A large, abstract network graphic composed of numerous interconnected nodes and lines, transitioning in color from purple at the top to green at the bottom, set against a blue gradient background.

# Boletín

# Epidemiológico

No. 10. Año: 2017. Publicación anual.  
Bogotá, D. C., Colombia.  
ISSN 2145-0196

**INC**



Instituto Nacional  
de Cancerología-ESE  
Colombia  
Por el control del cáncer

# Contenido

## Introducción

María Elena Reyes - Constanza Pardo

- 1** | *Vigilancia epidemiológica de la mortalidad por cáncer de mama* 4  
María Elena Reyes - Constanza Pardo
- 2** | *Resultados de la notificación al sivigila en 2016* 8  
María Elena Reyes - Constanza Pardo
- 3** | *Indicadores de los certificados de defunción 2016* 14  
María Elena Reyes - Constanza Pardo
- 4** | *Tema de interés: cáncer de mama* 19  
Javier Ángel Aristizábal, MD.  
Coordinador Seno y Tejidos blandos INC  
Mastólogo - Oncólogo

## Bibliografía

### **Comité editorial:**

Constanza Pardo Ramos  
María Elena Reyes Ortiz  
Sonia Isabel Cuervo Maldonado

### **Coordinación editorial:**

Constanza Pardo Ramos  
Coordinadora del grupo vigilancia epidemiológica del cáncer  
cpardo@cancer.gov.co

Periodicidad: anual

# Introducción

El cáncer de mama es una enfermedad en la cual las células de la mama se multiplican sin control. El tipo de cáncer depende de qué células de la mama se vuelven cancerosas. Las mamas constan de tres partes principales: lobulillos, conductos y tejido conectivo. Los lobulillos son las glándulas que producen leche. Los conductos son los tubos que transportan la leche al pezón. El tejido conectivo (formado por tejido fibroso y adiposo) rodea y sostiene todas las partes de la mama. La mayoría de los cánceres de mama comienzan en los conductos o en los lobulillos (1).

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en las mujeres tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. La incidencia de cáncer de mama está aumentando en el mundo en desarrollo debido a la mayor esperanza de vida, el aumento de la urbanización y la adopción de modos de vida occidentales (2).

Cada año se producen 1,67 millones de nuevos casos y 521.907 muertes por cáncer de mama (3).

La mayoría de las muertes (182.166) se producen en los países de ingresos medios, donde la mayoría de las mujeres con cáncer de mama se diagnostican en estadios avanzados debido a la falta de sensibilización sobre la detección precoz y los obstáculos al acceso a los servicios de salud (4).

En Colombia, el cáncer de mama es la primera causa de incidencia y mortalidad con 7.627 casos anuales y 2.226 muertes (5).

El presente boletín describe el proceso de notificación de la mortalidad por cáncer de mama en el Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (INC) en el marco del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, las características generales de este cáncer como tema de interés y presenta los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública y de las estadísticas vitales durante el año 2016.

---

# 1 | Vigilancia epidemiológica de la mortalidad por cáncer de mama

En Colombia la mortalidad por cáncer de mama viene en aumento, cerca del 12% de las muertes en mujeres son atribuibles directamente a este tipo de neoplasia maligna. En las últimas dos décadas ha habido una tendencia notoria en su incremento en la tasa de mortalidad ajustada por edad de hasta 9,9 por cada 100.000 mujeres comparado con los datos reportados en 1985 con una tasa de 6,9 por 100.000 mujeres (6).

El control del cáncer se encuentra enmarcado dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptado por 189 países mediante la suscripción ante las Naciones Unidas. La estrategia implementada en Colombia para lograr las metas de los ODM en este campo es amplia, que abarca metas específicas en programas de gran impacto social y económico. En este sentido, la estrategia se ha centrado en fortalecer los mecanismos encaminados a ampliar y mantener la cobertura de afiliación al SGSSS que permita brindar una mejor protección financiera y facilite el acceso y utilización de los servicios de salud bajo un principio de equidad que garantice la calidad en la atención y su posterior entrega de información de manera oportuna y veraz (7).

Por ello la importancia de fortalecer las estrategias de prevención y detección temprana de esta enfermedad no trasmisible. Aunque las estrategias de prevención reducen en cierta medida el riesgo, no pueden eliminar la mayoría de los casos de cáncer de mama que se dan en los países de ingresos bajos y medios, donde el diagnóstico del problema se hace en fases muy avanzadas. Así pues, la detección precoz con vistas a mejorar el pronóstico y la supervivencia de esos casos sigue siendo la piedra angular del control del cáncer de mama. (2)

Bajo este panorama, el Instituto Nacional de Salud (INS) incluyó el evento “cáncer de mama” al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) a partir del 2016. Inicialmente, el Instituto Nacional de Cancerología (INC) realizó el reporte de casos a través del informe mensual de búsqueda activa institucional (BAI). Después se implementó el reporte de casos de mortalidad por medio de la plataforma virtual RUAF-ND (Registro único de afiliados - nacimientos y defunciones). Los casos de mortalidad deben ser analizados en conjunto con la Secretaría Distrital de Salud, donde se generan los respectivos planes de mejora según las demoras encontradas.

En el INC la mortalidad por cáncer de mama es un evento de alta ocurrencia. En el 2016, de 695 defunciones presentadas en mujeres, 124 fueron por causa del cáncer de mama (18%). El 49% de las muertes ocurrieron en mujeres entre los 45 y 59 años de edad. La mayoría de las pacientes fallecidas eran casadas (35%); y el 22% eran solteras en el momento del fallecimiento. El 56% de las defunciones por cáncer de mama ocurrieron en mujeres cuyo nivel educativo fue básica primaria, seguido por el 15% de pacientes que cursaron básica secundaria. En cuanto al régimen de seguridad social en salud, el 64% pertenecían al régimen subsidiado y el 32% al régimen contributivo (tabla 1).

En este sentido, el INC adopta como unidad primaria generadora del dato (UPGD) la directriz del INS y refuerza el conocimiento del proceso de vigilancia epidemiológica de la mortalidad por cáncer de mama al interior de la institución y socializa los aspectos importantes de este protocolo.

**Tabla 1. Características de las pacientes fallecidas por cáncer de mama reportadas en el RUA, INC, 2016**

<b>Variable</b>	<b>Niveles de la variable</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>	de 25 a 29 años	1	1
	de 30 a 34 años	0	0
	de 35 a 39 años	2	2
	de 40 a 44 años	4	3
	de 45 a 49 años	18	15
	de 50 a 54 años	18	15
	de 55 a 59 años	23	19
	de 60 a 64 años	16	13
	de 65 a 69 años	17	14
	de 70 a 74 años	8	6
	de 75 a 79 años	12	10
	de 80 a 84 años	3	2
	de 85 a 89 años	2	2
<b>Estado civil</b>	Casada	44	35
	Separada, divorciada	7	6
	Soltera	27	22
	Unión libre	22	18
	Viuda	20	16
	Sin información	4	3
<b>Escolaridad</b>	Preescolar	4	3
	Básica primaria	70	56
	Básica secundaria	19	15
	Técnica profesional	10	8
	Tecnológica	2	2
	Profesional	3	2
	Especialización	1	1
	Maestría	0	0
	Ninguno	4	3
	Sin información	11	9
<b>Régimen de salud</b>	Contributivo	40	32
	Subsidiado	79	64
	Excepción	2	2
	Especial	1	1
	No asegurado	2	2

Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

## Descripción del cáncer de mama

El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de las células y puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, puede invadir el tejido circundante provocando metástasis. Los principales aspectos del evento se describen en la tabla 2.

**Tabla 2. Descripción del evento**

**Definición de cáncer**

Es un crecimiento y diseminación incontrolados de las células, que puede invadir el tejido circundante provocando metástasis y puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, por lo tanto, si aparece en las glándulas mamarias (senos) se llama cáncer de mama.

**Tipos de cáncer de mama**

Carcinoma ductal in situ o invasivo  
Carcinoma lobulillar in situ o invasivo  
Cáncer de mama inflamatorio  
Carcinoma tubular de la mama  
Carcinoma medular de la mama  
Carcinoma papilar de la mama  
Carcinoma mucinoso de la mama  
Carcinoma cribiforme de la mama  
Tumores filoides de la mama  
Enfermedad de Paget en el pezón  
Cáncer de mama recurrente y metastásico

*Fuente: Adaptado de protocolo de cáncer de mama. Instituto Nacional de Salud, 2016.*

## Definición de caso

Para el evento de cáncer de mama se identifica una definición operativa de caso que corresponde al caso confirmado por histopatología de mama (tabla 3).

**Tabla 3. Definiciones operativas de caso**

**Caso confirmado por histopatología de mama (biopsia)**

Mujer u hombre con diagnóstico de cáncer de mama (carcinoma ductal o lobulillar en sus diferentes estadios) confirmado por biopsia.

*Fuente: Adaptado de protocolo de cáncer de mama. Instituto Nacional de Salud, 2016.*

## Notificación

La notificación de los casos de mortalidad por cáncer de mama se realiza a través de la búsqueda activa en el sistema web de RUAF-ND (Registro único de afiliados - nacimientos y defunciones). Por ahora, no se realiza el ingreso de los casos al aplicativo SIVIGILA (Sistema de Vigilancia en Salud Pública). Los demás eventos de interés en salud pública son ingresados al SIVIGILA y notificados de manera inmediata o semanal dependiendo el tipo de evento. La notificación semanal se realiza el primer lunes siguiente a la identificación del caso.

Para lo anterior, el profesional encargado diligencia 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:

<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Fichas-y-Protocolos.aspx>

## Flujo de información

Las mortalidades por cáncer de mama registradas en la página web del RUAF, son revisadas por la Secretaría Distrital de Salud (SDS) y de acuerdo con las características de la paciente fallecida, se escogen los casos para realizar las unidades de análisis de estos eventos.

Las fichas de notificación diligenciadas de los otros eventos de interés en salud pública deben ser entregadas 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 2016

## Eventos de notificación obligatoria

Durante el 2016 se reportaron al SIVIGILA 181 casos individuales de eventos de interés en salud pública. Este año, solo se presentaron casos confirmados por laboratorio o por clínica. No hubo casos probables o por descartar. En total, se confirmaron 175 eventos mediante pruebas de laboratorio clínico (97%) y 6 por características clínicas (3%). El mayor evento notificado corresponde al cáncer en menores de 18 años (tabla 4).

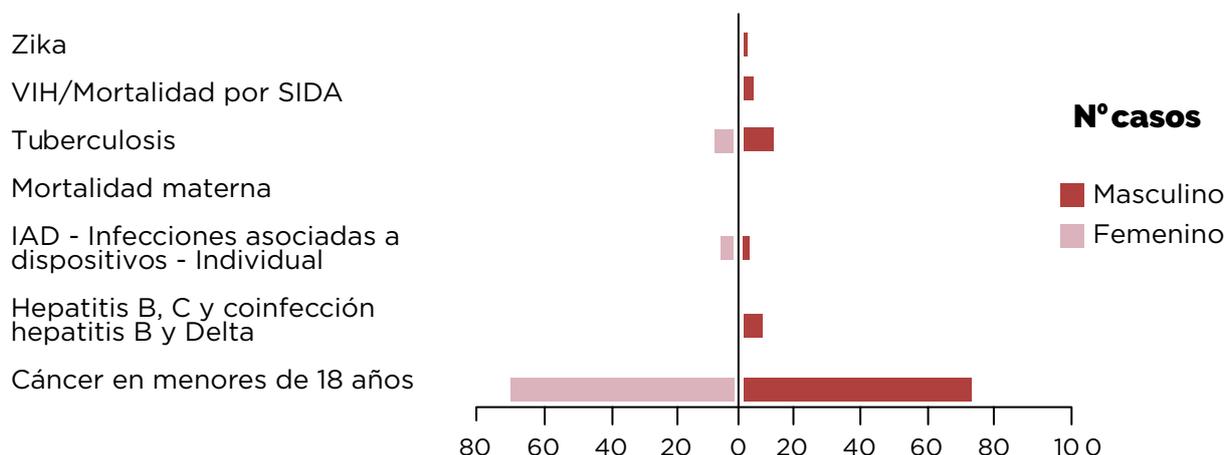
**Tabla 4. Distribución de eventos de interés en salud pública notificados, por clasificación de caso, INC, 2016**

Evento	Clasificación de caso confirmado			Total
	Por lab. Clínico	Por clínica	Descartado	
Cáncer en menores de 18 años	141	0	0	141
Tuberculosis	17	4	0	21
Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	6	0	0	6
IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	6	0	0	6
VIH/Mortalidad por SIDA	5	0	0	5
Mortalidad materna	0	1	0	1
Zika	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>181</b>

Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

La distribución de los eventos notificados según sexo reportó 55,2% de los casos en hombres. Exceptuando el cáncer en menores de 18 años, los eventos de mayor notificación fueron la tuberculosis, seguido por otras enfermedades infecciosas como hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta, infecciones asociadas a dispositivos y VIH/Sida/mortalidad por sida (fig. 1).

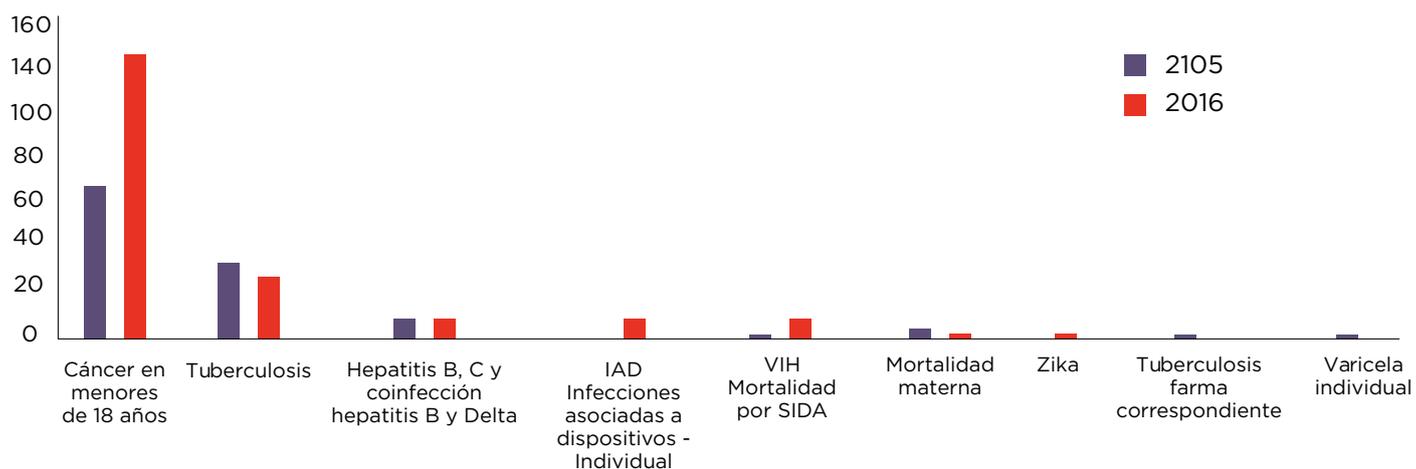
**Figura 1. Distribución de eventos de interés en salud pública, por sexo, INC, 2016**



Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

En el 2016 se presentó un aumento significativo en el número de casos reportados al SIVIGILA (66 casos más que en el 2015). Esta tendencia se debe principalmente al mejoramiento continuo del proceso de identificación oportuna de eventos de interés en salud pública presentados en el INC durante ese año. Se indentificó aumento en la notificación de casos de VIH/Sida/Mortalidad por sida y disminución de casos de tuberculosis en comparación con el 2015. En el 2016 se implementó la notificación de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). En el INC se notificaron 6 casos de infecciones asociadas a dispositivos médicos (IAD). Adicional se presentó un caso de zika (fig. 2).

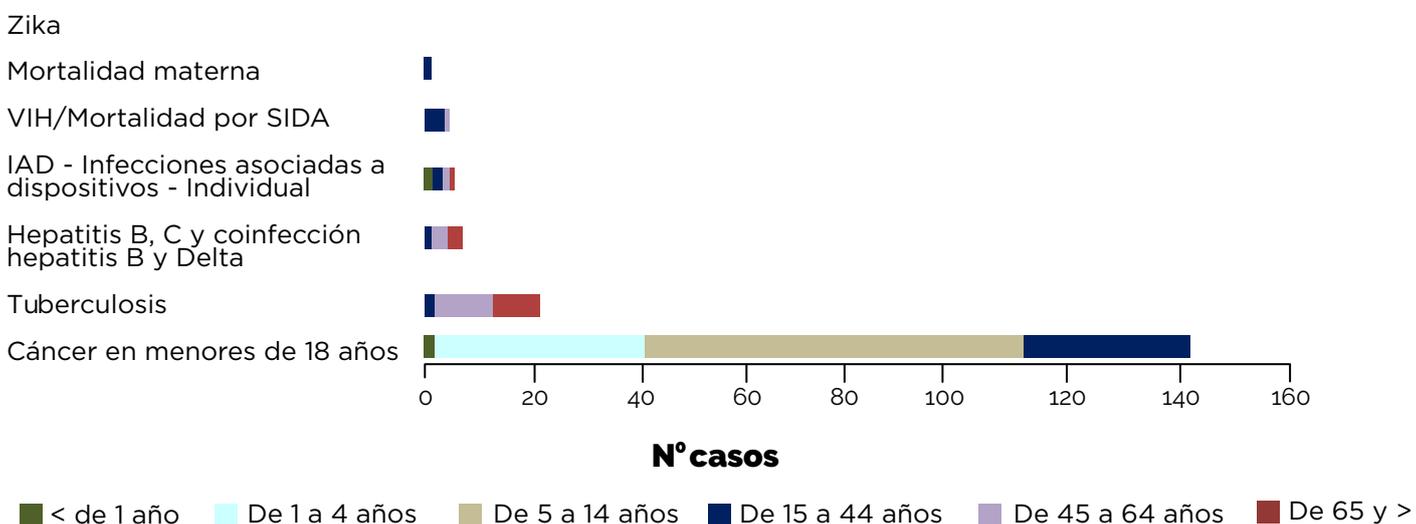
**Figura 2. Distribución de eventos de interés en salud pública, por año de notificación, INC, 2016**



Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

El evento de cáncer en menores de 18 años se distribuyó principalmente en los grupos etarios de 1 a 4 años y 5 a 14. Para el grupo de 15 a 44 años, predominó el evento cáncer en menores de 18 años, seguido por VIH/Sida/Mortalidad por sida y tuberculosis. El grupo de pacientes mayores de 45 años se vieron afectados por el evento de tuberculosis. El grupo etario donde se presentó el mayor número de casos notificados al SIVIGILA, fue el grupo de 5 a 14 años con 74 pacientes reportados (fig. 3).

**Figura 3. Distribución de eventos de interés en salud pública, por grupo de edad, INC, 2016**

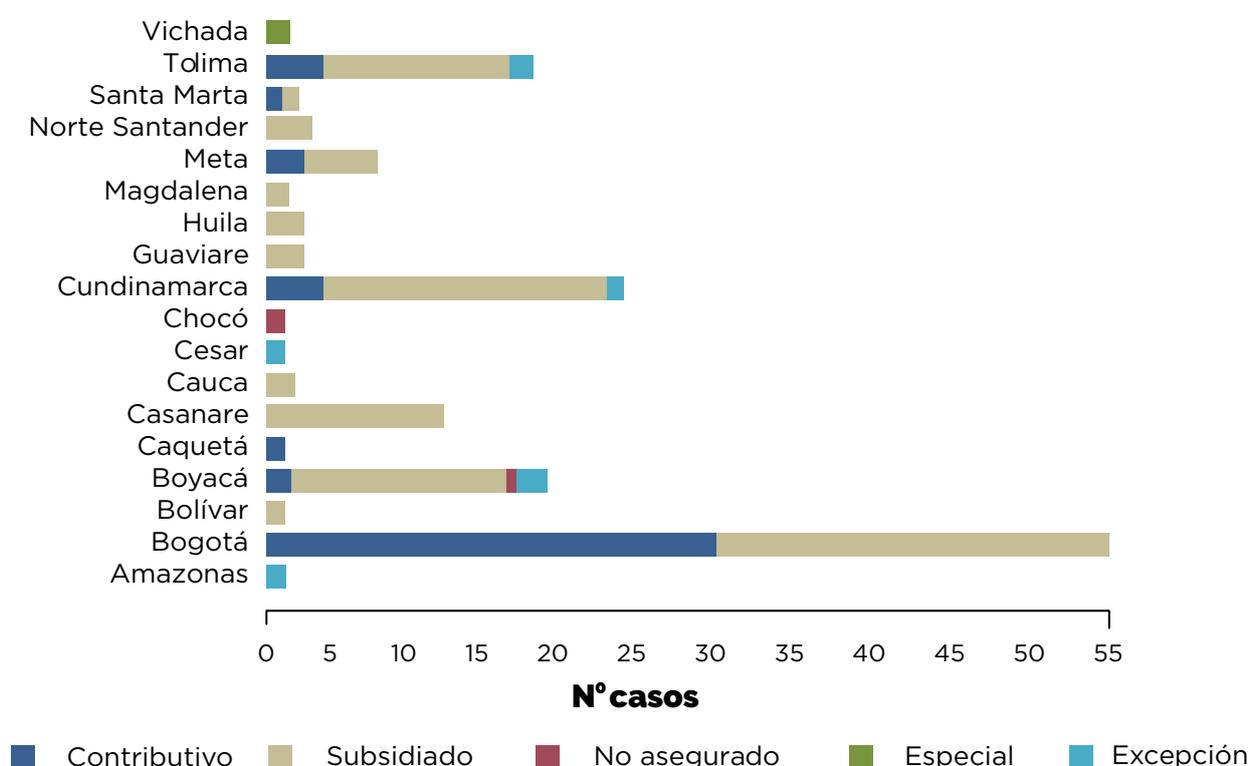


Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

La ciudad de Bogotá aportó la mayoría de casos notificados de eventos de interés en salud pública con el 41,4% de los reportes. En su orden, los departamentos de residencia más comunes entre los pacientes correspondieron a: Bogotá D. C., Cundinamarca, Boyacá y Tolima (fig. 4).

El régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) subsidiado estuvo presente en 123 de los casos (68%). El régimen contributivo aportó 45 casos (25%). Se identificaron 5 casos de pacientes no asegurados al SGSSS (fig. 4); entre estos, 4 casos fueron por cáncer en menores de 18 años y un caso de tuberculosis. La muerte materna correspondió a una mujer residente en el municipio de Suesca (Cundinamarca) 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, 2016**



Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

Se notificaron 48 defunciones consideradas eventos de interés en salud pública; 6 muertes más comparado con el 2015. Dada la naturaleza de la institución, la mayor frecuencia de muertes se presentó como causa de cáncer en menores de 18 años, seguido por eventos como mortalidad por tuberculosis y mortalidad por sida. La mortalidad materna ocurrió por causas no obstétricas y resultó de la enfermedad oncológica de base de la paciente. Lo mismo sucede con el caso notificado por IAD (Infecciones asociadas a dispositivos – Individual), donde el paciente falleció a causa de su enfermedad crónica de base (tabla 5).

**Tabla 5. Distribución de muertes por eventos de interés en salud pública, según sexo, INC, 2016**

Evento	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Cáncer en menores de 18 años	17	22	39
Tuberculosis	3	0	3
VIH/Mortalidad por SIDA	2	1	3
Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	0	1	1
Mortalidad materna	0	1	1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>48</b>

Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

De acuerdo con el diagnóstico oncológico de los pacientes notificados al SIVIGILA, se observa que, de 181 eventos notificados, 51 pacientes tenían diagnóstico de leucemia linfocítica y 12 con leucemia mielocítica; 15 casos correspondieron a tumor maligno del encéfalo y 12 a retinoblastomas (tabla 6).

**Tabla 6. Distribución de pacientes por diagnóstico oncológico con eventos de interés en salud pública, según sexo, INC, 2016**

Diagnóstico oncológico*	Evento	Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
C15 - C16 - Tumor maligno del esófago y estómago	Cáncer en menores de 18 años	2	1	3
C18 - C20 - C21 - Tumor maligno de colon, recto y ano	IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	0	1	1
	Tuberculosis	2	0	2
C22 - Tumor maligno del hígado	Cáncer en menores de 18 años	0	1	1
	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
	IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	0	1	1
C34 - Tumor maligno de pulmón	Tuberculosis	2	0	2
C40 - Tumor maligno de los huesos y de los cartílagos articulares de los miembros	Cáncer en menores de 18 años	7	4	11
C41 - Tumor maligno de los huesos y de los cartílagos articulares otros sitios	Tuberculosis	0	1	1
C43 - Melanoma maligno de piel	Cáncer en menores de 18 años	0	1	1
C44 - Tumor maligno de la piel	Tuberculosis	1	1	3

**Continua**

Diagnóstico oncológico*	Evento	Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
C46 - Sarcoma de Kaposi	VIH/Mortalidad por SIDA	0	1	1
C47 - Tumor maligno de los nervios periféricos del abdomen	Cáncer en menores de 18 años	4	1	5
C48 - Tumor maligno del peritoneo y retroperitoneo	Cáncer en menores de 18 años	0	1	1
	IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	1	0	1
C49 - Tumor maligno tejidos conjuntivos y de tejidos blandos	Cáncer en menores de 18 años	2	6	8
	Mortalidad materna	0	1	1
C50 - Tumor maligno de la mama	IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	0	1	1
C53 - Tumor maligno del cuello del útero	Tuberculosis	0	1	1
C54 - Tumor maligno de endometrio	IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	0	1	1
C56 - Tumor maligno del ovario	Cáncer en menores de 18 años	0	2	2
	Tuberculosis	0	1	1
C61 - Tumor maligno de la próstata	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
	Tuberculosis	3	0	3
C62 - Tumor maligno del testículo	Cáncer en menores de 18 años	3	0	3
C64 - Tumor maligno del riñón	Cáncer en menores de 18 años	1	4	5
C69 - Tumor maligno del ojo y sus anexos	Cáncer en menores de 18 años	5	7	12
C71 - Tumor maligno del encéfalo	Cáncer en menores de 18 años	5	10	15
C73 - Tumor maligno de la glándula tiroides	Cáncer en menores de 18 años	0	2	2
	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
	Tuberculosis	1	1	2
C81 - Linfoma Hodgkin	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
C82 - C83 - C85 Linfoma no Hodgkin	Cáncer en menores de 18 años	3	7	10
	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
	Tuberculosis	4	2	6
	VIH/Mortalidad por SIDA	3	0	3
C91 - Leucemia linfoide	Cáncer en menores de 18 años	33	17	50
	Tuberculosis	1	0	1
C92 - Leucemia mieloide	Cáncer en menores de 18 años	8	3	11
	IAD - Infecciones asociadas a dispositivos - Individual	0	1	1
C96 - Histiocitosis maligna	Cáncer en menores de 18 años	0	1	1
Sin enfermedad oncológica	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y Delta	1	0	1
	Tuberculosis	1	0	1
	VIH/Mortalidad por SIDA	1	0	1
	Zika	1	0	1
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>81</b>	<b>181</b>

\* Según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10  
Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

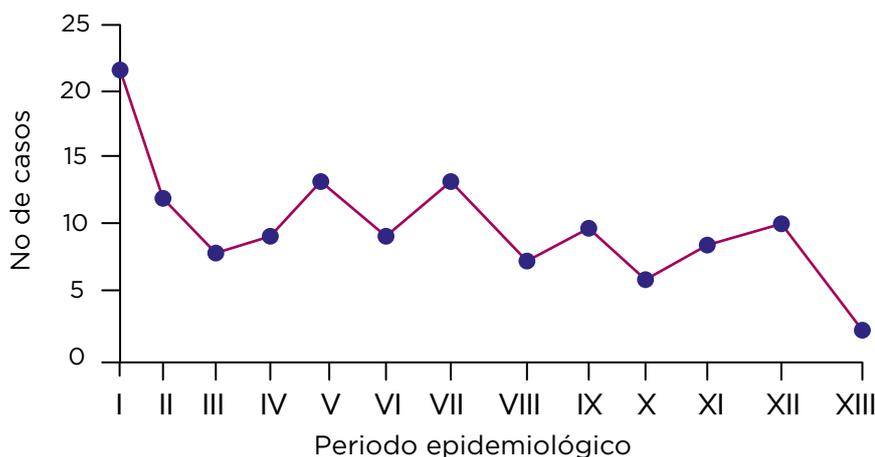
## Búsqueda Activa Institucional (BAI)

Siguiendo la estrategia de Búsqueda Activa Institucional (BAI) con los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) y los certificados de defunción, en el año 2016 no se identificaron eventos nuevos por notificar al SIVIGILA, a diferencia del año pasado, donde se identificaron 3 casos no reportados oportunamente.

## Notificación colectiva

De acuerdo con los lineamientos para la vigilancia de eventos colectivos, durante el 2016 se realizó la 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 I (fig. 5).

**Figura 5. Distribución de la notificación colectiva por EDA por periodo epidemiológico, INC, 2016**



Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

# 3 | Indicadores de los certificados de defunción 2016

## Acciones de mejora

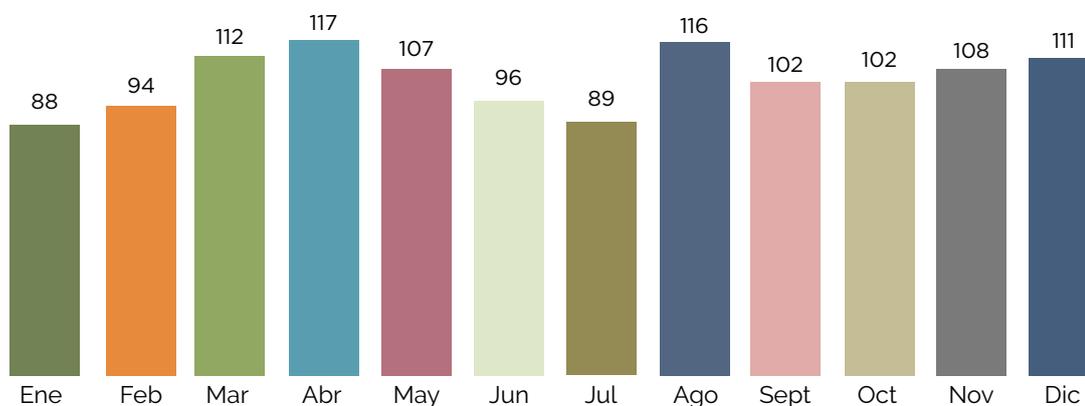
Con base en el Registro único de afiliados – módulo de nacimientos y defunciones (RUAF-ND), a continuación se presentan los resultados del seguimiento realizado a los indicadores de cobertura, oportunidad y calidad en el registro de los certificados de defunción en el INC.

### Cobertura

Durante el 2016 se presentaron en total 1.242 defunciones, 57 más en comparación con el 2015. El comportamiento de la mortalidad mes a mes presentó mayor ocurrencia de defunciones en abril, seguido de agosto. El mes que presentó menor número de defunciones fue enero (fig. 6).

Con corte al 31 de diciembre de 2016, 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. Para este año se presentaron 3 certificados anulados, mientras que en el 2015 hubo 5.

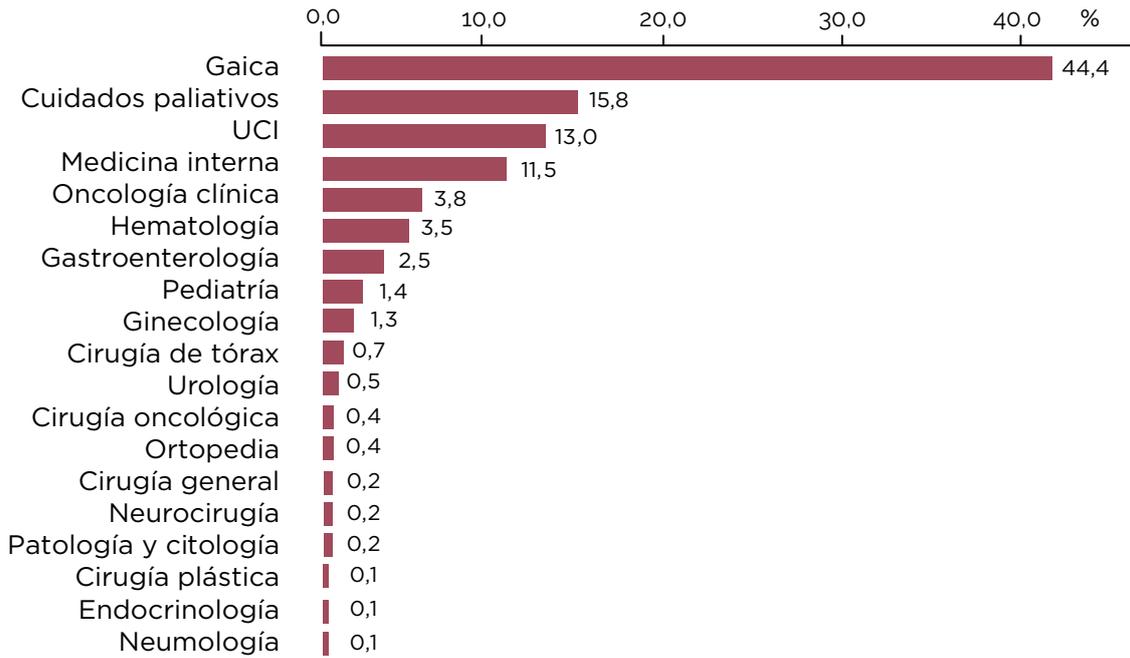
**Figura 6. Distribución de muertes por mes de ocurrencia, INC, 2016**



Fuente: RUAF-ND – 2016 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

El mayor diligenciamiento de certificados de defunción se realizó en Gaica, con el 44,4%, seguido de la Unidad de cuidados paliativos, la Unidad de cuidados intensivos (UCI), Medicina interna, Oncología clínica y Hematología (fig. 7). Es necesario aclarar que Gaica no solo certifica muertes ocurridas en el servicio, sino también 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 y la responsabilidad legal que implica certificar un hecho vital.

**Figura 7. Distribución de muertes según servicio del certificador, INC, 2016**



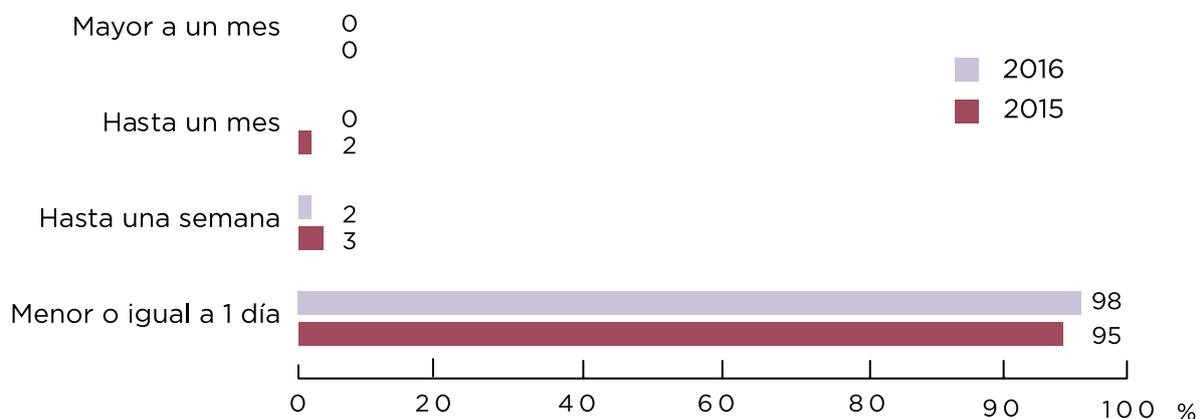
Fuente: RUAF-ND – 2016 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

## Oportunidad

El tiempo promedio para diligenciar cada certificado en el aplicativo RUAF-ND en el 2016 fue de 0,4 días. En el 2015 este indicador disminuyó en 0,3 días; nuevamente se logra el estándar definido por los entes de control, el cual es de menor o igual a 1 día.

El 98% de los certificados de defunción fueron diligenciados de manera inmediata o en un tiempo no mayor a 24 horas 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 51 días. En comparación con el 2015, se observó una mejoría 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, 2015 – 2016**



Fuente: RUAF-ND – 2016 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

De acuerdo con el tiempo promedio para el diligenciamiento de los certificados de defunción por servicio, se encontró el 68,2% de los servicios lo realizaron en menos de un día, con notable mejora con relación al año anterior (tabla 7).

**Tabla 7. Oportunidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción por servicio, INC, 2015-2016**

Servicio	2015		2016	
	Nº de certificados	Promedio (días)	Nº de certificados	Promedio (días)
Cabeza y cuello	5	5	0	0
Cirugía de tórax	15	0	9	3
Cirugía general	6	5	2	0
Cirugía oncológica	0	0	5	0
Cirugía plástica	0	0	1	0
Cuidados paliativos	200	1	196	0
Endocrinología	0	0	1	1
Gaica	485	1	552	0
Gastroenterología	47	1	31	1
Ginecología	10	0	16	0
Hematología	30	1	43	1
Medicina interna	159	0	143	0
Neumología	0	0	1	0
Neurocirugía	0	0	2	6
Oncología clínica	59	1	47	0
Ortopedia	4	0	5	0
Patología y citología	3	19	2	2
Pediatría	12	1	18	0
Seno y tejidos blandos	9	1	0	0
UCI	133	1	162	0
UCIP	3	0	0	0
Urología	5	0	6	3

Fuente: RUAf-ND – 2016 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

## Calidad

Durante el transcurso del 2016, el Instituto recibió visitas de seguimiento a cargo del Hospital San Cristóbal con el fin de verificar la calidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción, enfocándose en la georreferenciación, la cadena causal y oportunidad en el diligenciamiento del certificado. De los 1.242 certificados diligenciados, 717 (57,8%) presentaron errores en el diligenciamiento. Las variables críticas se describen en la tabla 8.

**Tabla 8. Hallazgos en la calidad del diligenciamiento de los certificados de defunción, INC, 2016**

<b>Variables críticas</b>	<b>Nº de certificados</b>
Nº de certificados en los cuales en el capítulo causas de defunción se encuentran diligenciados procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos	4 (0,3%)
Nº de certificados en los cuales se utilizan siglas y/o abreviaturas en el capítulo causas de defunción	144 (11,6%)
Nº de certificados que dentro de los diagnósticos diligenciados no se informa la causa básica de la defunción	6 (0,5%)
Inoportunidad en el diligenciamiento del certificado (mayor de 24 horas)	29 (2,3%)
Nº de certificados con inconsistencias en la variable "estado del certificado"	192 (15,5%)
Nº de certificados en los cuales la dirección está diligenciada de manera incompleta	317 (25,5%)
Nº de certificados en los cuales se diligenció más de un diagnóstico por línea	23 (0,02%)
Nº de certificados de muertes de mujeres que no tienen diligenciado "defunción de mujeres en edad fértil"	5 (0,4%)

Fuente: RUAF-ND – 2016 - Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2016.

## Acciones de mejora

Los hallazgos previamente expuestos generaron algunas recomendaciones y acciones de mejora:

- Inclusión de responsabilidades por parte del personal de enfermería al proceso de certificados de defunción.
- Capacitación continua al personal médico y de enfermería en el INC.
- Inducción sobre el tema de estadísticas vitales a los residentes del INC.
- Asesoría individual y 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.
- Actividad de precritica al 100% de los certificados expedidos por el INC, con la verificación de la calidad en el diligenciamiento de cada variable del certificado de defunción y énfasis en 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 4804.

# 4 | Tema de interés

## Cáncer de mama

El cáncer de mama es el más común diagnosticado en el mundo y la principal causa de muerte entre las mujeres, con aproximadamente 1,67 millones de casos nuevos (43,1 por 100.000) y más de 500.000 muertes relacionadas (11 por 100.000) (3). Existen grandes diferencias geográficas en la incidencia y mortalidad del cáncer de mama con tasas más altas en regiones más desarrolladas (73,4) como en Europa, Norteamérica, Australia / Nueva Zelanda y Japón; y tasas más bajas en regiones con menor desarrollo (31,3) como África, Asia excluyendo Japón, América Latina y el Caribe, con incidencia de 73,4 por 100.000 y mortalidad de 11,5 por 100.000. Alemania y Francia reportan una tasa de incidencia de 100, EE. UU. de 92,9 y Colombia de 35,7 por 100.000. (8). En Colombia se espera un aumento de la incidencia de mama y se estiman alrededor de 10.000 nuevas pacientes por año en el 2020 y 18.000 en el 2050 (9); en mortalidad, como la primera causa de muerte por cáncer en la mujer en nuestro país, aproximadamente 2.226 mujeres fallecen anualmente (5).

Los síntomas de la consulta médica mamaria en su gran mayoría son por enfermedad benigna. La patología mamaria benigna tiene una frecuencia difícil de estimar, sin embargo, es mayor que la del cáncer de mama. Mastalgia (90% de consultas), tumores benignos de la mama (proliferativos y no proliferativos), procesos inflamatorios e infecciones (mastitis) principalmente durante la lactancia (24%), telorrea (80% de las mujeres en etapa reproductiva) y 15% de origen maligno (10).

Más del 80% de las mujeres con cáncer de mama no tiene factores de riesgo. Se considera que un 80-90% de los cánceres mamarios son esporádicos y un 5-10% son genéticos. La edad entre los 50 y 70 años es considerada como el factor de riesgo individual más importante ya que en este rango ocurre el mayor número de casos de cáncer; antecedentes personales de cáncer de seno, mutaciones en los genes BRCA 1 y 2, antecedentes familiares de cáncer de mama en primer grado de consanguinidad, biopsia previa de seno con hiperplasias con atipias son los factores de riesgo más importantes a tener en cuenta dentro de los antecedentes (11).

La etapa tumoral sigue siendo el determinante más importante de resultado para las mujeres con cáncer de mama. En un estudio descriptivo de mujeres con cáncer de mamá en Bogotá

el comportamiento por estado clínico es mayor (57,1%) en los localmente avanzados (IIB, IIIA, IIIB y IIIC), el 31,2% de las mujeres ingresan en estadios tempranos (I y IIA) y el 4,5% en estadio metastásico (IV) (12). Para 2014, según el Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Cancerología, se reportó 6,7% para carcinoma in situ, 22,8% para estadios tempranos (I y IIA), 47,4% para los estadios localmente avanzados (IIB, IIIA, IIIB y IIIC) y 11,9% para los metastásicos (IV) (13).

La mamografía, la ecografía mamaria, la resonancia magnética nuclear y la biopsia hacen parte del proceso diagnóstico y confirmatorio en cáncer de mama. La detección temprana se debe realizar con campañas de tamización que incluyen examen clínico y mamografía de tamizaje para mujeres entre los 50 y 69 años, población en donde se ha demostrado reducción en la mortalidad. En un metaanálisis se demostró un impacto en la mortalidad a 13 años, con una disminución de un 20% con el uso de la mamografía. Esta reducción de la mortalidad se ve afectada por la edad: menores de 50 años 15%, de 50 a 60 años 14%-23%, de 60 a 69 años 31%-32% (14). Es claro que cuando se combina tamizaje mamográfico y terapia contra el cáncer de mama, la mortalidad se disminuye notoriamente.

La U.S. Food and Drug Administration (FDA)

aprobó la ultrasonografía mamaria como un examen complementario a la mamografía, indicada en mujeres con mamas densas; en densidad mayor al 50%, la tasa de detección de cáncer es de 12,3 por 1.000 vs. 4,6 por 1.000 con mamografía sola.

Por el comportamiento del alto porcentaje de pacientes en estado avanzado de la enfermedad, la primera línea de tratamiento ofrecida es el manejo neoadyuvante con quimioterapia con el objetivo de disminuir el volumen tumoral y lograr en el mejor escenario una respuesta patológica completa y así mejorar la tasa de supervivencia global (15-17). Los avances en cirugía, radioterapia, quimioterapia, hormonoterapia y anticuerpos monoclonales (siendo estos los pilares del tratamiento) demuestran un manejo novedoso de la enfermedad que aplicado de forma oportuna y en casos diagnosticados tempranamente llevarán a las pacientes a una supervivencia de más del 90-80% a 5 y 10 años (18).

En reconocidos centros oncológicos del mundo se aplica un modelo de atención basado en unidades funcionales. Las Unidades funcionales son el prototipo de una organización operativa transversal en la que distintos profesionales, de distintas disciplinas y pertenecientes a más de un servicio, se coordinan para articular planes de tratamiento integrados que repercutan positivamente sobre la atención de los pacientes con un problema clínico determinado, con un mayor grado de eficacia y eficiencia (19). Un ejemplo de ellas son las unidades funcionales en el Instituto Catalán de Oncología (ICO) en Barcelona, el MD Anderson Cancer Center en Houston y el Instituto de Cáncer del Estado de Sao Paulo (ICESP); entre otros. La esencia de estas unidades son las reuniones multidisciplinarias de cáncer (Multidisciplinary Cancer Conferences) también llamadas juntas de tumores, las cuales permiten mejorar la comunicación entre los profesionales y en consecuencia facilitan la planeación del tratamiento de los pacientes (20). En Colombia, se plantea mediante un desarrollo normativo, la integración de los servicios oncológicos en unidades funcionales ubicadas en instituciones presta-

doras de servicios, con profesionales especializados y diferentes disciplinas complementarias para la atención del cáncer.

En el Instituto Nacional de Cancerología (INC), se implementó un modelo de atención centrado en el paciente, quien será el beneficiario de una dinámica administrativa y asistencial que permitirá mejorar los tiempos de diagnóstico e inicio del tratamiento, racionalizar los recursos institucionales existentes y mejorar la supervivencia de los pacientes al garantizar que sus tratamientos se cumplan de acuerdo con las recomendaciones de la evidencia disponible, que es lo fundamental en la enfermedad oncológica. Dentro de este modelo la característica básica de la unidad funcional es su especialización en un tipo de cáncer o conjunto de tumores, un equipo multidisciplinario y procesos regidos por guías y protocolos clínicos (21). La Unidad Funcional de Cáncer de Mama busca prestar un servicio fiable, seguro, oportuno y empático a los usuarios de una institución oncológica de alto nivel científico; ya se cumplen 4 años con este modelo, con la atención de 1.267 pacientes en los cuales se ha observado un inicio de tratamiento más oportuno, una disminución notoria en las barreras de acceso en cuanto a su diagnóstico y tratamiento y una mayor celeridad en la gestión administrativa.

Bajo esta perspectiva, el INC se ajusta a la nueva directriz del Instituto Nacional de Salud, dentro del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, con la notificación de la mortalidad por cáncer de mama como evento de interés.

# Referencias bibliográficas

1. Centro para el control y prevención de enfermedades (CDC). (26 de abril de 2016). CDC Centro para el control y prevención de enfermedades. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de CDC Centro para el control y prevención de enfermedades: [https://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/basic\\_info/what-is-breast-cancer.htm](https://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/basic_info/what-is-breast-cancer.htm).
2. Organización mundial de la salud (OMS). (01 de septiembre de 2017). Organización mundial de la salud (OMS). Recuperado el 08 de septiembre de 2017, de Organización mundial de la salud (OMS): <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/>.
3. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer incidence and mortality worldwide: IARC CancerBase No. 11. International Agency for Research on Cancer (2014). Disponible en: URL: <http://globocan.iarc.fr>.
4. Organización mundial de la salud (OMS). (01 de septiembre de 2017). Organización mundial de la salud (OMS). Recuperado el 08 de septiembre de 2017, de Organización mundial de la salud (OMS): [http://www.who.int/cancer/events/breast\\_cancer\\_month/es/](http://www.who.int/cancer/events/breast_cancer_month/es/).
5. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2007-2011. Primera edición. Bogotá, D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2015, v.1. p. 148.
6. Instituto Nacional de Salud (INS). (26 de enero de 2017). Instituto Nacional de Salud (INS). Recuperado el 08 de septiembre de 2017, de Instituto Nacional de Salud (INS): <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20C%C3%A1ncer%20de%20mama%20y%20cuello%20uterino-.pdf>
7. Londoño, Beatriz; Ramírez, Carlos; Urquijo, Lenis, Ospino, Martha; Londoño, Carolina; Ortiz, Luis; Murillo, Raúl; Piñeros, Marion; Acosta, Jesús; Castellanos V. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Ministerio Salud Y Protección Social. 2012; 21.
8. DeSantis CE, Bray F, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Anderson BO, Jemal A. International variation in female breast cancer incidence and mortality rates. *Cancer Epidemiol. Biomark Prev.* 2015;24(10):1495-506.
9. Henríquez G, de Vries E. El efecto del envejecimiento para la carga de cáncer en Colombia: proyecciones para las primeras cinco localizaciones por departamento y sexo en Colombia, 2020 y 2050. *Rev Colomb Cancerol.* 2017;21(2):104-12.
10. Manual para la detección temprana del cáncer de mama. Bogotá, D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2010. p. 45.
11. Warner E. Breast-Cancer Screening. *N Engl J Med.* 2011; 365:1025-32.
12. Piñeros M, Sánchez R, Cendales R, Perry F, Ocampo R, García OA. Características sociodemográficas, clínicas y de la atención de mujeres con cáncer de mama en Bogotá. *Salud Pública Méx.* 2011; 53:478-85.
13. Instituto Nacional de Cancerología (INC). Anuario estadístico 2014. Bogotá, D. C.: INC; 2017.

14. Jacklyn G, Glasziou P, Macaskill P, Barratt A. Meta-analysis of breast cancer mortality benefit and overdiagnosis adjusted for adherence: improving information on the effects of attending screening mammography. *Br J Cancer*. 2016;114(11):1269–76.
15. Kaufmann M, Hortobagyi G, Goldhirsch A, Scholl S, Makris A, Valagussa P, et al. Recommendations from an International Expert Panel on the use of neoadjuvant (Primary) systemic treatment of operable breast cancer: an update. *J Clin Oncol*. 2006;24(12):1940–9.
16. Mieog JS, van der Hage JA, van de Velde CJ. Preoperative chemotherapy for women with operable breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 (2):CD005002.
17. Rastogi P, Anderson SJ, Bear HD, Geyer CE, Kahlenberg MS, Robidoux A, et al. Preoperative chemotherapy: updates of National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocols B-18 and B-27. *J Clin Oncol*. 2008;26(5):778–85.
18. Papac R J. Origins of Cancer Therapy. *Yale J Biol Med*. 2001;74(6):391–8.
19. Germa JR. Unidades funcionales oncológicas. *Med Clin*. 2010;135(13):598–9.
20. Look Hong NJ, Gagliardi AR, Bronskill SE, Paszat LF, Wright FC. Multidisciplinary cancer conferences: exploring obstacles and facilitators to their implementation. *J Oncol Pract*. 2010;6(2):61–8.
21. Murillo R, Wiesner C, Acosta J, Piñeros M, Pérez JJ, Orozco M. Modelo de cuidado del paciente con cáncer. Bogotá, D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2015. p. 106.

Si desea recibir este boletín directamente en su correo electrónico, o si tiene cualquier inquietud por favor póngase en contacto con

**Grupo de vigilancia epidemiológica del cáncer**  
**4320160 ext 4804**

**[mereyes@cancer.gov.co](mailto:mereyes@cancer.gov.co)**

Este boletín fue publicado por el  
**Instituto Nacional de Cancerología**  
**en el mes de mayo 2018**

Bogotá D.C. Colombia



**Instituto Nacional  
de Cancerología-ESE**  
Colombia  

---

Por el control del cáncer

**Calle 1 N° 9 - 85 piso 2**  
**Bogotá D.C. Colombia**