

ORIGINAL

El efecto del envejecimiento para la carga de cáncer en Colombia: proyecciones para las primeras cinco localizaciones por departamento y sexo en Colombia, 2020 y 2050



Giana Henríquez^{a,*} y Esther de Vries^b

^a Grupo Área de Salud Pública, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D. C., Colombia

^b Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D. C., Colombia

Recibido el 2 de septiembre de 2016; aceptado el 26 de abril de 2017

PALABRAS CLAVE

Envejecimiento de la población;
Neoplasias;
Anciano;
Incidencia;
Cuidados paliativos;
Derechos humanos;
Colombia (Fuente.
DeCS–Bireme)

Resumen

Objetivo: Demostrar el efecto de los cambios demográficos previstos por la CEPAL en la carga de cáncer en nuestro país.

Método: Se estableció el número de casos nuevos de cáncer en las primeras cinco localizaciones en mayores de 15 años, mediante las tasas de incidencia de cáncer para cada departamento, Bogotá y el grupo Amazonas estimadas por el Instituto Nacional de Cancerología y las proyecciones poblacionales del 2020 del DANE y del 2050 de la CEPAL.

Resultados: El número de estos casos nuevos subiría un 28% en los hombres y un 25% en las mujeres en el 2020; pero en el 2050 el incremento sería del 58% en ambos sexos. La enfermedad en estas localizaciones se concentraría mucho más en mayores de 65 años, ya que pasaría del 62% al 75% en el 2050 en hombres y del 33% al 53% en mujeres. Más de las tres cuartas partes de ellos serían de próstata, estómago y pulmón en hombres, y en las mujeres de mama, cuello uterino y colorrectal, en la mayoría de los departamentos del país.

Conclusiones: Es necesario reflexionar sobre la construcción de la política pública de atención en salud oncológica; sobre la medición, comparación y difusión de los resultados, de la prevención y detección oportuna; y sobre el significado de la atención de cáncer en personas mayores, la asistencia paliativa en todos los niveles con enfoque de salud pública y la protección social de los cuidadores.

© 2017 Instituto Nacional de Cancerología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gm.henriquez74@uniandes.edu.co (G. Henríquez).

KEYWORDS

Demographic Aging;
Neoplasms;
Aged;
Incidence;
Palliative care;
Human rights;
Colombia (Source
MeHS, NLM)

The effect of aging on the burden of cancer in Colombia: projections for the top five frequently occurring cancers in Colombia by Department and gender for 2020 and 2050**Abstract**

Objective: To demonstrate the effect of demographic changes envisaged by the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) on the burden of cancer in Colombia.

Method: The number of new cases of cancer was established in the top five locations in patients > 15 years-old, using the incidence rates of cancer for each Department, Bogotá, and the Amazonas group, estimated by the National Cancer Institute of Colombia and the population projections for 2020 by the National Administrative Department of Statistics (NADS), and 2050 by ECLAC.

Results: The number of these new cases could increase by 28% in men and 25% in women by 2020, but by 2050 the increase would be 58% in both sexes. The disease in these locations would be concentrated much more in people over 65 in 2050, from 62% to 75% in men and 33% to 53% in women. More than three-quarters of them would be prostate, stomach, and lung cancer in men, and in women breast, cervical and colorectal cancer in most Departments of the country.

Conclusions: It is necessary to reflect on the construction of public policy on cancer health care, by measuring, comparing and disseminating the results of prevention and timely detection by health providers. Reflection is also required on the diagnostic and treatment services available in all regions and in the meaning of cancer care in the elderly, palliative care at all levels with a focus on public health, and social support for caregivers.

© 2017 Instituto Nacional de Cancerología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En el año 2015 Colombia consolidó la transición demográfica. Terminó el periodo de “bono demográfico”, que tuvo: disminución de la población infantil y adolescente, estabilidad de la adulta y no crecimiento de la población mayor. Ahora, entonces, la contribución de las personas mayores al indicador de dependencia total se duplica; la pirámide poblacional tiene una base cada vez más estrecha; las tasas de crecimiento de los menores de 10 años son negativas desde el 2000 y las tasas de crecimiento de la población mayor de 60 años son superiores a las de la población total. Es decir, el país entró en el envejecimiento poblacional¹.

Este proceso de envejecimiento es diferente entre hombres y mujeres, la mayor mortalidad a lo largo del ciclo de vida y por múltiples causas en ellos y la mejor esperanza de vida al nacer en ellas dejarán a más mujeres que hombres mayores de 60 años¹.

Aunque nadie sabe con exactitud cómo sería la estructura poblacional en el futuro, instituciones como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) han hecho proyecciones con base en las expectativas ofrecidas por las cifras de fertilidad, migración y mortalidad hasta el 2020 y 2100, respectivamente^{2,3}.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social, el mayor crecimiento de la población mayor de 60 años ocurrirá en todos los departamentos, pero se acentuará más en Bogotá, Valle, Boyacá, Quindío, Caldas, Risaralda, Antioquia, Tolima y Santander; sin embargo, en departamentos jóvenes, como Cesar y Casanare, el efecto también será importante^{1,4}.

Es necesario ahora promover la reflexión acerca de cómo estos cambios demográficos se reflejarán en la carga de las enfermedades no transmisibles y dentro de ellas el cáncer, cuya incidencia se incrementa a partir de los 60 años⁵, para proponer medidas de políticas sobre esos escenarios futuros de la carga de cáncer en Colombia.

En la actualidad, en mujeres y hombres los cánceres de las primeras cinco localizaciones (mama, cuello uterino, colorrectal, estómago y tiroides en mujeres; próstata, estómago, pulmón, colorrectal y linfoma no Hodgkin en hombres) representan el 60 y 63% de los casos nuevos de cáncer respectivamente; además, estas neoplasias son las que concentran el costo en el sistema de salud^{6,7}. La mayoría de estos cánceres se relacionan con factores extrínsecos de carácter físico, químico o biológico⁸, con un diferencial en países de medianos ingresos por una, relativamente, alta proporción de los cánceres relacionados con infecciones⁹.

Saber cuántos casos nuevos de cáncer podrían presentarse en las primeras cinco localizaciones en adultos en el 2020 y 2050 en cada departamento colombiano, por grupo de edad y sexo, ayudará a la formulación de políticas de control de dicha enfermedad en el presente, con el objetivo de lograr un mejor control del cáncer en todos sus aspectos en el mediano futuro. El objetivo de este estudio es demostrar el efecto de los cambios demográficos previstos por la CEPAL en la carga de cáncer en nuestro país.

Metodología

Como no se dispone de series de observaciones largas de tasas de incidencia para el país y, por lo tanto, es imposible

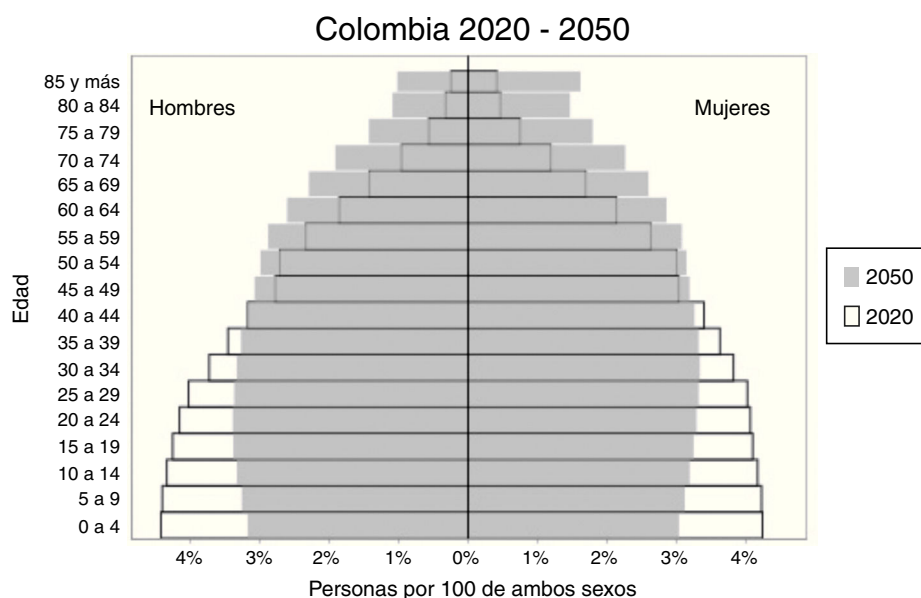


Figura 1 Pirámides poblacionales 2020 y 2050 en Colombia.

Fuente: Proyecciones poblacionales DANE Censo 2005 y Estimaciones y proyecciones a largo plazo 1950-2100 Colombia, CELADE División de Población de la CEPAL revisión 2013.

predecir con un cierto nivel de confianza las tasas de cáncer para el futuro, se utilizaron las tasas específicas de incidencia por edad y sexo estimadas por el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia para 27 departamentos, Bogotá y el Grupo Amazonas (Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada)⁷. Además, se utilizaron las proyecciones poblacionales del DANE y de la CEPAL^{2,3}.

La fuente de la población del 2020 corresponde a extrapolaciones a nivel departamental y nacional del censo del 2005 basadas en tablas de vida³. La fuente de la población del 2050 fue el documento *Estimaciones y proyecciones a largo plazo 1950-2100 Colombia, CELADE División de Población de la CEPAL*, para el total del país por edad y sexo. Se aplicaron las cuotas departamentales del 2020 para estimar las poblaciones territoriales del 2050 y la distribución proporcional de la CEPAL para sexo y grupos de edad quinquenales².

Con las tasas específicas de incidencia por grupos de edad y para las cinco primeras localizaciones (hombres: próstata, estómago, pulmón, colorrectal y linfoma no Hodgkin, y mujeres: mama, cuello uterino, colorrectal, estómago y tiroides), se calculó el número de casos nuevos de cáncer en cada año futuro por departamento, sexo y grupo de edad.

Resultados

Se encontró que el total de casos nuevos de cáncer, bajo el escenario de tasas de incidencia estables y de acuerdo con las proyecciones de población utilizadas (fig. 1) en hombres mayores de 15 años para las primeras cinco localizaciones pasarían de 18.916 de la estimación 2007-2011⁷ a 26.387 en el 2020 (aumento de 39%), y en las mujeres de 19.416 a 25.941 (aumento de 33%). En el 2050, estos mismos cánceres se triplicarán a 58.064 en hombres y llegarán a 45.670 en mujeres, respectivamente (tablas 1 y 2).

Los cánceres que aportan el mayor volumen de casos nuevos futuros, con más de las tres cuartas partes de las

primeras cinco localizaciones, serían los de próstata, estómago y pulmón en hombres y en las mujeres los de mama, cuello uterino y colorrectal (figs. 2 y 3).

Los resultados presentaron unas características diferenciales en cada departamento, por grupo de edad y sexo; por ejemplo, si bien en el 2020 estos casos nuevos ocurrirían en un 64% en hombres mayores de 65 años a nivel nacional, hay departamentos con mayor proporción al nacional, como Bolívar, Boyacá, Huila, Magdalena, Norte de Santander, Quindío, San Andrés, Sucre, Tolima y Valle del Cauca (tabla 1).

Si bien de la estimación 2007-2011⁷ al 2020 el envejecimiento poblacional subiría el número de casos nuevos en mayores de 65 años del 62% al 64% en hombres y del 33% al 37% en mujeres, en el 2050 la concentración de la enfermedad en personas mayores podría alcanzar el 75% en hombres y el 53% en mujeres (fig. 4).

Este escenario del 2050 para hombres con concentración de estos cánceres en mayores de 65 años también se observó en departamentos considerados “jóvenes”¹, como el Grupo Amazonas, Atlántico, Bolívar, Casanare, Cesar, Huila, Magdalena, Norte de Santander, San Andrés y Sucre, al lado de los “viejos”¹, como Bogotá, Quindío, Antioquia, Valle del Cauca, que estarían por encima del 75% (tabla 1). Es decir, la mitad de los departamentos tendría más del 75% de los casos nuevos de estos cánceres en hombres mayores de 65 años.

En las mujeres en el 2020 el porcentaje nacional de mayores de 65 años que se reportarían como casos nuevos de estos cánceres sería del 37%, por encima estuvieron Huila, Quindío, San Andrés, Bogotá, Boyacá, Caldas, Valle del Cauca, y el más alto sería Risaralda con 46% de mujeres mayores de 65 años con un tumor primario (tabla 2).

En el 2050 los departamentos como Cesar, Putumayo, Caquetá y Norte de Santander tendrían un número importante de casos nuevos en mujeres mayores de 65 años,

Tabla 1 Características de los casos nuevos en las primeras cinco localizaciones de cáncer por departamento en hombres al 2020 y 2050 en Colombia

Departamento	Casos nuevos primeros cinco sitios hombres		Casos nuevos en hombres mayores de 65 años en 2020		Casos nuevos primeros cinco sitios hombres en 2050	Casos nuevos en hombres mayores de 65 años en 2050	
	2015	2020	N.º	%		N.º	%
Grupo Amazonas*	47	66	40	61	214	165	77
Antioquia	2.818	3.988	2.547	64	8.682	6.601	76
Arauca	80	111	58	52	309	207	67
Atlántico	880	1.289	825	64	3.020	2.323	77
Bogotá	3.055	4.903	3.138	64	10.564	8.102	77
Bolívar	651	899	587	65	2.132	1.633	77
Boyacá	598	737	483	66	1.346	985	73
Caldas	531	663	406	61	1.176	822	69
Caquetá	135	172	100	58	461	329	71
Casanare	101	157	98	63	452	374	83
Cauca	495	636	396	62	1.403	1.014	72
Cesar	340	488	311	64	1.287	979	76
Chocó	103	129	70	55	439	304	69
Córdoba	449	607	362	60	1.484	1.061	72
Cundinamarca	974	1.310	819	62	2.885	2.150	75
Huila	469	626	420	67	1.476	1.182	80
La Guajira	144	224	141	63	749	557	74
Magdalena	420	573	374	65	1.402	1.066	76
Meta	378	544	307	56	1.309	931	71
Nariño	527	699	442	63	1.570	1.152	73
Norte de Santander	566	732	478	65	1.725	1.322	77
Putumayo	68	94	51	55	271	186	69
Quindío	353	461	312	68	844	646	77
Risaralda	535	710	450	63	1.335	978	73
San Andrés	30	53	42	78	128	114	89
Santander	851	1.112	702	63	2.266	1.693	75
Sucre	227	309	210	68	672	516	77
Tolima	730	878	577	66	1.614	1.188	74
Valle del Cauca	2.361	3.215	2.103	65	6.851	5.240	76
Totales	18.916	26.387	16.850	64	58.064	43.819	75

* Grupo Amazonas: Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada

que son departamentos considerados “jóvenes”¹, como se observó en los hombres (tabla 2).

Discusión

Se precisa que actualmente estas son las cinco localizaciones más importantes y sobre las que medidas preventivas (prevención primaria y secundaria) pueden tener mucho efecto. Al cambiar el perfil epidemiológico como resultado de dichas acciones y cambios en la población, puede ser que en el 2050 la situación sea muy distinta, pero no hay manera de predecirlo con los datos disponibles hoy. El objetivo del estudio es demostrar netamente los efectos de cambios en la demografía.

Así pues, los casos nuevos de cáncer esperados en las poblaciones proyectadas al 2020 y 2050 serían propios de los cambios demográficos y no de predicciones en las variaciones de los patrones de riesgo sobre el tiempo. Lo anterior implicaría que, si llegasen a cambiar esos

patrones por disminución de medidas preventivas o por cambios en la exposición en el presente—dado el tiempo de latencia de esta enfermedad, que en muchos casos es de décadas—aunado al efecto de envejecimiento, el impacto sobre la carga de cáncer, sufrimiento humano y costo para el sistema de salud aumentaría de forma ostensible¹⁰.

A modo de ejemplo, en Noruega del 42% de incremento en casos nuevos en el 2020 en hombres, el 38% será causado por el envejecimiento y 4% por cambios en el riesgo; en las mujeres del 36% de incremento, el envejecimiento causará el 27% y el cambio en el riesgo el 9%¹¹. Para algunos de los cánceres incluidos en este estudio, es de esperar que las tasas cambien a mediano plazo¹².

Para ilustrar, si los programas para la prevención primaria y secundaria de cáncer de cuello uterino (por vacunación y tamizaje) tuviesen una amplia implementación, es de esperar que la incidencia de esta enfermedad disminuyera sustancialmente. Así mismo, con los cambios hacia un estilo de vida cada vez más “occidental”, es de esperar que las

Tabla 2 Características de los casos nuevos en las primeras cinco localizaciones de cáncer por departamento en mujeres al 2020 y 2050 en Colombia

Departamento	Casos nuevos primeros cinco sitios mujeres		Casos nuevos en mujeres mayores 65 años en 2020		Casos nuevos primeros cinco sitios mujeres 2050	Casos nuevos en mujeres mayores 65 años en 2050	
	2015	2020	N.º	%		N.º	%
Grupo Amazonas*	53	78	22	28	228	115	51
Antioquia	2.818	3.779	1.497	40	6.535	3.616	55
Arauca	89	122	30	25	284	131	46
Atlántico	1.045	1.397	451	32	2.493	1.236	50
Bogotá	3.497	4.987	2.038	41	8.411	4.794	57
Bolívar	654	855	239	28	1.571	695	44
Boyacá	532	639	263	41	1.050	544	52
Caldas	589	716	293	41	1.097	561	51
Caquetá	137	190	62	33	455	248	55
Casanare	97	139	34	24	319	152	47
Cauca	508	642	221	34	1.248	622	50
Cesar	300	434	138	32	947	512	54
Chocó	80	102	22	22	249	101	41
Córdoba	388	525	142	27	1.060	470	44
Cundinamarca	934	1.255	457	36	2.367	1257	53
Huila	408	543	209	38	1.166	655	56
La Guajira	121	184	44	24	447	194	43
Magdalena	366	482	157	33	1.031	514	50
Meta	386	573	182	32	1.208	632	52
Nariño	615	789	272	34	1.521	791	52
Norte Santander	543	712	262	37	1.382	750	54
Putumayo	54	76	25	33	199	109	55
Quindío	378	466	179	38	726	366	50
Risaralda	499	654	303	46	1.053	612	58
San Andrés	25	35	13	38	62	35	57
Santander	945	1.185	403	34	1.917	916	48
Sucre	206	268	74	28	520	222	43
Tolima	770	928	314	34	1.524	703	46
Valle del Cauca	2.379	3.185	1.274	40	5.231	2.841	54
Totales	19.416	25.941	9.619	37	46.302	24.394	53

* Grupo Amazonas: Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada

tasas de cánceres de mama, próstata y de colon y recto aumenten.

Esta incertidumbre sobre la incidencia del cáncer en Colombia disminuiría con la medición adecuada de la carga de enfermedad y sus etapas diagnósticas, cuyo estándar validado a nivel internacional solo se garantiza en los registros poblacionales^{5,13}, de los cuales actualmente existen cuatro de alta calidad en Colombia, que representan menos de 10% del país.

La prevención y detección oportuna debe fortalecerse; de una parte, el país cuenta con el *Plan Decenal para el Control del Cáncer 2012-2021*¹⁴, donde cuatro de los tumores de este análisis (mama, cuello uterino, colorrectal y próstata) y siete factores de riesgo (tabaco, alcohol, virus, radiación solar, frutas y verduras, actividad física y carcinógenos ocupacionales) cuentan con acciones en salud pública en los ámbitos políticos, comunitario y de servicios de salud para fortalecer las políticas territoriales. Por otra parte, también en las Guías de Práctica Clínica están las recomendaciones

para la detección temprana y el diagnóstico precoz del cáncer en estas y otras localizaciones^{15-18,19-22}.

Ahora bien, además del incremento del número de casos, como enfermedad edad-dependiente, que inevitablemente ocurrirán al existir mayor población en riesgo, un problema potencial es que se concentrasen los casos nuevos de cáncer en personas mayores de 65 años. Esto tiene implicaciones para el trabajador sanitario del futuro cercano, al considerar que es un reto para el médico abordar el diagnóstico en personas mayores. La comorbilidad, los trastornos cognoscitivos, las alteraciones sensoriales, las denominaciones de los síntomas influidas por patrones culturales o sociales representan una dificultad para la evaluación semiológica²³.

Y ella es el instrumento primario del que parte el diagnóstico precoz, cuando la detección temprana no es posible o no ha ocurrido. Es necesario establecer el horizonte y la meta de la formación del talento sanitario del futuro con una especial experticia en ambos, oncología y geriatría²⁴.

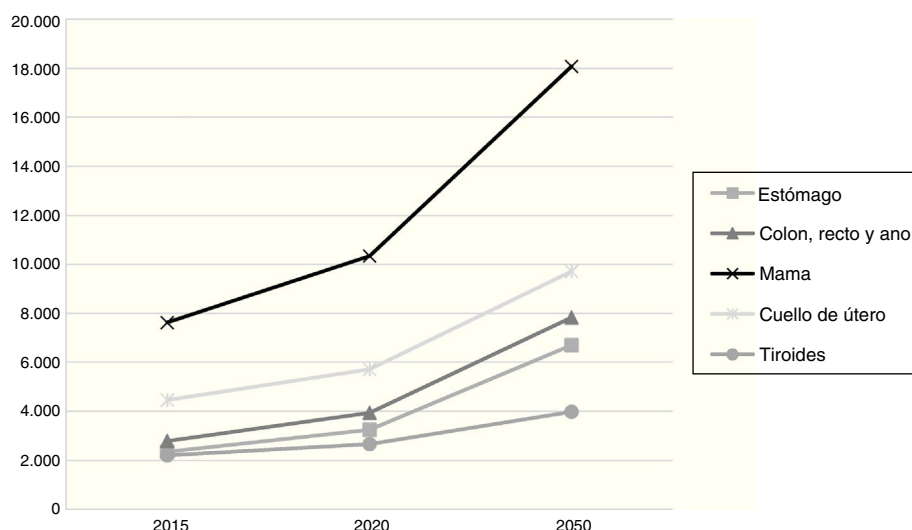


Figura 2 Número de casos nuevos de cáncer en las primeras cinco localizaciones en mujeres: 2015, 2020 y 2050 en Colombia. Fuente: Proyecciones poblacionales DANE Censo 2005 y Estimaciones y proyecciones a largo plazo 1950-2100 Colombia, CELADE División de Población de la CEPAL revisión 2013. Tasas de incidencia: Anexo Incidencia, mortalidad y prevalencia en Colombia 2007-2011.

Por consiguiente, si tenemos en Colombia evidencia del diagnóstico en etapas avanzadas del cáncer como un problema de salud pública²⁵⁻²⁷, ¿cómo podríamos empezar a trabajar sobre este problema para la población mayor de 65 años que debutará con un tumor primario en el futuro cercano? La práctica de una medicina basada en evidencia es importante, pero es más difícil en personas de edad avanzada, además de lo ya mencionado, también por la falta

de estudios clínicos en esta población. Decisiones acerca de tratar con intención curativa, de “no tratar” o de enfocarse en disminuir síntomas son influidas por la edad y, sobre todo, la condición física y mental de los pacientes y sus familiares.

Es fundamental la investigación en salud pública para la innovación necesaria en el diseño del Sistema General de Seguridad Social en Salud, y se debe avanzar en integrar en “la totalidad del proceso asistencial unos servicios de

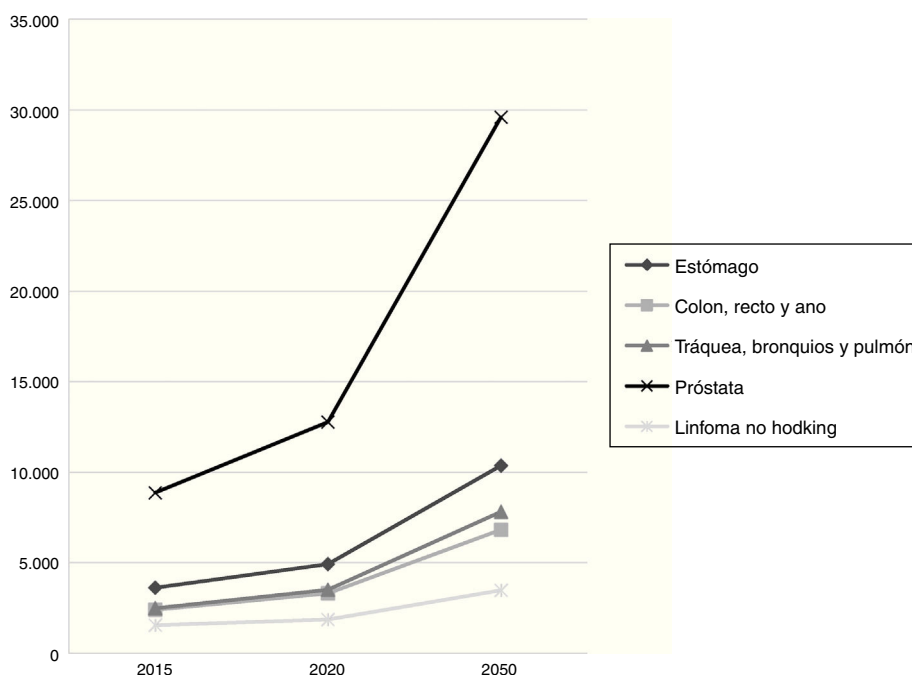


Figura 3 Número de casos nuevos de cáncer en las primeras cinco localizaciones en hombres: 2015, 2020 y 2050 en Colombia. Fuente: Proyecciones poblacionales DANE Censo 2005 y Estimaciones y proyecciones a largo plazo 1950-2100 Colombia, CELADE División de Población de la CEPAL revisión 2013. Tasas de incidencia: Anexo Incidencia, mortalidad y prevalencia en Colombia 2007-2011.

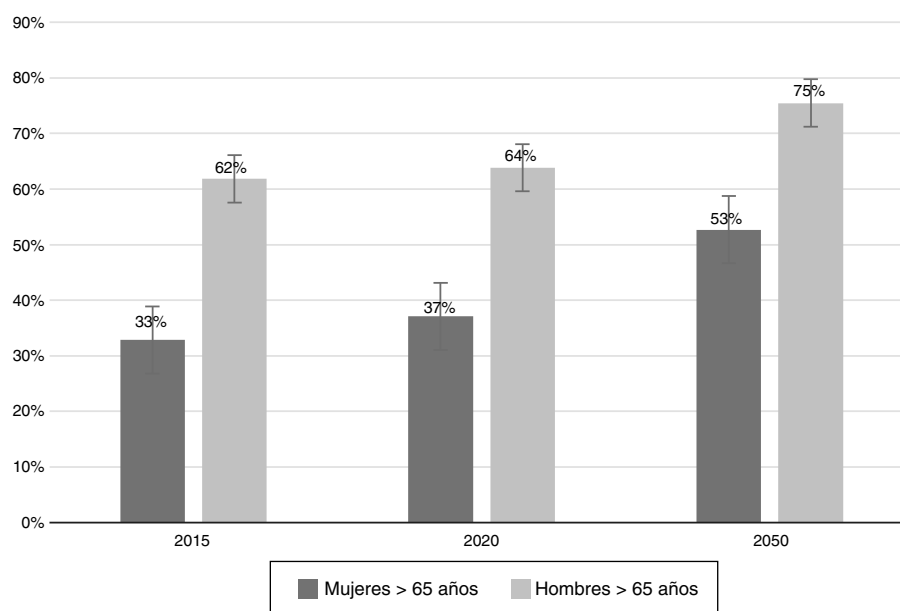


Figura 4 Porcentaje de personas mayores de 65 años sobre los casos nuevos de las cinco primeras localizaciones de cáncer en hombres y mujeres: 2015, 2020 y 2050 en Colombia.

Fuente: Proyecciones poblacionales DANE Censo 2005 y Estimaciones y proyecciones a largo plazo 1950-2100 Colombia, CELADE División de Población de la CEPAL revisión 2013. Tasas de incidencia: Anexo Incidencia, mortalidad y prevalencia en Colombia 2007-2011.

asistencia paliativa basados en criterios científicos, costo-eficaces y equitativos, y ello en todos los niveles, con énfasis en la atención primaria, la atención comunitaria y domiciliaria y los programas de cobertura universal”²⁸.

Se reconoce la intersección entre envejecimiento, cáncer, cuidado paliativo, derecho a la salud y derechos humanos²⁹⁻³¹. Así pues, el envejecimiento poblacional y su carga de cáncer se distribuirán en todos los departamentos y aumentará la presión sobre las capacidades locales para lograr un diagnóstico más temprano y un cuidado integral. Hoy solo el 30,9% de los prestadores inscritos en el registro del Ministerio de Salud de Colombia ofrece atención en dolor y cuidado paliativo³². En contraste, se sabe que solo la organización de la asistencia paliativa en todos los niveles y recursos específicos para los casos complejos sería un factor “protector” para el costo futuro del sistema de salud^{33-35, 36-38}.

Organizar la asistencia paliativa en todos los niveles, conforme a lo dispuesto en la Ley de Cuidado Paliativo³⁹, tiene que ver con las experiencias exitosas que han permitido ese indispensable equilibrio entre costos en salud y la atención oncológica necesaria. Para países con recursos limitados y con dificultades de acceso incluye imaginar nuevos cuidados paliativos, con compromiso de la comunidad, bajo un enfoque de salud pública^{40,41}; el momento de empezar a construir la capacidad para abordar este reto es ahora.

La Organización Mundial de la Salud estima que una cobertura del 80% de cuidado paliativo para cáncer y otras enfermedades podría alcanzarse en 15 años de trabajo planificado⁴², pero estas estimaciones solo miran el frente de trabajo desde la prestación de servicios a través de modelos de atención sin acciones de base comunitaria^{40,41}. Aunque en la actualidad no se cuenta con la evidencia

sobre cuál asistencia paliativa es más costo-efectiva³⁵, sí es claro el beneficio sobre los sistemas de salud de la organización de los servicios de cuidado paliativo con nuevos enfoques^{33,35,40,41}.

Las limitaciones de este estudio son las propias de las estimaciones apoyadas en las proyecciones de población⁷, un ejercicio más avanzado podría calcular el cambio en las cuotas departamentales para el 2020 y 2050 con base en datos observados intercensales de nacimientos y defunciones, pero escapa al alcance de este trabajo. Así mismo, la estimación formulada parte del supuesto de que se mantengan las mismas tasas de incidencia actuales; no obstante, las tasas podrían variar de acuerdo con los cambios en los patrones de riesgo, por lo que el método óptimo funciona con modelos que ajusten estas variaciones a través de periodos y la estimación de esos nuevos casos en el futuro. Es plausible, entonces, que estos resultados sobreestimen los casos nuevos de cáncer de cuello uterino y gástrico y los subestimen para cáncer de colon y recto, mama y próstata. Si Colombia como país sigue invirtiendo recursos en obtener datos de base poblacional, se podría, en unos 5 a 10 años, contar con información suficiente para realizar estos tipos de proyecciones, basadas en modelos edad-periodo-cohorte, como se ha propuesto en iniciativas como Nordpred^{11,43-45}. En este momento, sin embargo, no existen suficientes datos para establecer dichas proyecciones.

Por ahora la falta de proyecciones de las tasas de incidencias es desafortunada, pero no grave: estudios para proyectar las tasas de incidencia para predecir casos nuevos futuros demuestran que las tasas de “cáncer” no varían tanto sobre el tiempo; algunos tipos de cáncer aumentan, otros disminuyen, lo que resulta en un promedio más o menos estable⁴³⁻⁴⁵; mientras los efectos demográficos son

mucho más fuertes en determinar el número de pacientes esperados.

Para concluir, la posible concentración de los casos nuevos de estos cánceres en personas mayores en el futuro cercano (que pasarían del 62% al 75% y del 33% al 53% del 2020 al 2050 en hombres y mujeres respectivamente, en la mayoría de los departamentos colombianos) obliga a reflexionar sobre dos aspectos: de una parte, en que está en mora el análisis crítico de los resultados de las acciones de protección específica y detección temprana del Sistema General de Seguridad Social Integral y de la utilidad de la Resolución 4505 del 2012 en el sector salud, y de otra parte, en que es necesario fortalecer la implementación del Plan Decenal para el Control del Cáncer 2012-2021 y que el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) y las Rutas Integrales de Atención (RIAS) logren disminuir las brechas de acceso en todas las regiones y las desigualdades en la atención de las personas mayores y demás poblaciones en desventaja socioeconómica. Así mismo, en que debe reconocerse la exigencia creciente de la asistencia paliativa en todos los niveles con enfoque de salud pública e incluso modelos de protección social de cuidadores.

Se requiere definir metodologías para proyectar las tasas de incidencia de Colombia y aproximar mejor el impacto esperado de esta enfermedad dado el envejecimiento poblacional que, en forma inexorable, ocurre en el país; también, poder evaluar los efectos de los programas de control del cáncer a nivel poblacional en el marco de nuestro sistema de aseguramiento y la evaluación económica de las modalidades de asistencia paliativa.

Financiación

Financiado con recursos de funcionamiento del Instituto Nacional de Cancerología ESE y de la Pontificia Universidad Javeriana.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Al Grupo de Cuidado Paliativo del Instituto Nacional de Cancerología por sus enseñanzas y apoyo y a la Jefe Narda

Santamaría de Enfermería por sus oportunos aportes a la discusión.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud Protección Social. Envejecimiento demográfico 1951-2020. Dinámica demográfica y estructuras poblacionales [internet]. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2013 [consultado 1 ago 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>
2. Celade-Cepal. Estimaciones y proyecciones a largo plazo 1950-2100 Colombia. CELADE División de Población de la CEPAL [internet]. 2016 [consultado 1 jul 2016]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/estimaciones-proyecciones-poblacion-largo-plazo-1950-2100> 2016.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística D.A.N.E. Proyecciones de población [internet]. 2016 [consultado 1 ago 2016]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion> 2016.
4. Ministerio de Salud Protección Social. El envejecimiento poblacional [internet]. 2016 [consultado 1 jun 2013]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20Publicaciones/Envejecimiento%20poblacional.pdf>
5. Forman D, Bray F, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kholer B, Piñeros M, et al. Cancer Incidence in Five Continents Vol. X [internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2016 [consultado 1 ago 2016]. Disponible en: <http://ci5.iarc.fr>
6. Álvarez A. Servicios y diagnósticos. En: Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral-ACEMI, editor. Cifras e Indicadores del Sistema de Salud 2013. Bogotá: Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral-ACEMI; 2013. p. 24-83.
7. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia 2007-2011 [internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2015 [consultado 1 ago 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/incidencia1.pdf>
8. Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute*. 1981;66:1192-308.
9. World Health Organization-WH.O. World Cancer Report 2014 [internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [consultado 1 ago 2016]. Disponible en: <http://www.searo.who.int/publications/bookstore/documents/9283204298/en/>
10. Hilera R, López A, Montejo M, González J, León E. El envejecimiento su cuidado y la tecnología: tendencias y oportunidades para la tarjeta sanitaria y otras tecnologías en el sector del envejecimiento. En: Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral-ACEMI, editor. Tecnologías e innovación en los modelos de prestación en salud. Bogotá: Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral-ACEMI; 2013.
11. Cancer registry of Norway. Norpred: prediction of cancer incidence in the Nordic countries up to year 2020 [internet]. 2016 [consultado 29 ago 2016]. Disponible en: <http://www.kreftregisteret.no/en/Research/Projects/Nordpred/>
12. Napalkov NP. [Cancer and demographic transition]. *Vopr Onkol*. 2004;50:127-44.
13. Arias NE. Registros poblacionales de cáncer: avances en Colombia. Chile y Brasil/Population-based cancer registries: progress in Colombia, 31. Chile and Brazil: *Rev. Fac. Nal. Salud Pública*; 2013. p. 127.
14. Ministerio de Salud Protección Social, Instituto Nacional de Cancerología. Plan decenal para el control del cáncer 2012-2021. Bogotá D. C: Buenos y Creativos; 2012.
15. Instituto de Evaluación de Tecnologías de Colombia-IET.S. Guía de práctica clínica para la detección oportuna, diagnóstico y

- seguimiento de leucemia linfóide aguda y leucemia mieloide aguda en niños, niñas y adolescentes;. 2013.
16. Instituto Nacional de Cancerología-INC. Guía de Práctica Clínica para la detección temprana, tratamiento integral seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. Instituto de Evaluación de Tecnologías de Colombia-IETS, editor; 2013.
 17. Instituto Nacional de Cancerología-INC, Instituto de Evaluación de Tecnologías de Colombia-IETS. Guía para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de los pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto. 2013.
 18. Instituto Nacional de Cancerología-INC. Instituto de Evaluación de Tecnologías de Colombia-IETS. Guía para la detección, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación del cáncer de próstata. 2013.
 19. Ministerio de Salud Protección Social. Guía de práctica clínica para el manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino [internet];. 2014 [consultado 23 ago 2016]. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc/sites/Repositorio/Otros_conv/GPC.Cuello.Uterino/gpc.c.uterino.completa.aspx
 20. Ministerio de Salud Protección Social. Guía de práctica clínica con evaluación económica para la prevención, diagnóstico tratamiento y seguimiento del cáncer de piel no melanoma: queratosis actínica. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2014.
 21. Ministerio de Salud Protección Social. Guía de práctica clínica con evaluación económica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de piel no melanoma: carcinoma basocelular. [internet];. 2014 [consultado 1 jul 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/completa-carcinoma-basocelular.pdf>
 22. Ministerio de Salud Protección Social. Guía de práctica clínica con evaluación económica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de piel no melanoma: carcinoma escamocelular de piel [internet];. 2014 [consultado 1 jul 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/completa-carcinoma-escamocelular.pdf>
 23. González F. Manejo del dolor en el anciano. *Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria*. 1996;10:31-3.
 24. Berger NA, Savvides P, Koroukian SM, Kahana EF, Deimling GT, Rose JH, et al. Cancer in the elderly. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2006;117:147-56.
 25. Murillo R, Díaz S, Sánchez O, Perry F, Piñeros M, Poveda CA, et al. Pilot implementation of breast cancer early detection programs in Colombia. *Breast Care*. 2008;3:29-32.
 26. Wiesner C. Determinantes psicológicos, clínicos y sociales del diagnóstico temprano del cáncer de mama en Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Cancerol*. 2007;11:13-22.
 27. Wiesner C, Cendales R, Murillo R, Piñeros S, Tovar S. Seguimiento de mujeres con anomalía citológica de cuello uterino en Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2010;12:1-13.
 28. World Health Organization-WH.O. Fortalecimiento de los cuidados paliativos como parte del tratamiento integral a lo largo de la vida [internet]. Nueva York: World Health Organization; 2014 [consultado 1 jul 2016]. Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_R19-sp.pdf
 29. Colombia. Congreso de la República de Colombia. Ley Estatutaria 1751 de 2015 [internet];. 2015 [consultado 1 jul 2016]. Disponible en: <http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley.1751.2015.html>
 30. Dejusticia ONG. Cuidados paliativos y derechos humanos en las Américas [internet];. 2016 [consultado 25 ago 2016]. Disponible en: <http://www.cuidadospaliativosdh.org/#!/index>.
 31. Organización de los Estados Americanos-OEA. Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores [internet]. 2016 [consultado 25 ago 2016]. Washington. Disponible en: http://www.oas.org/es/sla/ddi/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.asp.
 32. Instituto Nacional de Cancerología. Modelo de cuidado del paciente con cáncer [internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2015 [consultado 1 jul 2016]. Disponible en: http://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/5modelo_de_cuidado.pdf.
 33. Flores S, Herrera E, Pastrana T. Atención centrada en la persona al final de la vida [internet]. Sevilla (España): Fundación Caser; 2015 [consultado 1 ago 2016]. Disponible en <http://www.fundacioncaser.org/sites/default/files/atencionintegradaycp.pdf>.
 34. Gomes B, Higginson IJ. Where people die (1974-2030): past trends, future projections and implications for care. *Palliative Medicine*. 2008;22:33-41.
 35. Gomes B, Higginson IJ, McCrone P. Effectiveness and cost-effectiveness of home palliative care services for adults with advanced illness and their caregivers. *The Cochrane Library*; 2009.
 36. Harding R, Luyirika E, Sleeman KE. Palliative care: when and how, and what are the implications for global cancer policy? *Journal of Cancer Policy*. 2016 May 31. Disponible en: DOI:10.1016/j.jcpo.2016.05.004.
 37. Núñez Olarte JM, Alonso Babarro A. Los cuidados paliativos y la crisis de la sanidad en España. *MEDIPAL*. 2013;20:41-3.
 38. Pérez G. Efectividad y coste-efectividad de las diferentes modalidades organizativas para la provisión de cuidados paliativos. *Servicio Canario de Salud*; 2008.
 39. Colombia. Congreso de la República de Colombia. Ley 1733 Consuelo Devis Saavedra de Cuidados paliativos. Congreso de la República 2014 [internet]. 2014 [consultado 1 nov 2015]. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201733%20DEL%202008%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202014.pdf>.
 40. Abel J, Walter T, Carey LB, Rosenberg J, Noonan K, Horsfall D, et al. Circles of care: should community development redefine the practice of palliative care? *BMJ Supportive & Palliative Care* Published Online First 05 mar 2013. 2013, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjspcare-2012-590003>.
 41. Abel J, Kellehear A. Palliative care reimaged: a needed shift. *BMJ Supportive & Palliative Care*. 2016;6:21-6.
 42. World Health Organization-WH.O. Cuidados Paliativos. Guía de la OMS para desarrollar programas eficaces [internet];. 2007 [consultado 10 julio 2015]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44025/1/9789243547343_spa.pdf?ua=1.
 43. Bray F, Möller B. Predicting the future burden of cancer. *Nature Reviews Cancer*. 2006;6:63-74.
 44. Möller H, Fairley L, Coupland V, Okello C, Green M, Forman D, et al. The future burden of cancer in England: incidence and numbers of new patients in 2020. *British Journal of Cancer*. 2007;96:1484-8.
 45. Rapiti E, Guarnori S, Pastoors B, Miralbell R, Usel M. Planning for the future: cancer incidence projections in Switzerland up to 2019. *BMC public health*. 2014;14:1.