

# Boletín Epidemiológico INC

No. 7. Año: 2014. Publicación anual. Bogotá, D. C., Colombia. ISSN 2145-0196

## Contenido

### Introducción

Maria Elena Reyes  
Constanza Pardo

#### 1. Vigilancia epidemiológica de las anomalías congénitas en el INC

Maria Elena Reyes  
Constanza Pardo

#### 2. Resultados de la notificación al Sivigila en 2013

Maria Elena Reyes  
Constanza Pardo

#### 3. Indicadores de los certificados de defunción 2013

Maria Elena Reyes  
Constanza Pardo

#### 4. Tema de interés:

Tumores neonatales  
John Lopera Marín, MD.

## Bibliografía

### Comité editorial:

Constanza Pardo Ramos  
Maria Elena Reyes Ortiz  
Sonia Isabel Cuervo Maldonado

### Coordinación editorial:

Constanza Pardo Ramos  
Coordinadora del Grupo Vigilancia  
Epidemiológica del Cáncer  
[cpardo@cancer.gov.co](mailto:cpardo@cancer.gov.co)

Periodicidad: Anual

## Introducción

Una anomalía es un defecto en un órgano o región del cuerpo resultado de un proceso de alteración defectuosa en la configuración y desarrollo potencial del mismo. Clásicamente, las causas de las anomalías congénitas se han clasificado en: ambientales, multifactoriales y genéticas; estas últimas con las causas más frecuentes atribuyéndoseles una tercera parte del total de malformaciones (1).

En cifras aproximadas, las anomalías congénitas afectan a uno de cada 33 lactantes y causan 3,2 millones de discapacidades al año en el mundo. Se calcula que cada año 270.000 recién nacidos fallecen durante los primeros 28 días de vida debido a anomalías congénitas. Las anomalías congénitas y el parto prematuro son en muchos países causas importantes de mortalidad infantil, enfermedad crónica y discapacidad. En 2010 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó una resolución en la que se pidió a todos los Estados Miembros que fomentaran la prevención primaria y la salud de los niños con anomalías congénitas (2).

Existen tumores neonatales, los cuales deben ser notificados como anomalías congénitas de acuerdo a la normatividad vigente (Decreto 3518 de 2006). Los tumores neonatales principales son aquellos que se presentan en el sistema nervioso central, cabeza y cuello. Aunque son poco frecuentes, estos tumores generan un gran impacto para la familia y para la sociedad; por ello para el Instituto Nacional de Cancerología (INC) es de gran importancia la identificación y notificación oportuna de este evento, con el fin de tomar decisiones de manejo y tratamiento y minimizar la discapacidad o muerte consecuente.

El presente boletín tiene como propósito informar sobre el proceso de notificación de las anomalías congénitas en pacientes del INC en el marco del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) y presentar los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública y las estadísticas vitales durante el año 2013.

# 1. Vigilancia epidemiológica de las anomalías congénitas en el INC

Las anomalías congénitas son un problema emergente en los países en vías de desarrollo. Se estima que a nivel mundial, cada año nacen al menos 7,6 millones de niños con anomalías genéticas o congénitas graves; 90% en países de ingresos medios o bajos. Pese a la magnitud, y aunque muchas malformaciones son evidentes, es difícil reunir datos precisos sobre la prevalencia, dado que, primero, existe una gran diversidad de malformaciones, y segundo, porque muchos casos no llegan a diagnosticarse siendo ésta una de las características que hace de la enfermedad un evento de interés en salud pública (1).

La distribución de las causas de muerte en niños menores de cinco años en Colombia, indica que el 17% de las mismas corresponde a defectos congénitos. En general, en el país las malformaciones congénitas se encuentran entre las primeras cinco causas de muerte en los niños entre cero y cuatro años. La mayoría de anomalías congénitas no tienen una causa exacta y simplemente ocurren sin que sea posible establecer una relación directa con algún evento prenatal; sin embargo, clásicamente se han identificado causas genéticas, ambientales y multifactoriales (1).

A partir del año 2010, fue incluido el evento anomalías congénitas al SIVIGILA, desde entonces, han sido notificados únicamente 2 casos por el INC, los cuales se presentaron en el año 2013. Los diagnósticos de los pacientes notificados correspondieron a hemangioma y tumor maligno de los huesos y de los cartílagos articulares. En relación con este evento, no se presentaron muertes (tabla 1).

En el INC las anomalías congénitas es un evento de muy baja ocurrencia, sin embargo, teniendo en cuenta el gran impacto que tienen los defectos congénitos del nacimiento en la mortalidad infantil, la morbilidad y la discapacidad de la población, es necesario realizar las acciones definidas en el Protocolo de Vigilancia y Control de las anomalías congénitas definido por el Instituto Nacional de Salud (1), en el cual se establecen las medidas para la detección y atención oportuna de casos, con el fin de prevenir y controlar este tipo de enfermedades.

Por lo tanto, en el INC es necesario promover y aplicar el proceso de vigilancia epidemiológica de las anomalías congénitas. A continuación se socializan los aspectos importantes de este protocolo.

**Tabla 1. Características de los pacientes con anomalías congénitas notificados al SIVIGILA, INC, 2013**

Variable	Niveles de la variable	n	%
Edad	5 meses	1	50
	9 meses	1	50
Sexo	Masculino	1	50
	Femenino	1	50
Diagnóstico	Hemangioma y linfangioma de cualquier sitio	1	50
	Tumor maligno de los huesos y de los cartílagos articulares	1	50
Condición final	Vivo	2	100
	Muerto	0	0

Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

## Descripción de las anomalías congénitas

Los defectos congénitos forman un grupo heterogéneo de trastornos de origen prenatal que pueden obedecer a la presencia de un solo gen defectuoso, a alteraciones cromosómicas, a una combinación de factores hereditarios, a teratógenos presentes en el medio ambiente o a carencias de micronutrientes. Es importante destacar que cualquiera de estos defectos congénitos puede no ser aparente de inmediato y que quizá sea necesario que transcurran días, meses o hasta años para que algunos de ellos se manifiesten clínicamente después del nacimiento. Los principales aspectos del evento se describen en la tabla 2.

**Tabla 2. Descripción del evento**

<b>Etiología y patogenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayoría de anomalías congénitas no tienen una causa exacta, clásicamente se han identificado causas genéticas, ambientales y multifactoriales.</li> <li>Anomalia mayor: son defectos que si no son corregidos, comprometen significativamente el funcionamiento corporal o reducen la expectativa normal de vida.</li> </ul>
<b>Clasificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalia menor: es una alteración con significado inicialmente cosmético que no compromete la forma o funcionalidad corporal y que puede ser corregida o no requiere manejo médico. No genera riesgo grave ni inminente para la salud, la vida o el desarrollo social del recién nacido.</li> </ul>
<b>Diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La gran mayoría de los defectos congénitos, se diagnostican en el momento del nacimiento a través del examen físico, y pruebas paraclínicas. El resto pueden permanecer ocultos por muchos años durante la vida del afectado.</li> </ul>
<b>Tratamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El manejo puede ser quirúrgico, farmacológico, estético o de rehabilitación.</li> <li>Prevención, detección y corrección oportuna de los defectos congénitos, a fin de disminuir las consecuencias producidas por ella mejorando así la calidad de vida del afectado.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de protocolo de vigilancia de anomalías congénitas. Instituto Nacional de Salud, 2013.

### Definición de caso

Para el evento de anomalías congénitas se identifican tres definiciones operativas de caso, estas corresponden al caso probable, caso confirmado por laboratorio y caso confirmado por clínica (tabla 3).

**Tabla 3. Definiciones operativas de caso**

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los productos de la gestación, vivos y muertos hasta los doce meses de edad con diagnóstico probable de defectos congénitos.</li> <li>No se incluyen las malformaciones menores cuando se presentan aisladas. Criterio de exclusión: condiciones relacionadas con prematuridad en recién nacidos de menos de 37 semanas de gestación.</li> </ul>
Caso confirmado por laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los productos de la gestación, vivos y muertos hasta los doce meses de edad que presenten uno o más defectos congénitos con resultados anormales de imágenes diagnósticas.</li> <li>Todos los casos con resultados anormales de exámenes de laboratorio para detectar anomalías cromosómicas y metabólicas.</li> </ul>
Caso confirmado por clínica	Todos los productos de la gestación, vivos y muertos hasta los doce meses de edad que presenten defectos congénitos confirmados clínicamente, así como los abortos e interrupciones voluntarias de embarazo, ocurridos en gestaciones con diagnóstico prenatal de defecto congénito.

Fuente: Protocolo de vigilancia de anomalías congénitas. Instituto Nacional de Salud, 2013.

### Notificación

La notificación de todo caso de anomalía congénita identificado en una institución prestadora de servicios de salud (IPS) o en una empresa social del estado (E.S.E.) debe realizarse de forma semanal, es decir, el primer lunes siguiente a la identificación del caso.

Para lo anterior, el profesional encargado debe diligenciar las fichas de notificación correspondientes, que incluyen: la ficha de datos básicos (cara A) y la ficha de datos complementarios (cara B). Estas se encuentran disponibles en la ruta de internet: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/fichas-de-notificacion.aspx>

### Flujo de información

La ficha diligenciada debe ser entregada a la oficina de vigilancia epidemiológica de la institución, con el fin de ser enviada a la entidad referente local; de allí será enviada a la entidad distrital, y luego se remitirá a escala nacional e internacional.

## 2. Resultados de la notificación al Sivigila en 2013

### Eventos de notificación obligatoria

Durante el 2013 fueron reportados al Sivigila 74 casos individuales de eventos de interés en salud pública. Entre estos casos, se presentaron eventos confirmados y probables. Los eventos probables fueron confirmados posteriormente o

descartados mediante pruebas diagnósticas definidas por los protocolos para la vigilancia en salud pública de cada evento. En total, se confirmaron 73 eventos, de los cuales el 78% se validaron mediante pruebas de laboratorio clínico; se descartó 1 caso, que correspondió al evento de parálisis flácida aguda en menores de 15 años (tabla 4).

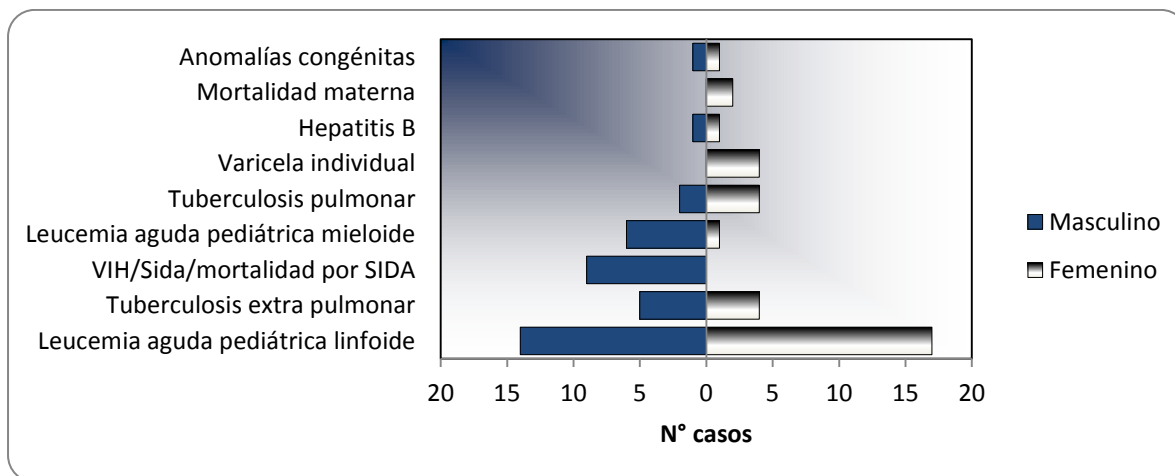
Tabla 4. Distribución de eventos de interés en salud pública notificados, por clasificación de caso, INC, 2013

Evento	Clasificación de caso			Total
	Confirmado		Descartado	
	Por lab. clínico	Por clínica		
Leucemia aguda pediátrica linfoide	31	0	0	31
Tuberculosis extrapulmonar	5	4	0	9
VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	9	0	0	9
Leucemia aguda pediátrica mieloide	7	0	0	7
Tuberculosis pulmonar	3	3	0	6
Varicela individual	0	4	0	4
Hepatitis B	2	0	0	2
Mortalidad materna	0	2	0	2
Anomalías congénitas	0	2	0	2
Meningitis tuberculosa	1	0	0	1
Parálisis flácida aguda (menores de 15 Años)	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>74</b>

Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

La distribución de los eventos notificados según sexo, fue 53% en hombres. Exceptuando la leucemia linfoide aguda pediátrica en menores de 15 años, los eventos de mayor notificación fueron la tuberculosis extrapulmonar y VIH/Sida/mortalidad por Sida, seguido por otras enfermedades infecciosas como tuberculosis pulmonar y la varicela individual (fig. 1).

Figura 1. Distribución de eventos de interés en salud pública, por sexo, INC, 2013

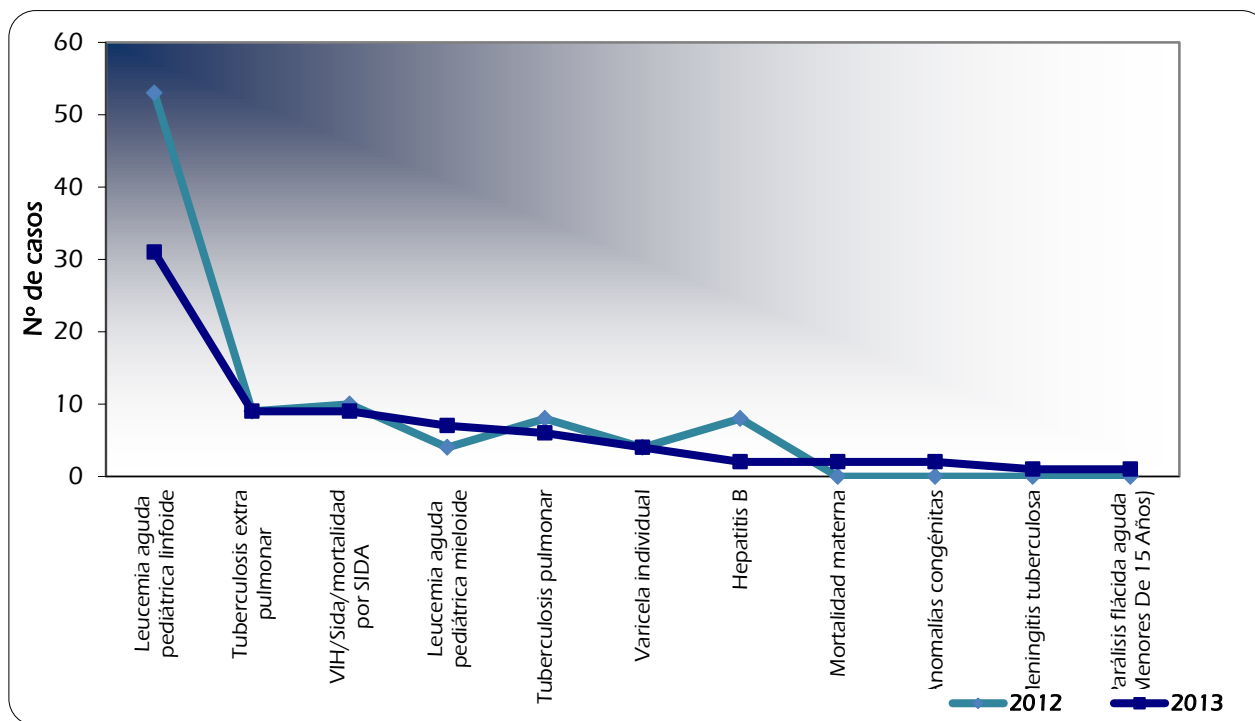


Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

En el año 2013 se presentaron 33 casos menos en la notificación que en 2012. Se indentificó esta disminución en la notificación de casos de leucemia linfoide aguda pediátrica, tuberculosis extrapulmonar, varicela individual, VIH/Sida/Mortalidad por Sida, leucemia mieloide

aguda pediátrica y hepatitis B. Los eventos anomalías congénitas, meningitis tuberculosa, parálisis flácida aguda (menores de 15 años) y mortalidad materna se presentaron en el año 2013 a diferencia del 2012 (fig. 2).

Figura 2. Distribución de eventos de interés en salud pública, por año de notificación, INC, 2013



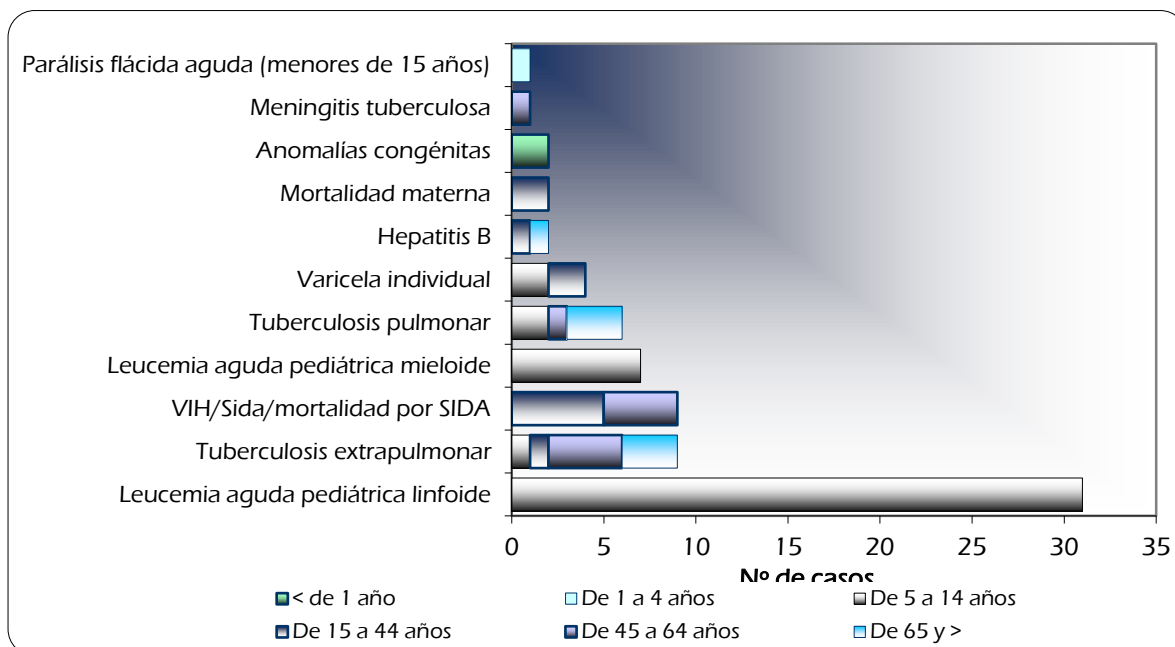
\*Enfermedad similar a la influenza - Infección respiratoria aguda grave.

Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

En el grupo etario de menores de un año se presentó el evento de anomalías congénitas; para el grupo de 5 a 14 años se destacaron las leucemias agudas pediátricas; para el grupo de 15 a 44 años, predominó el evento de VIH/Sida/Mortalidad por Sida, seguido de varicela individual, mortalidad materna y

hepatitis B; el grupo de pacientes entre 45 y 64 años se vio afectado por eventos como las tuberculosis y el VIH/Sida/Mortalidad por Sida; finalmente en los pacientes mayores de 65 años sobresalió el evento tuberculosis pulmonar y extrapulmonar (fig. 3).

**Figura 3. Distribución de eventos de interés en salud pública, por grupo de edad, INC, 2013**



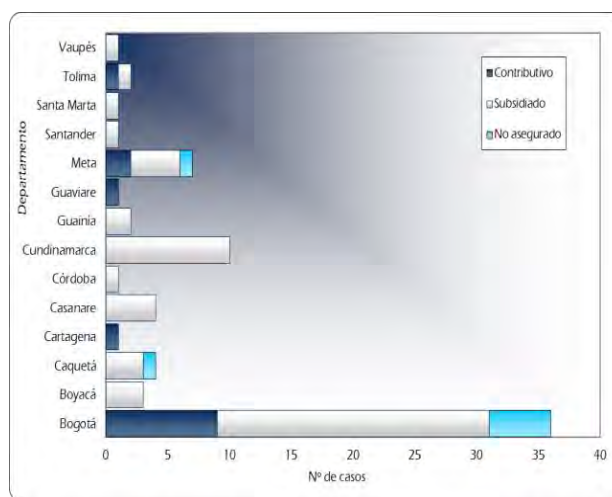
Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

De acuerdo con la distribución de eventos de interés en salud pública y el lugar de residencia, las poblaciones que presentaron mayor número de eventos proceden de la ciudad de Bogotá con un 49% de los casos, seguido de Cundinamarca con 14% y Meta con 10% (fig. 4).

El régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) de tipo subsidiado estuvo presente en 53 de los casos (71,6%). El régimen contributivo en 14 de estos (18,9%). Se identificaron 7 casos de pacientes no asegurados al SGSSS (fig. 4), entre estos, 6 casos de leucemia aguda pediátrica y un caso de hepatitis B.

Las muertes maternas correspondieron a mujeres residentes en los departamentos de Santander y Bogotá D.C., del régimen Subsidiado.

**Figura 4. Distribución de eventos de interés en salud pública, por régimen de afiliación al SGSSS, según lugar de residencia habitual, INC, 2013**



Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

**Tabla 5. Distribución de muertes por eventos de interés en salud pública, según sexo, INC, 2013**

Evento	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Leucemia linfóide aguda pediátrica	2	4	6
Leucemia mielóide aguda pediátrica	2	0	2
Mortalidad materna	0	2	2
VIH/SIDA/Mortalidad SIDA	4	0	4
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>14</b>

Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

Durante el 2013 se notificaron 14 defunciones consideradas eventos de interés en salud pública, ocho menos en comparación con el año anterior. El mayor número de muertes se

presentaron como causa de leucemias agudas pediátricas, seguido por eventos como la mortalidad materna y la mortalidad por sida; siendo estas de alta importancia por ser eventos trazadores en salud pública. Estas muertes maternas ocurrieron por causas no obstétricas y fueron resultado de la enfermedad oncológica de base de cada paciente (tabla 5).

Al revisar cada evento notificado al SIVIGILA, de acuerdo con el diagnóstico oncológico de los pacientes, se observa que de 74 eventos notificados, 48 fueron leucemias linfoides y mieloides; 26 casos correspondieron a otros tipos de tumores malignos entre los que se destacaron los linfomas Hodgkin y no Hodgkin (tabla 6).

**Tabla 6. Distribución de pacientes por diagnóstico oncológico con eventos de interés en salud pública, según sexo, INC, 2013**

Diagnóstico oncológico*	Evento	Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
C02 - Tumor maligno de lengua	Tuberculosis extrapulmonar	1	0	1
C03 - Tumor maligno de la encía	Tuberculosis pulmonar	0	1	1
C18 - C20 - C21- Tumor maligno de colon, recto y ano	Tuberculosis extrapulmonar	1	0	1
C41- Tumor maligno de los huesos y de los cartílagos articulares	Anomalías congénitas	1	0	1
C44 - Tumor maligno de la piel	Tuberculosis extrapulmonar	1	0	1
	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	1	0	1
C48 - Tumor maligno del peritoneo	Varicela individual	0	1	1
C50 - Tumor maligno de la mama	Tuberculosis extrapulmonar	0	1	1
	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	0	1	1
C62 - Tumor maligno del testículo	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	1	0	1
C67 - Tumor maligno de la vejiga urinaria	Tuberculosis extrapulmonar	1	0	1
C73 - Tumor maligno de la glándula tiroideas	Tuberculosis pulmonar	0	1	1
C81- Linfoma Hodgkin	Tuberculosis extrapulmonar	0	1	1
	Varicela individual	0	1	1
	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	1	0	1
C82 - Linfoma no Hodgkin folicular	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	1	0	1
C83 - Linfoma no Hodgkin difuso	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	4	0	4
C85 - Linfoma no Hodgkin de otro tipo y el no especificado	VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	1	0	1
C90 - Mieloma múltiple	Hepatitis B	1	1	2
C91- Leucemia linfóide	Leucemia aguda pediátrica linfóide	15	16	31
	Mortalidad materna	0	1	1
	Parálisis flácida aguda (menores de 15 años)	1	0	1
	Tuberculosis extrapulmonar	0	2	2
	Tuberculosis pulmonar	1	0	1
	Varicela individual	0	2	2
C92 - Leucemia mielóide	Leucemia aguda pediátrica mielóide	5	2	7
	Mortalidad materna	0	1	1
	Tuberculosis extrapulmonar	1	0	1
	Tuberculosis pulmonar	1	0	1
D18 - Hemangioma y linfangioma de cualquier sitio	Anomalías congénitas	0	1	1
Sin enfermedad oncológica	Meningitis tuberculosa	0	1	1
	Tuberculosis pulmonar	0	1	1
				0
				0
				0
				0
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>35</b>	<b>74</b>

\* Según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10

Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

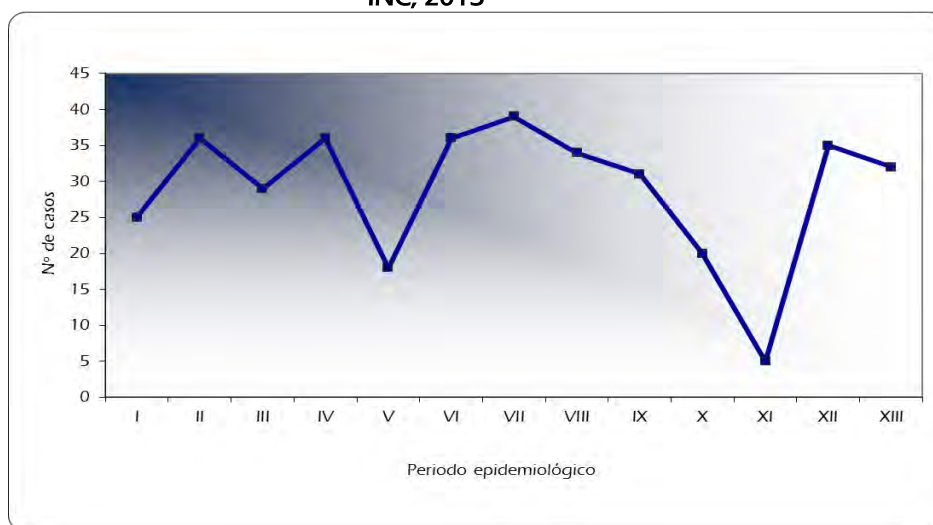
## Búsqueda Activa Institucional (BAI)

Siguiendo la estrategia de Búsqueda Activa Institucional (BAI) con los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) y los certificados de defunción, se identificaron 15 eventos no notificados oportunamente al Sivigila; los casos correspondieron a leucemias agudas pediátricas con 13 casos y hepatitis B con dos casos.

## Notificación colectiva

De acuerdo con los lineamientos para la vigilancia de eventos colectivos, durante 2013 se realizó notificación de dos eventos: 1) Morbilidad por infección respiratoria aguda (IRA) y 2) Morbilidad por enfermedad diarreica aguda (EDA). El evento morbilidad por EDA se notificó retrospectivamente haciendo uso de los RIPS; de esta manera, se identificó un pico importante para el periodo VII (fig. 5).

Figura 5. Distribución de la notificación colectiva por EDA por periodo epidemiológico, INC, 2013



Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

## 3. Indicadores de los certificados de defunción 2013- Acciones de mejora

Con base en el Registro único de afiliados – módulo de nacimientos y defunciones (RUAF-ND), a continuación se presentan los resultados del seguimiento realizado a indicadores como la cobertura, la oportunidad y la calidad en el registro de los certificados de defunción en el INC.

### Cobertura

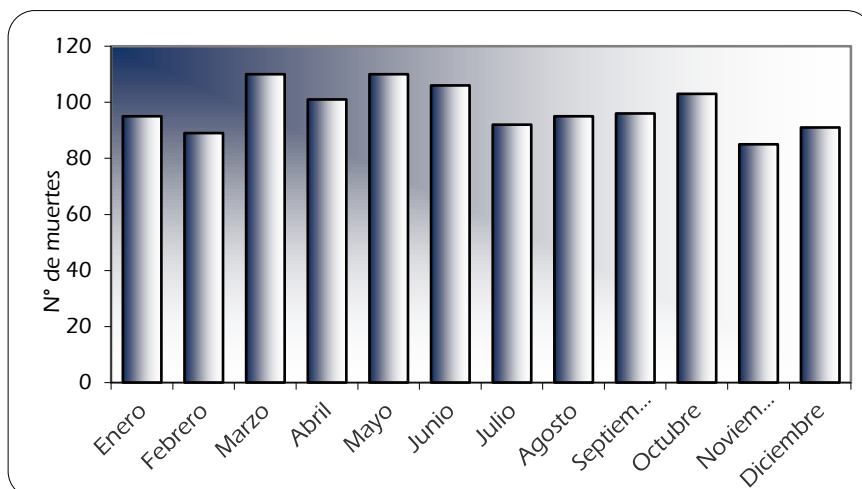
Durante 2013 se presentaron, en total, 1.173 defunciones, 189 menos en comparación con el

año 2012. El comportamiento de la mortalidad mes a mes presentó mayor ocurrencia de defunciones en marzo, seguido de mayo. El mes que presentó menor número de defunciones fue noviembre (fig. 6).

Con corte al 31 de diciembre de 2013, el INC obtuvo una cobertura total del 100%; a diferencia de años anteriores, gracias a la realización y aplicación de planes de mejora en el proceso de certificados de defunción.



**Figura 6. Distribución de muertes por mes de ocurrencia, INC, 2013**



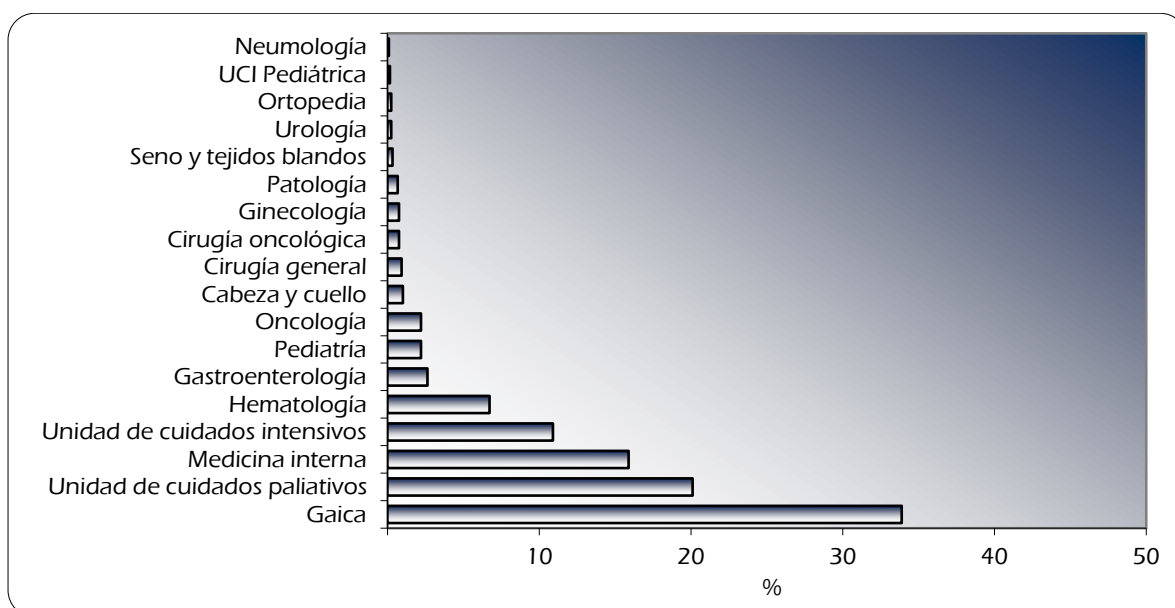
Fuente: RUAF-ND – 2013 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

El servicio que más certificados de defunción diligenció durante el año fue Gaica, con el 34%, seguido de servicios como la unidad de cuidados paliativos, medicina interna, la unidad de cuidados intensivos, hematología y gastroenterología (fig. 7).

defunciones domiciliarias y defunciones ocurridas en otros servicios. La directriz establecida en el INC define que es el médico o el servicio tratante quien debe realizar el certificado de defunción, con el fin de evitar el traslado a otro profesional, la responsabilidad legal que implica certificar un hecho vital.

Es necesario aclarar que Gaica no solo certifica muertes ocurridas en el servicio, si no también

**Figura 7. Distribución de muertes según servicio del certificador, INC, 2013**



Fuente: RUAF-ND – 2013 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

## Oportunidad

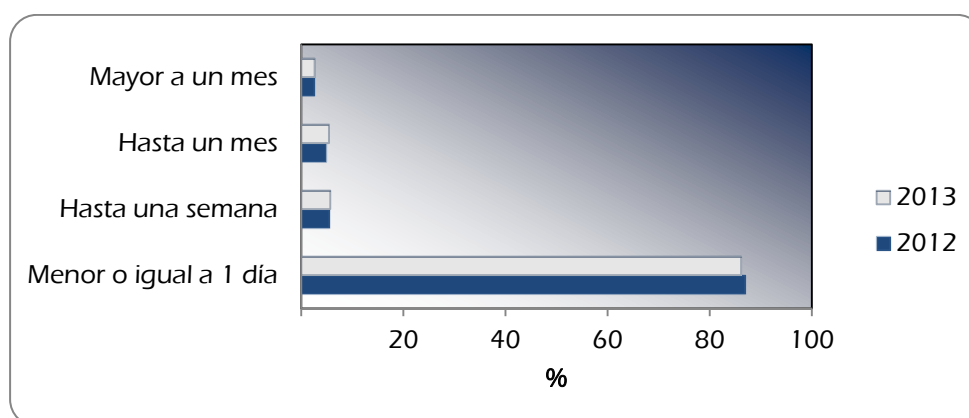
El tiempo promedio para diligenciar cada certificado en el aplicativo RUAF-ND en el año 2013 fue de 2,7 días. En comparación con el año 2012 este indicador disminuyó en 1,3 días; sin embargo, aún no ha sido posible alcanzar el estándar definido por los entes de control, el cual es de 1 día.

El 86% de los certificados de defunción fueron diligenciados de manera inmediata o en un tiempo no mayor a 24 horas, pero se identificó

que cerca del 14% de los certificados tardaron desde una semana hasta un mes para ser registrados en el aplicativo web RUAF-ND (fig. 8).

El certificado de defunción que presentó mayor número de días en su diligenciamiento desde la ocurrencia de la muerte hasta la realización del registro en la web fue de 104 días. En comparación con el 2012, para el 2013 se observa una mejoría significativa en los tiempos para el diligenciamiento de los certificados en el aplicativo web.

Figura 8. Oportunidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción, INC, 2012 - 2013



Fuente: RUAF-ND – 2013 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

De acuerdo al tiempo promedio para el diligenciamiento de los certificados de defunción por servicio, se encontró que los servicios de oncología, Gaica, unidad de cuidados paliativos, cabeza y cuello, medicina interna y ginecología se destacaron por tener los mejores tiempos promedio para diligenciar los certificados. A su vez, se identificaron servicios como neurocirugía, ortopedia, cirugía general y unidad de cuidados intensivos pediátrica con los mayores tiempos promedio para diligenciar los certificados (tabla 7).

En comparación con el 2012, para 2013 hubo una mejoría considerable en el tiempo promedio para el diligenciamiento de los certificados en algunos servicios como seno y tejidos blandos, gastroenterología y urología.

Tabla 7. Oportunidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción por servicio, INC, 2012-2013

Servicio	2012		2013	
	Nº de certificados	Promedio (días)	Nº de certificados	Promedio (días)
Gaica	221	2	398	2
Unidad de cuidados paliativos	154	1	236	2
Medicina interna	269	1	186	2
Unidad de cuidados intensivos	159	4	128	2
Hematología	46	4	79	4
Gastroenterología	43	25	31	14
Pediatría	24	2	26	2
Oncología	17	2	26	1
Cabeza y cuello	8	1	12	0
Cirugía general	-	-	11	24
Cirugía oncológica	3	1	9	4
Ginecología	13	3	9	0
Patología	-	-	8	12
Seno y tejidos blandos	8	47	4	15
Urología	8	21	3	1
Ortopedia	3	1	3	18
UCI pediátrica	-	-	2	18
Neumología	-	-	1	0
Neurocirugía	1	1	1	36

Fuente: RUAF-ND – 2013 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

## Calidad

Durante el transcurso del año 2013, el Instituto recibió visitas de seguimiento por parte del Hospital San Cristóbal con el fin de verificar la calidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción, haciendo énfasis en la georreferenciación, la cadena causal y oportunidad en el diligenciamiento del certificado (tabla 8).

**Tabla 8. Hallazgos en la calidad del diligenciamiento de los certificados de defunción, INC, 2013**

VARIABLES CRÍTICAS	n° de certificados
N° de certificados en los cuales en el capítulo causas de defunción se encuentran diligenciados procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos	4
N° de certificados en los cuales se utilizan siglas y/o abreviaturas en el capítulo causas de defunción	59 (5%)
N° de certificados que dentro de los diagnósticos diligenciados no se informa la causa básica de la defunción	17
Inoportunidad en el diligenciamiento del certificado (mayor de 24 horas)	162 (14%)
N° de certificados con inconsistencias en la variable "estado del certificado"	145 (12%)
N° de certificados en los cuales la dirección está diligenciada de manera incompleta	58 (5%)
N° de certificados sin datos en las variables lugar y área de residencia	22
N° de certificados en los cuales se diligenció más de un diagnóstico por línea	9
N° de certificados de muertes de mujeres que no tienen diligenciado "defunción de mujeres en edad fértil"	3

Fuente: RUAJF-ND – 2013 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2013.

## 4. Tema de interés

### Tumores neonatales

Los tumores neonatales tienen un sinnúmero de características diferenciales respecto a los originados en otros periodos del niño, constituyendo un subgrupo especial dentro de los tumores pediátricos. Para designarlos se ha utilizado diferentes términos (tumores congénitos, tumores fetales, tumores perinatales, embriomas o tumores embrionarios y tumores neonatales o del recién nacido) que son

## Acciones de mejora

A partir de los hallazgos previamente expuestos se generaron recomendaciones y acciones de mejora; entre ellas, las siguientes:

- Inclusión de responsabilidades por parte del personal de enfermería al proceso de certificados de defunción.
- Capacitación continua al personal médico y de enfermería del Instituto Nacional de Cancerología.
- Inducción sobre el tema de estadísticas vitales a los residentes del INC.
- Asesoría individual, de manera permanente, desde la oficina de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer.
- Seguimiento semanal a la cobertura de los certificados de defunción y comunicación a la subdirección médica de los certificados sin diligenciar, con el fin de retroalimentar al médico responsable del diligenciamiento del certificado de defunción.
- Realización de precritica a la totalidad de los certificados expedidos por el INC, verificando la calidad en el diligenciamiento de cada variable expuesta en el certificado de defunción, haciendo énfasis en las variables críticas, como son la georreferenciación, oportunidad en el diligenciamiento y la cadena causal.

**Nota:** Cualquier orientación relacionada con el diligenciamiento de los certificados de defunción puede ser solicitada en la Oficina del Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, en la extensión 4108.

utilizados como sinónimos cuando en realidad definen a subgrupos diferentes (3-7).

El término más aceptado es el de "tumor neonatal" que incluye exclusivamente los tumores de los primeros 28 días de vida (3). En la mayoría de series de casos corresponden al 2,8% del total de tumores benignos como malignos en pediatría.

En relación con la distribución de las diferentes variedades tumorales, los tumores sólidos son más frecuentes que los hematológicos. Los hemangiomas, neuroblastomas, teratomas y tumores de partes blandas son las variedades de tumor neonatal más frecuentes.

La incidencia de los tumores neonatales es de difícil estimación debido en parte a los diferentes conceptos aplicados por los autores para su definición y a los escasos estudios publicados. En general la incidencia de cáncer neonatal se sitúa entre el 1,7 y 3,74 por 100.000 recién nacidos vivos/año (5,8,9-13).

Según datos del programa Surveillance Epidemiology and End Results (SEER) del National Cancer Institute's USA, la incidencia de cáncer en menores de 12 meses muestra un incremento anual, desde 183,4 por millón en 1970 a 189 en 1980 y 220 en 1990. De estos 220 casos, el 17% fueron tumores neonatales, es decir 3,74 por 100.000 recién nacidos vivos/año. De los 7.000 niños diagnosticados de cáncer en USA, el 10 % se diagnosticó durante el primer año de vida, el 2% durante el primer mes y solo el 1% en el primer día de vida. La prevalencia de neoplasias congénitas es de 1/12.500 a 13.700 total nacimientos (5).

Un estudio del *Birmingham Children's Hospital* mostró una incidencia de 7,2 por 100.000 recién nacidos vivos/año. Incluyó a todas las tumoraciones tanto malignas como benignas y el criterio de selección abarcó hasta los 3 meses de edad, y aunque no es exclusivo del periodo neonatal, es representativo de todos ellos. De acuerdo con este estudio, la edad del diagnóstico, sexo e histología eran similares a los de trabajos previos y objetivaron un incremento en la incidencia anual durante dicho periodo, pasando del 4,3 entre 1960-1969 al 10,4 por 100.000 recién nacidos vivos/año entre 1980-1989. El incremento en la incidencia de los tumores neonatales en este y otros estudios, es debido principalmente al aumento de las tumoraciones sólidas, teratomas y neuroblastomas, permaneciendo constantes los tumores del SNC y leucemias agudas (14).

Posiblemente, el incremento en la incidencia también se deba a un mejor y mayor uso (ecografías fetales y neonatales) de las pruebas diagnósticas durante el embarazo, así como a la introducción en algunos países europeos, Japón y Canadá de la tamización de catecolaminas

para el diagnóstico precoz del neuroblastoma (5, 15-22).

Los criterios anatomopatológicos de malignidad/benignidad son relativos, por tanto el diagnóstico histológico de un tumor neonatal no es un indicador exacto de su comportamiento biológico y pronóstico evolutivo. Así, tumores benignos desde el punto de vista histológico pueden causar la muerte por su localización anatómica (p. ej., angiomas o teratomas cervicales). Por el contrario tumores con histología maligna pueden presentar un comportamiento favorable, pudiendo incluso regresar espontáneamente (p. ej., neuroblastoma). Por lo tanto, el seguimiento clínico-evolutivo es el que definirá la naturaleza benigna o maligna del tumor (15,16).

El inicio de las manifestaciones clínicas de los tumores neonatales ocurre en el 86 % de los casos antes de la primera semana de vida, la sintomatología predominante es la visualización de una tumoración o lesión cutánea y masa abdominal o hepatomegalia.

Aproximadamente en el 21 % de los casos existe alguna malformación, enfermedad o síndrome asociado, siendo las cardiopatías congénitas y la esclerosis tuberosa las más frecuentes. La asociación entre anomalías congénitas y tumores está bien establecida (16, 23-26). Estudios en animales de experimentación y en autopsias fetales humanas, sugieren que determinados factores potencialmente tóxicos, mutagénicos y cancerígenos transplacentarios originan efectos diferentes según la fase fetal evolutiva de actuación (27,28). Así, producirán abortos en la primera semana de vida fetal, malformaciones entre la segunda y la octava, y tumores entre la sexta y las 40 semanas de gestación.

La distribución de las variedades histológicas en las series de casos (incluye tumoraciones histológicamente malignas más los nefromas mesoblásticos) muestra al neuroblastoma como el tumor neonatal más frecuente, seguido de las leucemias agudas, tumores renales, sarcomas, y tumores del sistema nervioso central (SNC). En los tumores de histología benigna el desconocimiento es aún mayor, pues la mayoría de las series publicadas se centran en las tumoraciones malignas. Los teratomas y los angiomas constituyen los tipos histológicos más frecuentes, aunque los datos son imprecisos y no

existen cifras concretas de su incidencia y prevalencia (29,30).

El periodo en que se inicia un tumor abarca desde el final de la organogénesis y se extiende durante toda la histogénesis. Así se explican los casos coexistentes de malformaciones congénitas y tumores, en los que la actuación de un mismo agente entre la sexta y la octava semana de vida fetal desencadena el desarrollo asociado de una malformación y un tumor (28). La supervivencia global para todas las patologías se encuentra en el 73 %, con una mediana de seguimiento de 8 años (29,30).

La etiopatogenia de los tumores neonatales es diferente a la encontrada en otras épocas de la vida (3). Generalmente, los tumores aparecen durante la segunda mitad de la vida, porque los factores cancerígenos (físicos, químicos o biológicos) precisan de largos periodos de latencia para producir las mutaciones, en los protooncogenes y en los genes supresores tumorales, y lógicamente, en la edad neonatal, este periodo es corto. Las principales vías de la oncogénesis implicadas en los tumores neonatales son la preconcepcional y la transplacentaria, en las que los factores ambientales pueden actuar sobre las células germinales de los progenitores (oncogénesis preconcepcional) o sobre el feto durante las 40 semanas de gestación (oncogénesis transplacentaria) (28).

Un tipo especial de oncogénesis preconcepcional es la transgeneracional que originará los cánceres hereditarios o familiares en la que la mutación se hereda con carácter recesivo o dominante (27). Debido al corto periodo neonatal, podemos asumir que en los tumores neonatales no hay tiempo para que actúe la oncogénesis posnatal.

El mecanismo de oncogénesis preconcepcional o transplacentario es originado por diversos factores ambientales recogidos en múltiples y diversos estudios epidemiológicos que han objetivado un incremento de cánceres en descendientes de progenitores expuestos preconcepcional o transplacentariamente a radiaciones ionizantes, no ionizantes, agentes infecciosos, fármacos y drogas, tabaco, alcohol, dieta y ocupaciones parentales, maternas y paternas, pero todo ello sobre una base genética o constitucional (31,32).

Otra vía etiopatogénica de adquisición del cáncer neonatal y propio de este periodo de la vida es la transmisión materno-fetal de células tumorales, no de mutaciones. Aunque la placenta actúa como una barrera activa, física e inmunológica, condicionando un mínimo riesgo de transferencia de células tumorales, se han descrito metástasis materno-fetales de algunas neoplasias (melanomas, coriocarcinomas, linfomas, carcinomas broncogénicos y epitelomas mamarios) (32).

Una característica muy peculiar de los tumores neonatales es el denominado "periodo de gracia oncológico neonatal", término que fue utilizado por primera vez por Bolande en 1985, el cual consiste en que la mayoría de tipos histológicos tumorales neonatales presentan un mejor comportamiento biológico que el esperado en épocas pediátricas posteriores. Traduce que la edad per se actúa como un factor pronóstico importante e independiente del tipo tumoral, patrón histológico y extensión tumoral. El mecanismo subyacente implicado se denomina regresión espontánea, que se define como la desaparición parcial o completa de un tumor benigno o maligno (33,34).

Por la inmadurez anatómica y fisiológica del recién nacido, el tratamiento antineoplásico multidisciplinario se adapta con objeto de evitar toxicidades y secuelas, teniendo en cuenta además las elevadas posibilidades de supervivencia de estos pacientes en centros especializados (31). El tratamiento más utilizado es el quirúrgico; sus limitaciones están condicionadas por la localización anatómica, ya que en algunas ocasiones se afectan órganos vitales (13,32,33). La quimioterapia está condicionada por las limitaciones fisiológicas del recién nacido que deben conocerse para elegir las dosis y vía de administración de los diversos fármacos de quimioterapia de forma adecuada. La absorción, biotransformación y excreción de estos fármacos son diferentes a las de otras edades; así, la disminución del pH gástrico, los constantes cambios en las resistencias vasculares mesentéricas y periféricas, la inmadurez hepática y renal, la saturación de las proteínas plasmáticas (especialmente la albúmina, por la mayor afinidad y exceso de bilirrubina y ácidos grasos libres), el relativo aumento del volumen extracelular y los excesos de grasa en el recién nacido modifican la absorción, distribución, transporte, biodisponibilidad y eliminación de los agentes de quimioterapia. La radioterapia suele

omitirse por las graves secuelas a corto, medio y largo plazo (13,34).

La tasa de mortalidad de las neoplasias neonatales según el *Third United States Cancer Survey* es baja en los diferentes estudios, reflejando el buen pronóstico de las neoplasias del recién nacido. Como ejemplo el *Birmingham Children's Hospital* reportó una supervivencia del 55 % al año, y el *St. Jude Children's Hospital* del 68 % a los 11 años (11,14).

En conclusión, los tumores neonatales, por sus características biológicas constituyen un subgrupo específico dentro de la oncohematología pediátrica. Es necesario unificar el concepto de tumor neonatal para poder analizar y comparar las diferencias de las distintas series publicadas.

## Referencias bibliográficas

---

1. González, Y G. (2014). Instituto Nacional de Salud. Recuperado el 13 de Junio de 2014, de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/protocolos>
2. Salud, O. M. (2014). OMS. Recuperado el 13 de Junio de 2014, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
3. Isaacs H Jr. Tumors of the fetus and newborn. En: Livolsi VA, editor. *Majors problems in pathology series*. Vol. 35. Philadelphia: WB Saunders; 1997.
4. Isaacs H Jr. Congenital and neonatal malignant tumors. A 28 years experience at Children's Hospital of Los Angeles. *Pediatr Hematol Oncol*. 1987;9(2):121-9.
5. Vasilatou-Kosmidis H. Cancer in neonates and infants. *Med Pediatr Oncol*. 2003;41:7-9.
6. Berry PJ. Congenital tumours. En: Keeling JW, editor. *Fetal and Neonatal Pathology*. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1993. p. 273-91.
7. Isaacs H Jr. Tumors of the newborn and infant. St. Louis: Mosby-Year Book; 1991.
8. Barson AJ. Congenital neoplasia: The Society's experience, abstracted. *Arch Dis Child*. 1978;53:436-8.
9. Borch K, Jacobsen T, Olsen JH, et al. Neonatal cancer in Denmark 1943-1985. *Ugeskr Laeger*. 1992;156:176-9.
10. Campbell AN, Chan HS, O'Brien A, Smith CR, Becker LE. Malignant tumours in the neonate. *Arch Dis Child*. 1987;62(1):19-23.
11. Crom DB, Wilimas JA, Green AA, Pratt CB, Jenkins JJ 3rd, Behm FG. Malignancy in the neonate. *Med Pediatr Oncol*. 1989;17(2): 101-4.
12. Davis CF, Carachi R, Young DG. Neonatal tumours: Glasgow 1955-86. *Arch Dis Child* 1988;63(9):1075-8.
13. Bader JL, Miller RW. US cancer incidence and mortality in the first year of life. *Am J Dis Child*. 1979;133(2):157-9.
14. Parker L, Powell J. Screening for neuroblastoma in infants younger than 1 year of age: Review of the first 30 years. *Med Pediatr Oncol*. 1998;31:455-69.
15. Plaschkes J. Epidemiology of neonatal tumours. En: Puri P, editor. *Neonatal tumours*. Berlin: Springer-Verlag; 1996. p. 11-21.
16. Rao S, Azmy A, Carachi R. Neonatal tumours: A single centre experience. *Pediatr Surg Int*. 2002;18:306-9.
17. Wilson DA. Ultrasound screening for abdominal masses in neonatal period. *Am J Dis Child*. 1982;136(2):147-51.

18. Ater JL, Gardner KL, Foxhall LE, Therrell BL Jr, Bleyer WA. Neuroblastoma screening in the United States. *Cancer*. 1998; 82(8):1593-602.
19. Hachitanda Y, Ishimoto K, Hata J, Shimada H. One hundred neuroblastomas detected through a mass screening system in Japan. *Cancer*. 1994;74(12):3223-6.
20. Kawakami T, Monobe Y, Monforte H, Woods WG, Tuchman M, Lemieux B, et al. Pathology review of screening negative neuroblastomas. *Cancer*. 1998;83(3):575-81.
21. Nishihira H, Toyoda Y, Tanaka Y, Ijiri R, Aida N, Takeuchi M, et al. Natural course of neuroblastoma detected by mass screening: A 5-year prospective study at a single institution. *J Clin Oncol*. 2000;18(16):3012-7.
22. Woods WG, Tuchman M, Robison LL, Bernstein M, Leclerc JM, Brisson LC, et al. A population-based study of the usefulness of screening for neuroblastoma. *Lancet*. 1996;348(9043):1682-7.
23. Altmann AE, Halliday JL, Giles GG. Associations between congenital malformations and childhood cancer: A register-based case-control study. *Br J Cancer*. 1998;78(9):1244-9.
24. Moore SW. Genetic and clinical associations of neonatal tumours. En: Puri P, editor. *Neonatal tumours*. Berlin: Springer-Verlag; 1996. p. 11.
25. Moore SW, Satgé D, Sasco AJ, Zimmermann A, Plaschkes J. The epidemiology of neonatal tumours. Report of an international working group. *Pediatr Surg Int*. 2003;19(7):509-19.
26. Satgé D, Philippe E, Ruppe M, Levy JM, Lutz P, Walter P. Les carcinomes néonataux. Revue de la littérature a propos d'un cas. *Bull Cancer*. 1988;75:373-84.
27. Bolande RP. Prenatal carcinogenesis. An appraisal. *Cancer*. 1994;74(6):1674-9.
28. Napalkov NP. Prenatal and childhood exposure to carcinogenic factors. *Cancer Detect Prev*. 1986;9(1-2):1-7.
29. Ferris Tortajada J, Monteagudo E, Ferrándiz F, Verdeguer A, Castell V, Gutiérrez A, et al. Tumores en el periodo neonatal. Tumores benignos. *Rev Esp Pediatr*. 1988;44:275-9.
30. Martínez-Climent J, Cavalle T, Ferris Tortajada J. Non-Malignant tumors that can mimic cancer during the neonatal period. *Eur J Pediatr Surg*. 1995;5(3):156-9.
31. Ferris i Tortajada J, García i Castell J, López Andreu JA. Etiopatogenia de los cánceres pediátricos (parte II). *Rev Esp Pediatr*. 1998;54:526-33.
32. Ferris i Tortajada J, García i Castell J, López Andreu JA. Factores ambientales asociados a cánceres pediátricos. *Rev Esp Pediatr*. 1999;55:166-77.
33. Bolande RP. Spontaneous regression and cytodifferentiation of cancer in early life: The oncogenic grace period. *Surv Synth Pathol Res*. 1985;4(4):296-311.
34. Chalus GB, Stam HJ. The spontaneous regression of cancer. A review of cases from 1900 to 1987. *Acta Oncol*. 1990;29(5):545-50.