



# Presentación clínico-patológica del adenocarcinoma prostático en un Hospital de tercer nivel en Colombia

## *Clinical-pathological Presentation of Prostatic Adenocarcinoma in a Tertiary Hospital in Colombia*

Paola Lecompte-Osorio<sup>1</sup> Andrés Lázaro<sup>1</sup> Inés Benedetti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Histopatología, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena, Cartagena, Bolívar, Colombia

Urol Colomb 2020;29:115–122.

Address for correspondence Inés Benedetti Padrón, MD, PhD, Universidad de Cartagena, Facultad de Medicina, Carrera 50 # 24-120, Cartagena, 130014, Colombia (e-mail: ebenedettip1@unicartagena.edu.co).

### Resumen

**Objetivo** Mundialmente, el cáncer de próstata es la segunda neoplasia maligna más frecuente en hombres a nivel mundial y la primera en Colombia. Se determinaron las características clínico-patológicas de los casos de cáncer de próstata diagnosticados en un hospital de la región caribe colombiana.

**Métodos** Se realizó un estudio retrospectivo en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, Colombia. Se analizaron las características clínicas y patológicas de todos los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital Universitario del Caribe durante los años 2007 a 2014.

**Resultados** Se documentaron 394 casos, con edad promedio de 71,13 años (DE ± 8,25). El puntaje de Gleason fue mayor o igual a 8 en el 31,7%. En biopsias hubo localización bilateral del tumor en un 73,5% y compromiso tumoral mayor al 40% del tejido en el 73,2% de los casos. En un 5,8% de los pacientes, hubo valores de PSA normales. Se dio una asociación estadísticamente significativa entre el PSA y el examen digital rectal ( $p=0,0009$ ), puntaje de Gleason ( $p<0,0001$ ) y porcentaje de compromiso tumoral en biopsias ( $p<0,0012$ ). La combinación PSA más examen digital rectal obtuvo una sensibilidad del 96%.

**Conclusiones** Gran parte de los casos de cáncer de próstata se diagnostican en estadios avanzados. La mayor sensibilidad para el diagnóstico clínico la tiene el uso del PSA más el examen digital rectal, sin dejar de lado la experiencia clínica que permite diagnosticarlo aún con PSA o examen digital rectal normales. Esos hallazgos deben promover la educación de la población.

### Palabras clave

- ▶ próstata
- ▶ enfermedades de la próstata
- ▶ neoplasias de la próstata
- ▶ clasificación del tumor
- ▶ antígeno prostático específico
- ▶ tacto rectal

### Abstract

**Objective** Worldwide, prostate cancer is the second most common malignant neoplasm diagnosed in men, in Colombia is the most common. The objective was to determine

### Introducción

El cáncer de próstata ocupa el segundo lugar entre las neoplasias malignas más frecuentemente diagnosticadas en hombres a nivel mundial, correspondiendo al 13,5% de todos los cánceres

en ese género, y el quinto lugar entre las causas de muerte por cáncer en ese mismo sexo, también a nivel mundial.<sup>1</sup> En Colombia, el cáncer de próstata fue el más frecuente dentro de los cinco principales tipos de cáncer en hombres durante

received  
January 22, 2019  
accepted  
June 12, 2019

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693669>.  
ISSN 0120-789X.  
eISSN 2027-0119.

Copyright © 2020, Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Thieme Revinter Publicações Ltda., Rio de Janeiro, Brazil. Todos los derechos reservados.

License terms



**Keywords**

- ▶ prostate
- ▶ prostatic diseases
- ▶ prostatic neoplasms
- ▶ neoplasm grading
- ▶ prostate- specific antigen
- ▶ digital rectal examination

clinical and histopathological characteristics based upon the cases of prostate cancer diagnosed in a hospital of the Colombian Caribbean coast.

**Methods** A retrospective study was conducted in the Faculty of Medicine at the University of Cartagena, Colombia. Clinical and pathological characteristics were analyzed in all patients diagnosed with prostate cancer at the Hospital Universitario del Caribe between January 2007 and December 2014.

**Results** A total of 394 cases were documented. Mean presentation age was 71,1 years (SD  $\pm$  8,25). A Gleason score greater than 8 was reported in 31.7% of the cases. Biopsies showed bilateral tumor localization in 73.5% and percent tumor involvement greater than 40% in 73.2% of cases. 5.8% of patients presented with normal PSA values. A statistically significant difference was found between PSA and: digital rectal exam ( $p = 0.0009$ ), Gleason Score ( $p < 0.0001$ ) and percent tumor involvement in biopsies ( $p < 0.0012$ ). PSA and digital rectal examination had a sensitivity of 96%.

**Conclusions** A large proportion of prostate cancer cases are diagnosed in advanced stages. The highest sensitivity for the clinical diagnosis is made by the combined use of PSA and digital rectal examination, without ignoring the clinical experience that allows the diagnosis of cancer even in cases with normal PSA and/or digital rectal examination. These findings may increase awareness for the early diagnosis of the disease in the population.

el periodo 2008–2012, con cifras de incidencia reportadas de 59,7/100,000 persona-años, y la principal causa de muerte por cáncer en el mismo sexo en el periodo 2011–2015, con una tasa de 17,4/100,000 persona-años.<sup>2,3</sup> En la costa atlántica colombiana, según datos del estudio poblacional de cáncer de Barranquilla, el cáncer de próstata ocupó el primer lugar en las cifras de incidencia y mortalidad por cáncer en hombres en el período comprendido del 2008 al 2012, con una tasa de 43/100,000 persona-años<sup>4</sup>

Se ha reportado un aumento en la incidencia mundial de cáncer prostático debido a una mayor expectativa de vida y al uso de las pruebas de tamizaje. Aunque las cifras de incidencia y mortalidad varían dependiendo de la región, el cáncer prostático se ha convertido en un problema de salud pública.<sup>5</sup>

En Colombia, el Ministerio de Salud y la Sociedad Colombiana de Urología recomiendan la evaluación temprana de oportunidad como estrategia de detección del cáncer de próstata en hombres mayores de 50 años, asintomáticos, que acudan a consulta médica por diferentes causas; y la combinación de tacto rectal y medición del antígeno prostático específico (PSA, del inglés: *prostate specific antigen*), ajustado por edad, como estrategia de diagnóstico temprano.<sup>6</sup> El PSA, ha sido usado desde los años ochenta como prueba de detección temprana para esa neoplasia, su uso incrementó la cantidad de casos diagnosticados en etapas iniciales pasando de un 25% hasta un 90% de los casos.<sup>7,8</sup> El tacto rectal también contribuye al diagnóstico de esa patología,<sup>7</sup> sin embargo, tiene como desventajas su baja reproducibilidad, y que su uso como única herramienta diagnóstica, alcanza un valor predictivo entre el 22% y el 36% con baja sensibilidad.<sup>9</sup>

Teniendo en cuenta que el cáncer de próstata constituye un problema de salud pública, y que son pocas las investigaciones realizadas en torno a esa patología en nuestro país,<sup>10,11</sup> es necesario conocer sus características clínicas e histopatológicas en el ámbito regional y nacional. El objetivo de este estudio, fue determinar las características clínicas e histopatológicas de los casos de cáncer de próstata diagnosticados en un hospital universitario de tercer nivel de la región caribe colombiana.

**Métodos**

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, Colombia, en el que se analizaron las características clínicas y patológicas de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital Universitario del Caribe de la ciudad de Cartagena, durante los años 2007 a 2014, a partir de los datos registrados en las historias clínicas y los informes de patología. El estudio fue aprobado por los comités de ética de las instituciones participantes, y los datos se manejaron de forma anónima.

Se tomaron los registros clínicos de todos los pacientes diagnosticados con adenocarcinoma prostático en el período indicado. A partir de las historias clínicas se obtuvieron los siguientes datos: edad, examen digital rectal (EDR), nivel sérico de PSA, y diagnóstico clínico. De los informes de los estudios de ecografía transrectal de próstata se obtuvo el volumen prostático, a partir de este dato y el nivel sérico de PSA se obtuvo la densidad del PSA (DPSA). Fueron revisados los informes de Patología para obtener el tipo de espécimen estudiado, número de cilindros tomados en las biopsias,

diagnóstico histológico, grado tumoral de acuerdo con la escala de Gleason, invasión capsular, infiltración perineural, el compromiso tumoral incluyendo el número de cilindros comprometidos por tumor para el caso de las biopsias, y el porcentaje de tejido comprometido por el tumor.

Los datos se almacenaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel®. Se estimaron las medidas de tendencia central junto con estadísticos de dispersión para las variables cuantitativas. Se evaluaron asociaciones entre las variables mediante prueba Chi cuadrado, prueba exacta de Fisher, prueba t de Student, ANOVA y Kruskal Wallis. Se determinó la sensibilidad de las pruebas de PSA, EDR, densidad de PSA, y PSA más EDR en el diagnóstico del cáncer de próstata. Se consideró como significativo un valor de  $p < 0,05$ . El análisis se llevó a cabo a través del paquete estadístico Graph Pad Prisma versión 5.0®.

## Resultados

En el período de enero de 2007 a Diciembre de 2014, se diagnosticaron 394 casos de cáncer de próstata en el Hospital Universitario del Caribe, todos los casos fueron incluidos en este estudio. El promedio de edad fue de 71 años, con un rango entre 48 y 94 años, la mayoría de los casos (47,7%) se encontraron en el grupo de 70 a 79 años, con 4 casos en pacientes mayores de 90 años (► **Tabla 1**).

El diagnóstico clínico de cáncer prostático coincidió con el diagnóstico confirmado por el estudio histopatológico en el 79,12% ( $n = 307$ ) de los casos. El 19% ( $n = 74$ ) de los pacientes con cáncer prostático tuvieron una impresión clínica inicial de hiperplasia prostática benigna, y en un porcentaje pequeño de los casos (7%) se encontraron otros diagnósticos como: sospecha de cáncer vesical, prostatitis

**Tabla 1** Características clínicas de los casos de adenocarcinoma prostático

Característica	Valores
<b>Edad</b> ( $n = 394$ )	71,13 ( $\pm 8,25$ )
<b>Edad (años)</b>	<b>n (%)</b>
<50	1 (0.25)
50-59	36 (9.13)
60-69	111 (28.17)
70-79	188 (47.71)
80-89	54 (13.70)
$\geq 90$	4 (1.01)
<b>PSA (ng/ml)</b> ( $n = 289$ )	<b>Media (<math>\pm</math> DE)</b> 159,4 ( $\pm 430,3$ )
<b>Nivel sérico de PSA</b>	<b>n (Media (<math>\pm</math> DE))</b>
$\leq 4$ ng/ml	17 (2,18 ( $\pm 1,09$ ))
>4-10 ng/ml	32 (7,54 ( $\pm 1,49$ ))
>10-20 ng/ml	53 (14,8 ( $\pm 2,8$ ))
>20 ng/ml ng/ml	187 (240,7 ( $\pm 517,6$ ))

(Continued)

**Tabla 1** (Continued)

No reportado	105
<b>Volumen prostático (cc)</b>	<b>Media (<math>\pm</math> DE)</b>
( $n = 178$ )	55,77 ( $\pm 38,81$ )
<b>Niveles de Volumen Prostático</b> ( $n=178$ )	<b>n (Media (<math>\pm</math> DE))</b>
< 30	40 (22,19 ( $\pm 5,29$ ))
30-60	85 (43,57 ( $\pm 9,37$ ))
> 60	53 (100,7 ( $\pm 42,4$ ))
No reportado	216
<b>Densidad de PSA ng/ml/cc</b> (DPSA)	<b>Media (<math>\pm</math>DE)</b>
( $n = 153$ )	3,93 ( $\pm 9,95$ )
<b>Niveles de DPSA</b>	<b>n (Media (<math>\pm</math> DE))</b>
$\leq 0,15$	13 (0,087( $\pm 0,037$ ))
> 0,15	140 (4,296 ( $\pm 10,34$ ))
No reportado	241
<b>Sospecha clínica de adenocarcinoma prostático</b> ( $n = 394$ )	<b>n (%)</b>
SI	307 (77.91)
NO	87 (22.08)
<b>Examen digital rectal sospechoso de adenocarcinoma prostático</b> ( $n = 273$ )	<b>n (%)</b>
SI	208 (76.19)
NO	65 (23.80)

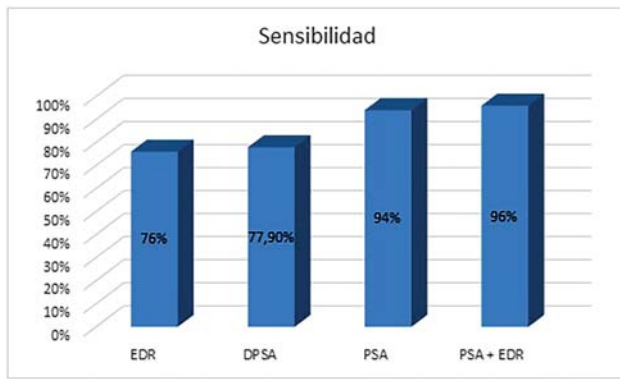
y otros. En 6 casos no se reportó impresión diagnóstica en la historia clínica.

Con respecto al EDR, fue reportado como sospechoso de malignidad en el 76,1% ( $n = 208$ ) de los casos, y en un porcentaje importante de casos (30,7%) no se encontró información de ese examen en la historia clínica (► **Tabla 1**).

El nivel sérico de PSA estuvo por encima de 20 ng/ml en el 64,7% ( $n = 213$ ) de los casos, siendo  $\leq 4$  ng/ml en el 5,6% ( $n = 18$ ) de los casos. Se reportaron valores inespecíficos en los niveles séricos de PSA descritos como  $> 20$  ng/ml en 28 casos que fueron incluidos dentro de la categoría no reportados. El volumen prostático reportado en el informe ecográfico estuvo entre 4,9 cc y 221 cc. La DPSA fue mayor a 0,15ng/dl/cc en el 91,5% ( $n = 140$ ) de los casos (► **Tabla 1**).

De las distintas pruebas de cribado utilizadas para el diagnóstico de cáncer se encontró que la prueba con sensibilidad más alta la presentó el uso de PSA mas el EDR, seguido del PSA y DPSA. Por otro lado, la sensibilidad más baja la presentó el EDR (► **Figura 1**).

No hubo asociación entre el nivel sérico de PSA y la edad de los pacientes ( $p = 0,9199$ ), como tampoco entre el nivel sérico de PSA y el volumen prostático ( $p = 0,3186$ ). Se encontró una asociación significativa entre el nivel sérico de PSA y el EDR sospechoso ( $p = 0,0003$ ), que se mantuvo al



**Fig. 1** Sensibilidad de las pruebas de cribado. Se compararon las pruebas de cribado disponibles. El uso combinado del nivel sérico del PSA con el EDR obtuvo la mayor sensibilidad.

comparar el EDR entre los casos con nivel sérico de PSA ≤ 4, y los casos con PSA > 4 (p = 0,0009), (► **Tabla 2**).

Se estudiaron 24 casos de prostatectomía, 43 casos de resección transuretral de próstata (RTU) y 326 casos de biopsias transrectales de próstata. Se encontró compromiso de ambos lóbulos de la próstata en la mayoría de los casos de

prostatectomía (n = 14, 93,33%), y compromiso de un solo lóbulo en el 6,6% (n = 1) de los casos. En una minoría de casos (n = 9), no se especificó la extensión del compromiso tumoral.

No hubo grandes diferencias entre los grupos establecidos en cuanto a los puntajes en la escala de Gleason, en el mayor número de casos (n = 123, 31,7%) se encontró un puntaje de Gleason ≥ 8, seguido en frecuencia del puntaje de Gleason ≤ 6. Esos hallazgos se correlacionaron con los encontrados al categorizarlos según los grupos de la nueva clasificación (► **Tabla 3**).

En los casos a los que se les realizó biopsia transrectal de próstata (n = 326), el número de cilindros tomados osciló entre 1 y 17, con un promedio de 7,2 cilindros por caso; siendo positivos para malignidad 5,2 cilindros en promedio, con un rango que varió desde 1 a 12 cilindros positivos. En la mayor parte de las biopsias (n = 216, 66,25%), el porcentaje de compromiso por el tumor estuvo por encima del 40% del tejido estudiado, mientras que en 31 casos (9,5%), no se reportó esa información en el estudio histopatológico. En las muestras de prostatectomía (n = 24), un número importante de casos (n = 8, 33,3%) tuvo compromiso tumoral en más del 40% del tejido estudiado, aunque en el 41,6% (n = 10) de este

**Tabla 2** Asociación entre nivel sérico de PSA y: edad, examen digital rectal y volumen prostático

Característica	Nivel sérico de PSA (ng/ml) (Media (± DE))			valor p
<b>Edad (años)</b>				
≤ 59	189,6 (496,3)			
60–69	161,4 (343,9)			0,9199+
70–79	165,3 (498,9)			
≥ 80	107,0 (201,9)			
<b>Nivel sérico de PSA (n)</b>				
<b>Examen digital rectal sospechoso de adenocarcinoma prostático</b>	≤ 10 ng/ml	> 10–20 ng/ml	> 20 ng/ml	
Si	18	26	125	0,0003*
No	17	12	26	
<b>Volumen prostático (cc)</b>				
< 30	4	10	18	0,3186*
30–60	14	13	51	
> 60	4	8	31	
<b>Examen Digital Rectal</b>	<b>PSA ≤ 4</b>	<b>PSA &gt; 4</b>	<b>Total</b>	
Sospechoso	6	180	186	0,0009*
No Sospechoso	9	51	60	
<b>Nivel sérico de PSA (ng/ml) n (Media (± DE))</b>				
< 30	31 (63,56 (± 139,5))			0,0843^
30–60	78 (206,7 (± 407,9))			
> 60	43 (147,8 (± 374,1))			

^Prueba ANOVA, +Prueba Kruskal Wallis, \*Chi cuadrado

**Tabla 3** Características patológicas de los casos de adenocarcinoma prostático

Característica	Número de casos
<b>Puntaje de Gleason</b> (n = 388)	n (%)
≤ 6	103 (26.54)
7 (3+4)	86 (22.16)
7 (4+3)	76 (19.58)
≥ 8	123 (31.70)
No reportado	6
<b>Grupo nueva clasificación</b> (n = 388)	n (%)
1	103 (26.54)
2	86 (22.16)
3	76 (19.58)
4	72 (18.55)
5	51 (13.14)
No reportado	6
<b>Localización del compromiso tumoral en biopsias</b> (n = 326)	n (%)
Unilateral	85 (26.47)
Bilateral	236 (73.52)
No reportado	5
<b>Localización del compromiso tumoral en prostatectomías</b> (n = 24)	n (%)
Unilateral	1 (6.66)
Bilateral	14 (93.33)
No reportado	9
<b>Porcentaje de compromiso tumoral en biopsias</b> (n = 295)	n (%)
≤20	25 (8.47)
>20-40	54 (18.30)
>40	216 (73.22)
<b>Porcentaje de compromiso tumoral en prostatectomías</b> (n = 14)	n (%)
≤20	3 (21.42)
>20-40	3 (21.42)
>40	8 (57.14)
<b>Invasión capsular</b> (n = 394)	n (%)
SI	2 (0.50)
NO	392 (99.49)
<b>Infiltración perineural</b> (n = 394)	n (%)
SI	144 (36.54)
NO	250 (63.45)

tipo de especímenes no se reportó información del porcentaje de compromiso tumoral (► **Tabla 3**). La invasión perineural fue un hallazgo frecuente ( $n = 144$ , 36,5%), mientras que sólo en dos de los casos se evidenció invasión capsular (0,5%).

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel sérico de PSA y el puntaje de Gleason ( $p < 0,0001$ ), asociación que se mantuvo al comparar el nivel sérico de PSA con la categorización del grado histológico de acuerdo con los grupos de la nueva clasificación ( $p < 0,0001$ ), (► **Tabla 4**). Igualmente, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel sérico de PSA y el porcentaje de compromiso tumoral en biopsias ( $p < 0,0012$ ). No hubo asociación entre el nivel sérico de PSA y la presencia de infiltración perineural ( $p < 0,0903$ ), (► **Tabla 4**).

## Discusión

El presente estudio describe las características clínicas e histopatológicas de todos los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata en el Hospital Universitario del Caribe de la ciudad de Cartagena, Colombia, durante los años 2007 a 2014. La distribución observada en cuanto a la edad, con una media de 71 años, es similar a la descrita a nivel mundial, siendo la edad el mayor factor de riesgo para esa neoplasia.<sup>12</sup> Al igual que en otros tumores, en pacientes mayores de 80 años parece disminuir la frecuencia, esa tendencia puede ser explicada por mayores comorbilidades y una disminución de biopsias en la práctica de ese grupo etario.<sup>13</sup>

El valor sérico de PSA puede encontrarse dentro de los límites normales aún en casos de CaP. En el presente estudio, se evidenció en aproximadamente el 6% de los casos, con reportes de porcentajes aún mayores en la literatura.<sup>14,15</sup> Thompson y cols. Encontraron en una muestra de 2950 hombres entre 62 y 91 años, un 15% de pacientes con cáncer de próstata con valores de PSA menores o iguales a 4 ng/ml. Esos casos de CaP detectados con bajos niveles de PSA se presentan sin manifestaciones clínicas significativas<sup>15</sup> lo cual puede retrasar la consulta urológica.

En 1992 Benson y cols. Introdujeron el concepto de densidad de PSA como método para aumentar la especificidad del examen de PSA dividiendo el total del valor de PSA entre el volumen prostático.<sup>16</sup> Lo cual reduciría el número de biopsias innecesarias sin comprometer la detección del cáncer. A pesar de que algunos autores reconocen la utilidad de la densidad del PSA,<sup>17,18</sup> otros ponen su validez en duda debido a su baja sensibilidad, descrita como del 60%,<sup>19,20</sup> contrario a los hallazgos de este estudio donde la densidad de PSA tuvo una sensibilidad del 91,5% en un punto de corte del 0,15 ng/ml/cc.

Para el diagnóstico clínico, la impresión clínica de cáncer de próstata tuvo una sensibilidad del 77,9%. Una revisión sistemática llevada a cabo por Young y cols., sugiere que la sintomatología urinaria baja no es altamente predictiva de cáncer de próstata. Sin embargo, herramientas como el EDR y el PSA permiten hacer una buena discriminación entre pacientes con o sin cáncer de próstata.<sup>21,22</sup> Es muy probable que en la impresión clínica de los especialistas de nuestro estudio, se tuvieran en cuenta esas variables.

**Tabla 4** Asociación entre nivel sérico de PSA y: grado histológico (Puntaje de Gleason, grupo nueva clasificación), % compromiso tumoral, e infiltración perineural

Característica	Nivel sérico de PSA (ng/ml)			Total	
	≤ 10	>10–20	> 20		
<b>Puntaje de Gleason</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>		
≤ 6	23	22	34	79	< 0.0001*
7 (3+4)	11	11	47	69	<0.0001*
7 (4+3)	10	12	32	54	
≥ 8	5	7	72	84	
<b>Total</b>	49	52	185	286	
<b>Grupo nueva clasificación</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>Total</b>	
1 (≤6)	23	22	34	79	<0.0001*
2 (7:3+4)	11	11	47	69	
3 (7:4+3)	10	12	32	54	
4 (8)	3	4	43	50	
5 (9-10)	2	3	29	34	
<b>Total</b>	49	52	185	286	
<b>Porcentaje de compromiso tumoral en biopsias (%)</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>Total</b>	
≤ 20	5	2	4	11	< 0.0012*
>20–40	9	9	23	41	
>40	15	32	130	177	
<b>Total</b>	29	43	157	229	
<b>Infiltración perineural</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>Total</b>	
Si	15	14	77	106	0.0903*
No	34	39	110	183	
<b>Total</b>	39	53	187	279	

\*Prueba exacta de Fisher.

La confirmación histológica mediante biopsia se considera el estándar de referencia para el diagnóstico de cáncer de próstata.<sup>23</sup> Sin embargo, las biopsias se realizan sólo cuando las pruebas (PSA, EDR y ecografía transrectal) son sospechosas de cáncer,<sup>24</sup> y por tanto, las mediciones de su sensibilidad y especificidad son sesgadas. Hoy por hoy no se dispone de una estrategia óptima de detección temprana del cáncer de próstata.<sup>14</sup>

En el presente estudio, del total de pacientes con valores de PSA normal, el 40% presentó EDR sospechoso para malignidad, y de ese total, el 82% tuvieron valores de PSA por debajo de los 3 ng/ml. Se ha descrito que ese tipo de tumores detectados únicamente por EDR son clínicamente agresivos.<sup>25</sup>

El valor de PSA mayor a 4 ng/ml tuvo una sensibilidad más alta para la detección de cáncer de próstata que el EDR lo cual coincide con lo reportado por la literatura.<sup>26</sup> Pero el uso del nivel de PSA y el EDR sospechoso para malignidad en conjunto, aumentó la sensibilidad hasta un 96%. Aunque el

PSA puede detectar más tumores en estadios más tempranos, el PSA y el EDR son complementarios cuando se trata de incrementar la detección de cáncer.<sup>27,28</sup>

La incidencia de hombres diagnosticados con cáncer de próstata de bajo riesgo ha ido en aumento.<sup>14</sup> En el presente estudio, ese grupo de pacientes corresponde únicamente al 8% y se mantuvo constante a lo largo de los años del estudio, lo que indica que la gran mayoría de la población acude a la consulta urológica en estadios avanzados de la enfermedad.<sup>29</sup> Un estudio realizado en otra región del país con población que comparte características económicas similares, encontró que una de las posibles barreras que retrasan las consultas pueden ser el desconocimiento, las creencias y el bajo acceso a los servicios especializados.<sup>30</sup>

La mayoría de los casos (71%), presentaron compromiso de ambos lóbulos de la próstata, y en una minoría no se especificó el lado comprometido, lo cual puede estar relacionado con el rotulado de la muestra. En el estudio de Sfoungaristos y cols., en

una muestra de 117 pacientes, se encontró que el compromiso de ambos lóbulos prostáticos en la biopsia en pacientes operados para cáncer de próstata de bajo riesgo estaba asociado con márgenes quirúrgicos positivos y enfermedad avanzada.<sup>31</sup> La invasión perineural se encontró en un 36,5% de la muestra, siendo similar a lo descrito por la literatura.<sup>32</sup>

Para la toma de biopsias transrectales de próstata, se encontró una amplia variación en el número de cilindros tomados que varió desde 1 hasta 17, con un promedio de 7,2 cilindros por paciente. En una revisión sistemática donde se analizaron 87 estudios con un total de 20,698 pacientes, se encontró que las biopsias que toman 12 cilindros representan el equilibrio entre la detección del cáncer y los eventos adversos y que la toma de más de 12 muestras no genera un beneficio significativo.<sup>33,34</sup>

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el porcentaje de compromiso tumoral en biopsias y el valor de PSA, hallazgo similar a lo descrito por Bang Shim y cols.<sup>35</sup>

Dentro de los hallazgos de este estudio, se pudo evidenciar dificultad al momento de la obtención de la información debido a un registro incompleto en las historias clínicas de algunas variables como porcentaje de volumen tumoral, diagnóstico clínico, examen digital rectal, volumen por ecografía, puntaje de Gleason e invasión capsular. En un grupo de casos, el nivel de PSA se describió de modo inespecífico como mayor a 20 o menor a 10, lo cual puede obstaculizar el diagnóstico clínico y dificultar la toma de decisiones.

Aunque se han publicado artículos similares a nivel regional,<sup>10,11</sup> la fortaleza de este estudio radica en que posee la muestra más grande publicada en nuestro medio. La generalización de nuestros resultados a otras poblaciones puede ser una limitante, ya que la población de estudio corresponde a pacientes que pertenecen a un sistema de salud público.

En conclusión, en el hospital universitario de tercer nivel estudiado, gran parte de los casos de cáncer de próstata se diagnostican en estadios avanzados de la enfermedad y corresponden a tumores mal diferenciados, con puntajes de Gleason más altos que los reportados usualmente en la literatura. La mayor sensibilidad para el diagnóstico clínico de esa neoplasia, la tuvo el uso combinado del PSA más el examen digital rectal, sin dejar de lado la experiencia clínica que brinda datos de sospecha de cáncer aún con PSA o examen digital rectal normal. Esos hallazgos deben promover la educación de la población desde la atención primaria sobre el tipo de cáncer más frecuente en hombres y la importancia de su detección temprana.

#### Conflictos de intereses

Los autores declaramos que no existen conflictos de intereses.

#### Referencias

- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018;68(06):394–424
- Bravo LE, García LS, Collazos P, et al. Reliable information for cancer control in Cali, Colombia. *Colomb Med (Cali)* 2018;49(01):23–34
- Pardo C, Cendales R. Cancer incidence estimates and mortality for the top five cancer in Colombia, 2007–2011. *Colomb Med (Cali)* 2018;49(01):16–22
- Vargas Moranth R, Navarro Lechuga E. Cancer incidence and mortality in Barranquilla, Colombia. 2008–2012. *Colomb Med (Cali)* 2018;49(01):55–62
- Matiz JLP, Reyes NJA, Becerra MPS, Almendrales FPDJUC. Evolución de la mortalidad por cáncer de próstata en Colombia: estudio ecológico. *Urología Colombiana* 2014;23(01):3–10
- MdSyPS-DAdCTeS. COLCIENCIAS. Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación del cáncer de próstata – Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia. Bogotá 2013
- Ríos MÁJ, Sánchez MS, Cervera PM, Ponce JLA, Cedillo JM, Gómez JH, et al. Cáncer de Próstata
- Díaz S, Salirrosas M. Cáncer de próstata metastásico asociado a valores bajos de antígeno prostático específico. *Rev Perú Med Exp* 2012;29(04):541–544
- Epstein JI, Netto GJ. *Biopsy interpretation of the prostate*. Lippincott Williams & Wilkins; 2008
- Benedetti Padrón I, Barrios García L, Segovia Fuentes J. Asociación entre puntaje de Gleason, nivel de PSA, DPSA y volumen prostático, en una serie de pacientes con adenocarcinoma prostático. 2012
- Alonso Palacio LM, Morales Bedoya A, Consuegra Gallo A. Niveles de antígeno prostático específico total y variables asociadas a cáncer de próstata en varones mayores de 40 años Departamento del Atlántico (Colombia), 2003. *Salud Uninorte*. 2005(21)
- Daniyal M, Siddiqui ZA, Akram M, Asif HM, Sultana S, Khan A. Epidemiology, etiology, diagnosis and treatment of prostate cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014;15(22):9575–9578
- Villegas CR, Arnoby Chacón J, Sánchez TJAMC. Sobrevida en cáncer de próstata de una población del centro de Colombia. *Acta Med Colomb* 2015;40(02):xx
- Saman DM, Lemieux AM, Nawal Lutfiyya M, Lipsky MS. A review of the current epidemiology and treatment options for prostate cancer. *Dis Mon* 2014;60(04):150–154
- Thompson IM, Pauler DK, Goodman PJ, et al. Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level < or =4.0 ng per milliliter. *N Engl J Med* 2004;350(22):2239–2246
- Benson MC, Whang IS, Pantuck A, et al. Prostate specific antigen density: a means of distinguishing benign prostatic hypertrophy and prostate cancer. *J Urol* 1992;147(3 Pt 2):815–816
- Sfoungaristos S, Perimenis P. PSA density is superior than PSA and Gleason score for adverse pathologic features prediction in patients with clinically localized prostate cancer. *Can Urol Assoc J* 2012;6(01):46–50
- Chen CS, Wang SS, Li JR, et al. PSA density as a better predictor of prostate cancer than percent-free PSA in a repeat biopsy. *J Chin Med Assoc* 2011;74(12):552–555
- Castro HASd, Iared W, Shigueoka DC, Mourão JE, Ajzen SJRB. Contribution of PSA density in the prediction of prostate cancer in patients with PSA values between 2.6 and 10.0 ng/ml. 2011;44(4):205–9.
- Nordström T, Akre O, Aly M, Grönberg H, Eklund M. Prostate-specific antigen (PSA) density in the diagnostic algorithm of prostate cancer. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2018;21(01):57–63
- Young SM, Bansal P, Vella ET, Finelli A, Levitt C, Loblaw A. Systematic review of clinical features of suspected prostate cancer in primary care. *Can Fam Physician* 2015;61(01):e26–e35
- Mottet N, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU-ESTRO-SIOG guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and local treatment with curative intent. *Eur Urol* 2017;71(04):618–629

- 23 Serefoglu EC, Altinova S, Ugras NS, Akincioglu E, Asil E, Balbay MD. How reliable is 12-core prostate biopsy procedure in the detection of prostate cancer? *Can Urol Assoc J* 2013;7(5-6):E293–E298
- 24 Castelblanco D, Gómez F, Trujillo CJUC. Análisis retrospectivo de las biopsias de próstata realizadas en la Clínica de Próstata del Hospital universitario Fundación santa Fe de Bogotá. *Revista Urología Colombiana* 2011;20(01):27–33
- 25 Okotie OT, Roehl KA, Han M, Loeb S, Gashti SN, Catalona WJ. Characteristics of prostate cancer detected by digital rectal examination only. *Urology* 2007;70(06):1117–1120
- 26 Catalona WJ, Richie JP, Ahmann FR, et al. Comparison of Digital Rectal Examination and Serum Prostate Specific Antigen in the Early Detection of Prostate Cancer: Results of a Multicenter Clinical Trial of 6,630 Men. *J Urol* 2017;197(2S):S200–S207
- 27 Catalona WJ, Loeb S. Prostate cancer screening and determining the appropriate prostate-specific antigen cutoff values. *J Natl Compr Canc Netw* 2010;8(02):265–270
- 28 Carroll P, Coley C, McLeod D, et al. Prostate-specific antigen best practice policy—part I: early detection and diagnosis of prostate cancer. *Urology* 2001;57(02):217–224
- 29 Pow-Sang M, Destefano V, Astigueta JC, et al. Cáncer de próstata en Latinoamérica. *Actas Urol Esp* 2009;33(10):1057–1061
- 30 Arbeláez JD, Montealegre NA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los exámenes utilizados en la detección temprana del cáncer de próstata en hombres de dos comunas de Medellín. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2012;30(03):300–309
- 31 Sfoungaristos S, Perimenis P. Bilateral cancer in prostate biopsy associates with the presence of extracapsular disease and positive surgical margins in low risk patients: a consideration for bilateral nerve sparing radical prostatectomy decision. *Urol J* 2013;10(03):966–972
- 32 de Torres Ramírez I. Ultimos avances anatomopatológicos en el diagnóstico y pronóstico del cáncer de próstata. *Arch Esp Urol* 2006;59(10):1089–1110
- 33 Eichler K, Hempel S, Wilby J, Myers L, Bachmann LM, Kleijnen J. Diagnostic value of systematic biopsy methods in the investigation of prostate cancer: a systematic review. *J Urol* 2006;175(05):1605–1612
- 34 Chambó RC, Tsuji FH, de Oliveira Lima F, Yamamoto HA, Nóbrega de Jesus CM. What is the ideal core number for ultrasound-guided prostate biopsy? *Korean J Urol* 2014;55(11):725–731
- 35 Shim HB, Lee SE, Park HK, Ku JH. Accuracy of a high prostate-specific antigen level for prostate cancer diagnosis upon initial biopsy in Korean men. *Yonsei Med J* 2007;48(04):678–683