

# Evaluación del diagnóstico del carcinoma prostático con la biopsia transrectal ecodirigida de 12 cilindros de 22 y 15 mm de longitud

*Evaluation of the diagnosis of prostatic carcinoma in 12-core biopsy using 22 and 15 mm cylinders*

Luis R. Santillán-Núñez<sup>1</sup>, María E. Haro-Acosta<sup>2\*</sup>, M. Cecilia Anzaldo-Campos<sup>3</sup>, Alberto Barreras-Serrano<sup>4</sup> y Dora E. Nava-Rivera<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Radiología, Hospital General Regional N.o 1, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); <sup>2</sup>Coordinación de Investigación, Delegación Baja California, IMSS; <sup>3</sup>Departamento de Investigación, Hospital General Regional N.o 20, IMSS; <sup>4</sup>Departamento de Investigación, Universidad Autónoma de Baja California; <sup>5</sup>Departamento de Enseñanza, Hospital General Regional N.o 1, IMSS. México

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de próstata es el tumor maligno más frecuente en México en la población masculina mayor de 40 años, con 6,296 defunciones en el año 2016. Actualmente no se ha establecido la longitud del cilindro en la biopsia prostática transrectal ecodirigida por técnica ampliada por sextantes de 12 cilindros. **Objetivo:** Evaluar la diferencia en el diagnóstico de carcinoma prostático con la biopsia de 12 cilindros entre la longitud de 22 y 15 mm. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo de 40 pacientes con biopsias transrectales ecodirigidas y elevación de antígeno prostático específico (PSA) y tacto rectal sospechoso. Se revisaron los expedientes de los pacientes del Hospital General Regional N.o 1, se dividieron en dos grupos de acuerdo a la longitud del cilindro (grupo A: 22 mm, grupo B: 15 mm). Se clasificó con presencia o ausencia de cáncer comparando la longitud del cilindro encontrado. **Resultados:** El promedio de edad fue de  $66.1 \pm 10.5$  años, el APE con media de 12.2 ng/dl. No se observó diferencia estadística ( $p = 0.72$ ) entre las longitudes del cilindro (22 vs. 15 mm) en el diagnóstico de carcinoma prostático. **Conclusión:** La biopsia prostática es el método más importante para la detección de carcinoma prostático y la longitud del cilindro, entre 22 y 15 mm, no importa.

**Palabras clave:** Biopsia. Cáncer. Longitud cilindro. Próstata.

## Correspondencia:

\*María Elena Haro-Acosta  
E-mail: lenaharo@live.com.mx

Recibido: 30-10-2018  
Aceptado: 04-12-2018

DOI: 10.24875/ARM.M18000071  
Disponible en internet: 25-04-2019

1665-2118/©2018 Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, AC. Publicado por Permanyer México SA de CV. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**ABSTRACT**

**Introduction:** Prostate cancer is a malignant tumor with a high incidence in Mexico, causing 6,296 deaths in 2016. At the present time, cylinder length for transrectal ultrasound-guided sextant prostatic biopsy has not been established. **Objective:** Evaluate the difference in the diagnosis of prostatic carcinoma through 12-core biopsy using either 22 or 15 mm cylinders. **Material and methods:** This is a retrospective analysis of 40 patients with ultrasound-guided transrectal biopsies, increased Prostate Specific Antigen (PSA) and suspicious rectal examination. We reviews medical records from patients ascribed to the Regional General Hospital (RGH) No.1, they were divided in two groups according to cylinder length (group A; 22 mm, group B; 15mm). Presence or absence of cancer was recorded, comparing the type of cylinder used. **Results:** The mean age was  $66.1 \pm 10.5$  years, PSA levels averaged 12.2 ng/dL. No statistical difference was observed ( $p = 0.72$ ) between cylinder lengths (22 vs 15 mm) in the diagnosis of prostatic carcinoma. **Conclusions:** Prostate biopsy is the most important detection tool for prostate cancer, no matter the length of the cylinder used.

**Key words:** Biopsy. Cancer. Cylinder length. Prostate.

**INTRODUCCIÓN**

El cáncer de próstata es un tumor maligno con crecimiento anormal y desordenado de las células del epitelio glandular que tiene la capacidad de diseminarse<sup>1</sup>.

La incidencia es alta en Austria y América del Norte (111.6 y 97.2 casos por cada 100,000 hombres, respectivamente)<sup>2,3</sup>. En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en su actualización del año 2016, refiere que se presentaron 6,296 muertes por esta causa<sup>4</sup>. La prevalencia es difícil de cuantificar, la detección del carcinoma de próstata es aproximadamente del 20% en los especímenes de hiperplasia prostática benigna y del 30% en autopsias de hombres mayores de 50 años<sup>4,5</sup>.

El diagnóstico de cáncer por biopsia guiada por ecografía de próstata es adecuado

por sextantes con técnica ampliada de 12 cilindros<sup>6</sup>, aún no se ha diferenciado si, en la biopsia prostática, el cilindro de 15 mm de longitud detecta igual o menor cantidad de carcinoma prostático que el cilindro de 22 mm.

Actualmente, en México no existe un estudio sobre la diferencia que tiene en la determinación la longitud del cilindro, comparando entre el de 22 y el de 15 mm, por lo cual, mediante este estudio, identificaremos con qué longitud de cilindro se diagnostica la mayor cantidad de casos de cáncer prostático.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo y analítico de

los expedientes de pacientes pediátricos con cardiopatía congénita que fueron intervenidos quirúrgicamente en el periodo de marzo de 2017 a diciembre de 2017 en el HGR No.1 del IMSS, Tijuana, Baja California, lo cual fue llevado a cabo por muestreo no probabilístico. Se revisaron los expedientes clínicos físicos y electrónicos de estos pacientes, las variables estudiadas fueron: edad, género, diagnóstico de la cardiopatía congénita por ecocardiograma, angiotomografía y quirúrgico.

Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para variables cuantitativas, y frecuencias, para variables cualitativas.

La hipótesis de igualdad de proporciones en el diagnóstico de carcinoma prostático entre grupos de longitudes de cilindro se evaluó con  $\chi^2$  cuadrada. Los análisis se efectuaron con apoyo del programa estadístico SPSS versión 21.

Esta investigación fue aceptada por el Comité de Investigación y Ética en Investigación del IMSS, con Registro 2018/204/022. Además, se siguieron los lineamientos de la Declaración de Helsinki y de la Ley General de Salud. No se requirió consentimiento informado. Se guardó la confidencialidad del paciente.

## RESULTADOS

Como características generales de los pacientes en estudio, la edad promedio fue de 66.1 años, con un rango de 40 a 90 años. Se construyeron clases de edad de acuerdo a los

**TABLA 1.** Diagnóstico histopatológico frente a longitud del cilindro

Diagnóstico histopatológico	Longitud del cilindro		Total
	15 mm	22 mm	
Ausencia de cáncer prostático	5	6	11
Presencia de cáncer prostático	15	14	29
Total	20	20	40

Prueba de  $\chi^2$  cuadrada 0.125 ( $p = 0.72$ )

lineamientos de la Organización Mundial de la Salud, con una edad categorizada de 40 a 64 años, con 17 (42.5%) pacientes, de 65 a <80 años, con 20 (50%) pacientes, y  $\geq 80$  años, con solo 3 (7.5%) pacientes.

## Relación de la presencia de carcinoma prostático con la longitud del cilindro

Los cilindros con longitud de 22 mm se utilizaron en 20 pacientes, de los cuales 14 tuvieron carcinoma prostático; mientras que los cilindros con longitud de 15 mm se utilizaron en 20 pacientes, de los cuales 15 presentaron carcinoma prostático. No se observaron diferencias estadísticas entre las proporciones de diagnóstico histopatológico ( $\chi^2$  cuadrada de 0.125;  $p = 0.72$ ) entre grupos de longitudes del cilindro (Tabla 1).

## Antígeno prostático específico

El 100% de los pacientes estudiados presentan un APE  $>4.0$  ng/dl. Con una media de 12.2 ng/dl. Al separar este grupo por rangos

**TABLA 2.** Distribución de pacientes según el antígeno prostático específico estandificado

Antígeno prostático específico	Frecuencia	Porcentaje
4.0-9 ng/dl	23	57.5
10-14 ng/dl	6	15.0
15-29 ng/dl	8	20.0
≥30 ng/dl	3	7.5
Total	40	100.0

del APE encontramos un mínimo de 4.2 ng/dl y un máximo de 50.2 ng/dl. Se construyeron las siguientes clases: 4.0-9 ng/dl, 10-14 ng/dl, 15-29 ng/dl y ≥30 ng/dl. En el grupo de 4-9 ng/dl se observa la mayor cantidad de pacientes, que representa una frecuencia del 57.5% (Tabla 2).

## Relación del antígeno prostático con la presencia de carcinoma prostático

En el grupo de 4.0-9 ng/dl se encontró a 12 (30.5%) pacientes con presencia de carcinoma prostático y 11 (27%) con ausencia de carcinoma. Se observaron diferencias significativas ( $\chi^2$  cuadrada de 11.2144;  $p = 0.01$ ) entre las proporciones de carcinoma prostático por nivel del APE (Tabla 3).

## Volumen prostático

El volumen promedio prostático fue de 32.1 cc con un rango de 20.5 a 50.3 cc. De los cuales se identificó que el volumen promedio de los pacientes con presencia de carcinoma fue de 32.5 cc, y el volumen promedio de los pacientes con ausencia de cáncer fue de 31.1 cc.

**TABLA 3.** Frecuencia de pacientes con y sin carcinoma prostático por el nivel de antígeno prostático específico

Antígeno prostático específico	Cáncer prostático	
	Positivo n	Negativo n
4.0-9 ng/dl	12	11
10-14 ng/dl	6	0
15-29 ng/dl	8	0
≥ 30 ng/dl	3	0
Total	29	11

Prueba de  $\chi^2$  cuadrada 11.2144 ( $p = 0.01$ ).

## Complicaciones posbiopsia transrectal ecodirigida

El 75% no presentó complicaciones. De los que presentaron complicaciones, el 15% fue por hematuria, que remitió de manera espontánea, el 5% por sepsis (se les hospitalizó) y el 2.5% por rectorragia. No hubo mortalidad asociada al procedimiento.

## DISCUSIÓN

El carcinoma prostático es el más común en los hombres occidentales, por lo que es una preocupación de salud. El pilar para la confirmación histopatológica es la obtención de tejido a través de la biopsia prostática ecodirigida, ya que permite un mejor diagnóstico; sin embargo, en la biopsia, la longitud del núcleo sigue siendo subestimado. Iczkowski, et al.<sup>7</sup> consideran que hasta la fecha pocos estudios han abordado el valor diagnóstico de la longitud del núcleo en la biopsia de próstata.

En el presente estudio no se observaron diferencias en la detección de cáncer con el uso de

los cilindros de biopsia de 22 y 15 mm. Ficarra, et al.<sup>8</sup> evaluaron los datos de 7,126 cilindros obtenidos de 509 pacientes con enfoque transperineal y observaron que la longitud media del cilindro fue de  $14.14 \pm 4.4$  mm, similar a la longitud del cilindro de 15 mm al cual comparamos.

En los resultados, se observó predominio de pacientes menores de 70 años, lo cual representa una población con una expectativa de vida mayor, por lo que se deben realizar tratamientos con intención curativa en etapas tempranas de la enfermedad.

La obtención de cilindros más largos puede no estar asociada con una mejor predicción del carcinoma prostático, incluso si se tomaron muestras de tejido suficiente durante la biopsia prostática ecodirigida.

El estudio coincide con el de Jiang, et al.<sup>9</sup>, quienes afirman que el esquema extendido de biopsias no es más eficiente en el diagnóstico de carcinoma prostático en pacientes con cuantificación baja del APE y mayor volumen prostático.

Las complicaciones presentadas en este estudio son similares a lo mencionado por Berger, et al.<sup>10</sup>

Las limitaciones del estudio incluyen su naturaleza retrospectiva, la pequeña varianza de la longitud de los cilindros entre grupos y datos de una sola institución. No se pudo evaluar el sitio de la próstata con presencia del tumor, incluidos los cilindros con diagnóstico de cáncer durante la biopsia prostática ecodirigida.

## CONCLUSIONES

La evaluación de la biopsia prostática ecodirigida transrectal por técnica ampliada por sextantes de 12 cilindros entre dos longitudes de cilindro, 22 y 15 mm, demostró que no existe diferencia estadística para realizar la comprobación de carcinoma prostático.

El 72.5% de los pacientes presentaron carcinoma prostático. Solo el 22% de los pacientes presentaron complicaciones.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

## FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no tener fuente alguna de financiamiento para esta investigación

## 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 que identifiquen al paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera A, Jiménez M. Guía de práctica clínica: prevención y detección temprana del cáncer de próstata en primer nivel de atención, evidencias y recomendaciones actualización 2012. Secretaría de Salud Consejo de Salubridad General; 2012.
2. Mottet N, Bellmunt J, Briers E. EAU Guidelines on Prostate Cancer. Part 1: screening, diagnosis, and local treatment with curative intent-update 2013. Eur Urol. 2016;65(1):12-7.
3. Torre L, Bray F, Siegel R, Ferlay J, Jemal A. Global Cancer Statistics, 2012. A Cancer J Clin. 2015;65(2):87-108.
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en:<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/español/prensa/contenidos/estadísticas/2015/cáncer>. Última consulta: enero 2018.
5. Ramírez Backhaus M, Trassierra Villa M, Arlandis Guzmán S, Delgado Oliva F, Boronat Tormo F, Jiménez Cruz JF. Estrategias para la biopsia de próstata. Revisión de la literatura. Actas Urol Esp. 2007;31(10):1089-99.
6. Lee S, Jeong SJ, Hwang SI, Hong SK, Lee HJ, Byun SS, et al. Clinical value of core length in contemporary multicore prostate biopsy. PloS One. 2015;10(4):e0123704.
7. Iczkowski KA, Casella G, Seppala RJ, Jones GL, Mishler BA, Qian J, et al. Needle core length in sextant biopsy influences prostate cancer detection rate. Urology. 2002;59:698-703.
8. Ficarra V, Martignoni G, Novella G, Cerruto MA, Galfano A, NoVara G, et al. Needle core length is a quality indicator of systematic transperineal prostate biopsy. Eur Urol. 2006;50:266-71.
9. Jiang X, Zhu S, Feng G, Zhang Z, Li C, Li H, et al. Is an initial saturation prostate biopsy scheme better than an extended scheme for detection of prostate cancer? A systematic review and meta-analysis. Eur Urol. 2013;63:1031-9.
10. Berger AP, Gozzi C, Steiner H, Frauscher F, Varkarakis J, Rogatsch H, et al. Complication rate of transrectal ultrasound: A Comparison Among 3 Protocols guided prostate biopsy With 6, 10 and 15 Cores. J Urol. 2004;171:1478-80.