

---

# ANÁLISIS DE LOS REGISTROS INDIVIDUALES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD (RIPS) EN CÁNCER EN COLOMBIA

---

Luz Helena Alba<sup>1</sup>, Magda Alba<sup>2</sup>, Diego Ortiz S.<sup>3</sup>,  
Margarita Otálora Esteban<sup>4</sup>, Diego Rosselli<sup>5</sup>

## RESUMEN

**Objetivos:** Comparar los registros de atención a pacientes con cáncer en Colombia en el periodo 2009–2013 a través del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), con los registros consignados en la página de la Agencia Internacional Contra el Cáncer: Globocan. **Métodos:** Se realizó una búsqueda de información de 27 tipos de cáncer en los RIPS y, a partir de esos datos, se estimaron las tasas de incidencia ajustadas por edad siguiendo la metodología de ajuste directo. Posteriormente, los resultados se compararon con Globocan. **Resultados:** Según los RIPS, en el período comprendido entre 2009–2013, se reportaron 110.879 casos incidentes de cáncer; 68.312 en mujeres y 42.509 en hombres. Para la mayoría de los tipos de cáncer se observan tasas de incidencia menores en los registros RIPS respecto a aquellas estimadas por Globocan. De menor a mayor figuran: el cáncer de labio y cavidad oral (0,15:1); próstata (0,33:1); mama (0,74:1); cuello uterino (0,64:1); estómago (0,22:1), colorrectal (0,44:1) y tiroides (0,86:1). **Conclusión:** Las diferencias podrían atribuirse a una subestimación presentada en los RIPS; una sobreestimación, en Globocan; o una combinación de las dos. Dada la trayectoria y los mecanismos de verificación de los registros de: Pasto, Cali, Manizales y Bucaramanga, base de la información de Globocan, es probable que los datos de incidencia de los RIPS no se encuentren todavía suficientemente depurados.

**Palabras clave:** neoplasia, incidencia, registro, vigilancia sanitaria, Colombia, cáncer.

---

<sup>1</sup> Médica, Estudiante de maestría en Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

<sup>2</sup> Médica, Estudiante de maestría en Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

<sup>3</sup> Médico, Estudiante de maestría en Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

<sup>4</sup> Médica, residente de Anestesiología, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Medicina y Hospital Universitario San Ignacio.

<sup>5</sup> Médico neurólogo, profesor Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

## ANALYSIS OF INDIVIDUAL RECORDS OF PROVISION OF HEALTH SERVICES (RIPS) IN CANCER IN COLOMBIA

### ABSTRACT

**Objectives:** To compare the data for cancer patients care in Colombia during the period 2009-2013 through the Individual Registration of Health Care Provision (RIPS) with records from the International Agency for Research in Cancer (IARC) website: Globocan. **Methods:** A search for information of 27 types of cancer in RIPS was performed. From these collected data, age-adjusted incidence rates were estimated following the methodology of direct adjustment. Subsequently, the results were compared with Globocan. **Results:** According to RIPS, in the period 2009-2013, 110 879 incident cases of cancer were reported; 68,312 in women and 42,509 in men. For most types of cancer, incidence rates in RIPS registers are lower regarding those records estimated by Globocan. From lowest to highest were: lip and oral cavity cancer (0.15: 1); prostate (0.33: 1); breast (0.74: 1); cervix (0.64: 1); stomach (0.22: 1), colorectal (0.44: 1) and thyroid (0.86: 1). **Conclusion:** Differences could be attributed either to an underestimation in the RIPS registers, or to an overestimation in Globocan; or a combination of the two. Given the history and verification mechanisms of records from Pasto, Cali, Manizales and Bucaramanga, Globocan information basis, it is likely that the RIPS incidence data are not sufficiently refined.

**Keywords:** neoplasia, incidence, registers, health surveillance, Colombia, cancer.

### INTRODUCCIÓN

El cáncer es considerado un problema de salud pública debido al incremento en la frecuencia de su presentación, a su relación con altas tasas de mortalidad y al compromiso de la calidad de vida de las personas que lo padecen (1). Adicionalmente, la transformación demográfica y epidemiológica constante, especialmente en países en vía de desarrollo, supone un incremento de la carga de la enfermedad para las próximas décadas (2).

En ese sentido, el uso de herramientas sistematizadas de información en los sistemas de salud, entre ellas los registros poblacionales, provee beneficios tales como: la aplicación más eficiente de estrategias preventivas o curativas, la monitorización y vigilancia de los procesos, y una posible

disminución en la sobreutilización de recursos en la práctica clínica (3).

Por eso, en Colombia, el Gobierno Nacional ha desarrollado algunas políticas con el objetivo de mejorar la oferta sanitaria y ha incorporado la sistematización de herramientas de información para optimizar la captación, el acceso y uso de las mismas (4). Es así como, en el plan decenal para el control del cáncer en Colombia 2012–2021, se establece la creación del Sistema de Información Nacional en Cáncer (SINCan) y del Observatorio Nacional de Cáncer para la identificación y mejoramiento de las fuentes primarias, su integración al Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO) (1) para el seguimiento de la situación de cáncer en el país, la vigilancia de los procesos de atención dentro del sistema de salud

(4) y la disminución de barreras en el seguimiento de los pacientes con cáncer (5).

Por otra parte, el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), creado en 2000 como parte del SISPRO, mediante la Resolución 3374 del Ministerio de Salud, surge con la pretensión de evaluar y monitorizar el funcionamiento del sistema de prestación de salud y apoyar las decisiones de salud pública. De ese modo, esta herramienta proporciona una aproximación al censo nacional de prestación de servicios de salud en Colombia (6). Así, el Ministerio de Salud ha venido incorporando estrategias para mejorar la calidad de los datos consignados en los RIPS (4).

Ahora bien, en el ámbito de la investigación, los RIPS permiten el análisis de perfiles epidemiológicos generales (7), por patologías (8-10) o por regiones geográficas (11). La seguridad de éstos depende directamente de la calidad de la información registrada en la práctica clínica, por lo que existe incertidumbre sobre la confiabilidad en los datos, puesto que no se cuenta con comparadores que evalúen su veracidad.

Por otra parte, la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer; IARC) fue creada en 1965 como una iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para promover la investigación en colaboración con aliados internacionales, particularmente sobre aquellos tipos de cáncer que representan una mayor carga de enfermedad en los países en desarrollo (12). La Sección de Vigilancia del Cáncer de la IARC (Section of Cancer Surveillance; CSU) se encarga de la búsqueda sistemática y continua de datos y estadísticas, y recopila información a través de tres bases de datos: 1) Globocan: registro de incidencia, mortalidad y prevalencia de 28 tipos de cáncer; 2) CI5: registro

de tasas de incidencia del cáncer en cinco continentes y 3) la OMS: que recopila grandes series sobre la mortalidad por cáncer, predicciones y el análisis de tendencias (12, 13).

Así pues, las estimaciones de incidencia de cáncer más recientes para Colombia realizadas por Globocan constituyen proyecciones basadas en los registros de los años 2003 a 2007 mediante la recopilación de información de los registros de cuatro ciudades indexadas en la IARC: Cali, Bucaramanga, Manizales y Pasto. Se estima que estas ciudades representan entre el 8 (14) y el 10% (15) de la población nacional.

En ese contexto, el propósito de este artículo consiste en comparar la incidencia de diferentes tipos de cáncer en el periodo 2009 y 2013, estimada a partir de los RIPS, con la reportada por Globocan para evaluar la calidad de la información de las fuentes nacionales.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó la búsqueda en la base de datos del RIPS a través del sistema SISPRO (16) empleando tablas dinámicas de Excel®, con una plantilla de recolección de datos preestablecida. Dos de los autores, independientemente, recolectaron la información para cada uno de los tipos de cáncer estudiados. Se emplearon los filtros “personas atendidas”, “diagnóstico principal”, “tipo de diagnóstico: nuevo confirmado”, “fecha de atención”: 2009 a 2013; pacientes agrupados según “quinquenios DANE” y la discriminados por sexo. Para las comparaciones con Globocan, se consideró la población con edad mayor o igual a 15 años tanto en los RIPS como en los estimados de población colombiana (DANE) empleados como denominador para el periodo 2009–2013 (86.141.351 mujeres y 83.990.667 hombres). También, se calcularon las

tasas de incidencia ajustadas por edad a la población OPS siguiendo la misma metodología de ajuste directo empleada por Globocan (17).

Para la identificación de los tipos de cáncer en los registros, y para las comparaciones con Globocan, se buscó la información de 27 tipos de cáncer (Recuadro 1). Gran parte de la información recogida en los RIPS, como regímenes de atención o distribución del prestador, no fueron considerados en este análisis.

**Recuadro 1.** Tipos de cáncer estudiados y su clasificación CIE10

1. Labio, cavidad oral (C00-08)
2. Nasofaringe (C11)
3. Otros de faringe (C09-10,C12-14)
4. Esófago (C15)
5. Estómago(C16)
6. Colorrectal (C18-21, incluye cánceres anales)
7. Hígado y ductos biliares intrahepáticos (C22)
8. Vesícula biliar y ductos extrahepáticos (C23-24)
9. Páncreas (C25)
10. Laringe (C32)
11. Tráquea, bronquios y pulmón (C33-34)
12. Melanoma de piel (C43)
13. Sarcoma de Kaposi (C46, incluye B21,0, enfermedad VIH resultante en sarcoma de Kaposi)
14. Seno (C50, solo en mujeres)
15. Cérvix (C53)
16. Cuerpo uterino (C54)
17. Ovario (C56)
18. Próstata (C61)
19. Testículo (C62)
20. Riñón, pelvis renal y uréter (C64-66)
21. Vejiga (C67)
22. Cerebro, sistema nervioso (C70-72)
23. Tiroides (C73)
24. Linfoma Hodgkin (C81)
25. Linfoma no-Hodgkin (C82-85,C96,B21, incluye enfermedad VIH resultante en neoplasia maligna (B21))
26. Mieloma múltiple y enfermedades inmunoproliferativas (C88+C90)
27. Leucemia (C91-95)
28. Todos los cánceres excepto cáncer de piel no melanoma (C00-97, excepto C44, incluye enfermedad VIH resultante en neoplasia maligna (B21))

Fuente: tomado de Globocan: <http://globocan.iarc.fr/Pages/cancer.aspx>

## RESULTADOS

Según los RIPS se reportaron 110.821 casos incidentes de cáncer entre 2009–2013: 68.312 en mujeres y 42.509 en hombres. Los cinco tipos de cáncer más frecuentes de acuerdo con la tasa de incidencia ajustada para la edad (TAE) por 100.000 habitantes fueron: mama 26,4; próstata 17,2; cuello uterino 12,0; colorrectal 5,7 y tiroides 4,4. En el análisis realizado por Globocan, el cáncer más frecuente en Colombia (también en TAE) por 100.000 habitantes, para el periodo estudiado fue el cáncer de próstata 51,3; seguido de cáncer de mama 35,7; cuello uterino 18,7; estómago 13,4 y colorrectal 12,9. Ambas fuentes de información (RIPS y Globocan) reportan entre los cánceres más infrecuentes el linfoma tipo Hodgkin con 0,5 y 0,9 respectivamente; el sarcoma de Kaposi con 0,2 y 0,7; y los tumores de nasofaringe 0,2 y TAE 0,4 (ver Tabla 1).

Para todos los tipos de cáncer se observan tasas de incidencia menores en los registros RIPS respecto a aquellas estimadas por Globocan, excepto para otros cánceres de faringe, (razón 1,3:1). En el análisis de los cánceres más frecuentes, se encuentra que la tasa de incidencia para el cáncer de próstata por RIPS constituye una tercera parte de la reportada por Globocan (0,33:1); y la relación existente para otros tipos de cánceres reporta: mama (0,74:1); cuello uterino (0,64:1); estómago (0,22:1), colorrectal (0,44:1) y tiroides (0,86:1). Las diferencias más grandes entre los registros se observan en las tasas de incidencia del cáncer de labio y de la cavidad oral (0,15:1). Para las neoplasias, ubicadas en tráquea, bronquios y pulmón; páncreas; vesícula biliar y conducto extrahepático; y estómago, RIPS reporta solo una cuarta a una quinta parte de los casos que registra Globocan (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Incidencia de cáncer en mayores de 15 años (hombres y mujeres).  
Comparación RIPS-Globocan. Colombia 2009-2013

Cáncer	Casos RIPS	Incidencia* RIPS	Incidencia* Globocan	Razón RIPS/ Globocan**
Mama	22705	26,4	35,7	0,74
Próstata	14423	17,2	51,3	0,33
Cérvix	10370	12,0	18,7	0,64
Colorrectal	9732	5,7	12,9	0,44
Estómago	6809	3,0	13,4	0,22
Tiroides	7466	4,4	5,1	0,86
Linfoma no-Hodgkin	7025	4,1	7,0	0,59
Tráquea, bronquios, pulmón	3721	2,2	11,0	0,20
Melanoma de piel	2063	1,2	3,3	0,37
Ovario	2916	3,4	5,9	0,57
Vejiga	1843	1,1	2,9	0,38
Labio, cavidad oral	765	0,4	3,1	0,15
Cuerpo uterino	1984	2,3	3,6	0,64
Leucemia	3374	2,0	5,8	0,34
Riñón, pelvis renal y uréter	1492	0,9	2,4	0,37
Testículo	1291	1,1	2,8	0,39
Laringe	1246	0,7	1,7	0,43
Cerebro y sistema nervioso	2690	1,6	3,0	0,53
Vesícula biliar y ductos extrahepáticos	1069	0,6	2,8	0,21
Linfoma Hodgkin	809	0,5	0,9	0,53
Páncreas	1341	0,8	3,8	0,21
Hígado y ductos biliares intrahepáticos	1225	0,7	2,9	0,25
Mieloma múltiple y enfermedades inmuno-proliferativas	1245	0,7	1,4	0,51
Sarcoma de Kaposi	418	0,2	0,7	0,35
Esófago	1157	0,7	1,9	0,38
Otros de faringe	1336	0,8	0,6	1,31
Nasofaringe	364	0,2	0,4	0,53

\* Incidencia de cáncer en ambos sexos. Numerador: total casos nuevos documentados por RIPS. Denominador: población DANE (mayor de 15 años para el período 2009–2013 total: 170'132.018). Tasas ajustadas por edad a población OPS siguiendo la misma metodología empleada por Globocan.

\*\* Razón RIPS/Globocan = cociente entre la tasa de RIPS y la tasa de incidencia reportada por Globocan

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, entre los cánceres más frecuentes en mujeres figuran: cáncer de mama (TAE 26,4 por 100.000) y cuello uterino (TAE 12,0 por 100.000). Estos datos son consistentes tanto para RIPS como para Globocan. Los RIPS documentan en tercer lugar el cáncer de tiroides (TAE 7,5 por 100.000), seguido del colorrectal (TAE 5,4 por 100.000) y linfoma no Hodgkin (TAE 4,3 por 100.000); mientras que Globocan reporta el colorrectal (TAE 12,5 por 100.000), el de estómago (TAE 9,0 por 100.000) y tiroides (TAE 8,6 por 100.000) en tercer, cuarto y quinto lugares respectivamente.

En el caso de los hombres, las cinco localizaciones más frecuentes para cáncer son: próstata (TAE 17,2 por 100.000), colorrectal (TAE 6,0 por 100.000), linfoma no Hodgkin (TAE 3,9 por 100.000), estómago (TAE 3,6 por 100.000) y pulmón (TAE 2,4 por 100.000). Aunque Globocan registra los mismos tipos de cáncer, el orden que ocupan los más incidentes se diferencia: próstata (TAE 51,3 por 100.000), estómago (TAE 18,9 por 100.000), pulmón (TAE 15,9 por 100.000), colorrectal (TAE 13,4 por 100.000) y linfoma no Hodgkin (TAE 8,9 por 100.000) (ver Tablas 2 y 3).

## DISCUSIÓN

Poseer información confiable sobre la carga de la enfermedad que produce el cáncer en Colombia es fundamental para avanzar en la planeación y organización de políticas públicas para el control de la enfermedad. La información de incidencia en cáncer proviene casi exclusivamente de las estimaciones realizadas por Globocan. Por otra parte, los RIPS recogen información proveniente directamente de la prestación de servicios a nivel nacional. Esta información, aunque ha estado disponible desde hace varios años, no ha sido previamente consolidada en el terreno de las enfermedades neoplásicas. En consecuencia,

en este trabajo, se encuentra que el orden de incidencia de los cánceres analizados no se diferencia significativamente de los datos reportados por Globocan. Las cinco primeras localizaciones de cáncer coinciden en los dos registros en hombres, y las dos primeras (mama y cáncer de cuello uterino) en las mujeres.

De manera consistente, se observa una subestimación en las tasas de incidencia de cánceres de distintas localizaciones en los registros RIPS (razones de tasas de incidencia RIPS/Globocan), lo cual podría explicarse por la manera como el cuerpo médico registra la información referente al diagnóstico principal en los RIPS. En este sentido, es posible que los pacientes afectados por esta enfermedad crónica contacten los servicios de salud por complicaciones relacionadas con este diagnóstico o agudización de síntomas que son catalogados como la causa principal de la atención, y no por su enfermedad neoplásica, lo cual conduciría al subregistro mencionado; situación que ya se ha evidenciado en otro tipo de enfermedades (18). Adicionalmente, debido a que la información proveniente de Globocan constituye una proyección realizada a partir de los registros del cáncer en el país parece posible que la incidencia de cáncer en algunas regiones no incluidas en estos registros sea más baja que la proveniente de lo reportado por Globocan. Esto podría reflejarse en la discrepancia observada en algunos tipos de cáncer como el de próstata (TAE 51,3 por 100.000 según Globocan, 17,2 según RIPS); en este sentido, vale la pena mencionar que Globocan toma información del registro de Cali, región con alta incidencia de esta patología y con una mayor cultura de registro de esta enfermedad. Otros estudios han descrito una mayor incidencia de cáncer de próstata en la población de raza negra a nivel mundial y en el Valle del Cauca se concentra una proporción importante de personas de este grupo racial (19–21). Una situación similar se observa en el cáncer de estómago donde

**Tabla 2.** Incidencia acumulada de cáncer en personas mayores 15 años, según distribución por sexo, Colombia 2009–2013 (RIPS)

Cáncer	Casos Mujeres	Incidencia Mujeres	Casos Hombres	Incidencia Hombres
Mama	22705	26,4	N/A	N/A
Próstata	N/A	N/A	14423	17,2
Cérvix	10370	12,0	N/A	N/A
Colorrectal	5161	5,4	4571	6,0
Estómago	2694	2,3	4115	3,6
Tiroides	6499	7,5	967	1,2
Linfoma no-Hodgkin	3713	4,3	3312	3,9
Tráquea, bronquios, pulmón	1664	1,9	2057	2,4
Melanoma de piel	1206	1,4	705	1,0
Ovario	2916	3,4	N/A	N/A
Vejiga	579	0,7	1264	1,5
Labio, cavidad oral	418	0,5	347	0,4
Cuerpo uterino	1984	2,3	N/A	N/A
Leucemia	1685	2,0	1689	2,0
Riñón, pelvis renal y uréter	656	0,8	836	1,0
Testículo	N/A	N/A	1291	1,1
Laringe	254	0,3	992	1,2
Cerebro y sistema nervioso	1354	1,6	1336	1,6
Vesícula biliar y ductos extrahepáticos	740	0,9	329	0,4
Linfoma Hodgkin	366	0,4	443	0,5
Páncreas	733	0,9	608	0,7
Hígado y ductos biliares intrahepáticos	632	0,7	593	0,7
Mieloma múltiple y enfermedades inmunoproliferativas	648	0,8	597	0,7
Sarcoma de Kaposi	115	0,1	303	0,4
Esófago	447	0,5	804	1,0
Otros de faringe	631	0,8	705	0,7
Nasofaringe	142	0,2	222	0,3

N/A: no aplica.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Cinco primeras causas de cáncer de acuerdo al sexo. RIPS- Globocan 2009-2013

RIPS*			Globocan**		
Cáncer Mujeres	Casos mujeres	Incidencia mujeres	Cáncer Mujeres	Casos mujeres	Incidencia mujeres
Mama	22705	26,4	Mama	8686	35,7
Cérvix	10370	12,0	Cérvix	4661	18,7
Tiroides	6499	7,5	Colorrectal	3031	12,5
Colorrectal	5161	5,4	Estómago	2209	9,0
Linfoma No-Hodgkin	3713	4,3	Tiroides	2150	8,6
Cáncer Hombres	Casos hombres	Incidencia hombres	Cáncer Hombres	Casos hombres	Incidencia hombres
Próstata	14423	17,2	Próstata	9564	51,3
Colorrectal	4571	6,0	Estómago	3688	18,9
Linfoma No-Hodgkin	3312	3,9	Pulmón***	3038	15,9
Estómago	4115	3,6	Colorrectal	2632	13,4
Pulmón***	2057	2,4	Linfoma no Hodgkin	1856	8,9

\* RIPS Incidencia en mayores de 15 años. \*\* Incidencia estimada para todos los grupos de edad. \*\*\* Incluye tráquea y bronquios. Fuente: elaboración propia.

el mayor número de casos incidentes se reporta en las ciudades con registros de cáncer.

Es innegable que la baja cobertura poblacional de los registros colombianos de cáncer indexados en la IARC (de hasta el 10 %), limitan su representatividad. Esta situación también se presenta en países como Chile y Brasil en los que las coberturas están en 6,2% y 19% respectivamente. Este subregistro constituye una limitación clara para las estimaciones y las cifras mencionadas se encuentran lejos de las coberturas alcanzadas en los países europeos y en Norteamérica, los cuales reportan coberturas del 32% y 85% respectivamente. Por su parte, la historia de los registros de cáncer en el país data de 1962 (15), lo cual pone de manifiesto la experiencia alcanzada en este terreno. Sin embargo, sólo en los últimos años se han estructurado estrategias nacionales para mejorar su calidad tales como la

organización de un registro único nacional, según se estipula en el Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012–2021 (1). Cuando este esfuerzo se haya consolidado, se dispondrá de un registro más confiable.

Por lo tanto, este trabajo pretende generar una reflexión en relación con la información disponible y plantear la necesidad de mejorar los sistemas de información nacionales para la vigilancia de enfermedades prioritarias para la salud pública.

## REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Cancerología ESE. Plan decenal para el control de cáncer en Colombia, 2012–2021. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2012. Disponible en: <http://www.cancer.gov.co/documentos/Plande->



- cenalparaelcontroldelcancer/PlanDecenal\_Control-Cancer\_2012-2021.pdf
2. Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer*. 2013 Mar; 132 (5): 1133–45.
  3. Chaudhry B, Wang J, Wu S, Maglione M, Mojica W, Roth E, et al. Improving patient care systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Ann Intern Med*. 2006; 144 (10): 742–52.
  4. Rivillas JC, Huertas-Quintero JA, Montañó-Caicedo JI, Ospina-Martínez ML. Progresos en eSalud en Colombia : adopción del Sistema de Información Nacional en Cáncer. *Rev Panam Salud Publica*. 2014; 35 (5–6): 446–52.
  5. Garcés-Palacio I, Rubio-León D, Ramos-Jaraba SM. Barreras y facilitadores del sistema de salud relacionadas con el seguimiento de anomalías citológicas, Medellín-Colombia. *Rev Gerenc y Polit Salud*. 2014; 13 (27): 200–11.
  6. Resolución número 3374 de 2000. Diario Oficial de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. (27 de Diciembre de 2000).
  7. Bernal O, Forero JC, Villamil MDP, Pino R. Disponibilidad de datos y perfil de morbilidad en Colombia. *Rev Panam Salud Pública*. 2012; 31 (3): 181–7.
  8. Sánchez G, Nova J, De La Hoz F, Castañeda C. Incidencia de cáncer de piel en Colombia, años 2003–2007. *Piel*. 2011 Abr; 26 (4): 171–7.
  9. Méndez-Ayala A, Nariño D, Rosselli D. Burden of epilepsy in Colombia. *Neuroepidemiology*. 2015 Abr; 44 (3): 144–8.
  10. Bravo LE, García LS, Collazos P, Aristizabal P, Ramirez O. Descriptive epidemiology of childhood cancer in Cali: Colombia 1977-2011. *Colomb Med*. 2013; 44 (3): 155–64.
  11. Rocha-Buelvas A, Trujillo-Montalvo E, Hidalgo-Patiño C, Hidalgo-Eraso A. Carga de cáncer del departamento de Nariño y subregiones, Colombia, 2010. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2014; 32 (3): 340–54.
  12. International Agency for Research on Cancer, OMS. Biennial Report 2012–2013. Lyon: IARC, OMS; 2013.
  13. International Agency for Research on Cancer [Internet]. Research Sections: Section of Cancer Surveillance. [Actualizado en 2016; Consultado mayo 18 de 2016. Disponible en: <http://www.iarc.fr/en/research-groups/sec1/>
  14. International Agency for Research on Cancer [Internet]. CANCER Mondial 2010. [Actualizado en 2016; Consultado mayo 18 de 2016]. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/>
  15. Nelson E, Arias O. Registros poblacionales de cáncer: avances en Colombia, Chile y Brasil. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2013 Abr; 31 (1): 127–35.
  16. Ley 1122 de 2007. Diario Oficial de Colombia: 46506. Congreso de la República. (9 de enero de 2007).
  17. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015 Mar; 136 (5): 359–86.
  18. Huertas JA, Rivillas JC, Vera AM, Roldán OS, Ospina ML. Guía metodológica Observatorio Nacional de Cáncer de Colombia– ONC Colombia: Guía metodológica. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013.
  19. Odedina FT, Akinremi TO, Chingwundoh F, Roberts R, Yu D, Reams RR, et al. Prostate cancer disparities in Black men of African descent: a comparative literature review of prostate cancer burden among Black men in the United States, Caribbean, United Kingdom, and West Africa. *Infect Agent Cancer*. 2009 Feb 10; 4 Supl. 1: S2.
  20. Cook MB, Rosenberg PS, McCarty F a., Wu M, King J, Ehemann C, et al. Racial disparities in prostate cancer incidence rates by census division in the United States, 1999–2008. *Prostate*. 2015 May; 75 (7): 758–63.
  21. Romero FR, Romero AW, de Almeida RM, Tambara R. The prevalence of prostate cancer in Brazil is higher in Black men than in White men: Systematic review and meta-analysis. *Int Braz J Urol*. 2012 Ago; 38 (4): 440–7.

**Recibido:** 23 de junio de 2016

**Aceptado:** 3 de septiembre de 2016

**Correspondencia:**

[diego.rosselli@gmail.com](mailto:diego.rosselli@gmail.com)