grupo predominante fue el escolar con 2.8% (N=13); mientras que en el resto de los tumores presentaron mayor diversidad, encontrando en el tumor de Wilms mayor frecuencia en el grupo de preescolares y lactantes con 6.59% (N=30) y 1.7.% (N=8), respectivamente; en el sarcoma de Ewing, los adolescentes presentaron mayor proporción con 22 pacientes (4.6%) y en

el neuroblastoma prevaleció el grupo preescolar con 10 pacientes (2.1%).

Asociando la escolaridad de los padres y el diagnóstico de cáncer en edades pediátricas, observamos que el 93.6% cuentan con licenciatura observándose una correlación positiva (tabla 2). El ISSSTE atiende a trabajadores del gobierno con una probabilidad mayor de profesionistas en los diferentes puestos de trabajo, por lo que la gran mayoría cuenta con un nivel sociocultural alto, y esto le da cierto estrato además de acceso a la información, por lo que tienen mayor capacidad para detectar aquellos síntomas que no son normales. Por otro lado, no hay una correlación entre mayor nivel de estudios y mayor probabilidad de un hijo con cáncer.

En cuanto al lugar de procedencia de nuestros derechohabientes, el 25% provenían del Distrito Federal, seguido por el Estado de México 46 (10.1%) y en tercer lugar el estado de Hidalgo 32 (7%). La cuarta parte de los pacientes son originarios del Distrito Federal y el resto de la zona centro del país. Esto se debe a la cercanía geográfica, sin embargo, debemos recordar que es un hospital de referencia del país por tanto encontramos pacientes de los diferentes estados donde no hay un Servicio de Oncología Pediátrica (fig. 1).

La frecuencia de los tumores según el diagnóstico anatómopatológico convencional fue la siguiente: el 24.6% correspondió a tumores del sistema nervioso central (n=112), linfomas el 20.4% (n=93), de los cuales 41 (9%) fueron no Hodgkin y 52 (11.4%) Hodgkin, tumores neuroectodérmicos primitivos 10.1% (n=46), tumores renales 20.4% (n=93), rhabdomyosarcoma 8.3% (n=38), tumores germinal 7% (n=32), retinoblastoma 6.6% (n=30), osteosarcoma 5.3% (n=24), histiocitosis de células de Lagerhans (4.4%), otros tumores menos frecuentes como son tumor papilar de tiroides, páncreas, entre otros fueron 3.3% (n=15) y tumores hepáticos 1.8% (n=8) (tabla 3).

El promedio de médicos a los que acudieron los niños antes de llegar al Tercer Nivel fue de 4, con una moda de 6 (fig. 2). Este valor tiene una asociación estadísticamente significativa con la escolaridad de los padres. Aunque no

**Tabla 1** Incidencia de tumores en base al género

	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
LNH	13	28	41
LH	21	31	52
SNC	81	79	140
GONADALES	17	15	32
RENALES	19	19	38
DX	Hepáticos	4	4
	HCL	7	13
	RMS	16	22
	OSM	12	12
	TNEP	10	8
	RTB	16	14
	OTROS	7	8
	Total	192	264

LNH: linfoma no Hodgkin; LH: linfoma de Hodgkin; SNC: sistema nervioso central; HCL: histiocitosis de células de Langerhans; RMS: rhabdomyosarcoma; OSM: osteosarcoma; TNEP: tumor neuroectodérmicos primitivos; RTB: retinoblastoma.

**Tabla 2** Escolaridad de los padres

	Escolaridad del padre		
	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Bachillerato	15	3.3
	Desconoce	2	4
	Licenciatura	439	96.3
	Total	456	100.0
Válidos	Escolaridad de la madre		
	Frecuencia	Porcentaje	
	Bachillerato	17	3.7
	Licenciatura	439	96.3
Total	456	100.0	

**Tabla 3** Frecuencia de presentación de los tumores

	Frecuencia	Porcentaje
LNH	41	9.0
LH	52	11.4
SNC	112	24.6
Gonadales	32	7.0
Renales	38	8.3
Hepáticos	8	1.8
Válidos		
HCL	20	4.4
RMS	38	8.3
OSM	24	5.3
TNEP	46	10.1
RTB	30	6.6
Otros	15	3.3
Total	456	100.0

LNH: linfoma no Hodgkin; LH: linfoma de Hodgkin; SNC: sistema nervioso central; HCL: histiocitosis de células de Langerhans; RMS: rhabdomyosarcoma; OSM: osteosarcoma; TNEP: tumor neuroectodérmico primitivo; RTB: retinoblastoma.

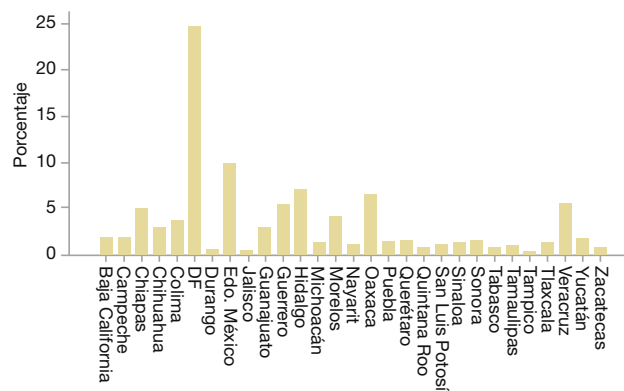
contamos con una valoración por trabajo social para conocer las características sociodemográficas de los padres, el tener una licenciatura podemos inferir que cuentan con un nivel sociocultural, acceso a la información, lo cual se ve reflejado en el número de médicos buscados.

Observamos que el principal sitio de referencia a nuestro Centro Médico es el Distrito Federal, correspondiendo al 10% de la población general. En cuanto a los intervalos de tiempos, el 26.5% acudió en los primeros 5 días al médico a partir del primer síntoma (fig. 2); del primer médico hasta la atención en Tercer Nivel, encontramos un promedio 105 días (fig. 3). Mientras que el tiempo transcurrido del Tercer Nivel al diagnóstico anatomopatológico el promedio es de 9 días (fig. 4). El número de médicos que visitaron tenemos como mínimo 2 y máximo 20, con promedio de 3.8 y una moda de 6 médicos.

Los médicos que valoraron a los pacientes fueron médico de primer contacto (pediatras y médicos generales), cuyos diagnósticos presuntivos fueron infecciones repetitivas que no cedían a tratamientos convencionales, otro porcentaje sin diagnóstico, entre otros. Los datos que se refieren en general previo al diagnóstico de un tumor maligno se desglosan en la discusión.

## Discusión

El diagnóstico oportuno del cáncer es un objetivo fundamental en Oncología, porque permite realizar un tratamiento menos agresivo y con menos secuelas. En consecuencia, el pronóstico puede mejorar, y una cura puede ser alcanzada con mínimos efectos secundarios y secuelas. Uno de los aspectos más importantes del registro de los casos de cáncer en general y en particular de los niños y adolescentes, es la calidad de los datos registrados en los hospitales donde



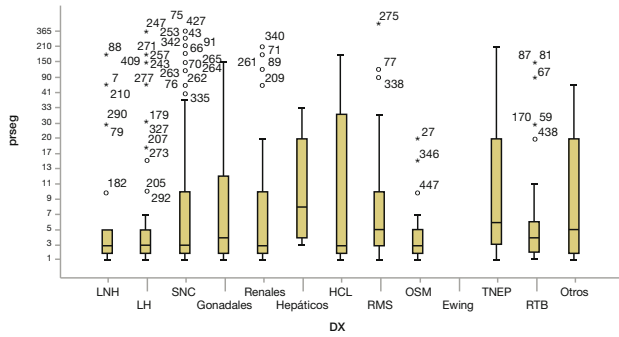
**Figura 1** Estados de la República de origen de los pacientes.

reciben atención médica<sup>34,35</sup>. Nuestro objetivo fue conocer el tiempo transcurrido entre la sospecha de cáncer y el diagnóstico final en la población infantil del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del ISSSTE, demostrando la existencia de un retraso significativo en el inicio de tratamiento ya sea por el entorno del paciente o el ámbito médico, generando este retraso una repercusión directa en el inicio del tratamiento y por tanto en el pronóstico<sup>36</sup>. Es muy difícil conocer todos los casos de cáncer que se presentan en una comunidad. Existe en el país un sistema de Registro Nacional que únicamente incluye a los pacientes atendidos por salubridad y cubiertos por el Seguro Popular; este registro no incluye al ISSSTE, Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS), y particulares (PEMEX, Naval y Ejército), por lo que es indispensable realizar un sistema de registro para conocer con veracidad el número de nuevos casos de niños y adolescentes con cáncer y poder tener datos epidemiológicos confiables<sup>37,38</sup>.

El tiempo transcurrido entre el comienzo de las manifestaciones clínicas y el diagnóstico final de cáncer varía entre países. Esto es por el sistema de salud de cada nación. Por ejemplo, Mehta et al. sugiere que un sistema de salud como el de Canadá, pudiera retrasar el diagnóstico de cáncer, ya que existen médicos no especialistas que revisan a los pacientes en muchas más ocasiones (quizás por exceso de confianza de las familias) antes de ser llevados con un subespecialista, a diferencia de los estadounidenses, donde los pacientes asegurados pueden acceder a oncólogos directamente<sup>39,40</sup>.

Una incorrecta interpretación de los signos o síntomas del cáncer dadas a conocer en forma ambigua por los pacientes y/o los padres aunada a la falta de conocimiento o sospecha de los médicos de primer contacto pueden llevar a un diagnóstico tardío. La relación entre los síntomas y el retraso en el diagnóstico es confundida por la asociación que los síntomas con otros factores. El retraso en el diagnóstico también puede ser influido por la edad del paciente, ya que algunas neoplasias pueden ser identificadas de forma más precoz porque los padres revisan diariamente a sus niños y lo detectan a tiempo (como es el caso del tumor de Wilms) a diferencia de aquellos pacientes en edad adolescente que por características propias de la edad como vergüenza, desconocimiento, falta de cultura médica, no acuden al médico regularmente y no son explorados por los padres<sup>28,41,42</sup>.



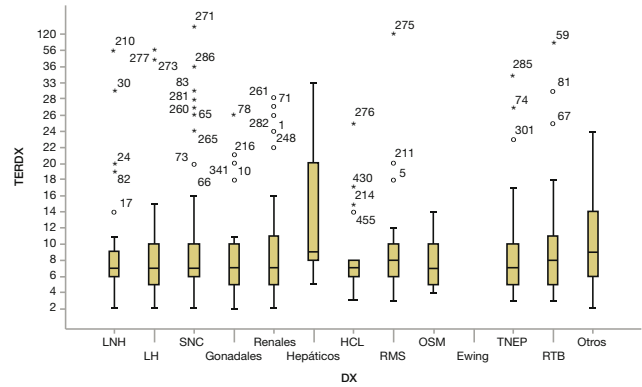


**Figura 2** Tiempo desde el primer síntoma hasta acudir al primer médico.

El retraso en el diagnóstico puede estar influido en forma importante por el nivel socioeconómico y cultural de los padres y su acceso a los servicios de asistencia sanitaria<sup>43,44</sup>. Una vez que los pacientes entran en el sistema de salud, el retraso puede estar influenciado por el trámite que debe de realizarse antes de que el paciente sea valorado por un subespecialista. Para esto, antes debe de sospecharse en algún proceso oncológico y ser enviado a los diferentes niveles de atención mencionados previamente, con los subsecuentes trámites administrativos que muchas veces retrasan el diagnóstico y/o tratamiento<sup>41</sup>. Sin embargo, debemos conocer los datos clínicos que nos orientan a poder sospechar y diferenciar un proceso benigno de uno maligno como son los siguientes:

**Cefalea** de predominio matutino y/o que despierta al niño por la noche, vómitos en escopetazo y papiledema. Sin embargo, la tríada clásica sólo aparece en un tercio de los niños afectados de tumor cerebral. Es importante conocer los datos clínicos específicamente la exploración neurológica que nos podría ayudar a orientarnos en un proceso benigno y uno maligno. La **fiebre** es un hallazgo frecuente en el niño con cáncer, especialmente leucemias y linfomas; es habitual que se asocie a otras manifestaciones como dolores músculo-esqueléticos, astenia, pérdida de peso o palidez. **Linfadenopatías** persistente durante más de 4 a 6 semanas o progresivas y sin respuesta a antibióticos. Ante la duda, se debe realizar biopsia del ganglio. Otro cuadro clínico es el secundario a masas. Las **masas mediastinales** que se manifiestan por obstrucción de la vía aérea superior ocasionando tos, disnea, estridor, afonía-disfonía, edema facial y cervical, derrame pleural o pericárdico maligno y en el **mediastino posterior**, compresión vertebral o de raíz nerviosa, disfagia. Las **masas abdominales** malignas pueden ser: en menores de un año neuroblastoma, hepatoblastoma y tumor de células germinales; entre uno y 4 años tumor de Wilms y neuroblastoma; y en niños mayores, linfomas, sobre todo tipo Burkitt y también rhabdomyosarcomas. Las **masas pélvicas** se caracterizan por presentar: masa abdominal palpable, tumor accesible por tacto rectal, tumor que protruye por la vagina, hemorragia vaginal, disuria, retención de orina o estreñimiento persistente.

El **dolor óseo o muscular** en los procesos malignos se caracteriza por ser difuso o multifocal, asimétrico, puede ser



**Figura 3** Tiempo desde el primer médico hasta el Tercer Nivel.

al inicio intermitente y luego hacerse persistente, interrumpir el sueño e incluso se intensifica por la noche.

Se cree que los retrasos en el diagnóstico llevarían a un peor pronóstico, sin embargo, pocos estudios han sido diseñados específicamente para investigar esta suposición. En un estudio realizado por Saha et al. en 1991, demostró que no se puede hacer una correlación positiva entre la longitud de tiempo de retraso y el resultado. Esto sugiere que la naturaleza y la epidemiología de la enfermedad son determinantes para el tiempo de retardo. Es probable que en algunos casos el papel del médico general, pueda afectar significativamente el tiempo de retardo<sup>43</sup>. La detección precoz y la derivación oportuna son claves para mejorar la supervivencia en menores de 18 años. En México, uno de los principales obstáculos para el diagnóstico precoz es la falta de conocimiento de la enfermedad y esto se observa en un estudio realizado por Leal et al., quienes evaluaron a estudiantes en su último año de la escuela de medicina, aplicando un cuestionario a 791 estudiantes de 12 universidades, con la finalidad de saber sus conocimientos para realizar un diagnóstico oportuno de retinoblastoma. Sólo el 3.3% obtuvo una calificación de aptitud, concluyendo que los estudiantes de medicina evaluados no tienen los conocimientos necesarios para detectar la enfermedad<sup>44</sup>.

En 1984 se realizó una tesis en este Centro Médico, en el que se estudiaron las principales causas socioeconómicas y médicas que condicionaban retraso en el inicio de tratamiento de pacientes oncológicos pediátricos. Los datos epidemiológicos de la tesis mencionada son similares a los de este estudio. Un dato relevante entre ambos estudios fue el tiempo desde la primera manifestación clínica hasta el primer contacto con el médico. En 1984 el tiempo fue de 4 semanas en promedio comparado con este trabajo en que el promedio es de 5 días.

Con este estudio pudimos observar que hay un retraso en la referencia oportuna del médico de primer contacto al hospital de Tercer Nivel y esto puede ser secundario a 2 motivos: el primero, por la falta de sospecha de cáncer del médico de primer contacto y el segundo, por un retraso en el envío a hospital de Tercer Nivel. En cuanto al factor de retraso por falta de sospecha de los padres, podemos inferir que esto no fue la causa de la tardanza ya que puesto que la gran mayoría tiene nivel licenciatura, suponemos que los

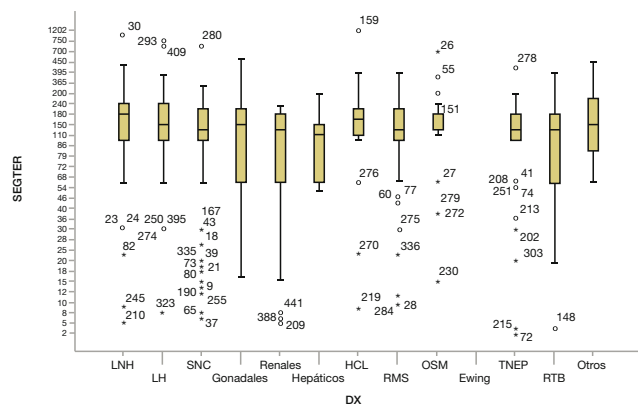


Figura 4 Tiempo desde Tercer Nivel al diagnóstico final.

padres son capaces de sospechar enfermedad en los hijos, además que el tiempo promedio para acudir al primer médico fue corto.

Nuestro próximo objetivo será a través de un estudio prospectivo detectar cuáles fueron los síntomas incipientes en los pacientes cuyos tiempos de diagnósticos fueron más largos. En un estudio retrospectivo de revisión de expedientes sabemos existe un sesgo para encontrar todos los datos de la historia clínica que por omisión no se anotan.

## Conclusiones

Es importante capacitar a los médicos de primer contacto para la correcta sospecha de cáncer en la edad pediátrica, así como sensibilizar a las autoridades sanitarias para que tengan conciencia clara del problema y pongan las medidas adecuadas para un correcto y rápido envío. Con los cursos de capacitación de médicos de primer contacto, así como los nuevos métodos de diagnóstico existentes y la información globalizada es posible y debe ser una exigencia en un país con un desarrollo sanitario como el nuestro para que el retraso diagnóstico y terapéutico de pacientes con problemas oncológicos deje de ser un problema de salud. Asimismo, se deben de acelerar los trámites administrativos para referir a un paciente oncológico al Centro de Atención Especializada, en este caso al Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" del ISSSTE. Es evidente la necesidad de mejorar el sistema de salud para asegurar a todos el acceso a la atención de la salud pero no menos importante es la educación, por una parte de los médicos de primer contacto para detectar y diagnosticar el cáncer a fin de mejorar el pronóstico de los pacientes como a los administrativos para sensibilizarlos ante esta enfermedad altamente curable si se diagnostica en forma temprana.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Referencias

1. Ferbeyre L, Salinas JC. Bases genéticas y moleculares del cáncer. *GAMO* 2005;4(3):76-81.
2. Ellis-Brookes L, McPhail S, Ives A, et al. Routes to diagnosis for cancer - determining the patient journey using multiple routine data sets. *British Journal of Cancer* 2012;107(8):1220-1226.
3. Bottle A, Tsang C, Parsons C, et al. Association between patient and general practice characteristics and unplanned first-time admissions for cancer: observational study. *Br J Cancer* 2012;107(8):1213-1219.
4. Brasme JF, Morfouace M, Grill J, et al. Chalumeau M. Delays in diagnosis of paediatric cancers: a systematic review and comparison with expert testimony in lawsuits. *Lancet Oncol* 2012;13(10):e445-59.
5. Chittiboia P, Connor DE Jr, Caldito G, et al. Occult tumors presenting with negative imaging: analysis of the literature. *J Neurosurg* 2012;116(6):1195-1203.
6. Markossian TW, Hines RB. Disparities in late stage diagnosis, treatment, and breast cancer-related death by race, age, and rural residence among women in Georgia. *Women & Health* 2012;52(4):317-335.
7. Shay V, Fattal-Valevski A, Beni-Adani L, et al. Diagnostic delay of pediatric brain tumors in Israel: a retrospective risk factor analysis. *Child Nerv System* 2012;28(1):93-100.
8. Brasme JF, Chalumeau M, Doz F, et al. Interval between onset of symptoms and diagnosis of medulloblastoma in children: distribution and determinants in a population-based study. *Eur J Pediatr* 2012;171(1):25-32.
9. Haimi M, Peretz Nahum M, Ben Arush MW. Delay in diagnosis of children with cancer: a retrospective study of 315 children. *Pediatr Hematol Oncol* 2004;21:37-48.
10. Schlis KD, Armstrong SA. Infant leukemias. En: Orkin SH, Fisher DE, Llok AT, et al, editors. *Oncology of infancy and childhood*. 1st edition. Philadelphia: Saunders; 2009. p. 403-416.
11. Haimi M, Perez-Nahum M, Stein N, et al. The role of the doctor and the medical system in the diagnostic delay in pediatric malignancies. *Cancer Epidemiol* 2011;35:83-89.
12. Klein-Geltink J, Pogany L, Mery LS, et al. Impact of age and diagnosis on waiting times between important healthcare events among children 0 to 19 years cared for in pediatric units: the Canadian Childhood Cancer Surveillance and Control Program. *J Pediatr Hematol Oncol* 2006;28:433-439.
13. Loh AH, Aung L, Ha C, et al. Diagnostic delay in pediatric solid tumors: a population based study on determinants and impact on outcomes. *Pediatr Blood Cancer* 2011;58:561-65.
14. Carbonell M. *Ley General de Salud*. México: Editorial Porrúa; Segunda Edición.
15. Loh AH, Ha C, Chua JH, et al. Delays in diagnosis of pediatric solid tumors in Singapore. *J Pediatr Hematol Oncol* 2009;31:734-738.
16. Cecen E, Gunes D, Mutafoglu K, et al. The time to diagnosis in childhood lymphomas and other solid tumors. *Pediatr Blood Cancer* 2011;57(3):392-397.
17. Klitbo DM, Nielsen R, Illum NO, et al. Symptoms and time to diagnosis in children with brain tumours. *Danish Medical Bulletin* 2011;58(7):A4285.
18. Fern LA, Campbell C, Eden TO, et al. How frequently do young people with potential cancer symptoms present in primary care? *Br J Gen Pract* 2011;61(587):382.

19. Larsen MB, Hansen RP, Olesen F, et al. Patients' confidence in their GP before and after being diagnosed with cancer. *British Journal of General Practice* 2011;61(586):e215-22.
20. Haimi M, Pérez-Nahum M, Stein N, et al. The role of the doctor and the medical system in the diagnostic delay in pediatric malignancies. *Cancer Epidemiology* 2011;35(1):83-89.
21. Brown BJ, Ajayi SO, Ogun OA, et al. Factors influencing time to diagnosis of childhood cancer in Ibadan, Nigeria. *African Health Sciences* 2009;9(4):247-253.
22. Macleod U, Mitchell ED, Burgess C, et al. Risk factors for delayed presentation and referral of symptomatic cancer: evidence for common cancers. *British Journal of Cancer* 2009;101 Suppl 2:S92-S101.
23. Armstrong GT, Liu Q, Yasui Y, et al. Late mortality among 5-year survivor of childhood cancer: A summary from the childhood cancer survivor study. *J Clin Oncol* 2009;27(14):2328-2338.
24. Diller L, Chow EJ, Gurney JG, et al. Chronic Disease in the Childhood Cancer Survivor Study Cohort: A Review of Published Findings. *J Clin Oncol* 2009;27(14):2339-2355.
25. Mejía JM, Flores H, Juárez I, et al. Edad de aparición de los diferentes tumores malignos en la infancia. *Rev Med IMSS* 2005;43(1):25-37.
26. Nathan PC, Ford JS, Henderson TO, et al. Health behaviors, medical care, and interventions to promote healthy living in the childhood cancer survivor study cohort. *J Clin Oncol* 2009;27(14):2363-2373.
27. Najaf-Zadeh A, Dubos F, Pruvost I, et al. Epidemiology and aetiology of paediatric malpractice claims in France. *Arch Dis Child* 2010;96:127-130.
28. Dang-Tan T, Franco EL. Diagnosis delays in childhood cancer: a review. *Cancer* 2007;110:703-713.
29. Consultado el 16 de marzo de 2012. [http://www.york.ac.uk/inst/crd/pdf/Systematic\\_Reviews.pdf](http://www.york.ac.uk/inst/crd/pdf/Systematic_Reviews.pdf)
30. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* 2009;6:e1000097.
31. Boluyt N, Tjosvold L, Lefebvre C, et al. Usefulness of systematic review search strategies in finding child health systematic reviews in Medline. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162:111-116.
32. Consultado el 16 de marzo de 2012. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/groups.htm#oem>
33. Dang-Tan T, Trottier H, Mery LS, et al. Delays in diagnosis and treatment among children and adolescents with cancer in Canada. *Pediatr Blood Cancer* 2008;51:468-74.
34. Epstein JB, Sciubba JJ, Banasek TE, et al. Failure to Diagnose and Delayed Diagnosis of Cancer: Medicolegal Issues *JADA* December 2009;140(12):1494-1503.
35. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med* 2011;155:529-36
36. Huyghe E, Muller A, Mieusset R, et al. Impact of diagnostic delay in testis cancer: results of a large population-based study. *Euro Urol* 2007;52:1710.
37. Consultado en septiembre de 2010. [www.ncrri.ie](http://www.ncrri.ie).
38. Parkin DM, Kramárová E, Draper GJ, et al. International incidence of childhood cancer, vol. II. Lyon, France: IARC Scientific Publications; 1998.
39. Mehta V, Chapman A, McNeely PD, et al. Latency between symptom onset and diagnosis of pediatric brain tumors: an Eastern Canadian geographic study. *Neurosurgery* 2002;51:365-372.
40. Feltbower RG, Lewis IJ, Picton S, et al. Diagnosing childhood cancer in primary care-a realistic expectation? *Br J Cancer* 2004;90:1882-1884.
41. Rodrigues KE, de CB. Early diagnosis of childhood cancer: a team responsibility. *Rev Assoc Med Bras* 2003;49(1):29-34.
42. Haimi M, Peretz Nahum M, Ben Arush MW. Delay in diagnosis of children with cancer: a retrospective study of 315 children. *Pediatr Hematol Oncol* 2004;21:37.
43. Saha V, Love S, Eden T, et al. Determinants of symptom interval in childhood cancer. *Arch Dis Child* 1993;68(6):771-774.
44. Leal-Leal CA, Diliz-Nava H, Flores-Rojo M, et al. First contact physicians and retinoblastoma in Mexico. *Pediatr Blood Cancer* 2011;57(7):1109-1112.