



Revista Facultad Nacional de Salud
Pública
ISSN: 0120-386X
revistasaludpublica@udea.edu.co
Universidad de Antioquia
Colombia

Ospina M, Martha L.; Huertas, Jancy A.; Montaño C, José I.; Rivillas G, Juan C.
Observatorio Nacional de Cáncer Colombia
Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 33, núm. 2, mayo-agosto, 2015, pp. 262-
276
Universidad de Antioquia
.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12039090013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Observatorio Nacional de Cáncer Colombia

The Colombian National Cancer Observatory

Observatório Nacional de Câncer Colômbia

Martha L. Ospina M¹; Jancy A. Huertas²; José I. Montaño C³; Juan C. Rivillas G⁴

¹ MD, MSc Epidemiología, MSc Economía, Directora de Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia.

Correo electrónico: mospina@minsalud.gov.co.

² MD, Esp Epidemiología, Auditora de Calidad en Salud, Grupo de Gestión de Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Correo electrónico: jhuertas@minsalud.gov.co.

³ MD, MSc. Economía, Asesor Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información en Salud. Dirección de Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Correo electrónico: jmontano@minsalud.gov.co.

⁴ AES, MSc. Health Economics and Policy, Coordinador Registros y Observatorios Nacionales Dirección de Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia Correo electrónico: jrivilas@minsalud.gov.co

Recibido: 04 de abril de 2014. Aprobado: 05 de diciembre de 2014. Publicado: 15 de mayo de 2015

Ospina ML, Huertas JA, Montaño JI, Rivillas JC. Observatorio Nacional de Cáncer Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2015; 33(2): 262-276. DOI: 10.17533/udea.rffsp.v33n2a13

Resumen

En Colombia el cáncer es un problema de salud pública en aumento, que representa grandes repercusiones psicoafectivas, sociales y económicas imponiendo un reto para el sistema de salud. Según las estadísticas del Globocan, para Colombia en el año 2012, aproximadamente 104 personas fallecieron cada día por esta enfermedad y 196 personas enfermaron de cáncer. Esto exige generar intervenciones oportunas, eficaces y articuladas para promover los factores protectores, aumentar la detección temprana, reducir la discapacidad y mortalidad evitables, mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados, así como asegurar un desempeño costoefectivo del sistema sanitario. Aunque se presentan unas cifras breves para revisar el panorama del cáncer en el país, no es el propósito de este artículo proporcionar información estadística que ya se encuentra disponible en el Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Nacional de

Cancerología (INC), el Instituto Nacional de Salud (INS) y los registros poblacionales de cáncer en el país. En su lugar, este artículo describe de forma general los avances y desarrollos del Observatorio Nacional de Cáncer (ONC) Colombia en el marco del Sistema de Información Nacional en Cáncer SINCan, puntualizando las fuentes de información en cáncer disponibles en SISPRO, el set de indicadores para monitorear el panorama en el país, los planes de análisis y las salidas de información (canales de acceso y divulgación de la evidencia y publicaciones relevantes) como herramientas necesarias para gestionar adecuadamente el conocimiento sobre mortalidad, morbilidad, acceso a servicios y acciones para reducir las desigualdades en cáncer en Colombia.

-----*Palabras clave:* cáncer, gestión de conocimiento, sistema de información, observatorio de salud

Abstract

In Colombia, cancer is a public health problem on the rise that has major psycho-affective, social and economic repercussions. This poses a challenge for the health system. According to the statistics presented by Globocan, in 2012 approximately 104 people died each day in Colombia from this disease, and 196 developed it. This requires generating timely, effective and articulated interventions to promote protective factors, increase early detection, reduce avoidable disability and mortality, improve the quality of life of affected patients and ensure cost-effective health system performance. Although brief figures are presented to review the status of cancer in the country, this paper's authors do not intend to provide statistical data that has already been made available by the Ministry of Health and Social Protection, the National Cancer Institute, the

National Institute of Health and the Cancer Population Records of Colombia. Instead, this article aims to broadly describe the progress and developments of the National Cancer Observatory (NCO) of Colombia within the National Information System on Cancer (SINCan). It also describes the cancer information sources available in SISPRO, the set of indicators to monitor the status of this disease in the Country, the analysis plans and the information output mechanisms (channels of access and dissemination of evidence and relevant publications) as the necessary tools to properly manage the knowledge on mortality, morbidity, health service access and actions to reduce cancer inequalities in Colombia.

-----Keywords:cancer, knowledge management, information system, health observatory.

Resumo

Na Colômbia o câncer é um problema de saúde pública em aumento, que representa grandes repercussões psicoafetivas, sociais e econômicas impondo um desafio para o sistema de saúde. Segundo as estatísticas do Globocan, para a Colômbia no ano 2012, ao redor de 104 pessoas morreram cada dia e 196 pessoas adoeceram de câncer. Isto exige gerar intervenções oportunas, eficazes e articuladas para alavancar os fatores protetores, aumentar a detecção precoce, reduzir a deficiência e mortalidade evitáveis, melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados, bem como garantir um desempenho custo-efetivo do sistema sanitário. Embora sejam apresentadas umas curtas cifras para analisar o panorama do câncer no país, não é a intenção deste artigo fornecer informação estatística já disponível no Ministério da Saúde e Assistência Social, no Instituto Nacional

de Cancerologia INC, no Instituto Nacional de Saúde INS e nos Registros Populacionais de Câncer no país. Em vez disso, este artigo descreve, grosso modo, os avanços e progressos do Observatório Nacional de Câncer (ONC) Colômbia no quadro do Sistema de Informação Nacional em Câncer SINCan, salientando as fontes de informação em câncer disponíveis em SISPRO, o conjunto de indicadores para monitorar o panorama no país, os planos de análise e as saídas de informação (canais de acesso e divulgação da evidência e publicações relevantes) como ferramentas necessárias para gerenciar adequadamente o conhecimento sobre mortalidade, morbidade, acesso a serviços e ações para reduzir as desigualdades em câncer na Colômbia.

-----Palavras-chave: câncer, gestão de conhecimento, sistema de informação, observatório de saúde

Breve panorama del cáncer en Colombia

Según las estadísticas del Globocan*, para Colombia en el año 2012, aproximadamente 196 personas enfermaron de cáncer y 104 personas fallecieron cada día por esta enfermedad [1]. Estudios nacionales revelan que la tasa de incidencia ajustada por edad anual para todos los cánceres excepto cáncer de piel (muy frecuente pero el sistema de información existente en el periodo no lo captó) en el periodo 2002-2006 fue de 186,6 casos por cada 100.000 habitantes en hombres y 196,9 casos en mujeres. Entre los hombres las principales localizaciones de cáncer fueron en orden decreciente: próstata, estómago, pulmón,

colon, recto y linfomas no-Hodking. Entre las mujeres las principales localizaciones fueron mama, cérvix, tiroides estómago colon, recto y ano [2]. En los niños el cáncer no representa más del 3% de los casos nuevos del país, pero sí presenta unas altas tasas de mortalidad, especialmente por leucemias agudas pediátricas [3].

El cáncer presenta variaciones en la distribución geográfica y social de la población del país, encontrándose patrones como: mayor riesgo de mortalidad en la zona andina por cáncer de estómago, mayor riesgo de mortalidad en las urbes y en las mujeres con mejores condiciones socioeconómicas para cáncer de mama, y mayor riesgo de morir en las zonas alejadas y pobres, zonas de frontera y riberas de grandes ríos para cáncer de cuello uterino [4].

* El proyecto Globocan es una iniciativa de la International Agency for Research on Cancer IARC y tiene como objetivo proporcionar las estimaciones actuales de incidencia y mortalidad de los principales tipos de cáncer, a nivel nacional y para todos los países del mundo. Las estimaciones Globocan se presentan para el año 2008 y 2012 por separado para cada sexo y para todas las edades.

La tendencia de mortalidad general por cáncer para Colombia va en aumento, tanto en niños como en adultos, aunque es importante resaltar que el cáncer de estómago y de cuello uterino que se encuentran entre los de mayor incidencia y mortalidad, han registrado una tendencia al descenso. Se estima que para el año 2015 serán aproximadamente 43.804 las muertes en todas las edades, en hombres 21.516 y en mujeres 22.288. El mayor número de muertes se presentan en cáncer de estómago con 14,9%, pulmón 12,3%, próstata 7,3% y mama 6,2% [1].

Antecedentes e historia de cambios

El Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) ha priorizado un conjunto de Registros, Observatorios y Sistemas de Seguimiento (ROSS), que reflejan la creciente importancia de explicar las desigualdades en los resultados de salud y el comportamiento de oferta sanitaria (atención y tratamiento), así como la necesidad de conocer más sobre la evolución de las políticas adelantadas. Esta oportunidad se consolida bajo un principio estratégico simple: usar datos que por norma legal deben ser notificados y captados desde el nivel local, territorial y nacional, para que a través de un proceso de mejoramiento de fuentes de información, sean integrados a un gran gestor único de datos que permite interoperabilidad de las fuentes y el cual se denomina Sistema de Información Integral de la Protección Social SISPRO [5, 6].

En el año 2013, el MSPS crea el Observatorio Nacional de Cáncer (ONC) Colombia [7], en colaboración con el Instituto Nacional de Cancerología, institución responsable de la investigación en cáncer en el país. Esta iniciativa se desarrolla ante la situación de cáncer dentro del país y en cumplimiento de compromisos internacionales como la Declaración de la ONU sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles y nacionales [8] como los adquiridos en las leyes 1384 [9] y 1388 de 2010 [10], y la ley 1383 de 2013: Plan Decenal para el Control del Cáncer PDCC 2012-2021 (específicamente en la Línea estratégica 5: Gestión del conocimiento y tecnologías de información en cáncer) [11, 12]; asimismo, como lo establecido por la Resolución 4496 de 2012 [13], relativo a la adopción del Sistema de Información Nacional en Cáncer SINCAN y que define la necesidad de crear el ONC Colombia.

Sin embargo, estos esfuerzos y progresos en materia de información y monitoreo desde el sector salud no son relativamente nuevos, la integración de las fuentes disponibles de información con datos relevantes sobre la salud de las personas en un sistema único y representativo para el país, constituye un hecho histórico que ha tomado décadas de fortalecimiento y esfuerzos, que finalmente han logrado materializarse en el SISPRO.

Es importante revisar rápidamente los avances normativos que permitieron organizar la información del sector salud dando alcance al ONC Colombia, y que permiten que el país comience rápidamente a proporcionar datos de fuentes oficiales con representatividad nacional, basados en registros administrativos integrados y logrando trazabilidad de los individuos dentro del sistema de salud.

Resumen del marco normativo en cáncer

Las políticas que apoyan el sistema de información, el observatorio y la gestión de conocimiento en cáncer en Colombia pueden considerarse como uno de los marcos políticos más amplios y completos hasta ahora en el país. La tabla 1 recapitula brevemente y en orden cronológico aquellas bases normativas que han permitido dar alcance y apoyar el desarrollo del ONC Colombia.

Inventario de experiencias

La Dirección de Epidemiología y Demografía (DED) del MSPS previo desarrollo del ONC Colombia, realizó un inventario de experiencias para identificar buenas prácticas de registros poblacionales, sistemas de seguimiento y observatorios en cáncer con el fin de reconocer el trabajo y experiencias previas implementadas en el ámbito local o subnacional. Por tal razón, el inventario sintetiza la información dentro de un marco conceptual que, posteriormente, orientó la creación y sostenibilidad de un observatorio para Colombia. Para esta oportunidad no se presenta la revisión de experiencias internacionales en el tema de cáncer debido a que ya han sido identificadas y cuentan con suficiente evidencia reunida por la *International Agency for Research Cancer* (IARC). La tabla 2 resume las iniciativas a nivel nacional con relación a la observación del cáncer y aquellas con registros de base poblacional por notificación a nivel departamental, municipal o institucional y que históricamente han sido reconocidas en el país.

Algunas conclusiones derivadas del inventario son las siguientes: los sistemas de información y experiencias propuestas y llevadas a cabo hasta ahora para monitorear el cáncer en el país, se han esforzado particularmente en la recolección y captación de datos sobre prevención, incidencia, prevalencia y tendencias, resaltando información sobre características individuales, de tiempo y lugar de los pacientes oncológicos a través de registros poblacionales de cáncer. Colombia cuenta con ocho registros poblacionales de cáncer (cinco con presencia en ciudades principales acreditados internacionalmente por la IARC y tres de carácter departamental). Los registros poblacionales desempeñan un papel importante: recopilan, depuran estrictamente los

Tabla 1. Marco normativo en sistema de información en cáncer en Colombia 2001-2014

Año	Ley	Descripción
2001	Ley 715. Normas orgánicas en materia de recursos y competencias para organizar la prestación de los servicios de los sectores de educación y salud.	Establece como responsable al MSPS de definir, diseñar, reglamentar, implantar y administrar el Sistema Integral de Información en Salud y el Sistema de Vigilancia en Salud Pública en el país. Abre el espacio para la implementación y desarrollos de sistemas de información, registros y observatorios nacionales existentes integrándolos al SISPRO.
2009	Decreto 5017. Modificación de la estructura del Instituto Nacional de Cancerología - INC frente al sistema nacional de información del cáncer	Establece la responsabilidad del INC de proporcionar asesoría y asistencia al Ministerio de Salud y Protección Social e IPS en el área oncológica en el orden nacional y territorial. Implanta y consolida el Sistema Nacional de Información de Cáncer en sus componentes de morbi-mortalidad, factores de riesgo, servicios oncológicos y determinantes de la enfermedad, alineadas con las disposiciones del Ministerio de la Protección Social.
2010	Ley 1384. Ley Sandra Ceballos	Establece un registro nacional de cáncer en adultos basado en registros poblacionales y registros institucionales. Además, reitera la necesidad de captar datos de diversas fuentes, así como efectuar las adaptaciones necesarias al actual SIMGILA para mejorar su gestión del dato en cáncer, y bajo la asesoría del Instituto Nacional de Cancerología. Establece la necesidad de generar información válida, confiable y representativa para el país a través de la aplicación de métodos estadísticos y modelos epidemiológicos que generen mejor evidencia científica.
2010	Ley 1388. Disminuir significativamente la tasa de mortalidad por cáncer en los niños y personas menores de 18 años.	En el Capítulo III. Información, Registro e Investigación, ordena crear el Registro Nacional de Cáncer Infantil con el propósito de captar la mayor cantidad posible de datos desde el diagnóstico, acceso al sistema de salud y la evolución del tratamiento del paciente. Enfatiza sobre la necesidad de establecer el Sistema Nacional de Información para el control de la atención de cáncer infantil, articulado y sintonizado con el Sistema Integrado de Información de la Protección Social - SISPRO
2011	Ley 1438. Reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud. Artículo 112. Articulación del Sistema de Información.	El MSPS a través del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), articulará el manejo y será el responsable de la administración de la información del sector. Las bases de datos de afiliados en salud se articularán con otros registros administrativos y de otros sectores.
2012	Resolución 4496. Se organiza el Sistema Nacional de Información en Cáncer y se crea el Observatorio Nacional de Cáncer para Colombia.	Organización y mejora del conjunto de fuentes de información y datos sobre tumores, códigos y procesos estandarizados y obliga a la integración de la información, estableciendo los roles de los responsables dentro de la organización del Sistema Nacional de Información en Cáncer. Crea el Observatorio Nacional de Cáncer para organizar la información del sector: magnitud, distribución, tendencias y supervivencia del cáncer y sus principales factores de riesgo entre poblaciones específicas por primera vez en el país.
2012	Resolución 2590. Sistema Nacional de Información para el monitoreo, seguimiento y control de la atención del cáncer en los menores de 18 años	Constituye el Sistema Integrado en Red y el Sistema Nacional de Información para el Monitoreo, Seguimiento y Control de la Atención del Cáncer en los menores de 18 años Reitera la necesidad de usar la información disponible para la gestión del conocimiento en cáncer, en pro de optimizar la gestión del riesgo, la cobertura y la calidad de la atención al menor con cáncer.
2013	Resolución 1383. Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021.	Posiciona en la agenda pública el cáncer como un problema de salud pública en Colombia. Define por primera vez en el país la Gestión del conocimiento y la tecnología para el control del cáncer (línea estratégica Nro. 5) alineadas con el Sistema Nacional de Información en Cáncer y el Observatorio Nacional de Cáncer.
2014	Resolución 247. Registro de pacientes con cáncer en la Cuenta de Alto Costo	Establece el reporte obligatorio de pacientes con cáncer en un registro que permite monitoreo, seguimiento y control de los pacientes oncológicos y que proporciona datos sobre la incidencia en todos los cánceres en el país.

Fuente: Grupo de Gestión de Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social, 2014

Tabla 2. Inventario de experiencias en seguimiento y monitoreo del cáncer en niños y adultos en Colombia

Ítem	Registro/Sistema de Información/ Observatorio	Monitoreo	Limitaciones/alcances
1	OICI - Observatorio Interinstitucional de Cáncer Infantil Iniciativa de la sociedad civil que trabajan por los niños con cáncer en el país.	– Quejas de los padres de familia cuando sus niños con cáncer no son tratados óptimamente.	El OICI está abierto a la participación de organizaciones públicas y privadas, cuyo interés sea el de colaborar de manera armónica y eficiente en la formulación de las políticas públicas, que contribuyan al control integral del Cáncer de los Niños, Niñas y Adolescentes colombianos.
2	SIVECAO Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Cáncer Ocupacional Ministerio de Trabajo -Instituto Nacional de Cancerología	– Exposición a carcinógenos ocupacionales – Prevalencia de agentes carcinógenos por actividad económica – Incidencia de cáncer ocupacional – Tipos de cánceres desarrollados asociados con la exposición a carcinógenos ocupacionales	– Esta experiencia se encuentra en prueba piloto y busca registrar de manera sistemática y rutinaria información sobre lesiones de causa externa, tanto fatales como no fatales, sean estas intencionales o no intencionales cada vez que una víctima entra en contacto con el sistema médico forense colombiano. – Recolección de variables epidemiológicas (bajo la codificación de la CIE – 10). – Elaboración de informes periciales de clínica y patología y almacenamiento y consulta de informes periciales. – Estandarizar estructuras de datos y establecer flujos de información que capten casos de Leucemia Aguda Pediátrica.
3	SIV/GILA – Protocolo para la Vigilancia Centinela de las leucemias agudas pediátricas Instituto Nacional de Salud INS	– Casos nuevos (probables y confirmados) y muertes por Leucemia Aguda pediátrica (linfoido o mieloide) en menores de 15 años	– Recolectar, validar y actualizar los datos que requiera la caracterización y magnitud de las Leucemias Agudas Pediátrica mediante ágiles y modernos mecanismos y procedimientos de recolección bajo estándares de confiabilidad, pertinencia y oportunidad. – Organizar, almacenar y procesar los datos para disponer de información en Leucemia Aguda Pediátrica a nivel nacional y territorial.
Ámbito territorial (de base poblacional departamental)			Registro de base poblacional por notificación a nivel departamental
Ámbito territorial/local (de base poblacional municipal y local)			Registro de base poblacional
4	Registro poblacional de cáncer de Antioquia	Registro de base poblacional por notificación a nivel departamental	
5	Registro Poblacional de Cáncer del Cesar		
6	Registro Poblacional de Cáncer del Huila		

Continuación tabla 2

Ítem	Registro/Sistema de Información/ Observatorio	Monitoreo	Limitaciones/alcances
7	Registro poblacional de cáncer de Cali Universidad del Valle, Colombia	Registros de base poblacional por captura activa para datos de incidencia, prevalencia y supervivencia por cáncer en áreas circunscripciones	<ul style="list-style-type: none"> - Estas experiencias han logrado estandarizar metodologías con comparabilidad internacional, que recopila información básica de la situación del cáncer en el país en diferentes puntos geográficos, con excelente control de calidad del dato. - Por el momento estas fuentes ofrecen la mejor información disponible para el país sobre incidencia.
8	Registro poblacional de cáncer de Bucaramanga (Área Metropolitana)		
9	Registro poblacional de cáncer de Pasto Universidad de Nariño, Colombia		
10	Registro poblacional de cáncer de Manizales Universidad de Caldas, Colombia		
11	Registro poblacional de cáncer de Barranquilla		
12	Registros institucionales de cáncer Instituto Nacional de Cancerología	<ul style="list-style-type: none"> - Supervivencia por cáncer 	
13	Módulo de seguimiento y gestión del cáncer en menores de 18 años	<ul style="list-style-type: none"> - Casos nuevos (probables y confirmados) por cáncer pediátrico 	<ul style="list-style-type: none"> - Esta experiencia se fundamenta en la Ley 1388 del 2010 y se encuentra en fase de construcción y prueba, sin embargo temporalmente ha desarrollado conjuntamente entre el INS y el MSPS una estrategia que ha realizado el seguimiento caso a caso de niños con leucemias agudas pediátricas, optimizando la oportunidad de la atención.

Fuente: Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS, 2013.

datos y clasifican todos los casos nuevos de cáncer en una población definida, proporcionando datos de incidencia, patrones, tendencias y supervivencia poblacional local.

Sin embargo, persiste todavía la necesidad de un escenario organizado y estructurado de recolección de datos, análisis de la situación de salud y medición de desigualdades en cáncer, que integre datos de diversas fuentes de información, y que proporcione información desde la presunción diagnóstica, la confirmación, el inicio de tratamiento, hasta la finalización, con el propósito de que esta información y evidencia generada pueda ser gestionada con pertinencia y oportunidad en la orientación de acciones políticas que mejoren la detección y prevención, atención y tratamiento, reducción de la carga de enfermedad por cáncer, así como, acciones costo-efectivas del gasto e inversión en cáncer a cargo del sistema de salud.

Identificación de datos e indicadores disponibles en cáncer

La consideración principal del Ministerio de Salud y Protección Social es optimizar el uso y aprovechamiento de las fuentes de información que son obligatorias por norma legal y, si estas presentan deficiencias que afecten su cobertura, oportunidad, calidad o flujo, dedicar esfuerzos para superarlas, pero no sustituirlos o remplazarlos por sistemas paralelos no obligatorios [6]. Por ésta razón, el ONC propende por usar la información captada rutinariamente, así como la suministrada periódicamente por estudios y encuestas poblacionales que engranan el Sistema de Información Nacional en Cáncer SINCan (Figura 1).

Es importante precisar que las fuentes disponibles y para consulta del ONC dentro del SINCan, son identificadas y alineadas de acuerdo con los tipos de fuentes planteados por el DANE [14]: registros administrativos y estudios poblacionales. Asimismo, el MSPS dispone la información de usuarios y servicios de salud periódicamente, según las estructuras y especificaciones del Sistema de Gestión de Datos (SGD) del SISPRO. También, algunos de los estudios y encuestas listados cuentan con microdatos disponibles desde 1990, y son fuentes de información en cáncer consideradas por el ONC Colombia (por ejemplo la ENDS incluye un capítulo de detección temprana de cáncer de cuello uterino y cáncer de mama en Colombia cada cinco año, y la serie de tiempo disponible es 1990, 1995, 2000, 2005, 2010). La Tabla 3 resume las fuentes de información disponibles en SISPRO con información relevante en cáncer para el país.

Áreas prioritarias e indicadores del Observatorio Nacional de Cáncer

Los indicadores priorizados por el observatorio para hacer seguimiento, monitoreo y evaluación a la situación del cáncer en el país, se han agrupado a través de 4 áreas prioritarias, las cuales se definen a partir de los componentes de la historia natural de la enfermedad así como de la respuesta del sistema de salud frente a la situación de cáncer, y son:

- Factores de riesgo: informa la situación de factores de riesgo susceptibles de intervención en la población colombiana, como primer paso en el abordaje necesario para controlar la carga de enfermedad por cáncer.
- Gestión en detección temprana: genera información sobre la calidad y cobertura del sistema de salud en la detección temprana de los cánceres susceptibles de tamización:
 - Cobertura de tamización
 - Calidad de tamización
- Gestión en servicios de diagnóstico y tratamiento: genera información sobre la calidad del sistema de salud en la atención del cáncer:
 - Acceso al diagnóstico
 - Oportunidad de tratamiento
 - Continuidad de tratamiento (Especificamente para leucemias y linfomas pediátricos).
 - Cuidados paliativos
- Morbilidad y mortalidad: monitorea el impacto en la salud pública del país del cáncer, para orientar y soportar las recomendaciones de política que genere el observatorio
 - Incidencia de cáncer por estadios de la enfermedad.
 - Prevalencia de cáncer
 - Mortalidad por cáncer
 - Supervivencia de cáncer

Adicionalmente, las áreas de monitoreo mencionadas se enfocan en la situación general del cáncer y 4 áreas de análisis más, definidas a partir de los tipos de cánceres de mayor incidencia, mortalidad o factibilidad de intervención: i) cánceres con estrategias de tamización ii) cánceres pediátricos, iii) cánceres con factores de riesgo ambiental, y iv) cánceres de origen ocupacional.

La Tabla 4 agrupa según el área de monitoreo y de análisis, los indicadores priorizados en primera fase para el ONC Colombia.

Inicialmente, esta batería de indicadores relevantes para el observatorio y que son viables en el momento,

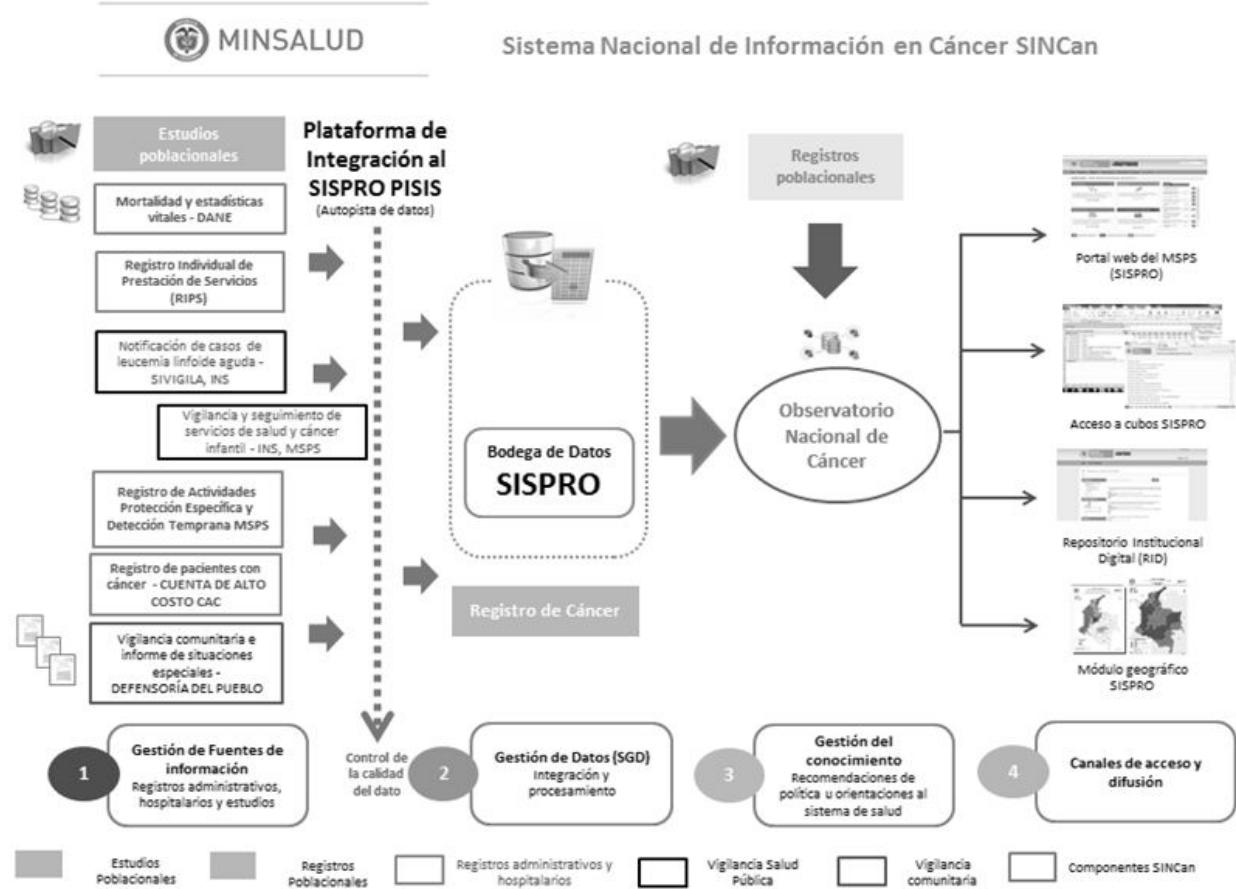


Figura 1. Sistema de Información Nacional de Cáncer de Colombia SINCan (Resolución 4496 de 2012)

Fuente: Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS, 2013.

Tabla 3. Resumen de fuentes de información en cáncer disponibles en SISPRO, 2014

Item	Descripción
Cobertura	Nacional 35 departamentos 4 distritos
Población cubierta	Indicadores que pueden ser generados con un amplio nivel de desagregación demográfica que incluye principalmente: Género (mujeres y hombres) Grupos de edad (niños y menores de 18 años de edad) Poblaciones en contexto de vulnerabilidad
Tipo de fuente	Registros Administrativos (fuentes de información nominales y de carácter rutinario) Registro único de afiliados - Módulo nacimientos y defunciones (RUAF-ND) Registro individual de prestaciones de servicios de salud (RIPS) Eventos de notificación obligatoria del SIVIGILA Cuenta de alto costo – Registro de pacientes con cáncer Estadísticas vitales (DANE) Actividades de protección específica y detección temprana (PEDT) Sistema de vigilancia epidemiológica para el cáncer ocupacional-SIVECAO Base de datos Única de afiliados (BDUA) Fosyga Supersalud Programa ampliado de inmunización

Continuación tabla 3

Item	Descripción
Tipo de fuente	Sistema Nacional de Estudios y Encuestas Poblacionales Encuesta nacional de salud – ENS Encuesta mundial de tabaquismo en Adultos – GATS Encuesta nacional de demografía y salud – ENDs Encuesta de salud escolar-ENSE Encuesta nacional de situación nutricional en Colombia – ENSIN Encuesta nacional de situación alimentaria y nutricional de los pueblos indígenas de Colombia- ENSANI Encuesta de seguridad alimentaria y nutricional en población indígena Encuesta nacional de consumo de sodio, yodo y flúor Estudio consumo de sustancias psicoactivas en hogares Análisis de situación de salud ASIS Encuesta nacional de salud ambiental Estudio de carga de enfermedad
Frecuencia recolección datos	Anual Quinquenal o cada diez años dependiendo de la aplicación de la encuesta o estudio (Sistema nacional de encuestas y estudios poblacionales)
Temas	Vigilancia epidemiológica y de servicios Factores de riesgo y agentes cancerígenos Atención y tratamiento (oferta sanitaria y prestación de servicios) Gestión del riesgo y detección temprana Morbilidad y Mortalidad
Financiamiento	El Sistema Nacional de Información en Cáncer es apoyado enteramente por el Ministerio de Salud y Protección Social

Fuente: Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS, 2013.

Tabla 4. Áreas prioritarias e indicadores del Observatorio Nacional de Cáncer de Colombia, 2014

Factores de riesgo (5 indicadores)	Área de análisis general
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edad media de inicio de consumo de tabaco en escolares 2. Edad media de inicio de consumo de alcohol en escolares 3. Prevalencia de consumo de alcohol en población adulta 4. Cobertura de vacunación contra hepatitis B en menores de 1 año
Gestión en detección temprana (7 indicadores)	Área de análisis cánceres con tamización
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Cobertura útil de vacunación con VPH
Gestión en servicios de diagnóstico y tratamiento (12 indicadores)	Área de análisis cánceres con tamización
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Cobertura de tamización con mamografía 7. Porcentaje de mujeres con BIRADS mayor o igual a 3, a quien se le realizó estudio histopatológico diagnóstico. 8. Porcentaje de casos nuevos de cáncer de mama en estadios tempranos (I - IIA) 9. Cobertura de tamización para cáncer de cuello uterino 10. Porcentaje de mujeres con resultado de LEI de alto grado o carcinoma en CCV a quien se le realizó biopsia 11. Porcentaje de personas con cáncer de colon detectados en estadio 0
	Área de análisis cánceres pediátricos
	<ol style="list-style-type: none"> 12. Porcentaje de casos con oportunidad de atención para la confirmación del diagnóstico de cáncer infantil
Gestión en servicios de diagnóstico y tratamiento (12 indicadores)	Área de análisis general
	<ol style="list-style-type: none"> 13. Tiempo medio de espera para el inicio del tratamiento de cáncer
	Área de análisis cánceres con tamización
	<ol style="list-style-type: none"> 14. Oportunidad para el inicio del tratamiento de cáncer de mama 15. Oportunidad para el inicio del tratamiento de cáncer de cérvix 16. Tiempo medio de espera para el inicio del tratamiento en cáncer de colon y recto 17. Tiempo medio de espera para el inicio del tratamiento en cáncer de próstata

Continuación tabla 4

Gestión en servicios de diagnóstico y tratamiento (12 indicadores)	Área de análisis cánceres pediátricos 18. Oportunidad en el inicio de tratamiento de leucemia aguda pediátrica 19. Porcentaje de abandono de tratamiento en pacientes con leucemia aguda pediátrica Cánceres con factores de riesgo ambientales 20. Oportunidad para el inicio del tratamiento en cáncer de estómago 21. Oportunidad para el inicio del tratamiento en cáncer de piel 22. Oportunidad para el inicio del tratamiento en cáncer de pulmón 23. Oportunidad para el inicio del tratamiento en linfomas Hodgkin y no Hodgkin 24. Oportunidad para el inicio del tratamiento en tiroides
Morbilidad y mortalidad (25 indicadores)	Área de análisis general 25. Proporción de incidencia de cáncer 26. Prevalencia de cáncer (todos los tipos) 27. Tasa de mortalidad por cáncer 28. Tasa de mortalidad por intoxicación, infección y/o hemorragia como resultados de procedimientos oncológicos Área de análisis cánceres con tamización 29. Proporción de incidencia de cáncer de mama 30. Proporción de incidencia de cáncer de cuello uterino 31. Proporción de incidencia de cáncer de colon y recto 32. Proporción de incidencia de cáncer de próstata 33. Tasa de mortalidad por cáncer de mama 34. Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino 35. Tasa de mortalidad por cáncer de colon y recto 36. Tasa de mortalidad por cáncer de próstata 37. Supervivencia relativa a 5 años en cáncer de seno 38. Supervivencia relativa a 5 años en cáncer de cérvix 39. Supervivencia relativa a 5 años en cáncer colorrectal 40. Supervivencia relativa a 5 años en cáncer de próstata Área de análisis cánceres pediátricos 41. Proporción de incidencia de leucemia linfoide aguda en menores de 15 años Cánceres con factores de riesgo ambientales 42. Tasa de mortalidad por leucemia linfoide aguda en menores de 15 años 43. Proporción de incidencia de cáncer de estómago 44. Proporción de incidencia de cáncer de pulmón 45. Proporción de incidencia de cáncer de piel 46. Proporción de incidencia de Linfomas 47. Tasa de Mortalidad por tumor Maligno del Estómago 48. Tasa de Mortalidad por tumor maligno de la Tráquea, Bronquios y Pulmón 49. Tasa de Mortalidad por tumor maligno del Tejido Linfático, de los órganos Hematopoyéticos y de tejidos afines

Fuente: Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía – Subdirección de enfermedades No transmisibles, Dirección de promoción y prevención, MSPS, 2013

es considerada de primera fase, pero se encuentra bajo estudio de factibilidad y viabilidad, un segundo grupo de indicadores, como: cobertura de vacunación contra hepatitis B en trabajadores de la salud, niveles de exposición a radiación solar UVA en el país, niveles de exposición a agentes carcinógenos priorizados como asbesto, sílice, benceno, plomo, compuesto inorgánico y radiación ionizante; porcentaje de trabajadores expuestos a los agentes carcinógenos priorizados, entre otros, como indicadores para el monitoreo de los cánceres de origen ocupacional. Asimismo, dadas las estrategias de promoción de estilos de vida saludable y prevención

conjunta para enfermedades crónicas, orientadas por la OMS [8], el ONC podrá utilizar para sus análisis, indicadores del observatorio de salud cardiovascular, diabetes y enfermedad renal (OCADER) del MSPS [6, 7].

La primera medición conjunta de estos indicadores constituye la línea base del ONC Colombia, que proporciona un punto de partida así como un marco de referencia cuantitativo y cualitativo de la situación actual del cáncer que se pretende conocer y/o modificar, en pro de medir avances e impacto de la gestión en las intervenciones que se adelantan en el marco del Plan Decenal para el control de cáncer 2012-2021.

Adicionalmente, la línea base permite la estandarización en la generación de la información requerida para que se continúe generando de forma rutinaria.

Definición y funciones del Observatorio Nacional de Cáncer - ONC Colombia

El ONC Colombia se ha concebido como un sistema inteligente integrado por sistemas de información y acciones intersectoriales, que facilita y organiza la disponibilidad de los datos de cáncer en adultos y en niños, y estandarizan de indicadores, de tal modo que permitan monitorear la situación y medición de desigualdades del cáncer en prevención, detección

temprana, diagnóstico, tratamiento y distribución en la población, vigilar los procesos de atención, las tecnologías y los medicamentos utilizados, e intensificar la gestión de conocimiento y la investigación que orienten la formulación de políticas y aseguren una asignación costo-eficiente de los recursos del sistema de salud durante el abordaje y control de la enfermedad.

En consecuencia, el rol del observatorio es gestionar el conocimiento a partir de las fuentes conjuntas de información para abordar el cáncer como un problema de salud pública, y contribuir con la orientación de estrategias para reducir la carga de enfermedad y desigualdades sociales por esta causa en Colombia. La figura 2 ilustra las funciones del ONC Colombia con sus responsables.

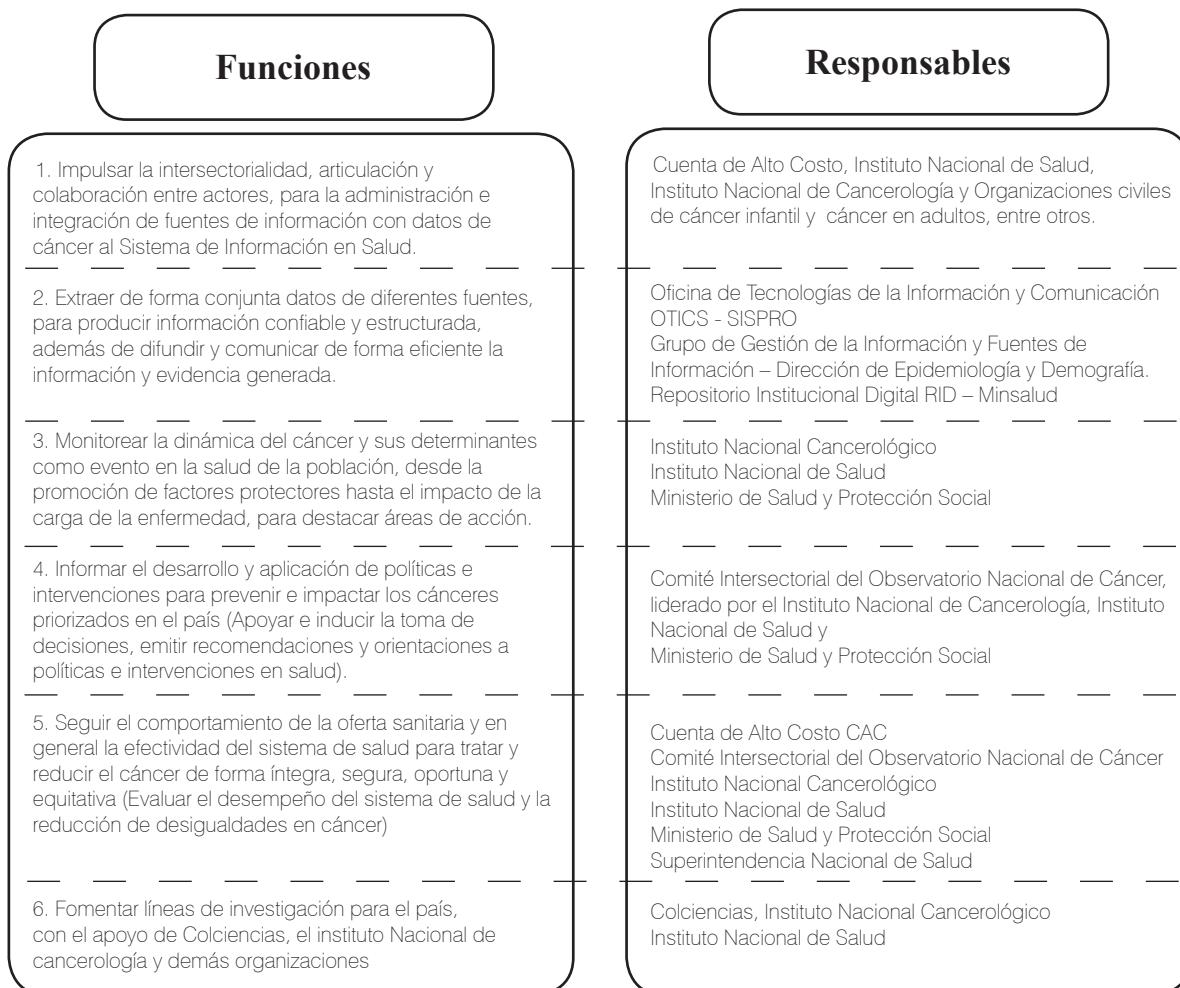


Figura 2. Funciones del Observatorio Nacional de Cáncer de Colombia

Fuente: Grupo de Gestión de Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS 2013

Procesos y responsabilidades

Los profesionales que operen el observatorio deben garantizar la recopilación de estadísticas relevantes y el desarrollo de análisis críticos e interpretación de datos con juicio científico y responsabilidad, este grupo de profesionales será un equipo interdisciplinario e intersectorial en torno a la información y gestión del conocimiento que se denominará Comité Intersectorial del ONC Colombia, el cual estará integrado por:

- Dos representantes del Instituto Nacional de Cancerología (uno del área técnica y uno del área administrativa)
- El coordinador de enfermedades crónicas no transmisibles del Instituto Nacional de Salud o su delegado.
- El líder técnico de políticas públicas de cáncer de la Subdirección de enfermedades no transmisibles de la Dirección de Promoción y Prevención
- Un líder técnico de epidemiología de la Subdirección de enfermedades no transmisibles de la Dirección

de Promoción y Prevención, quien realizará la coordinación operativa del observatorio.

- El director de la oficina de calidad del Ministerio de Salud y Protección Social o su delegado.
- Un líder técnico de servicios oncológicos del área de prestación de servicios
- Un representante de la Dirección de Epidemiología y Demografía – Grupo de Gestión del Conocimiento.

El comité Intersectorial del ONC Colombia, tendrá a cargo el estudio y aprobación de las actualizaciones estructurales del documento Guía metodológica del Observatorio Nacional de Cáncer ONC, batería de indicadores y del plan de análisis anual del observatorio, según las necesidades de monitoreo en cáncer.

En la tabla 5 se sintetizan los componentes del proceso que se engranan para permitir la conducción del ONC. Este es un proceso circular que espera asegurar su calidad, basado en el círculo de la calidad conocido como PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), el cual tiene como producto final: “seguimiento, evaluación y mejora” que será el insumo de la actividad inicial de “establecer necesidades de información”.

Tabla 5. Componentes del proceso y matriz de responsabilidades del Observatorio Nacional de Cáncer Colombia

Actividad	Responsable
Establecer necesidades de información de acuerdo a normatividad y comportamiento de la situación del cáncer en el país	Comité Intersectorial del Observatorio Nacional de Cáncer
Gestión de las Fuentes de información: Control de la calidad, disponibilidad y oportunidad de los datos de fuente de información estandarizadas con variables de cáncer	Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información de la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social MSPS
Administración del dato: Integración, bodegaje de las fuentes en SISPRO y flujo de la información	Oficina de Tecnologías de la Información – OTIC del Ministerio de Salud y Protección Social MSPS de Colombia.
Estabilización de salidas e indicadores en salud: definición y automatización de salidas de información partiendo de elementos teóricos orientadores como líneas de acción de políticas para el control del cáncer y áreas de interés para monitorización reflejadas en indicadores de diferentes tipos y dimensiones	Comité Intersectorial del Observatorio Nacional de Cáncer
Generación de indicadores: líneas base, actualización de indicadores existentes o de líneas base y otros informes con análisis descriptivo preliminar de la información.	Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información de la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social MSPS
Análisis de la información y emisión de recomendaciones de políticas	Comité Intersectorial del Observatorio Nacional de Cáncer, liderado por el Instituto Nacional de Cancerología
Gestión del conocimiento: conformación de redes de investigación, inventario de publicaciones científicas disponibles en la Biblioteca virtual en salud, fomento de nuevas líneas de investigación y aumento de la producción científica en cáncer en el país	Instituto Nacional de Cancerología y Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información de la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social MSPS
Seguimiento, evaluación y mejora continua del observatorio	Comité Intersectorial del Observatorio Nacional de Cáncer

Fuente: Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS, 2013.

Gestión de conocimiento y necesidades de investigación en cáncer

La información de este capítulo puede ser ampliada en la Guía Metodológica de Registros, Observatorios y Sistemas de Seguimiento Nacionales en Salud ROSS [6, 7]. La intención principal de todas estas actividades que se esperan del ONC es aumentar la evidencia disponible y necesaria para los tomadores de decisión y la acción política, relacionada con:

- Desigualdades sociales en cáncer.
- Control de la carga de enfermedad generada por los diferentes tipos de cáncer.
- Mejoramiento de los índices de sobrevida de pacientes diagnosticados.
- Fortalecimiento de la respuesta institucional de los diversos actores del sistema (EPS, IPS, DTS) frente a la detección temprana y la prevención del cáncer.
- Mejoramiento de los procesos institucionales en los casos de cáncer en Colombia, para aumentar la eficiencia y la oportunidad en la atención.

- Aseguramiento de la atención integral y equitativa de los pacientes con cáncer.
- Promoción de procesos de mejoramiento, de capacidades y competencias profesionales e institucionales para enfrentar el cáncer en el país.

Plan de análisis de información

A través del diseño de estudios estadísticos y epidemiológicos bajo criterios de investigación claramente establecidos, el ONC Colombia propone aumentar la evidencia disponible y disminuir las brechas de información. Estos estudios no sólo deben usar y explotar la información disponible y derivada del Sistema de Gestión de Datos SGD SISPRO, si no también generar nuevo conocimiento en las áreas de análisis prioritarias descritas anteriormente. La tabla 6 ilustra las áreas de análisis definidas como temas monitoreados por el Observatorio Nacional de Cáncer.

Tabla 6. Plan de análisis de información del Observatorio Nacional de Cáncer de Colombia, 2014-2018

Necesidad de información	Diseño y nivel de análisis	Productos/ entregables
1. Análisis de desigualdades asociadas a la supervivencia a 5 años en cánceres priorizados (mama, cérvix, estómago, colorrectal, próstata)	Análisis multinivel con regresión logística (Análisis características a nivel individual del cáncer y contextual)	- Publicación artículo en revista internacional. - Publicación artículo a nivel nacional - Documento con recomendaciones para talleres - Documento con implicaciones políticas
2. Caracterización epidemiológica del cáncer en el país comparando los departamentos.	Análisis descriptivo univariado y bivariado. (Análisis características a nivel individual de los tipos de cáncer y la distribución geográfica en el país)	- Publicación artículo en revista internacional. - Publicación informe a nivel nacional. - Documento con recomendaciones para formación de talento humano en salud. - Documento recomendaciones políticas para el enfoque diferencial de los programas de detección temprana y la distribución de servicios oncológicos en el país.
3. Establecimiento de una cohorte en leucemia aguda pediátrica (estudio sobrevida).	Análisis univariado descriptivo Análisis multinivel (Análisis características a nivel individual del cáncer y contextual)	- Publicación artículo en revista internacional. - Publicación Informe anual a Nivel Nacional
4. Establecimiento de una cohorte de trabajadores expuestos a carcinógenos ocupacionales	Análisis univariado descriptivo Análisis multinivel de causalidad	Pendiente por definir

Fuente: Grupo de Gestión de Conocimiento y Fuentes de Información, Dirección de Epidemiología y Demografía, MSPS, 2013.

Difusión y comunicación

De esta forma, para lograr contribuir de manera significativa con la gestión del conocimiento necesario para reducir desigualdades sociales asociadas con la atención sanitaria del cáncer, controlar la incidencia en cáncer, y mejorar la supervivencia de dichos pacientes,

es necesario que las acciones de comunicación, difusión y diseminación de las estadísticas y evidencia generadas, se realice en un formato y lenguajes accesibles para todos los usuarios y actores del sistema de salud.

El ONC Colombia es el lugar de referencia fundamental para hallar información sanitaria en cáncer sobre gestión del riesgo y detección temprana,

morbilidad y mortalidad, oferta sanitaria (atenciones) en un solo lugar. Por tal razón, la difusión y disseminación de la manera como se gestiona el nuevo conocimiento a partir de evidencia y datos, se apoya y concentra en las siguientes iniciativas y herramientas:

- Estandariza las solicitudes y requerimientos de información de los ciudadanos (mediante el sistema de atención al usuario del MSPS para enlazar los usuarios con el ONC Colombia)
- Proporciona una página web del Observatorio Nacional de Cáncer como el principal canal de acceso y divulgación de la esencia del observatorio, con difusión de noticias publicadas relacionadas con logros y progresos desde la propuesta conceptual y metodológica existente.
- Difunde el uso del Repositorio Institucional Digital (RID), como la herramienta y motor de búsqueda de nuevos artículos y publicaciones, estudios, reportes, boletines e informes resultado del plan de análisis de observatorio y de resúmenes de política relacionados.
- Realiza actualizaciones, seminarios y actividades científicas bajo las instrucciones del Comité Intersectorial del Observatorio Nacional de Cáncer.

Se hará la publicación anual de un boletín informativo con los siguientes componentes:

- Actividades y contribuciones del ONC
- Situación general del cáncer en Colombia
- Indicadores, logros y progresos en al menos un área prioritaria de monitoreo del ONC
- Análisis de desigualdades en salud asociadas con cáncer en Colombia, en un área específica de monitoreo.

Adicionalmente, se generarán boletines extraordinarios con informes especiales sobre necesidades específicas de información frente a la problemática del cáncer como prevalencia de los factores de riesgo en cáncer y la identificación de zonas de riesgo, incidencia de cánceres por estadio o supervivencia específica frente algún tipo de cáncer priorizado. Estos boletines serán publicados en la página web del observatorio, y enlazará los diferentes portales web de las organizaciones de actores del sistema de salud, las organizaciones de educación superior en salud y las comunidades o agremiaciones sociales que han abierto espacios para el cáncer en el país.

Es importante aclarar que las estimaciones presentadas en el sitio web del ONC Colombia, pueden diferir de los previstos por los organismos nacionales; por un lado, a causa de las posibles diferencias de metodología, y por otro, debido a que las fuentes de datos nunca son estáticas. Las fuentes de información priorizadas por el ONC Colombia pueden accederse a través del portal www.sispro.gov.co y por medio de la conexión remota a cubos de SISPRO. La página web

del ONC Colombia es administrada por la Subdirección de enfermedades crónicas no trasmisibles (SENT) del Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología.

Finalmente, es importante entender que es necesario el acompañamiento de una fuerte voluntad política para que las herramientas de difusión y comunicación logren establecerse de largo aliento, conectando a las personas e instituciones para influir en esa evolución de garantizar una mayor equidad en salud y controlar la carga de enfermedad por cáncer en el país.

Conclusiones y recomendaciones

En la medida que la población envejece, cambian los estilos de vida y las condiciones ambientales, aumentan la prevalencia del cáncer y la necesidad de acciones y conciencia de monitorearlo, debido al amplio espectro de daños individuales y familiares que causa en una sociedad, así como el gran impacto económico que ocasiona a los sistemas de salud. Para comprender el problema y aplicar la solución adecuada, es clave la disponibilidad y utilidad de la información en salud local, regional y nacional.

La experiencia de Colombia claramente ha ofrecido una solución desde una adecuada gestión del conocimiento a través del establecimiento y realidad de un observatorio en cáncer con representatividad nacional, que proporciona a los responsables de políticas sanitarias la inteligencia y conocimiento necesarios, y de alta calidad sobre prevalencia, incidencia, atención y tratamiento, gestión del riesgo y una alineación más costo-efectiva de las intervenciones en cáncer, que no se encontraban anteriormente en un solo lugar y con tantas facilidades de acceso.

Este conjunto de desarrollos relativamente nuevos, que implican describir la forma como se han organizado y gestionado las fuentes de información en cáncer (mejoramiento de flujos de datos, uso de estándares y códigos integrados en una bodega única de datos), la manera como se han estandarizado y estabilizado las salidas de información de mayor uso (indicadores, mapas, cubos de información, infografías), y aunado esfuerzos con todos los actores responsables del análisis e investigación en cáncer, hasta garantizar los canales de acceso y divulgación a través de herramientas amigables e interoperables para la sociedad en general, constituye evidencia significativa que puede ser compartida con otros países de la región y el mundo que deseen establecer un observatorio de cáncer.

Referencias

- 1 International Agency for Research on Cancer (IARC), Organización Mundial de la Salud (OMS). GLOBOCAN 2008 [Internet] [Acceso 28/03/2013]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>.
- 2 Pardo C. Incidencia y mortalidad por cáncer en Colombia 2002-2006. Bogotá: Instituto nacional de Cancerología; 2010.

- 3 Piñeros M, Gamboa O, Suárez A. Mortalidad por cáncer infantil en Colombia durante 1985 a 2008. Rev Panam Salud Pública [revista en Internet]. 2011 [Acceso 30/03/2013]; 30 (1): 15-21. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011000700003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011000700003>.
- 4 Piñeros M. Atlas de Mortalidad por cáncer en Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional Instituto Nacional de Cancerología-Instituto geográfico Agustín Codazzi; 2010.
- 5 Rivillas-García JC, Montaño-Caicedo JI, Cuellar-Segura CM. Registros, observatorios y sistemas de seguimiento en salud en Colombia: orientación de políticas basadas en la evidencia y gestión del conocimiento. Monit Estrateg. 2013; 4: 56-62.
- 6 Ministerio de Salud y Protección Social. Guía metodológica para registros, observatorios y sistemas de seguimiento nacionales ROSS. [Internet] Bogotá: El Ministerio; 2013 [Acceso 02/12/2014]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20metodol%C3%B3gica%20para%20registros,%20observatorios,%20sistemas%20de%20seguimientos%20y%20salas%20situacionales%20nacionales%20en%20salud.pdf>.
- 7 Ministerio de Salud y Protección Social. Guía metodológica para el Observatorio Nacional de Cáncer en Colombia. [Internet] Bogotá: El Ministerio; 2013 [Acceso 02/12/2014]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ONC%20vs10%2006%2011%202013.pdf>.
- 8 Organización de las Naciones Unidas (ONU). Declaración política de la reunión de alto nivel de la Asamblea general sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisible [Internet]. New York: ONU, 2011 [Acceso 09/11/2013]. Disponible en: http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/Declaracion_NYC_2011.pdf
- 9 República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 1384 de 2010: por la cual se establecen las acciones para la atención integral del cáncer en Colombia. Bogotá: El Ministerio; 2010.
- 10 República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 1388 de 2010: por la cual se establece el derecho a la vida de los niños con cáncer en Colombia. Bogotá: El Ministerio; 2010.
- 11 República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto Nacional de Cancerología. Resolución 1383 de 2013: por la cual se adopta el Plan Decenal Para el Control Del Cáncer en Colombia. Bogotá: El Ministerio.
- 12 Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto Nacional de Cancerología. Plan decenal para el control del cáncer en Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2011.
- 13 República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 4496 de 2012: por la cual se organiza el Sistema Nacional de Información en Cáncer y se crea el Observatorio Nacional de Cáncer. Bogotá: El Ministerio; 2012.
- 14 Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Metodología línea base de indicadores. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN). Bogotá: DANE; 2009.