

Boletín Epidemiológico INC

ISSN 2145-0196

No. **13**
2020

Publicación anual · Bogotá, D.C., Colombia.



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

Boletín Epidemiológico INC

No. 13. Año. 2020. Publicación anual
Bogotá, D.C., Colombia.

ISSN 2145-0196



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

Boletín Epidemiológico INC, No. 13, Año 2020

ISSN 2145-0196

© Instituto Nacional de Cancerología, 2021

Autores: Constanza Pardo Ramos, Johanna Fuentes, Óscar Suescún, David Viveros

Citar como: Pardo C, Fuentes J, Suescún O, Viveros D. Boletín Epidemiológico INC, No.13, 2020. Bogotá DC: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2021, p. 32

Depósito Legal:**Diseño y diagramación:**

Luz Ángela Aguilar Ortigoza

Equipo de Comunicaciones

Instituto Nacional de Cancerología – ESE

Corrección de estilo:

Bernardo Rengifo

Bogotá, D.C, Colombia

Este trabajo fue realizado con recursos propios del Instituto Nacional de Cancerología, ESE (Programa Vigilancia Epidemiológica del Cáncer).

©Instituto Nacional de Cancerología ESE, 2021

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito del Instituto Nacional de Cancerología. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

FERNANDO RUIZ GÓMEZ
Ministro de Salud y Protección Social

CAROLINA WIESNER CEBALLOS
Directora General

MARTHA LUCÍA SERRANO LÓPEZ
**Subdirectora de Investigaciones,
Vigilancia Epidemiológica, Promoción y
Prevención**

LINA MARÍA TRUJILLO SÁNCHEZ
Subdirectora Médica y de Docencia

JUAN JOSÉ PÉREZ ACEVEDO
Subdirector Administrativo y Financiero



Contenido

Introducción

Constanza Pardo Ramos

6**1**

Vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna en el INC

Constanza Pardo Ramos

7**2**

Resultados de la notificación al SIVIGILA en 2019

Constanza Pardo Ramos

Johanna Fuentes Caro

12**3**

Indicadores de los certificados de defunción 2019

Constanza Pardo Ramos

Johanna Fuentes Caro

21**4**

Mortalidad materna y cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología

Óscar Suescún Garay, M.D.

David Viveros. M.D.

Grupo de Ginecología Oncológica INC

26

Referencias bibliográficas

30

Coordinación editorial:

Constanza Pardo Ramos

Coordinadora Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer

cpardo@cancer.gov.co

Introducción

La mortalidad materna (MM) se define como “la muerte de una mujer mientras estaba embarazada, durante el parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, por cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales” (1). La MM se considera un evento de interés en salud pública porque refleja los efectos de los determinantes sociales sobre la salud de las mujeres. El conocimiento de la magnitud y las causas de las muertes maternas ha sido insuficiente para intervenir efectivamente; por ello, es esencial abordar los problemas asociados con la mortalidad y la morbilidad materna grave y su vigilancia, de forma anticipada para evitar las complicaciones potencialmente fatales asociadas con el proceso reproductivo (2).

En el mundo, cada día mueren 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto, el 99% de esos casos ocurren en países en desarrollo. En 2015, la razón de mortalidad materna en los países en desarrollo fue de 239 por 100.000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados fue tan solo de 12 por 100.000. El mayor riesgo de mortalidad materna corresponde a las adolescentes menores de 15 años y la probabilidad de que una mujer de 15 años acabe muriendo por una causa materna es de 1 en 4.900 en los países desarrollados y de 1 en 180 en los países en desarrollo (3). Para 2030, en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se propuso reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos (4).

La razón de mortalidad materna en América Latina y el Caribe también mostró diferencias según el nivel de desarrollo de los países. En 2010, en países como Canadá y Chile, las muertes fueron 12 y 25 por cada 100.000 nacidos vivos respectivamente, mientras que Haití continuó con la razón más alta, con 325 por 100.000; seguido de Bolivia, con 190 y Ecuador, con 110 por cada 100.000 nacidos vivos (5). En Colombia, entre 2000 y 2008, la mortalidad materna se redujo en 44,3 muertes, con una razón que pasó de 104,9 a 60,7 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. Entre 2008 y 2011, el indicador osciló entre 60,7 y 71,6 (6). Según el boletín 2019, en la semana epidemiológica 52, la razón de mortalidad materna mayor a 100 muertes por cada 100.000 nacidos vivos se observó principalmente en Vichada, Vaupés, Amazonas, La Guajira, Chocó y Guainía (7). Un hallazgo muy raro es el cáncer asociado al embarazo, es decir, alguna neoplasia maligna que se diagnostica durante la gestación o hasta un año después del parto. El cáncer es una de las principales causas de muerte durante la edad reproductiva y complica 0,06-0,1% de todos los embarazos (8).

El presente boletín describe las características generales y el proceso de notificación de la mortalidad materna en el INC, en el marco del Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Además, incluye la descripción del cáncer y MM como tema de interés y los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública y de las estadísticas vitales durante el año 2019.

1

Vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna

La mortalidad materna (MM) es un problema de salud pública muy grave en países de bajos ingresos. Generalmente ocurre durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días después de su terminación por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo. Como objetivo del milenio se definió “Garantizar una maternidad segura bajo un enfoque integral para el desarrollo pleno de la salud sexual y reproductiva” (9).

En general, una muerte materna se considera evitable y por esta razón se presenta como una expresión de inequidad y desigualdad (10). Dentro de las complicaciones más frecuentes están las oncológicas y obstétricas, además de la baja adherencia terapéutica; no obstante, en mujeres con neoplasias malignas, el riesgo de morir es mayor (2, 11).

En el INC, la MM es un evento de baja ocurrencia. Sin embargo, dado que es un evento prevenible y el impacto social que conlleva, la institución despliega las acciones definidas en el Protocolo de Vigilancia y Control de la mortalidad materna establecido por el Instituto Nacional de Salud, en el cual se establecen las medidas para la identificación oportuna de los casos, unidades de análisis y las acciones de control para disminuir el número de muertes maternas en las instituciones y en el país, al igual que la identificación de las MM tardías (12).

Entre 2015 y 2019 fueron notificados por el INC 12 casos de pacientes con MM de causa indirecta. Cerca del 42% (5 casos) ocurrieron en el 2018 y 75% (9 casos) en pacientes menores de 29 años. Los diagnósticos oncológicos más comunes entre las pacientes notificadas con MM corresponden a neoplasias malignas de mama, pulmón y leucemia linfocítica aguda, dos casos en cada localización, para el 49,8% de los casos. Del total de casos, seis (50%) eran del régimen subsidiado y las pacientes se dedicaban al hogar (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la mortalidad materna en el INC, 2015-2019

Variable	Niveles de la variable	N	%
Año de notificación	2015	2	16,7
	2016	1	8,3
	2017	2	16,7
	2018	5	41,7
	2019	2	16,7
Edad	10 a 19 años	3	25,0
	20 a 29 años	6	50,0
	30 a 39 años	3	25,0
Diagnóstico	Tumor maligno de mama	2	16,7
	Tumor maligno de pulmón	2	16,7
	Leucemia linfoblástica aguda	2	16,7
	Anemia aplásica constitucional	1	8,3
	Tumor maligno de ovario	1	8,3
	Tumor maligno de retroperitoneo	1	8,3
	Sarcoma mieloide	1	8,3
	Tumor maligno de cerebro	1	8,3
	Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando del miembro superior	1	8,3
Régimen de salud	Subsidiado	6	50,0
	Contributivo	5	41,7
	No afiliado	1	8,3
Ocupación	Hogar	6	50,0
	Profesora	3	25,0
	Vendedora	1	8,3
	Personal de limpieza	1	8,3
	Estudiante	1	8,3

Fuente: Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2015-2019

Descripción de la vigilancia de la mortalidad materna

Corresponde a la vigilancia activa en salud pública de toda muerte de una mujer durante el embarazo, parto y primer año postparto. Incluye las muertes de causa incidental y las violentas (homicidios y suicidios), dentro del territorio colombiano. El objetivo es la caracterización e identificación de los factores determinantes que orienten la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas o intervenciones que favorezcan la equidad y la eliminación de barreras de los servicios, hacia una maternidad segura y el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres. Los usuarios del presente protocolo serán todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, entidades territoriales del orden municipal, departamental y distrital, así como entidades administradoras de planes de beneficio (EAPB).

Definiciones operativas de caso

En la mortalidad materna se identifican cinco definiciones operativas de caso; y las defunciones pueden subdividirse en dos grupos: obstétricas directas e indirectas (Tabla 3).

Tabla 3. Definición operativa de caso

Tipo de caso	Características de la clasificación
Defunción materna temprana*	La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.
Defunción materna tardía	La muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo.
Defunción relacionada con el embarazo	La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción.
Muertes maternas producidas por causas coincidentes**	Son aquellas muertes que ocurren en el embarazo, parto, o el puerperio y como clasificación nosológica incluyen lesiones de causa externa como accidente por vehículo automotor, causas externas de lesiones accidentales, ataque-agresión, violación, otros accidentes, hierbas medicinales, etc.
Muerte materna dudosa***	Son aquellas muertes en las cuales el certificado de defunción no cuenta con información sobre el antecedente del embarazo o aquellos en los cuales se presenta un antecedente de embarazo negativo pero las causas de muerte no permiten descartar el caso.

Las defunciones maternas pueden subdividirse en dos grupos

Defunciones obstétricas directas	Son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.
Defunciones obstétricas indirectas	Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, 10a. revisión. Vol. 2. Washington, D.C: OPS, 2015. p 139-140.*

Defunción materna temprana*: Incluye defunciones obstétricas directas y defunciones obstétricas indirectas. Muertes maternas producidas por causas coincidentes**: Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio CIE-MM. Ginebra; OMS, 2012. Muerte materna dudosa***: Sistema de Vigilancia de Mortalidad Materna Basado en la Web

Notificación

Los casos dudosos y confirmados de muertes maternas deben ser notificados de forma inmediata en SIVIGILA y en el Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna Basada en la Web (SVEMMBW), de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública (Decreto 3518 de 2006).

Flujo de información

El flujo de la información se genera desde la unidad primaria generadora de datos (UPGD) hacia el municipio, departamento, asegurador y nivel nacional a través de la plataforma (SVEMMBW). La información de la notificación de las muertes maternas se conoce de forma simultánea e inmediata por los actores del sistema involucrados en la misma.

Para consultar el flujo de la información general avalado por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo de Salud Pública, remítase al documento Metodología SIVIGILA (disponible en www.ins.gov.co). La ficha se encuentra disponible en la ruta de internet: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Mortalidad%20materna.pdf

Responsabilidades del INC

- Realizar la búsqueda activa institucional a partir del certificado de defunción entre las muertes de mujeres en edad fértil que ocurren en la institución.
- Notificar toda muerte materna confirmada.
- Realizar el resumen de la atención clínica que recibió la mujer fallecida en la institución y proveer copia de la historia clínica completa a la autoridad sanitaria departamental, distrital o nacional.

2

Resultados de la notificación al SIVIGILA en 2019

Eventos de notificación obligatoria

Durante el 2019 se reportaron al SIVIGILA 211 casos individuales de eventos de interés en salud pública. Se presentaron 6 casos probables de cáncer en menores de 18 años y 2 casos sospechosos de Vigilancia en salud pública de la violencia de género e intrafamiliar. Los casos probables fueron confirmados como cáncer infantil y los casos de violencia de género e intrafamiliar no se ajustaron porque este evento no está sujeto a ajuste institucional. En total, se confirmaron 182 eventos mediante pruebas de laboratorio clínico (86,3%) y 17 por características clínicas (8,5%). El mayor evento notificado correspondió al cáncer en menores de 18 años (65%), seguido de tuberculosis (18%) (Tabla 4). Se realizó ajuste a 3 eventos: 2 de cáncer en menor de 18 años y uno por tuberculosis, por no cumplir con la definición de caso.

Tabla 4. Distribución de eventos de interés en salud pública notificados, por clasificación de caso, INC, 2019

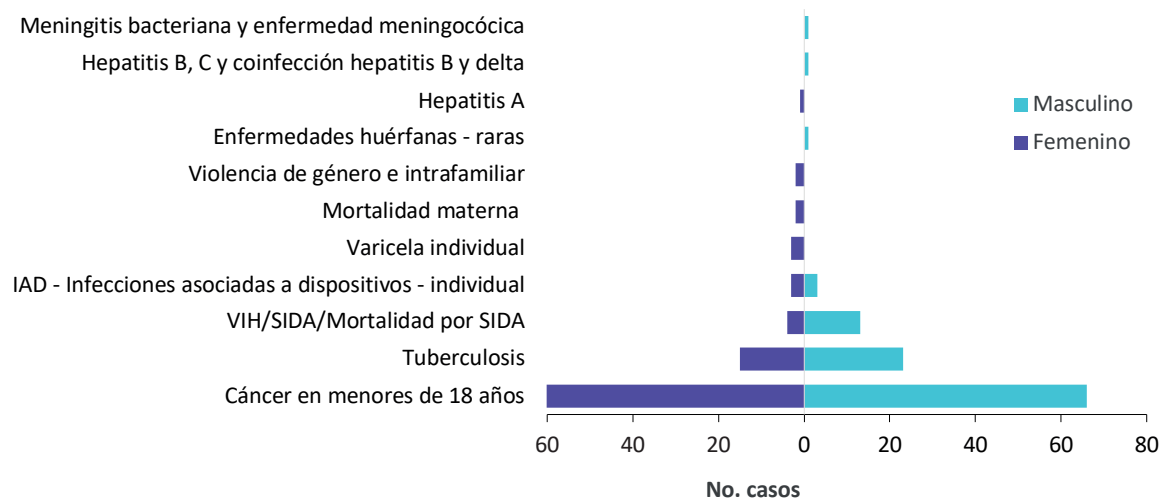
Clasificación de caso						
Evento	Sospechoso	Probable	Confirmado		Descartado	Total
			Por laboratorio	Por clínica		
Cáncer en menores de 18 años	0	6	130	0	2	138
Enfermedades huérfanas - raras	0	0	0	1	0	1
Hepatitis A	0	0	1	0	0	1
Hepatitis B, C y coinfección con hepatitis B y delta	0	0	1	0	0	1
IAD - infecciones asociadas a dispositivos - individual	0	0	6	0	0	6

Meningitis bacteriana y enfermedad meningocócica	0	0	1	0	0	1
Mortalidad materna	0	0	0	2	0	2
Tuberculosis	0	0	26	12	1	39
Varicela individual	0	0	0	3	0	3
Violencia de género e intrafamiliar	2	0	0	0	0	2
VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	0	0	17	0	0	17
Total	2	6	182	18	3	211

Fuente. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

La distribución de los eventos notificados según sexo reportó 50,9% de los casos en hombres. Excluyendo el cáncer en menores de 18 años, los eventos de mayor notificación fueron la tuberculosis y VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA (Fig. 1).

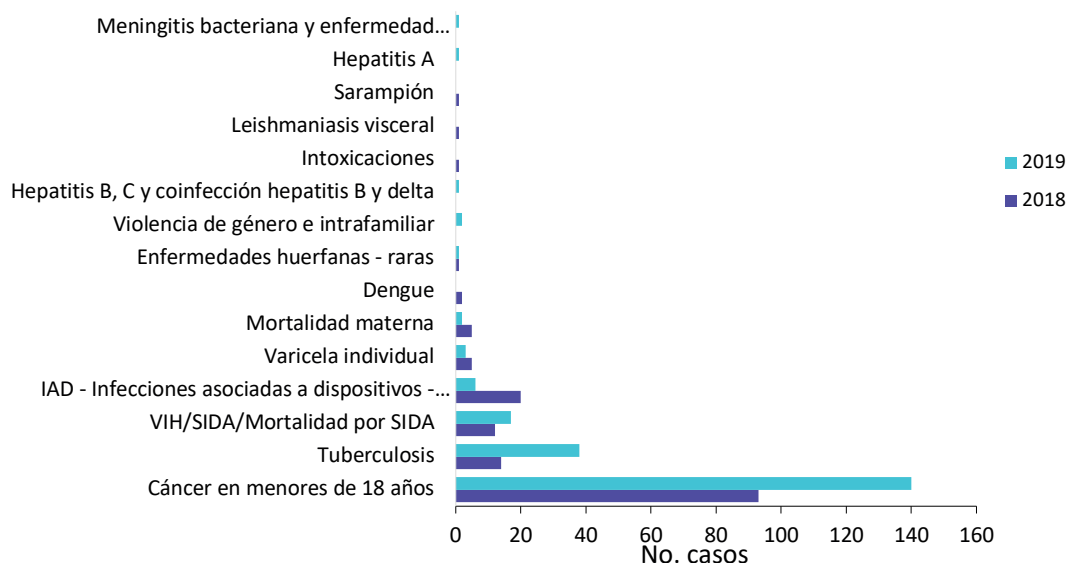
Figura 1. Distribución de eventos de interés en salud pública, por sexo, INC, 2019



Fuente. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

En el 2019 se presentó un incremento en el número de casos reportados al SIVIGILA (57 casos más que en el 2018). Es de resaltar en la notificación: 2 casos de violencia de género e intrafamiliar, un caso de Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y delta, un caso de Hepatitis A y un caso de Meningitis bacteriana y enfermedad meningocócica, los cuales no se presentaron en el 2018 (Fig. 2).

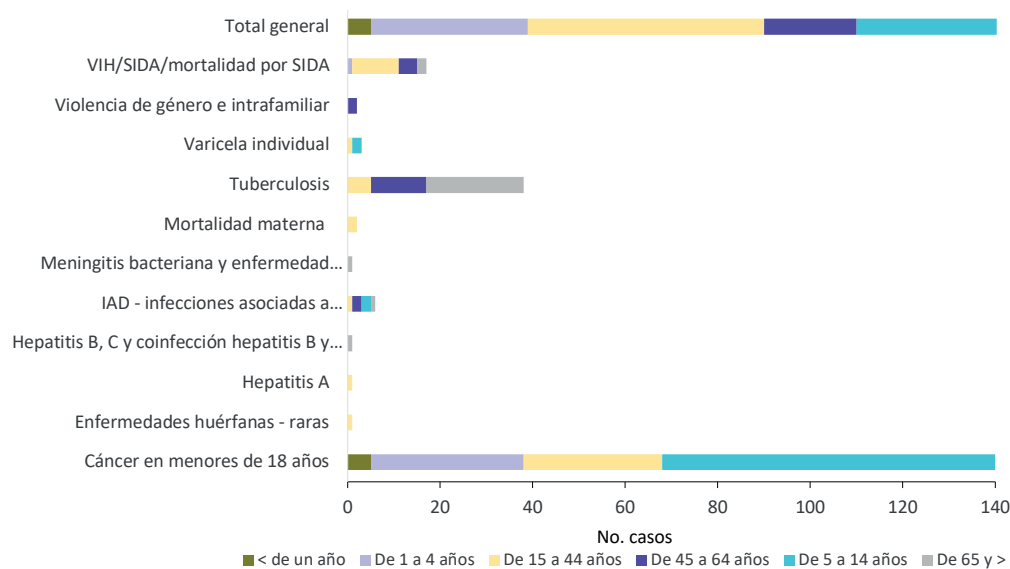
Figura 2. Distribución de eventos de interés en salud pública, por año de notificación, INC, 2018 – 2019



Fuente. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2018, 2019

El evento de cáncer en menores de 18 años se distribuyó principalmente en los grupos etarios de 1 a 4 años y de 5 a 14 años. Para el grupo de 15 a 44 años predominó el evento cáncer en menores de 18 años, seguido de VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA y en tercer lugar la tuberculosis. El grupo de pacientes mayores de 45 años se vio afectado por la tuberculosis y VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA. En los mayores de 65 años, el evento que más se presentó fue la tuberculosis con 21 casos. En el grupo etario de 5 a 14 años fue donde se presentó el mayor número de casos notificados al SIVIGILA, con 76 pacientes reportados (Fig. 3).

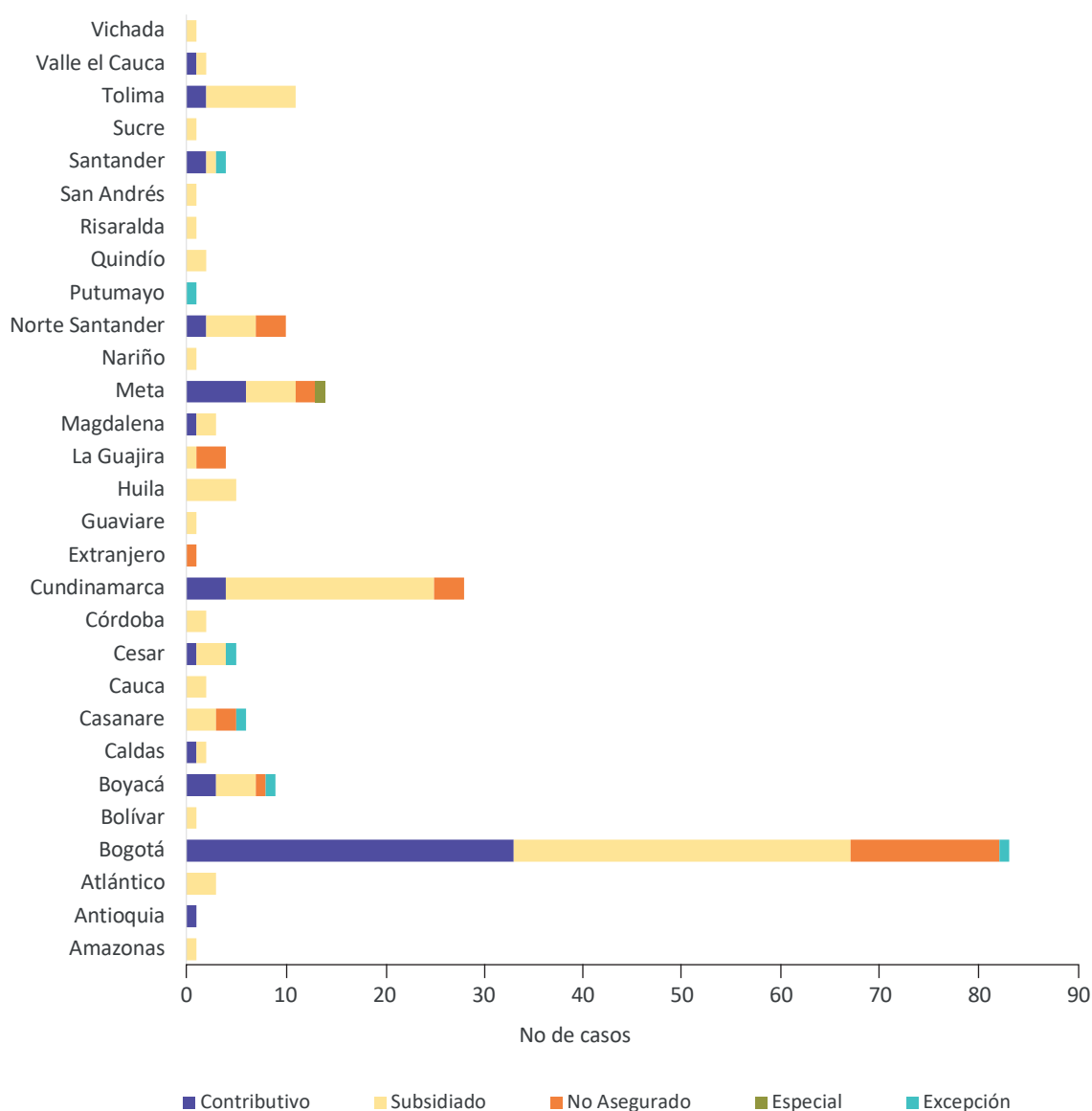
Figura 3. Distribución de eventos de interés en salud pública, por grupo de edad, INC, 2019



Fuente. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

La mayoría de los casos notificados de eventos de interés en salud pública (40,2% de los reportes) correspondió a residentes de Bogotá, D. C., seguido de residentes en los departamentos de influencia Cundinamarca, Meta, Tolima y Norte de Santander (Fig. 4). De los casos notificados, el 53,3% (83 eventos) se presentó en pacientes que pertenecen al régimen de afiliación subsidiado del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y el 27,6% al régimen contributivo. Se identificaron 30 casos en pacientes no asegurados al SGSSS (Fig. 4).

Figura 4. Distribución de eventos de interés en salud pública, por régimen de afiliación al SGSSS, según lugar de residencia habitual, INC, 2019



Fuente. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

Se notificaron 21 defunciones consideradas eventos de interés en salud pública; 17 muertes menos en comparación con el 2018. Dada la naturaleza de la institución, la mayor frecuencia de muertes se presentó por causa de cáncer en menores de 18 años, seguida por el evento VIH/ SIDA/ Mortalidad por SIDA, tuberculosis y mortalidad materna. Las dos mortalidades maternas se consideraron tardías, ocurrieron en los 12 meses siguientes al parto, no por causas obstétricas sino debido a la enfermedad oncológica de base.

De igual forma, un paciente notificado por IAD (infecciones asociadas a dispositivos – individual) falleció por causa de su enfermedad crónica de base (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de muertes por eventos de interés en salud pública, según sexo, INC, 2019

Evento	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Cáncer en menores de 18 años	7	3	10
IAD - Infecciones asociadas a dispositivos – individual	1	0	1
Mortalidad materna	2	0	2
Tuberculosis	1	3	4
VIH/SIDA/Mortalidad por SIDA	1	3	4
Total	12	9	21

Fuente. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

De los eventos notificados al SIVIGILA (N=208), 37 pacientes (17,8%) tuvieron diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda, 21 (10,1%) presentaron linfoma no Hodgkin, 16 (7,7%) con tumores malignos del encéfalo y otros del sistema nervioso central y 14 (6,7%) con tumor maligno de huesos (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de pacientes por diagnóstico oncológico con eventos de interés en salud pública, según sexo, INC, 2019

Diagnóstico Oncológico*	Evento	Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
C02 - Tumor maligno de otras partes de la lengua	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1
C11 - Tumor maligno de nasofaringe	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1

C15 - C16 - Tumor maligno de esófago y estómago	Cáncer en menores de 18 años	0	1	1
	Tuberculosis	1	5	6
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	1	1	2
C21 - Tumor maligno de ano y de conducto anal	Tuberculosis	1	0	1
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	0	1	1
C22 - Tumor maligno de hígado	Cáncer en menores de 18 años	1	1	2
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	1	0	1
C24 - Tumor maligno de otras partes de las vías biliares	Tuberculosis	0	1	1
C25 - Cáncer de páncreas	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1
	Tuberculosis	0	1	1
C31 - Tumor maligno de senos paranasales	Cáncer en menores de 18 años	0	1	1
C34 - Tumor maligno de pulmón	Tuberculosis	0	2	2
C38 - Tumor maligno de corazón, mediastino y pleura	Cáncer en menores de 18 años	2	2	4
C40 - C41 Tumor maligno de huesos y cartílagos articulares	Cáncer en menores de 18 años	7	5	12
	Mortalidad materna	1	0	1
	Varicela individual	1	0	1
C44 - Tumor maligno de piel	Cáncer en menores de 18 años	2	2	4
	Tuberculosis	0	1	1
C46 - Sarcoma de Kaposi de la piel	Tuberculosis	0	1	1
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	0	1	1
C48 - Tumor maligno de retroperitoneo	Cáncer en menores de 18 años	3	2	5
C49 - Tumor maligno de tejidos conjuntivos y tejidos blandos	Cáncer en menores de 18 años	5	2	7
	Tuberculosis	2	0	2
C50 - Tumor maligno de mama	Violencia de género e intrafamiliar	2	0	2

C52 Tumor maligno de vagina	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1
C54 - Tumor maligno de cuerpo del útero	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	1	0	1
	Tuberculosis	1	0	1
C55 -Tumor maligno de útero	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1
C56 - Tumor maligno de ovario	Cáncer en menores de 18 años	5	0	5
	Mortalidad materna	1	0	1
C61 - Tumor maligno de próstata	Tuberculosis	0	4	4
C62 – Tumor maligno de testículo	Cáncer en menores de 18 años	0	4	4
C64 - Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal	Cáncer en menores de 18 años	1	4	5
C69 - Tumor maligno de ojo y sus anexos	Cáncer en menores de 18 años	2	3	5
	Tuberculosis	0	1	1
C71 - Tumor maligno de encéfalo y otros de sistema nervioso central	Cáncer en menores de 18 años	7	6	13
	IAD - infecciones asociadas a dispositivos - individual	1	1	2
	Varicela individual	1	0	1
	Cáncer en menores de 18 años	4	3	7
C73 - Tumor maligno de tiroides	IAD- infecciones asociadas a dispositivos - individual	1	0	1
C74 - Tumor maligno de la glándula suprarrenal	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1
C75 - Tumor maligno de glándula endocrina	Cáncer en menores de 18 años	1	0	1

C81 - Linfoma de Hodgkin	Cáncer en menores de 18 años	2	7	9
	Tuberculosis	0	1	1
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	0	2	2
C83 - C84 - C85 - Linfoma no Hodgkin	Cáncer en menores de 18 años	3	3	6
	Hepatitis B, C y coinfección hepatitis B y delta	0	1	1
	IAD - infecciones asociadas a dispositivos - individual	1	2	3
	Meningitis bacteriana y enfermedad meningocócica	0	1	1
	Tuberculosis	2	2	4
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	1	5	6
C90 - Mieloma múltiple	Tuberculosis	0	1	1
C91 - Leucemia linfoblástica aguda	Cáncer en menores de 18 años	19	14	33
	Tuberculosis	2	1	3
	Varicela individual	1	0	1
C92 - Leucemia mieloide y promielocítica aguda	Cáncer en menores de 18 años	3	3	6
	Tuberculosis	2	2	4
C94 - Otras leucemias de tipo celular especificado	Tuberculosis	2	0	2
D03 - Melanoma in situ	Tuberculosis	1	0	1
D39 - Tumor de comportamiento incierto o desconocido de los órganos genitales femeninos	Tuberculosis	1	0	1
Enfermedad no oncológica	Enfermedades huérfanas - raras	0	1	1
	Hepatitis A	1	0	1
	VIH/SIDA/mortalidad por SIDA	0	3	3
Total general		103	105	208

* Según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10

Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2019

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 2019 se identificaron 92 casos por notificar al SIVIGILA. Para el evento cáncer en menores de 18 años (77 casos), IAD - infecciones asociadas a dispositivos – individual (6 casos), tuberculosis (3 casos), VIH/SIDA/mortalidad por SIDA (3 casos) y otras enfermedades (3 casos). El alto número de casos por BAI estuvo relacionado con el bajo reporte de estos eventos, desde los distintos servicios hacia el Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer.

Notificación colectiva

De acuerdo con los lineamientos para la vigilancia de eventos colectivos, durante el 2019 se realizó la notificación de dos eventos: 1) Morbilidad por infección respiratoria aguda (IRA), 42 casos y 2) Morbilidad por enfermedad diarreica aguda (EDA), 64 casos. El evento morbilidad por EDA se notificó retrospectivamente haciendo uso de los RIPS; de esta manera, se identificó un pico en el periodo IV y por ERA un pico en el periodo I (Fig. 5).

Figura 5. Distribución de la notificación colectiva para IRA – EDA, por periodo epidemiológico, INC, 2019



Fuente. Grupo Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, INC, 2019

3

Indicadores de los certificados de defunción 2019

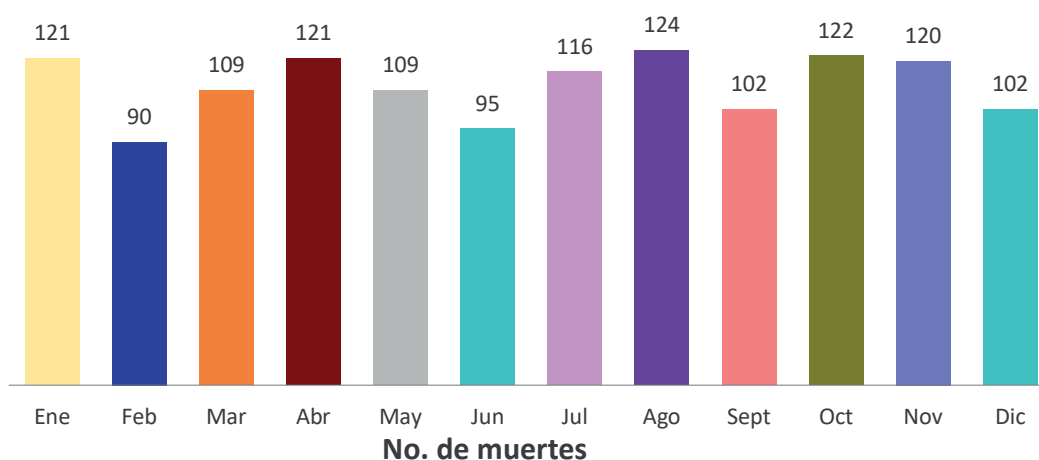
Acciones de mejora

Con base en el Registro único de afiliados – módulo de nacimientos y defunciones (RUAF-ND), 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 2019 se presentaron en total 1.331 defunciones, 40 más en comparación con el 2018. El comportamiento de la mortalidad presentó mayor ocurrencia en los meses de agosto, seguido de octubre. El menor número de defunciones se presentó en el mes de febrero (Fig. 6). Con corte al 31 de diciembre de 2019, el INC obtuvo una cobertura total del 100%, debido a la realización y aplicación de planes de mejora en el proceso de certificados de defunción.

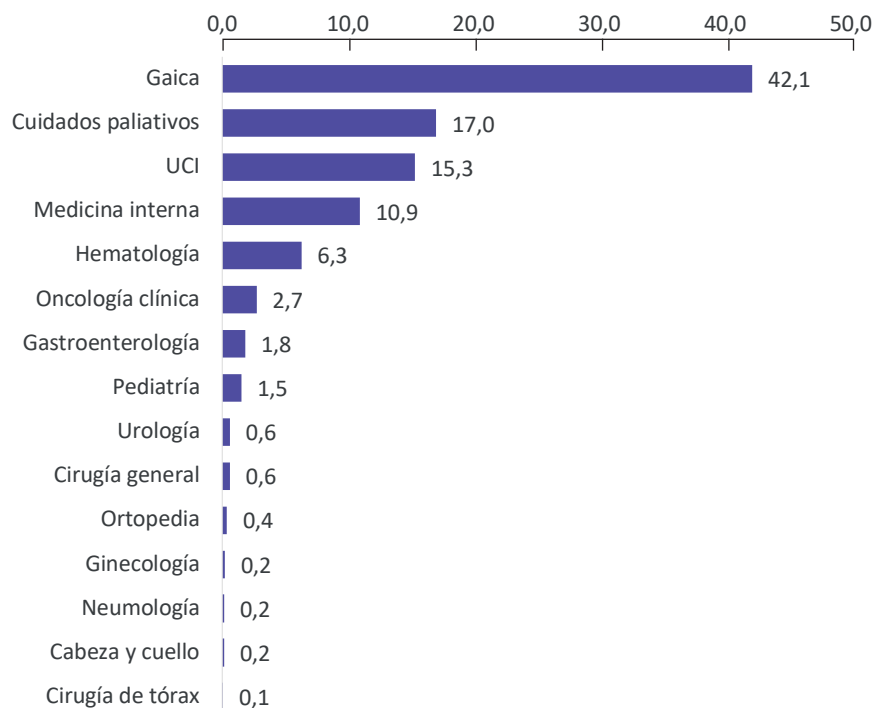
Figura 6. Distribución de muertes por mes de ocurrencia, INC, 2019



Fuente. RUAF-ND-2019. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

El mayor número de certificados de defunción diligenciados estuvo en Gaica y la unidad de cuidados paliativos, con el 59,1% (Fig. 7). La mayor proporción en el servicio de Gaica se debe a la condición de certificar muertes ocurridas en el servicio, defunciones ocurridas en otros servicios, además de defunciones domiciliarias. La directriz del 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 de la responsabilidad legal que implica certificar un hecho vital.

Figura 7. Distribución de muertes según servicio del certificador, INC, 2019

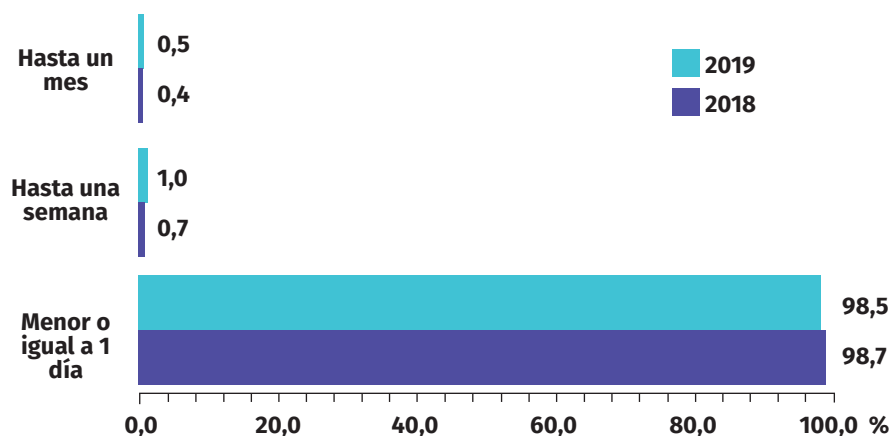


Fuente. RUAF-ND-2019. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

Oportunidad

El tiempo promedio para diligenciar cada certificado, en el aplicativo RUAF-ND en el 2019, fue de un día según el estándar definido por los entes de control, el cual es de menor o igual a un día. El 98,5% de los certificados de defunción fue diligenciado de manera inmediata o en un tiempo menor 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 84 días.

Figura 8. Oportunidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción, INC, 2018 – 2019



Fuente. RUAF-ND-2019. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

De acuerdo con el tiempo promedio para el diligenciamiento de los certificados de defunción, en el 85% de los servicios se realizó en menos de un día y 4,7% en un día (tabla 7).

Tabla 7. Oportunidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción por servicio, INC, 2018-2019

Servicio	2018		2019	
	No de certificados	Promedio (días)	No de certificados	Promedio (días)
Cabeza y cuello	11	1	2	0
Cirugía de tórax	2	1	1	1
Cirugía general	16	5	8	0
Cirugía oncológica	1	1	0	0
Cuidado intensivo pediátrico	1	1	0	0
Cuidados paliativos	292	0	224	2
Endocrinología	0	0	0	0
Gaica	574	1	555	0
Gastroenterología	15	1	24	0
Ginecología	2	0	3	0

Hematología	67	1	83	0
Medicina interna	106	0	144	0
Neumología	3	0	2	11
Neurocirugía	1	1	0	0
Oncología clínica	32	1	36	0
Ortopedia	3	1	5	0
Patología y citología	1	1	0	0
Pediatría	19	1	20	0
Seno y tejidos blandos	6	1	0	0
UCI	136	1	202	0
Urología	3	1	8	0

Fuente. RUAF-ND-2019. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

Calidad

Durante el transcurso del 2019, el Instituto recibió las visitas de seguimiento a cargo de la Subred de Servicio de Salud Centro Oriente, para la verificación de la calidad en el diligenciamiento de los certificados de defunción. La revisión se enfocó en la georreferenciación, cadena causal y oportunidad en el diligenciamiento del certificado. De los 1.331 certificados diligenciados, 40 (3,2%) 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, 2019

Variables críticas	No. de certificados
Número de defunciones registrados en RUAF en menos de 24 h	6 (5%)
Número de certificados de defunción con hallazgos de calidad	40 (3,2%)

Fuente. RUAF-ND-2019. Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. INC. 2019

Acciones de mejora

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

- Capacitación en el diligenciamiento de los certificados de defunción a los médicos de las diferentes especialidades del INC, con énfasis en cadena causal.
- Establecimiento de acuerdos con la coordinación de enfermería y el área de ingreso hospitalario, para garantizar la concordancia entre la información ingresada al aplicativo RUAF y la información de la historia clínica en SAP, con respecto a los certificados de defunción.
- Verificación de los criterios de calidad de la información al 100% de los certificados expedidos por el INC, donde se consideraron las variables de georreferenciación y cadena causal.
- Seguimiento semanal (precritica de los certificados expedidos) con el fin de retroalimentar al médico responsable del diligenciamiento del certificado de defunción.
- Entrega de informe a la Subdirección de Atención Médica y Docencia, con los hallazgos y los certificados sin diligenciar o que deben ser corregidos en la cadena causal.
- Asesoría individual y permanente a los servicios de la Subdirección de Atención Médica, desde la oficina de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer.

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 o al correo de Johanna Fuentes (jafuentes@cancer.gov.co).

4

Tema de interés

Mortalidad materna y cáncer en el INC

El cáncer asociado al embarazo se define como toda neoplasia maligna que se diagnostica durante la gestación o hasta un año después del parto (13, 14). Es un hallazgo relativamente raro y la incidencia de diagnóstico durante el embarazo es reportada entre 17 y 38 casos por 100.000 nacimientos en países desarrollados y se eleva hasta 94 a 137 por 100.000 nacimientos si se tiene en cuenta el año siguiente al momento del parto; esta última cifra se aproxima a la incidencia global en mujeres en edad reproductiva (15-17). Por el contexto en el que se desarrolla, el diagnóstico durante la gestación tiene un impacto muy importante para la paciente, su entorno y el sistema de salud, teniendo en cuenta tanto la vida y salud materna como el resultado de la gestación (18, 19). El cáncer es considerado como la segunda causa de muerte en las mujeres durante la edad reproductiva y las neoplasias más frecuentes reportadas en la literatura global son: mama, cérvix, ovario, melanoma y hematolinfoides (20).

La asociación ha sido estudiada poco en Colombia y son escasas las publicaciones realizadas hasta el momento; por ello, tenemos limitada información acerca de la incidencia y caracterización de la paciente embarazada con diagnóstico de cáncer. Según el registro institucional de cáncer del Instituto Nacional de Cancerología, aproximadamente 750 casos nuevos de cáncer por año son diagnosticados en mujeres en edad fértil (21) y según datos de GLOBOCAN 2020 (22), los diagnósticos de cáncer más frecuentes en Colombia, en este grupo de edad son: mama, colorrectal, cuello uterino, tiroides y estómago.

Durante la gestación, síntomas relacionados con el cáncer como fatiga, náuseas, dolor abdominal y descarga vaginal pueden ser interpretados de manera errónea como secundarios al embarazo; esto, sumado a la variación fisiológica que sufren algunos marcadores tumorales durante el embarazo, dificulta la realización de un diagnóstico oportuno (23). No es infrecuente que el diagnóstico de cáncer se realice durante los estudios de chequeo obstétrico rutinarios o solicitados por otras indicaciones médicas en pacientes embarazadas.

Estudios colombianos reportaron cerca del 50% de los casos diagnosticados de forma tardía, en el segundo trimestre del embarazo; 25% en el primer trimestre y 25% en el tercero, y es preocupante que muy pocas pacientes tienen registro de haber recibido consejería en planificación familiar (8). En una encuesta realizada en 1.041 mujeres con antecedente de cáncer en edad fértil, 51,8% referían no haber recibido consejería en cuanto a salud reproductiva (24). Para nuestro país,

las cifras encontradas en series de casos resaltan la necesidad de integrar, dentro de los centros oncológicos nacionales, grupos de consejería en salud sexual y reproductiva que involucren especialistas que aseguren una adecuada educación en cuanto a diferentes opciones de anticoncepción durante el tratamiento activo de la enfermedad y las etapas iniciales del seguimiento de acuerdo a cada patología. Además, si en el embarazo se presenta una detección temprana, esta resulta indispensable para optimizar el resultado oncológico.

La mayoría de las pacientes con neoplasias activas son candidatas para utilizar métodos anticonceptivos, incluidos los métodos LARC (Long-acting reversible contraception) y si bien se tienen algunas consideraciones con cáncer hormono dependientes, existe una opción disponible con categoría de riesgo baja o media para cada tipo de neoplasia (25). La fertilidad futura es de suma importancia para las mujeres en edad fértil supervivientes de cáncer, en especial si fueron sometidas a radiación y/o quimioterapia y debe ser parte de la consejería de rutina. Durante la gestación se debe considerar el efecto de la radiación abdominal y pélvica en el feto, que incluye malformaciones menores, mayores, restricción de crecimiento intrauterino y trabajo de parto pretérmino, abortos y óbitos fetales; también se ha documentado un aumento en el riesgo de neoplasias hematolinfoides, tumores sólidos e infertilidad (26). En cuanto al uso de quimioterapia, existe una relativa seguridad una vez superadas las 12-14 semanas de gestación y existe un riesgo de malformaciones entre un 10-20%, entre las 2 - 12 semanas de gestación (27, 28). Estas consideraciones hacia la terapia oncológica pueden retrasar el inicio o la continuidad del tratamiento, tanto por indicación médica como por deseo materno, impactando negativamente en los desenlaces.

Un estudio realizado en el Instituto Nacional de Cancerología resaltó que 21% de las pacientes atendidas con diagnóstico de cáncer y embarazo no tuvieron una buena adherencia terapéutica, principalmente por motivos personales y problemas administrativos (no autorización de servicios) (8). En el sistema de salud local pueden existir deficiencias en el seguimiento de las pacientes y un probable rechazo al tratamiento debido al instinto maternal de proteger al feto contra posibles efectos secundarios del tratamiento oncológico. En este sentido, la consejería es importante para garantizar los mejores desenlaces materno-perinatales posibles.

Las complicaciones oncológicas y obstétricas que incluyen la mortalidad materna y perinatal son frecuentes en estas pacientes (17, 29). Se han descrito, como factores asociados a desenlaces mortales, el retraso en el diagnóstico oportuno y en el inicio del tratamiento, factores frecuentes en este contexto. Un gran número de pacientes no recibirá el manejo estándar debido a las limitaciones por el embarazo, lo que afecta el desenlace oncológico incluyendo un posible mayor riesgo de mortalidad. En series de casos se ha descrito que por lo menos el 50% de los recién nacidos requirieron manejo en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, la mayoría a causa de la prematuridad (8, 16). En el grupo de pacientes expuestas prenatalmente a agentes citotóxicos, la prevalencia de parto pretérmino es mayor (bien de forma espontánea o por indicación médica para la interrupción de la gestación), y el porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer podría ser mayor.

A continuación, se describen cuatro neoplasias relacionadas con el embarazo:

Cáncer de mama

El cáncer de mama asociado al embarazo ocurre en 20% de las pacientes con diagnóstico antes de los 30 años y la incidencia es solo el 0,4% entre los 16 y 50 años (30, 31). La mayoría de las neoplasias diagnosticadas corresponden a carcinomas ductales infiltrantes y desafortunadamente es más probable que sean neoplasias pobremente diferenciadas y con enfermedad metastásica, comparadas con el diagnóstico en pacientes no gestantes (32, 33). Típicamente, hay una menor incidencia de tumores con receptores hormonales positivos, lo que condiciona el pronóstico global de la enfermedad (32). El rápido crecimiento de la mama durante la gestación y el postparto distorsionan la anatomía y esto suele retrasar el diagnóstico a estadios más avanzados; además, existe una tendencia por deseo materno a retrasar el inicio del tratamiento durante la gestación. Se ha descrito un incremento en el riesgo de enfermedad metastásica con unos pocos meses de retraso en el inicio del tratamiento (31).

Cáncer de cuello uterino

En países desarrollados ocurre en 1 de 1.200 a 10.000 embarazos; la incidencia en nuestro país es más alta debido a una mayor frecuencia de la enfermedad en la población general (8, 15). Dependiendo del estadio en el que se diagnostica, las implicaciones que tiene en el embarazo y la fertilidad futura puede tener un impacto mínimo hasta la pérdida de la posibilidad de concebir nuevamente o un desenlace fatal (14, 23, 27).

En general, se considera que el pronóstico no cambia para la enfermedad en estadios tempranos; sin embargo, los estadios con enfermedad localmente avanzada o avanzada requerirán de la finalización prematura de la gestación para no afectar los desenlaces oncológicos. El manejo dependerá de la edad gestacional y el estadio de la enfermedad que se diagnostiquen y puede incluir desde el manejo quirúrgico con conización o traquelectomía cervical hasta el uso de neoadyuvancia con quimioterapia, permitiendo la preservación de la gestación y la interrupción de la gestación para brindar manejo definitivo con quimiorradiación.

Neoplasias hematológicas

Entre las neoplasias hematológicas, la más común es el linfoma Hodgkin, debido a la edad temprana en que habitualmente se presenta. En la gestación, tiene una incidencia de 1 en 1.000 a 1 en 6.000 y el embarazo parece tener poco efecto en el curso de la enfermedad con desenlaces oncológicos similares (34). Los hallazgos asociados son: la presencia de linfadenopatías no

dolorosas, fatiga, disnea, anemia o trombocitopenia, nuevamente difíciles de discernir de los propios de la gestación. El enfoque diagnóstico no difiere para la paciente gestante, incluyendo la biopsia de ganglio linfático. Se recomienda el uso de terapia sistémica igual que en la población no gestante, teniendo en cuenta la edad gestacional para evitar su uso en el primer trimestre y evitar así el efecto teratogénico (35).

Las leucemias son más infrecuentes y afectan a 1 en 75.000 embarazos (36), siendo la más frecuente la leucemia mieloide aguda, el síntoma más frecuente está asociado a la presencia de pancitopenia y es la fatiga que puede ser fácilmente confundida en la gestación (37). El diagnóstico se hace con la evaluación rutinaria del hemograma y la confirmación requiere biopsia de médula ósea (38). Si se diagnostica durante el primer trimestre, la consideración principal será la finalización de la gestación para no retrasar el inicio de la terapia sistémica, pues esto aumenta considerablemente el riesgo para el desenlace oncológico materno.

Cáncer de colon

Es una de las neoplasias menos frecuentes durante la gestación; sin embargo, la edad en que se diagnostica ha disminuido con el tiempo llegando a una mediana de 32 años para las mujeres gestantes (39). Como muchos de los síntomas de la enfermedad (náuseas, emesis, cambio en el hábito intestinal) pueden confundirse con los propios de la gestación, estos pueden pasar desapercibidos y generar un diagnóstico tardío. El pronóstico es peor para las pacientes cuando está asociado al retraso en el diagnóstico (40). Los desenlaces varían según el estadio de la enfermedad; el tamaño de las masas puede exigir cambiar la vía del nacimiento, aumentar la probabilidad de un parto pretérmino y aumentar el riesgo de restricción del crecimiento intrauterino.

Conclusiones

Aunque la aparición del cáncer durante la gestación es poco frecuente, se requiere un manejo especial con la integración de múltiples especialidades para el manejo oncológico y perinatal, y así lograr los mejores desenlaces posibles. La gestación puede estar asociada con un retraso en el diagnóstico oportuno, el inicio tardío del tratamiento y la administración de tratamientos no estándar, lo que puede generar desenlaces oncológicos adversos e incluso elevar la posibilidad de mortalidad materna. En varias de las patologías oncológicas se pueden afectar los desenlaces perinatales con una mayor frecuencia de nacimientos pretérmino.

Realizar asesoría en anticoncepción a la mujer en edad fértil con diagnóstico de cáncer y estar atentos a la posibilidad de diagnóstico de embarazo en la fase activa del tratamiento, así como en las etapas tempranas del seguimiento, son pilares para disminuir los desenlaces de morbi-mortalidad en estas pacientes. Esto requiere un esfuerzo institucional para crear programas que incluyan planificación familiar, asesoría a las mujeres con deseo de fertilidad y juntas multidisciplinarias de decisiones para aquellas mujeres en las cuales se presenten las condiciones de cáncer activo y embarazo de forma simultánea.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM). Ginebra: OMS; 2015. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/153540/1/WHO_RHR_15.03_eng.pdf?ua=1
2. WorldHealthOrganization.Evaluatingthequalityofcareforseverepregnancycomplications: the WHO near-miss approach for maternal health. Geneva: WHO; 2011. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/9789241502221/en/>. Acceso: 21 de enero de 2021.
3. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna. Nota descriptiva 2019. Ginebra: OMS; 2015. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>. Acceso: 15 de diciembre de 2020.
4. Global Strategy for Women's, Children's, and Adolescents' Health, 2016-2030. New York: United Nations; 2015.
5. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010. 2012.
6. Cárdenas LM, Cotes K, Chaparro PE, Fernández JA, Paternina A, Castañeda C, De la Hoz F. Maternal Mortality in Colombia in 2011: a two-level ecological study. PloS one; 2015;10(3), e0118944.
7. Instituto Nacional de Salud, boletín epidemiológico semanal, semana epidemiológica 52, 22 al 28 de diciembre de 2019. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_52.pdf.
8. Acosta J, Serrano O, Trujillo, L, Morales D y López D. Cáncer y embarazo: Experiencia de seis años en un centro de referencia en cáncer en un país latinoamericano (2007-2013). Revista Colombiana de Cancerología. 2016;20(3):117-23.
9. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento mortalidad materna 2016. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/Morbilidad%20materna%20extrema%202016.pdf>
10. Lozano L, Bohórquez AZ, Zambrano GE. Implicaciones familiares y sociales de la muerte materna. Rev Univ. Salud. 2016;18(2):364-72.
11. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for perinatal care. Washington, DC: American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists, 1988.
12. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública: Mortalidad Materna, V02. Bogotá: INS; 2017. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO/20Mortalidad/20materna_.pdf
13. Amant F, Han SN, Gziri MM, Vandenbroucke T, Verheecke M, Van Calsteren K. Management of cancer in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2015;29(5):741-53.

14. Han SN, Verheecke M, Vandenbroucke T, Gziri MM, Van Calsteren K, Amant F. Management of gynecological cancers during pregnancy. *Curr Oncol Rep.* 2014;16(12):415.
15. SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results). SEER*Stat Database: incidence – SEER 9 Regs Research Data, November 2014 Sub (1973-2012). National Cancer Institute, Division of Cancer Control and Population Sciences (DCCPS), Surveillance Research Program, Surveillance Systems Branch, released April 2015.
16. Lee YY, Roberts CL, Dobbins T, Stavrou E, Black K, Morris J, et al. Incidence and outcomes of pregnancy-associated cancer in Australia, 1994-2008: a population-based linkage study. *Bjog.* 2012;119(13):1572-82.
17. Eibye S, Kjær SK, Mellekjær L. Incidence of pregnancy-associated cancer in Denmark, 1977-2006. *Obstet Gynecol.* 2013;122(3):608-17.
18. Matthews TJ, Hamilton BE. First Births to Older Women Continue to Rise. *NCHS Data Brief;* 2014;152:1-8.
19. Corredor E, Castillo M. Cáncer en mujeres embarazadas y su extensión a la unidad fetoplacentaria. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2007;58(3):232-6.
20. Stensheim H, Møller B, van Dijk T, Fosså SD. Cause-specific survival for women diagnosed with cancer during pregnancy or lactation: a registry-based cohort study. *J Clin Oncol.* 2009;27(1):45-51.
21. Instituto Nacional de Cancerología. Anuario estadístico 2018. Bogotá, D.C.: 2020.
22. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2020). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/170-colombia-fact-sheets.pdf>, accessed [21 Jan 2021].
23. McCormick A, Peterson E. Cancer in Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2018;45(2):187-200.
24. Niemasik EE, Letourneau J, Dohan D, Katz A, Melisko M, Rugo H, et al. Patient perceptions of reproductive health counseling at the time of cancer diagnosis: a qualitative study of female California cancer survivors. *J Cancer Surviv.* 2012;6(3):324-32
25. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, Berry-Bibee E, Horton LG, Zapata LB, et al. U.S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 2016. *MMWR Recomm Rep.* 2016;65(3):1-103
26. Kal HB, Struikmans H. Radiotherapy during pregnancy: fact and fiction. *Lancet Oncol.* 2005;6(5):328-33.
27. Calsteren KV, Verbesselt R, Devlieger R, De Catte L, Chai DC, Van Bree R, et al. Transplacental transfer of paclitaxel, docetaxel, carboplatin, and trastuzumab in a baboon model. *Int J Gynecol Cancer.* 2010;20(9):1456-64.
28. Boere I, Lok C, Vandenbroucke T, Amant F. Cancer in pregnancy: safety and efficacy of systemic therapies. *Curr Opin Oncol.* 2017;29(5):328-34.
29. De Haan J, Lok CAR, Schutte JS, van Zuylen L, de Groot CJM. Cancer related maternal mortality and delay in diagnosis and treatment: a case series on 26 cases. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):10.

30. Torres F, Prada N. Cáncer de mama durante el embarazo. *Rev Colomb Cir.* 2011;26(4):285-92.
31. Abenhaim HA, Azoulay L, Holcroft CA, Bure LA, Assayag J, Benjamin A. Incidence, risk factors, and obstetrical outcomes of women with breast cancer in pregnancy. *Breast J.* 2012;18(6):564-8.
32. Azim HA, Jr., Santoro L, Russell-Edu W, Pentheroudakis G, Pavlidis N, Peccatori FA. Prognosis of pregnancy-associated breast cancer: a meta-analysis of 30 studies. *Cancer Treat Rev.* 2012;38(7):834-42.
33. Hartman EK, Eslick GD. The prognosis of women diagnosed with breast cancer before, during and after pregnancy: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;160(2):347-60.
34. El-Messidi A, Patenaude V, Hakeem G, Abenhaim HA. Incidence and outcomes of women with Hodgkin's lymphoma in pregnancy: a population-based study on 7.9 million births. *J Perinat Med.* 2015;43(6):683-8.
35. Pinnix CC, Andraos TY, Milgrom S, Fanale MA. The Management of Lymphoma in the Setting of Pregnancy. *Curr Hematol Malig Rep.* 2017;12(3):251-6.
36. Brenner B, Avivi I, Lishner M. Haematological cancers in pregnancy. *Lancet.* 2012;379(9815):580-7.
37. Greenlund LJ, Letendre L, Tefferi A. Acute leukemia during pregnancy: a single institutional experience with 17 cases. *Leuk Lymphoma.* 2001;41(5-6):571-7.
38. Weisz B, Meirow D, Schiff E, Lishner M. Impact and treatment of cancer during pregnancy. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2004;4(5):889-902.
39. Amarjothi JMV, Ramasamy V, Senthil Kumaran GR, Naganath Babu OL. Challenges Associated with Colorectal Cancer in Pregnancy. *Case Rep Gastroenterol.* 132019. p. 253-7.
40. Saif MW. Management of colorectal cancer in pregnancy: a multimodality approach. *Clin Colorectal Cancer.* 2005;5(4):247-56.

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
3905012 ext 4804

jafuentes@cancer.gov.co

Este boletín fue publicado por el
Instituto Nacional de Cancerología
en el mes de junio de 2021
Bogotá D.C. Colombia



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