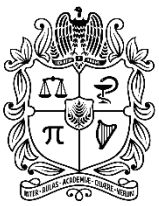

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

¿Se mueren en Colombia más los pobres por cáncer de próstata?: un estudio ecológico

Oscar Orlando Leguizamón López

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de cirugía
Postgrado en urología
Bogotá DC, Colombia
2017

¿Se mueren en Colombia más los pobres por cáncer de próstata?: un estudio ecológico

Oscar Orlando Leguizamón López

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

Especialista en Urología

Director:

Dr. Wilfredo Donoso Donoso. Coordinador postgrado en Urología, Universidad Nacional de Colombia

Codirector:

Dr. Miguel Sebastián Rodríguez Piraquive. Urólogo Universidad Nacional de Colombia. Epidemiología, Universidad del Rosario.

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina, Departamento de cirugía

Postgrado en urología

Bogotá DC, Colombia

2017

"La educación es lo que queda una vez que olvidamos todo lo que se aprendió en la escuela".

Albert Einstein

Nota de Salvedad de Responsabilidad Institucional

“La Universidad Nacional de Colombia no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Resumen

Introducción y objetivo: El territorio colombiano está dividido en 33 departamentos sociopolíticos, cada uno de ellos con perfiles económicos diferentes. Cada departamento aporta un porcentaje al producto interno bruto (PIB) nacional, lo que le confiere a cada uno cierto ránking en una escala de pobreza. Por su parte, la tasa de mortalidad por cáncer de próstata en Colombia se ha reportado en alrededor de 10 casos por cada 100.000 habitantes, pero se desconoce si el nivel de pobreza puede afectar o no la probabilidad de morir a causa de esta enfermedad. Se desarrolla el presente estudio ecológico para generar una hipótesis a cerca de la relación entre el nivel de pobreza de cada región colombiana con la mortalidad por cáncer de próstata entre 2011 y 2016.

Materiales y métodos: Estudio ecológico de grupo múltiple, teniendo como grupos de estudio las regiones geopolíticas de Colombia y su estado económico. La consecuencia a evaluar es la asociación con mortalidad por cáncer de próstata por regiones, entre los años 2011 y 2016. Los datos de mortalidad fueron obtenidos de la base de datos de funciones relacionadas con el código CIE-10: C61, del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

Resultados: Se espera poder generar hipótesis a cerca de la relación existente entre el nivel de pobreza propio de cada región geopolítica de Colombia y la mortalidad por cáncer de próstata.

Palabras clave: Cáncer de próstata; Mortalidad; Pobreza; Región geopolítica; Colombia.

Abstract

Introduction and objective: The Colombian territory is divided into 33 sociopolitical departments, each with different economic profiles. Each department contributes a percentage to the national gross domestic product, which gives each one a certain ranking on a poverty scale. On the other hand, the mortality rate from prostate cancer in Colombia has been reported in around 10 cases per 100,000 inhabitants, but it is unknown whether the level of poverty may or may not affect the probability of dying from this disease. The present ecological study is developed to generate a hypothesis about the relationship between the level of poverty of each Colombian department with the mortality from prostate cancer between 2011 and 2016.

Materials and methods: Ecological study of multiple group, taking as study groups the geopolitical departments of Colombia and their economic status. The consequence to be evaluated is mortality from prostate cancer between 2011 and 2016, from which we obtain information on deaths related to ICD-10 code: C61, from the database of the National Administrative Department of Statistics (DANE).

Results: We hope to be able to generate hypotheses about the relationship between the level of poverty typical of each geopolitical department of Colombia and mortality from prostate cancer.

Keywords: Prostate cancer; Mortality; Poverty; Geopolitical department; Colombia.

Contenido

Pág.

Resumen ..... **IX**

Problema ..... ¡Error! Marcador no definido.

Justificación ..... ¡Error! Marcador no definido.**II**

Objetivos ..... ¡Error! Marcador no definido.

Introducción **1**

1. Materiales y metodos ..... ¡Error! Marcador no definido.

2. Resultados ..... ¡Error! Marcador no definido.

3. Discusión **10.5**

4. Conclusión ..... ¡Error! Marcador no definido.

Bibliografía **15**

Problema

La incidencia y mortalidad del cáncer de próstata son altas. En Colombia, según los datos entregados por el ministerio de protección social, es el tipo de tumor más frecuente en hombres y la segunda causa de mortalidad por cáncer en ése grupo de población (1). No existen datos que relacionen la incidencia y mortalidad por cáncer de próstata con el estado socioeconómico de los habitantes de cada departamento del país teniendo en cuenta que, según los datos reportados por el DANE, para el 2016 el porcentaje de personas en condición de pobreza a nivel nacional era tan alto como el 17.8% (2).

Justificación

La incidencia de cáncer de próstata y más aún su alta mortalidad, representan un problema para la población colombiana. Como si eso fuera poco, además el nivel de pobreza en gran parte del territorio nacional afecta de forma directa la calidad de vida de los habitantes.

No hay estudios disponibles que presenten datos acerca de la asociación entre el nivel de pobreza propio de cada departamento colombiano y la mortalidad por cáncer de próstata. A lo mejor, si es que existe dicha asociación y, si es que es posible realizar intervenciones adicionales para mejorar los niveles de pobreza en los departamentos más afectados, se pudiera disminuir en alguna medida la mortalidad por cáncer de próstata en esas regiones.

Objetivos

Objetivo general:

Generar una hipótesis a cerca de la asociación entre el nivel de pobreza de cada región geopolítica colombiana con la mortalidad por cáncer de próstata entre 2011 y 2016.

Objetivos específicos:

Describir la tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata en cada región geopolítica de Colombia entre 2011 y 2016.

Conocer el índice de pobreza multidimensional en cada región geopolítica colombiana entre 2011 y 2016.

Evaluar el comportamiento de la tasa de mortalidad por cáncer de próstata por año, en cada región geopolítica colombiana.

Introducción

En el mundo, el cáncer de próstata es el segundo diagnostico oncológico más frecuente, reportándose en 2012 1.1 millones de personas con la enfermedad y, observándose mayor incidencia en áreas como Australia, Nueva Zelanda y Norte América, así como menor frecuencia en regiones de Asia (3). La mortalidad por ésa causa también ha mostrado cierta predilección por grupos de población como los afrodescendientes y, la menor frecuencia en la población asiática (3).

Los datos al respecto en Colombia han sido reportados por el ministerio de protección social y, se anota una incidencia de cáncer de próstata, cercana a 45 casos por cada 100.000 habitantes, así como una mortalidad aproximada de 2.400 casos cada año (1). Adicionalmente, estudios recientes han reportado mortalidad por cáncer de próstata, cercana a 10 casos por cada 100.000 habitantes (5).

Datos relacionados presenta un estudio global publicado en 2012, en el que se reporta que, durante los últimos años, la incidencia de cáncer de próstata se ha incrementado a nivel mundial, muy probablemente debido a la tendencia a tamización de la enfermedad mediante el uso del antígeno prostático específico. El mismo estudio reporta que la mortalidad cáncer-específica se ha venido reduciendo en los llamados países desarrollados, pero se ha mantenido estable o en aumento en países con bajos recursos (4).

Es evidente entonces como el cáncer de próstata representa un problema primordial de salud en la población colombiana. Pero como si esto fuera poco, otro problema asecha permanentemente las condiciones de vida de nuestra población y es la pobreza.

Para el 2016 el porcentaje de personas en condición de pobreza a nivel nacional era tan alto como el 17.8%, según reportes del DANE (2).

Cada departamento geopolítico de Colombia, de los 33, tiene sus propias actividades económicas y cada uno de ellos aporta cierto porcentaje al producto interno bruto (PIB) nacional. Existen datos al respecto ofrecidos por el DANE con los cuales se puede incluso clasificar a los departamentos en un ranking que se podría considerar como de nivel de pobreza, de acuerdo a dicho porcentaje ofrecido (6).

El porcentaje que ofrece cada departamento colombiano al PIB nacional es (6):

Amazonas 0.1%, Antioquia 13.8%, Arauca 0.6%, Atlántico 4.1%, Bogotá 25.6%, Cundinamarca 5.2%, Bolívar 3.8%, Boyacá 2.9%, Caldas 1.5%, Caquetá 0.5%, Casanare 1.6%, Cauca 1.7%, Cesar 1.8%, Córdoba 1.7%, Chocó 0.4%, Guainía 0.0%, Guajira 1.0%, Guaviare 0.1%, Huila 1.8%, Magdalena 1.3%, Meta 3.8%, Norte de Santander 1.7%, Putumayo 0.4%, Quindío 0.8%, Risaralda 1.5%, San Andrés y Providencia 0.2%, Santander 7.9%, Tolima 2.2%, Sucre 0.8%, Valle del cauca 9.6%, Vaupés 0.0%, Vichada 0.1%.

Vemos entonces como los departamentos que aportan la mayor parte a la economía nacional son Bogotá, Antioquia y Valle del cauca, mientras que hay algunos departamentos cuyo aporte es casi nulo como Amazonas, Vaupés y Guainía. Es esperable que el acceso a los servicios de salud sea mucho más sencillo en aquellos departamentos con mayor nivel económico, lo que pudiera hacer pensar que en esos territorios se presente una menor tasa de mortalidad por cualquier enfermedad, en este caso por cáncer de próstata.

Se desea poder generar una hipótesis a cerca de la posible asociación entre el nivel de pobreza de cada región geopolítica en Colombia y la mortalidad por cáncer de próstata.

1. Materiales y métodos

Estudio ecológico de grupo múltiple, teniendo como grupos de estudio las regiones geopolíticas de Colombia y su estado económico. La consecuencia por evaluar es la asociación con mortalidad por cáncer de próstata por regiones, entre los años 2011 y 2016. Los datos de mortalidad fueron obtenidos de la base de datos de funciones relacionadas con el código CIE-10: C61, del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Para el análisis estadístico se realizó regresión lineal simple en programa EXCEL. Se describe el índice de pobreza multidimensional en cada región geopolítica colombiana y tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata en cada región.

Las regiones geopolíticas fueron distribuidas así: Región caribe, oriental y amazonia, central, pacifica, Bogotá, Valle del cauca y Antioquia. Dentro de la región caribe se incluyó la información de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La guajira, Magdalena, San Andrés y Sucre. Dentro de la región oriental y amazonia, los departamentos de Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Putumayo, Vaupés y Vichada. En la región central se incluyó a Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Huila, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Tolima. En la región pacifica, a Cauca, Chocó y Nariño.

2. Resultados

La población total de hombres según el DANE en Colombia, al inicio del periodo en el año 2011 fue de 22´731.299 y al final del periodo, en el año 2016, fue de 24´069.035.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Caribe	4.936.445	5.005.794	5.075.550	5.145.695	5.215.841	5.286.580
Oriental y Amazonía	1.303.804	1.323.595	1.343.535	1.363.663	1.383.998	1.404.487
Central	5.993.269	6.038.640	6.084.177	6.129.667	6.175.337	6.221.041
Pacífica	1.746.716	1.765.831	1.785.191	1.804.747	1.824.260	1.844.172
Bogotá	3.601.370	3.653.868	3.706.165	3.758.224	3.810.013	3.861.624
Valle del Cauca	2.148.146	2.169.687	2.191.409	2.213.258	2.235.353	2.257.558
Antioquia	3.001.549	3.039.672	3.078.012	3.116.416	3.154.877	3.193.573
Total	**22.731.299**	**22.997.087**	**23.264.039**	**23.531.670**	**23.799.679**	**24.069.035**

Tabla 1. Población masculina por región y año en Colombia.

En el 2011, 2.292 hombres murieron en Colombia por cáncer de próstata, contrastado con 2.904 en el 2016.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CARIBE	437	526	512	596	675	613
ORIENTAL Y AMAZONIA	89	95	126	105	98	109
CENTRAL	667	651	754	798	768	817
PACIFICA	62	118	148	89	153	181
BOGOTA	386	422	406	433	446	418
VALLE	351	354	361	387	375	353
ANTIOQUIA	300	333	341	379	372	413
Total	**2292**	**2499**	**2648**	**2787**	**2887**	**2904**

Tabla 2. Mortalidad absoluta por cáncer de próstata en Colombia, por región y año.

La tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata en Colombia ha ido en aumento progresivo desde el año 2011, en el que murieron 11,8 hombres x cada 100.000, versus el 2016 en el que murieron 12,06 x cada 100.000.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CARIBE	8,852524438	10,5078235	10,0875767	11,5824976	12,9413454	11,5953982
ORIENTAL Y AMAZONIA	6,826179395	7,1774221	9,37824471	7,6998496	7,08093509	7,76084079
CENTRAL	11,12915172	10,7805731	12,3928019	13,0186517	12,4365682	13,1328503
PACIFICA	3,549518067	6,68240619	8,29042943	4,93143914	8,38696238	9,81470275
BOGOTA	10,71814337	11,5494046	10,95472	11,5213995	11,7059968	10,8244614
VALLE	16,33967151	16,3157174	16,4734196	17,4855349	16,7758739	15,6363646
ANTIOQUIA	9,994839331	10,9551294	11,0785793	12,1614059	11,7912679	12,9322236
total	**10,08301373**	**10,8665937**	**11,3823743**	**11,8436133**	**12,1304157**	**12,0652947**

Tabla 3. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata en Colombia (número de casos x cada 100.000 hombres).

El índice de pobreza multidimensional mostró que en el año 2016, la región con mayor falta de oportunidad para el acceso fue la región pacifica con el 33.2% de la población afectada, mientras la que menos deficiencia de acceso mostró fue Bogotá con el 5.9%.

Regiones	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Caribe	41,8	41,1	37,4	34,6	31,2	26,4
Oriental	29,2	28,5	24,8	18,0	17,5	16,8
Central	30,7	26,7	26,1	28,1	22,1	18,0
Pacífica (sin incluir Valle)	41,4	36,3	37,6	34,6	33,8	33,2
Bogotá	11,9	11,1	8,7	5,4	4,7	5,9
Valle del Cauca	24,7	20,5	16,2	15,7	15,7	12,0
Antioquia	25,7	21,7	22,4	19,5	18,7	15,1

Tabla 4. Índice de pobreza multidimensional por regiones en Colombia (%) (Adoptada del DANE (7)).

Entre los años 2011 y 2016 el índice de pobreza multidimensional, como variable independiente mostró una baja correlación con la tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata, con índices de correlación entre 0.08 y 0.293. En todos los años se notó una pendiente negativa.

	R^2
2011	0,289
2012	0,2548
2013	0,2938
2014	0,1406
2015	0,0468
2016	0,0891

Tabla 5. Correlación lineal por año, de índice de pobreza multidimensional y tasa de mortalidad por cáncer de próstata.

Grafico1. Correlación lineal por año de índice de pobreza multidimensional y tasa de mortalidad por ca de próstata.

Analizando región por región, la mejor correlación se encontró en Antioquia con el 95% y la menor en el Valle del cauca con el 0.35%.

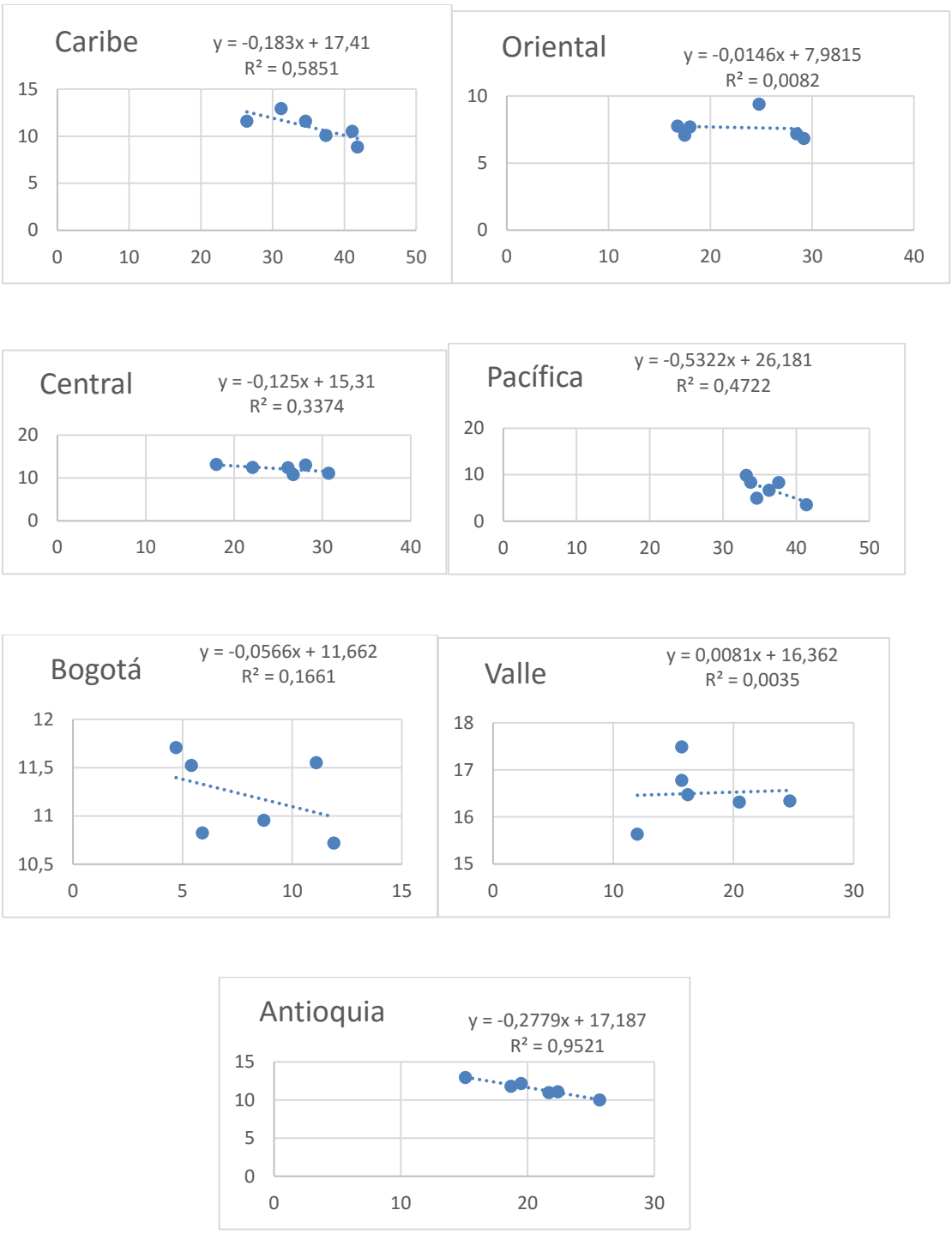

Grafico 2. Correlación por región de índice de pobreza multidimensional Vs tasa bruta de mortalidad por Cáncer de Próstata.

Se observó baja correlación global entre el índice de pobreza multidimensional y la mortalidad por cáncer de próstata.

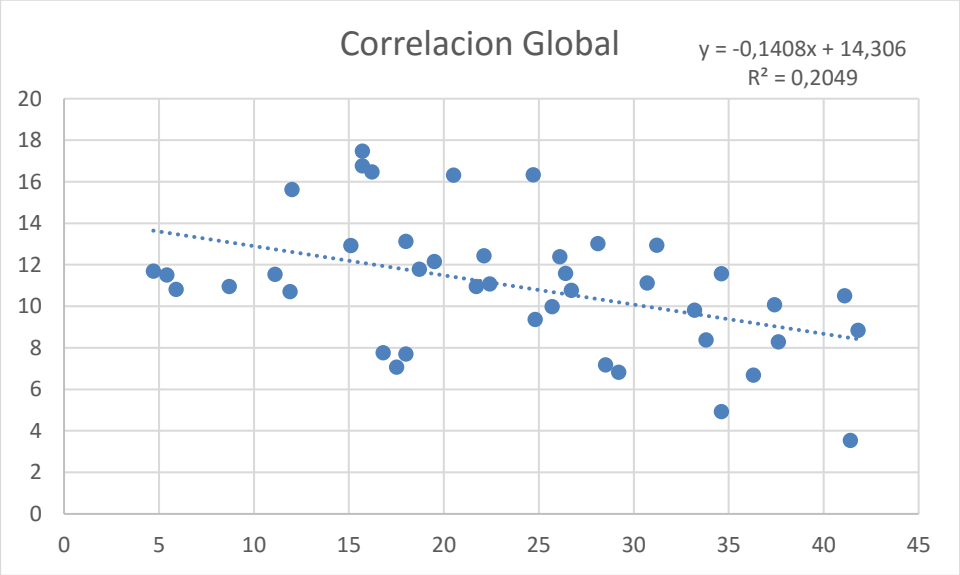

Grafico 3. Correlación global entre el índice de pobreza multidimensional y la mortalidad por cáncer de próstata.

3. Discusión

La tasa de mortalidad por cáncer de próstata en Colombia ha mostrado un incremento progresivo cada año según la estadística reportada por el DANE. Pero ¿Por qué se explica ese aumento anual en la mortalidad? Podría pensarse que, con el paso del tiempo, los avances científicos facilitarían un mayor control de la enfermedad y por ende debería observarse cada vez menor mortalidad por esta patología. Sin embargo, ese fenómeno se podría explicar porque dichos avances científicos han prolongado la expectativa de vida de la población ejerciendo control sobre otras enfermedades prevalentes, con lo que ahora, los habitantes de nuestro país son más longevos y el diagnóstico de cáncer de próstata, enfermedad clásica de la edad avanzada es cada vez más frecuente. Como consecuencia de eso, más hombres terminarán muriendo a causa de esta enfermedad

Los resultados de este trabajo mostraron que dicho incremento en la tasa de mortalidad por cáncer de próstata es evidente de forma casi uniforme, en todas las regiones del país. Por ejemplo, En la región pacifica, la mortalidad a causa del cáncer de próstata aumentó de 3.5 a 9.8 casos x cada 100.000 habitantes en un lapso de 5 años. Adicional a la idea anteriormente propuesta, puede que esa variación se deba a que, en esa región, como en las otras haya mejorado la posibilidad de acceso a los servicios de salud y, por tanto, cada vez se diagnostique con mayor frecuencia la enfermedad.

Por su parte, El índice de pobreza multidimensional (IPM) es un término empleado hace pocos años, y abarca la posibilidad de realizar un análisis de la pobreza desde múltiples variables, no solo desde el nivel de ingresos de cada hogar o región. Se incluyen variables relacionadas con las condiciones educativas del hogar, las condiciones de la niñez y juventud, trabajo, salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. Para obtener la información al respecto en cada región, el DANE realiza una encuesta nacional de calidad de vida (7). Se cuenta con datos actuales del IPM por región colombiana, con lo que se conoce cuáles son las áreas más y menos pobres en el territorio. Los datos han mostrado como, en los últimos 5 años, el índice de pobreza multidimensional se ha reducido sin excepción a lo largo del territorio nacional. Anotado eso, se quiso correlacionar el nivel de pobreza de cada región del país, con la mortalidad por cáncer de próstata.

Existen trabajos previos (5) que describen el comportamiento temporal de la mortalidad por cáncer de próstata por región del país. Pero no se conocen descripciones de dicha mortalidad, en relación con en nivel de pobreza de cada una de esas regiones.

Los datos de nuestro estudio mostraron que, en el análisis por año independiente de la región del país, hay baja correlación entre el IPM y la mortalidad por cáncer de próstata, por lo que las estimaciones no se pueden basar solo en dicho nivel de pobreza. Debe haber más factores, diferentes al nivel de pobreza, que han afectado la mortalidad por cáncer de próstata desde el 2011 hasta el 2016. Sin embargo, en este trabajo se observó que todas las pendientes de las gráficas son negativas, demostrando una tendencia que sugiere que, a mayor índice de pobreza multidimensional (ej. La observada en 2011), menor tasa de mortalidad por cáncer de próstata.

En el análisis por región igualmente se observó, excepto en Antioquia, una baja correlación entre el nivel de pobreza y la mortalidad por cáncer de próstata. La pobreza no es entonces el único factor que modifica la tasa de mortalidad por cáncer de próstata. Las curvas se mostraron nuevamente negativas sugiriendo que entre más pobre es la región, se va a presentar menor tasa de mortalidad por cáncer de próstata. Lo anterior pudiera explicarse porque se asume que los habitantes de regiones más pobres viven menos, alcanzan con menor probabilidad las edades en las que clásicamente se diagnostican las neoplasias prostáticas y además no tienen mucho acceso a servicios de salud. Terminan falleciendo a causa de enfermedades diferentes al tumor prostático o nunca se les llega a realizar el diagnostico de cáncer de próstata.

4. Conclusión

Los datos obtenidos en este tipo de estudio no nos permiten sacar conclusiones, más bien se pueden generar hipótesis y sirve como impulso para futuros trabajos basados en individuos.

La baja correlación entre el índice de pobreza multidimensional y la tasa de mortalidad por cáncer de próstata sugieren que el nivel de pobreza no es el único factor que afecta esa mortalidad. Sin embargo, según nuestros datos, a mayor nivel de pobreza menor mortalidad directa por la enfermedad. Tal vez eso explicado por el menor volumen de diagnóstico de cáncer de próstata en regiones más pobres, ya que se alcanza menor edad y hay menor acceso a servicios de salud, en esas poblaciones.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud y Protección Social-Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación en Salud (Colciencias) Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata para el Sistema General de Seguridad Social en Salud, Colombia. Guía para profesionales de la salud - 2013. Guía No. GPC-2013-21
2. Reporte página web DANE: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2016
3. Mottet N. Et al. Guidelines in Prostate cancer. European Association of Urology. 2016
4. Center M Et al. International Variation in Prostate Cancer Incidence and Mortality Rates. European Urology, 2012-06-01, Volúmen 61, Número 6, Páginas 1079-1092
5. Poveda J Et al. Evolución de la mortalidad por cáncer de próstata en Colombia: estudio ecológico. Urol Colomb 2014;23:3-10
6. De la web: http://www.mincit.gov.co/publicaciones/16724/perfiles_economicos_por_departamentos.
7. De la web: https://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/455.