

## **Análisis de la mortalidad por cáncer de próstata en pacientes de la provincia de Holguín**

### **Analysis of the Prostate Cancer Patients Mortality in Holguín Province**

**Jorge Luis Sagué Larrea <sup>1</sup>, Lisbet Franco Camejo <sup>2</sup>, Zulma Doimeadios Rodríguez<sup>3</sup>**

1. Especialista en Urología. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.
2. Licenciada en Enfermería. Especialista Primer Grado Higiene y Epidemiología. Asistente. Centro de Higiene Epidemiología Provincial. Holguín. Cuba.
3. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de Otorrinolaringología. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

---

#### **RESUMEN**

**Introducción:** el cáncer de próstata presenta alta tasa de mortalidad y ocupa el segundo lugar en Cuba, sólo superado por los tumores de laringe, tráquea y pulmones; de forma similar se comporta en la provincia de Holguín.

**Objetivos:** analizar los factores sobre los que se puede actuar para la disminución de la mortalidad por cáncer de próstata en pacientes de la provincia de Holguín.

**Método:** relacionamos las estadísticas, desde 2001 hasta el 2013, sobre mortalidad por cáncer de próstata e incidencia por etapa clínica en pacientes de la provincia de Holguín. Se utilizó el Anuario Estadístico de Cuba y los datos del Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud en la provincia (2013). Las variables empleadas fueron tasa de mortalidad por 100 000 habitantes, incidencia según etapa clínica, mortalidad 2007-2013 en pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en los municipios, años de vida potencialmente perdidos (AVPP) por grupos de edades y tendencia de la mortalidad.

**Resultados:** la tasa de mortalidad en el 2013 fue de 42,8 por cada 100 000 habitantes, sólo superada en la provincia por los tumores de pulmón (49,8 por cada 100 000 habitantes). La incidencia en estadios avanzados III predominó durante los últimos años. Los municipios de Gibara, Cueto, Sagua, Frank País y Urbano Noris tuvieron altas tasas de mortalidad y los de Moa, Banes y Antilla los de menor tasa promedio en los últimos cinco años. Los AVPP en los grupos de 60-64 años obtuvieron mayor tasa de 6,7 en el 2007 y fue desplazado por el grupo de 65-69 en el 2013 con tasa de 6,4.

**Conclusiones:** existe clara tendencia al aumento de la mortalidad por cáncer de próstata en Holguín.

**Palabras clave:** cáncer de próstata, tasa de mortalidad, años de vida potencialmente perdidos, promedio de muertes.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** prostate cancer has high mortality rate, ranking second in Cuba, surpassed only by tumors of the larynx, trachea and lungs, a similar prevalence is observed in Holguin province.

**Objective:** to analyze mortality from prostate cancer in the province of Holguin and the factors that can influence in decreasing this mortality.

**Method:** statistics rate of mortality for prostate cancer from 2001 to 2013 was considered, as well as its incidence taking into account the clinical stage. Statistical Yearbook of Cuba and the data of the Department of Medical Records and Health Statistics in the province (2013) were used. The statistics from 2001 to 2013, mortality from prostate cancer incidence and clinical stage in patients in the province of Holguin were considered. The variables: mortality rate per 100 000 population, incidence, clinical stage according to mortality in patients diagnosed with prostate cancer (2007-2013) in the municipalities, years of potential life lost (YPLL) by age group and mortality trends were analyzed.

**Results:** the mortality rate in 2013 was 42.8 per 100,000 inhabitants in the province, surpassed only by lung tumors (49.8 per 100,000 inhabitants). The incidence in advanced stages III prevailed in recent years. Gibara, Cueto, Sagua, Frank País and Urbano Noris municipalities had high mortality rates and Moa, Banes, Antilla had lower average rate over the past five years. YPLL in groups of 60-64 years had the higher rate of 6.7 in 2007 being displaced by the 65-69 age group in 2013 with a rate of 6.4.

**Conclusions:** there is a clear trend towards increased mortality from prostate cancer in Holguin.

**Keywords:** prostate cancer, mortality rate, years of potential life lost, deaths average.

---

## INTRODUCCIÓN

En Holguín, a partir del año 2010 los tumores malignos pasan a ocupar el primer lugar entre las causas de fallecimiento de la población superando a las enfermedades del corazón <sup>1</sup>. El cáncer de próstata también tiene mortalidad elevada, sin embargo, esta deja de constituir un importante problema mundial de salud en los países desarrollados. En el 2008 la cifra de mortalidad mundial fue de 7,5 (tasa por 100 000 habitantes) <sup>2,3</sup>. En ese mismo año se producen en Cuba 2 527 casos nuevos con fallecimiento de 2 249, es la razón de letalidad 89,0% cifra muy elevada, la de los países desarrollados 25,3%, los menos desarrollados 70,0% y la de EU 14,2%<sup>4</sup>.

En el año 2013 fallecen en Cuba 2 793 pacientes con tasa de 50 por cada 100 000 habitantes y Holguín tuvo una tasa de mortalidad 42,8 por cada 100 000 habitantes con 224 fallecimientos<sup>1</sup>. En el 2015 retornan las enfermedades del corazón al primer lugar a nivel nacional, pero Holguín se mantiene entre las provincias que no desciende la mortalidad<sup>5</sup>. El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar los rasgos y tendencias de la mortalidad por cáncer de próstata en Holguín en el período 2001-2013, con el objetivo de aportar evidencia científica para la evaluación de este problema de salud y contribuir a la toma de decisiones por todos los organismos implicados en su análisis.

## MÉTODOS

En la población de la provincia de Holguín en el período comprendido entre los años 2001 y 2013, fue realizado un estudio descriptivo y retrospectivo de la mortalidad por cáncer de próstata. El universo estuvo constituido por el total de fallecimientos por cáncer de próstata reflejada en el Anuario Estadístico 2015 de Cuba y el Dpto. de Registros Médicos de Estadísticas de la provincia de Holguín (2013). Las proyecciones de población se obtuvieron del Centro de Estudios de Población y Desarrollo de la Oficina Nacional de Estadísticas de la República de Cuba (ONE) <sup>6</sup>. Los análisis estadísticos se basaron en las variables: tasa de mortalidad por 100 000 habitantes, incidencia según etapa clínica en los municipios por cáncer de próstata y AVPP por grupos de edades. Los datos obtenidos para las variables escogidas, mediante medios computarizados, se organizaron en tablas y figuras para su análisis.

## RESULTADOS

La provincia de Holguín ha mantenido tasa de mortalidad por debajo de la media nacional, pero sin disminuir de forma significativa ([tabla I](#)).

**Tabla I.** Mortalidad por cáncer de próstata. Holguín vs. Cuba (Tasa/100 000 habitantes)

Año	Holguín	Cuba
2001	121 (23,0)	1831 (32,6)
2002	155 (29,3)	1908 (33,9)
2003	132 (24,9)	2017 (35,9)
2004	186 (35,1)	2167 (38,5)
2005	172 (32,9)	2260 (40,1)
2006	168 (32,0)	2249 (39,8)
2007	174 (33,2)	2341 (41,6)
2008	223 (42,5)	2508 (44,6)
2009	175 (33,4)	2459 (43,7)
2010	215 (40,9)	2779 (49,4)
2011	215 (40,9)	2624 (46,7)
2012	184 (42,1)	2712 (48,2)
2013	224 (42,8)	2793 (50,1)

Fuente: Departamento de registros médicos y estadísticas  
de salud. Registro Provincial de cáncer. Holguín 2013.  
Estadísticas. Holguín

La mayor detección de esta enfermedad ocurre en fases avanzadas principalmente en la etapa III ([tabla II](#)).

**Tabla II.** Incidencia por cáncer de próstata según etapas clínicas (%). Holguín 2007-2013

Etapa	0	I	II	III	IV	Desconocida
2007		4,2	30,5	31,2	13,2	
2008		4,4	36,0	43,0	16,7	
2009		7	20,3	48,4	24,2	
2010	0,5	8,8	22	43,3	10,1	16,3
2011		12,8	22,8	54,8	9,1	0,5
2012		6,5	3,3	68	22,2	
2013		8,9	18,3	58,2	14,6	

Fuente: Departamento de registros médicos y estadísticas de salud.  
Registro Provincial de cáncer. Holguín 2013.

Algunos municipios como Gibara, Cueto, Sagua, Frank País, tuvieron altas tasas de mortalidad en los años de estudio, otros han sufrido fluctuaciones en relación al tiempo ([tabla III](#)).

**Tabla III.** Mortalidad por cáncer de próstata. Municipios de Holguín.  
(Tasa /100 000 habitantes)

Municipios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gibara	24,1	40,4	43,3	56,9	55,2	63	61,1
Freyre	38,1	56,6	52,4	37,1	49,3	40,9	44,3
Banes	24,1	29,1	36,5	39,0	39,5	19,7	32,1
Antilla	49,4	66,0	32,9	33,0	0,0	16,2	62,9
Báguano	58,5	40,2	22	47,8	64,3	40,9	46,3
Holguín	30,0	36,0	28,5	43,1	29,9	33,5	36,6
Calixto	43,1	73,2	46,6	46,7	32,6	42,4	31,6
Cacocum	26,9	27,0	31,5	40,5	77,6	40,0	23,4
Urbano Noris	22,2	35,6	22,3	40,1	56,2	60,2	67,3
Cueto	28,3	51,1	45,7	46,0	40,9	75,5	65,6
Mayarí	33,6	48,7	48,9	50,9	44,0	40,4	34,7
Frank País	44,8	44,9	52,9	45,3	47,7	54,8	66,4
Sagua de Tánamo	48,1	52,2	15,1	64,7	55,0	81,5	57,5
Moa	30,6	44,1	10,9	26,9	23,7	21,2	47,2
Total	33,2	42,5	33,4	44,4	40,9	40,9	42,8

Fuente: Departamento de registros médicos y estadísticas de salud. Registro Provincial de cáncer. Holguín 2013.

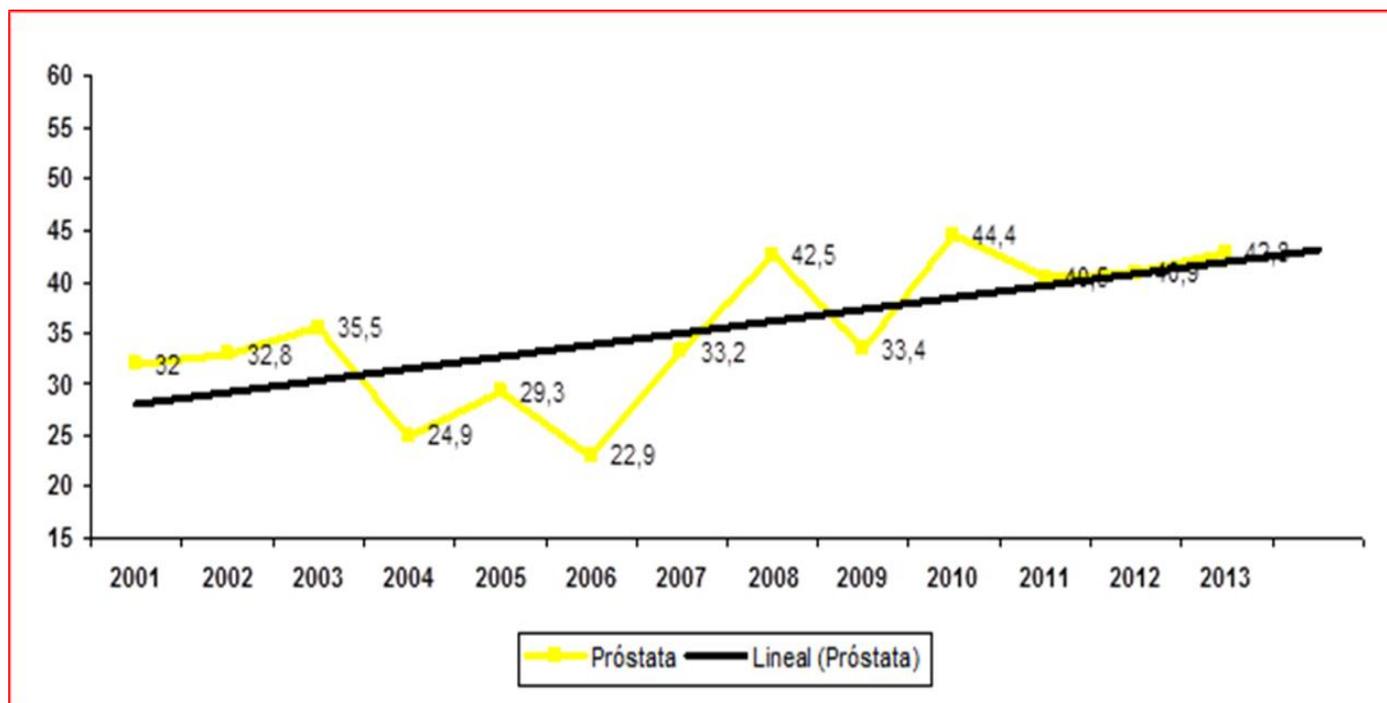
Al analizar las defunciones se apreció los años de vida potencialmente perdidos en la provincia ([tabla IV](#)).

**Tabla IV.** Años de vida potencialmente perdidos en la provincial (AVPP) por edades  
(Tasa de AVPP x 10 000 habitantes)

Grupos de edades	2007			2013			Variación % de Tasa	Variación % AVPP
	Defunciones	AVPP	Tasa	Defunciones	AVPP	Tasa		
50-54	1	22,5	0,8	3	67,5	2,1	162,5	200
55-59	3	52,5	2	6	105	3,8	90,0	100
60-64	12	150	6,7	8	100	4	-40,3	-33
65-69	12	90	5	18	135	6,4	28,0	50
70-74	23	57,5	4,5	39	97,5	6	33,3	70
Menor de 75	51	372,5	3,4	74	505	4,1	20,6	36

Fuente: Departamento de registros médicos y estadísticas de salud. Registro Provincial de cáncer. Holguín 2013.

La tendencia lineal de la mortalidad por cáncer de próstata en Holguín va en aumento (fig.1).



**Fig. 1.** Tendencia de la mortalidad por cáncer de próstata. Provincia de Holguín. 2001-2013.

Fuente: Departamento de registros médicos y estadísticas de salud. Registro Provincial de cáncer. Holguín 2013.

## DISCUSIÓN

El cáncer de próstata en la provincia (tasa de mortalidad de (42,8 por cada 100 000 habitantes) sólo es superado por los tumores de tráquea-bronquios-pulmón en la provincia por ambos sexos (tasa de 49,8 por cada 100 000 habitantes) en el 2013. En Cuba, cuando la cifra se refiere a la categoría hombres la mortalidad por cáncer de próstata es de 52,4 por cada 100 000 hombres, mientras que los tumores de tráquea, bronquio y pulmón tienen una tasa de 48,8 por cada 100 000 habitantes. Las estadísticas internacionales, también muestran similar comportamiento entre ambas enfermedades <sup>7, 8</sup>.

En el año 2002 esta enfermedad representó el 16,9% de todos los tumores malignos en el hombre, superada solamente por el cáncer de pulmón con una tasa ajustada a la población mundial de 25,8 por 100 000 habitantes. En Cuba, la razón de letalidad en el 2008 es de 89% cifra muy alta a diferencia de los países desarrollados, por ello se considera un problema de salud en esta población<sup>6</sup>. El incremento de la población cubana envejecida aumenta la probabilidad de

desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como es el cáncer<sup>4</sup>, a medida que la provincia de Holguín envejezca su tasa de mortalidad será más alta.

No sólo el factor de envejecimiento explica este hecho, sino que la tasa de mortalidad también se eleva en edades más tempranas en relación con años anteriores, por lo que la población pudiera estar más expuesta a factores que se invocan en la génesis del cáncer por aumento del tiempo y el grado de exposición a dichos agentes. En un estudio sobre factores de riesgo de nuestra población<sup>9</sup> se determinaron dichos factores en la población holguinera, pero se debe admitir que existe gran distancia entre los estudios epidemiológicos y la respuesta de la población.

La UNCC-unidad nacional de control del cáncer- adopta como objetivo estratégico lo planteado en la proyección de salud de Cuba para el 2015<sup>6</sup>; es decir, reducir en el 15% la mortalidad general por cáncer y el de próstata en 8%, este objetivo en la provincia no se ha cumplido. Hasta el presente continúa la tendencia creciente del cáncer de próstata y a la vez seguimos acercándonos a los tumores de pulmón, bronquios y tráquea, primeros a nivel mundial.

La presentación clínica en etapas avanzadas es otro problema enfrentado, los diagnósticos tardíos impiden el incremento de la sobrevida o causan dificultades en la atención médica<sup>10-12</sup>. La opción del pesquiasaje masivo, no está completamente definido que produzca beneficio global a los pacientes. El pesquiasaje con antígeno prostático específico (PSA) reduce la muerte por cáncer de próstata en un 20%, pero está asociado con alto riesgo de sobre diagnóstico.

Estadísticamente 1 410 hombres necesitan ser pesquiados para que 48 de ellos sean tratados con el objetivo de prevenir una muerte. Estamos obligados a evaluar costo beneficio en nuestra condición de país no desarrollado, quizás sea más racional aplicarlo a grupos de riesgo seleccionados (individuales). A todo lo anterior se unen las repercusiones éticas de estos programas en la población<sup>13</sup>.

Un proceder real para reducir una parte de la mortalidad es la prostatectomía radical<sup>14-17</sup>, donde muchos de los cirujanos están adiestrados, pero no hay una política sectorial que canalice una coordinación provincial en este sentido y se expanda la técnica de forma universal. Incluso en estos momentos hay casos seleccionados en estadio III que también pueden ser considerados para dicha terapéutica.

El tratamiento en la provincia para el cáncer de próstata no es similar para todos los pacientes. En los municipios predominó el tratamiento hormonal con el dietilestilbestrol, las otras variantes de tratamiento se aplicaron con mayor frecuencia en la capital provincial, estos son aspectos a tener

en cuenta en la distribución de la mortalidad por municipios. En los municipios de Urbano Noris, Frank País, Sagua de Tánamo, y Gibara la tendencia generalmente fue la de mantener altas tasas de mortalidad en el quinquenio 2007-2013. Los de Banes y Holguín tienden a encontrarse por debajo de la tasa de mortalidad de la provincia, los autores no conocen los factores que explican esas diferencias.

Pero deberá valorarse si los avances tecnológicos aplicados al diagnóstico, atención y tratamiento del cáncer de próstata tienen igual desarrollo en todos los municipios. En ocasiones las propias terapéuticas radiantes o bien quimioterapias se ven comprometidas largo tiempo debido a factores externos y otro aspecto es conocer si este desarrollo tecnológico realmente es capaz de impactar en la sobrevida de este grupo de pacientes.

La certeza de que más del 80% de los cánceres pueden atribuirse a conductas riesgosas tales como el hábito de fumar y las dietas ricas en grasas animales<sup>4</sup>, supone orientar las políticas de salud hacia la promoción de una vida saludable, ello es cierto, no obstante se necesita bastante tiempo para erradicar los elementos relacionados con la producción del cáncer como es el hábito de fumar y el ron que forman parte del folclor nacional, por ello valoramos terapéuticas que tenemos y no hemos extendido su uso tal como la Prostatectomía radical<sup>18,19</sup>. Los años de vida potencialmente perdidos cuyas estadísticas en Cuba comprenden a los pacientes hasta los 75 años de edad tuvo tasa de 3,4 por cada 10 000 habitantes en el 2007 y en el 2013 de 4,1; presentando los grupos de 60-64 años 6,7 en 2007, desplazándose la mayor tasa al grupo de 65-69 con tasa de 6,4 en 2013.

El significativo aporte que hace la mortalidad por cáncer a los AVVP de la población cubana demuestra la connotación social, económica y sanitaria que tiene este problema de salud. La magnitud del problema se aprecia aún más si se comparan los AVVP por cáncer con los de la mortalidad por enfermedades del corazón. A pesar de que estas últimas constituyen la principal causa de muerte en la población cubana, contribuyen mucho menos a la pérdida de años potenciales de vida, dado que acontecen con mayor frecuencia en edades avanzadas. La tendencia de la mortalidad por cáncer de próstata es creciente en la provincia Holguín ([fig. 1](#)), aunque este es un fenómeno que deja de tener estas características en la mayoría de países desarrollados, donde la incidencia es alta, pero la gran mayoría de los pacientes mueren con la enfermedad, pero no producto de ella.

## CONCLUSIONES

La mortalidad por cáncer de próstata constituye un importante problema de salud para la provincia de Holguín con niveles crecientes y amenaza en convertirse en la principal causa de muerte por cáncer. La presentación inicial en etapa III predominó.

Los municipios de Gibara, Cueto, Sagua, Urbano Noris, Frank País tuvieron altas tasas de mortalidad en el periodo analizado. Las acciones que se realicen para disminuir la mortalidad deben tener carácter multi-institucional e intersectorial valorando el incremento de la Prostatectomía radical, método factible con resultados a corto plazo, así como el diagnóstico precoz. No se desestiman las medidas de prevención, pero sus resultados toman mayor tiempo en obtener resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Departamento de registros médicos y estadísticas de salud. Registro Provincial de cáncer. Holguín: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología; 2013.
2. Etzioni R, Gulati R, Tsodikov A, Wever EM, Penson DF, Heijnsdijk EA, *et al*. The prostate cancer conundrum revisited. Treatment changes and prostate cancer mortality declines. *Cancer*. 2012 [citado 3 sep 2016]; 118(23):5955–5963. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.27594/full>
3. Center MM, Jemal A, Lortet-Tieulent J, Ward E, Ferlay J, and Brawley O, Bray F. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol*. 2012[citado 8 jun 2016]; 61(6):1079-92. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283812003053>
4. Sansó Soberats FJ, Alonso Galbán P, Torres Vidal RM. Mortalidad por cáncer en Cuba. *Rev Cubana Sal Púb*. 2010 [citado 3 sep 2016]; 36(1): 78-94. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000100009&lng=es)
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Cuba. La Habana: MINSAP; 2016.
6. Cuba. Anuario Demográfico de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. La Habana: ONEI; 2006[citado dic 2015]. Disponible en:

<http://www.one.cu/PublicacionesDigitales/FichaPublicacion.asp?CodPublicacion=8&CodDireccion=2>

7. Edwards BK, Michelle Noone A, Mariotto AB, Simard EP, Boscoe FP, Henley SJ, *et al.* Annual Report to the Nation on the status of cancer, 1975-2010, featuring prevalence of comorbidity and impact on survival among persons with lung, colorectal, breast, or prostate cancer. *Cancer*. 2014[citado 3 sep 2016]; 120(9):1290-1314. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.28509/full>
8. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin*. 2012[citado 6 sep 2016]; 62(1):10-29. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.20138/full>
9. Salas Cabrera R, Rodríguez Expósito F, Sagué Larrea JL, Laurencio Mena A. Factores de Riesgo en el Cáncer de la Próstata. Criterios de expertos. (Método Delphi.). *Cien Holguín*. 2009 [citado 5 may 2014] ;(4):2-10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181518058011>
10. Chowdhury S, Robinson D, Cahill DD, Rodriguez-Vida A, Holmberg L, Møller H. Causes of death in men with prostate cancer: an analysis of 50 000 men from the Thames Cancer Registry. *BJU Int*. 2013 [citado 26 sep 2016]; 112(2): 182–189. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bju.12212/full>
11. Riihimaki M, Thomsen H, Brandt A, Sundquist J, Hemminki K. What do prostate cancer patients die of? *Oncologist*. 2011[citado 26 sep 2016]; 16(2): 175–181. Disponible en: <https://theoncologist.alphamedpress.org/content/16/2/175.full>
12. Millikan RE, Wen S, Pagliaro LC, Brown MA, Moomey B, Do KA *et al.* Phase III trial of androgen ablation with or without three cycles of systemic chemotherapy for advanced prostate cancer. *J Clin Oncol*. 2008[citado 10 jun 2016]; 26(36): 5936–5942. Disponible en: <http://jco.ascopubs.org/content/26/36/5936.full>
13. Lence Anta JJ. Repercusiones éticas de los programas de pesquiasaje masivo en el control del cáncer. *Rev Cubana Sal Púb*. 2007[citado 27 may 2014]; 33(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000100014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100014&lng=es)
14. Bill-Axelson A, Holmberg L, Garmo H, Rider JR, Taari K, Busch C, *et al.* Radical prostatectomy or watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med*. 2014[citado 27 may 2015]; 370(10): 932-942. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1311593>

15. Wilt TJ, Brawer MK, Jones KM, Barry MJ, Aronson WJ, Fox S, *et al.* Radical Prostatectomy versus Observation for Localized Prostate Cancer. *N Engl J Med.* 2012[citado 27 may 2015]; 367(3):203-213. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1113162#t=article>
  
16. Vasdev N, Agarwal S, Rai BP, Soosainathan A, Shaw G, Chang S, *et al.* Intraoperative Frozen Section of the Prostate Reduces the Risk of Positive Margin Whilst Ensuring Nerve Sparing in Patients with Intermediate and High-Risk Prostate Cancer Undergoing Robotic Radical Prostatectomy: First Reported UK Series. *Curr Urol.* 2016; 9(2):93-103. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911535/?report=reader>
  
17. Furukawa J, Miyake H, Inoue TA, Ogawa T, Tanaka H, Fujisawa M. Oncologic Outcome of Radical Prostatectomy as Monotherapy for Men with High-risk Prostate Cancer. *Curr Urol.* 2016; 9(2):67-72. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911533/?report=reader>
  
18. De Nunzio C, Simone G, Brassetti A, Mastroianni R, Collura D, Muto G, *et al.* Metabolic syndrome is associated with advanced prostate cancer in patients treated with radical retropubic prostatectomy: results from a multicentre prospective study. *BMC Cancer.* 2016[citado 6 sep 2016]; 16:407. Disponible en: <http://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-016-2442-7>
  
19. Sagué Larrea JL. *Urología.* La Habana: Ciencias Médicas; 2012.

Recibido: 28 de mayo de 2014

Aprobado: 19 de julio de 2016

Dr. *Jorge Sagué Larrea.* Hospital Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: [saguej@yahoo.com](mailto:saguej@yahoo.com)