



## Incidence and aggressiveness of prostate cancer due to prostate specific antigen and digital rectal examination in the Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”

### Incidencia y agresividad del cáncer de próstata por antígeno prostático específico y tacto rectal en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”

Karen Yadhira Sánchez-Lastra,<sup>1</sup> Ángel Enrique García-Cortéz,<sup>1</sup>  
 Raymundo Moisés González-Ávalos,<sup>1</sup> Patricio Cruz García-Villa.<sup>1</sup>

#### Abstract

**Objective:** To determine the sensitivity and specificity of the resident physician's digital rectal examination to detect prostate cancer and the incidence of aggression due PSA at the Hospital Regional “Lic. Adolfo Lopez Mateos” ISSSTE, in patients undergoing transrectal prostate biopsy.

**Design:** Cross-sectional, analytical, descriptive study. 377 patients who underwent PSA, RT and TRBP from 2017 to 2020 were included, these was made by residents of the second year of Urology.

**Results:** The average age was 66.2 years, the median PSA 10.45ng/mL, and the average prostate volume was 71.1cc, we used transrectal ultrasound. The sensitivity and specificity of digital rectal examination in patients with PSA of 4-9.9ng/mL was 27% and 90.4% respectively, in patients with PSA of 10-19.9ng/mL, it was 49.2% and 85.9% and in patients with PSA greater than 20ng/mL was 73.8% and 73.1%.

**Limitations of the study:** Rectal examination skills of the resident physician, is in training and developing skills, including detecting alterations in the digital rectal examination.

**Originality:** According to our search, we did not find data on the sensitivity and specificity in our country of digital rectal examination by the resident physician in a teaching hospital. So it is a good contribution to know this information when we are as resident doctors in training.

**Conclusions:** In our study, we observed that increasing the PSA increased the sensitivity of the RT, thus increasing the chances of obtaining a positive RHP for malignancy.

#### Key words:

Cancer, prostate, biopsy, digital rectal

#### Autor de correspondencia:

\* Karen Yadhira Sánchez Lastra Dirección: Calle San Felipe 229, depto 304, Colonia Xoco, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, México. C.P. 03330 Teléfono: 5576091417. Correo electrónico: kyadhira11@gmail.com

**Citación:** Sánchez-Lastra K. Y., García-Cortéz A. E., González-Ávalos R. M., García-Villa P. C. Incidencia y agresividad del cáncer de próstata por antígeno prostático específico y tacto rectal en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”. *Rev Mex Urol.* 2021;81(5):pp 1-6

<sup>1</sup> Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, Ciudad de México, México.

**Recibido:** 08 de agosto de 2021  
**Aceptado:** 24 de octubre de 2021



## Resumen

**Objetivo:** Determinar la sensibilidad y especificidad del tacto rectal del médico residente para detectar cáncer de próstata y la incidencia de la agresividad por APE en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE, en pacientes sometidos a biopsia transrectal de próstata.

**Diseño:** Estudio transversal, analítico y descriptivo. Se incluyeron 377 pacientes, a los cuales se les realizó APE, TR y BTRP de 2017 a 2020, por residentes del segundo año de urología.

**Resultados:** La edad promedio fue de 66.2 años, la mediana de APE de 10.45ng/mL y el volumen de la próstata promedio fue de 71.1cc, utilizando un ultrasonido transrectal. La sensibilidad y especificidad del tacto rectal en pacientes con APE de 4-9.9ng/mL fue de 27% y 90.4% respectivamente, en pacientes con APE de 10-19.9ng/mL, fue de 49.2% y 85.9% y en pacientes con APE mayor de 20ng/mL fue de 73.8% y 73.1%.

**Limitaciones del estudio:** Habilidad del tacto rectal del médico residente, se encuentra en formación y desarrollando destrezas, entre ellas detectar alteraciones en el tacto rectal.

**Originalidad:** De acuerdo con nuestra búsqueda no encontramos datos sobre la sensibilidad y especificidad en nuestro país del tacto rectal por el médico residente en un Hospital escuela. Por lo que, es una buena aportación conocer esta información cuando nos encontramos como médicos residentes en formación.

**Conclusiones:** En nuestro estudio observamos, que al aumentar el APE incrementa la sensibilidad del TR, aumentando así, las posibilidades de obtener un RHP positivo a malignidad.

**Palabras clave:**  
Cáncer, próstata,  
biopsia, tacto rectal

## Introducción

Desde 1984, el cáncer de próstata es el cáncer no cutáneo más común en varones. El riesgo de por vida estimado para esta enfermedad es del 16.72%, con un riesgo de muerte del 2.57%.<sup>(1)</sup> Dentro de los factores de riesgo para desarrollarlo son, la edad, el 70% de los pacientes tienen más de 65 años, la edad media del diagnóstico es de 68 años.<sup>(2,3)</sup>

El tacto rectal (TR) es el procedimiento inicial de elección para la evaluación de los pa-

cientes, aunque sabemos que tiene variaciones interobservador, por lo cual el valor predictivo positivo (VPP) va desde 16-85% en caso de positividad, y cuando se realiza en combinación con las cifras de APE el VPP aumenta en forma directamente proporcional con la cifra del antígeno, y así tenemos que en cifras de APE <4 ng/mL el VPP del TR es de 9-27%, APE entre 4-10 ng/mL es de 21-67% y APE >10 ng/mL llega hasta 85%.<sup>(4-6)</sup>

El APE fue aprobado por la FDA para la detección del cáncer de próstata en 1994. El tejido prostático con cáncer se ha reportado que libera 10 veces más de APE por gramo que el tejido benigno; como marcador de sospecha de cáncer es ahora rutinario, ya que con una cifra de APE total >4ng/mL tiene una sensibilidad de 81%, especificidad de 50% y un VPP de 32%.<sup>(7,8)</sup>

La determinación de la fracción libre de APE ha mejorado los índices de detección temprana cuando el APE está en el rango de 4 a 10 ng/mL, estableciéndose que el límite superior normal de APE sérico es de 4.0 ng/mL. En pacientes con elevación del antígeno, el valor predictivo positivo aumenta en relación directa al nivel sérico del marcador.

En pacientes con APE de más de 10 ng/mL, se sugiere toma de biopsia transrectal. La mayor parte de los carcinomas prostáticos se originan en la zona periférica de la glándula, sin embargo, se ha establecido la toma de 12 biopsias como mínimo para realizar una mejor detección.<sup>(9,10)</sup>

De igual manera, al encontrarnos frente al paciente, debemos de tener claro las indicaciones para realizar una biopsia transrectal de próstata para poder realizar el diagnóstico oportuno de cáncer y ofrecer las mejores opciones terapéuticas, según la experiencia de cada cirujano.<sup>(1,3,4,11)</sup> (Cuadro 1)

#### Cuadro 1. Indicaciones para biopsia transrectal de próstata

- Tacto rectal sospechoso
- APE libre menor a 10% biopsia, 10 a 15% considerar biopsia, >25% no biopsia
- APE mayor de 10ng/mL
- Nódulo prostático o asimetría importante de la próstata independiente del APE (5-30% del riesgo de presentar cáncer)
- APE persistentemente sostenido arriba de 4ng/mL para la edad
- De seguimiento a los 6 meses, en neoplasia intraepitelial prostática de alto grado y proliferación acinar pequeña atípica
- Velocidad del APE >0.75ng/mL por año
- Sospecha de cáncer prostático sintomático (metástasis óseas, compresión medular) para identificar estirpe
- Antes de la cistoprostatectomía o derivación urinaria ortotópica
- Para diagnosticar fracaso a radioterapia antes del uso de segunda línea
- Detección sistemática de cáncer de próstata en pacientes asintomáticos >50 años con expectativa de >10 años (con antecedentes familiares y afroamericanos 45 años)
- En <60 años considerar biopsia, si APE >2.5ng/mL
- Si APE >0.6ng/mL a los 40 años

#### Materiales y métodos

Es un estudio transversal, analítico, descriptivo. Se incluyeron 377 pacientes a los cuales se les realizó APE, TR y BTRP con técnica de doble sextante, de 2017 a 2020, por residentes del segundo año de urología, del Hospital Regional Lic. “Adolfo López Mateos” del Instituto de Seguridad y Servicios

Sociales de los Trabajadores del Estado, en la ciudad de México. Los datos se obtuvieron del expediente y se analizaron con los programas Microsoft Excel y SPSS. Se estratificó a los pacientes por grupo de APE y se obtuvieron sensibilidad, especificidad, valores predictivos para cada grupo e ISUP por intervalos de APE.

## Resultados

Incluimos un total de 377 pacientes que se sometieron a BTRP de novo, que cumplían con las indicaciones mencionadas previamente para poder realizar dicho procedimiento.

La edad promedio fue de 66.2 años, la mediana de APE de 10.45ng/mL y el volumen de la próstata promedio fue de 71.1cc, utilizando un ultrasonido transrectal.

Los pacientes con APE de 0-3.9 ng/mL, el 100% tenían TR sospechoso y el 0% tuvo reporte histopatológico (RHP) positivo a malignidad, APE de 4-9.9ng/mL, 27% tuvo TR sospechoso y 21.4% obtuvo RHP positivo a malignidad, APE de 10-19.9ng/mL, 49.3% tuvieron TR sospechoso y 50.4% obtuvieron RHP maligno y los pacientes con APE mayor de 20ng/mL, el 73.8% tenían TR sospechoso y el 61.8% tuvo RHP positivo a malignidad.

La sensibilidad y especificidad del tacto rectal en pacientes con APE de 4-9.9ng/mL fue de 27% y 90.4% respectivamente; con un VPP de 43.5% y VPN de 82%, APE de 10-19.9ng/mL, la sensibilidad y especificidad del tacto rectal fue de 49.2% y 85.9%, con un VPP de 78% y VPN de 62.5% y en pacientes con APE mayor de 20ng/mL la sensibilidad y especificidad fue de 73.8% y 73.1% respectivamente; con un VPP de 81.6% y VPN de 63.3%.

Cuando presentaron resultados histopatológicos positivos a malignidad, se clasificaron según ISUP y de acuerdo con los estratos de APE tenemos que, de 4-9.9ng/mL donde los RHP positivos a malignidad con ISUP 5 fueron un 5.4%, con APE de 10-19.9ng/mL los RHP positivos a malignidad con ISUP 5 fueron de 13.8% y con APE mayor a 20ng/mL con un RHP positivo a malignidad con ISUP 5 con un 28.6%.

De acuerdo con el tacto rectal, los grados de crecimiento prostático que presentaron los pacientes fueron, grado 1, 7%, grado 2, 33%, grado 3, 31% y grado 4, 29%.

## Discusión

En nuestra investigación, la edad promedio al realizar la biopsia transrectal de próstata fue de 66.2 años, muy similar a la reportada en la literatura de nuestro país, como edad media para la detección de cáncer de próstata.<sup>(12)</sup>

En el grupo de APE de 0 a 4ng/mL, no encontramos reportes histopatológicos positivos a malignidad, mientras que la literatura reporta hasta un 25% de probabilidad de encontrar cáncer en los pacientes de este grupo, el motivo por el cual les realizamos la biopsia fue por la presencia de tacto rectal sospechoso.<sup>(13)</sup>

Asimismo, al aumentar el APE, incrementaba la probabilidad de encontrar un resultado positivo a malignidad, lo cual es similar a los resultados de otros estudios realizados en poblaciones similares, como en el estudio del Dr. Medrano Sánchez *et al.*, en el cuál reportaron las características clínicas al tacto rectal y niveles de APE, en población mexicana, comparando con el resultado histopatológico en biopsia transrectal de próstata.<sup>(14)</sup>

De igual manera, en los grupos con APE mayor, al encontrarse cáncer en las muestras de patología, teníamos hallazgos de ISUP más elevados, lo que nos conlleva a lo establecido en la bibliografía, que al incremento de APE, podemos tener resultados histopatológicos con patología neoplásica más agresiva, en nuestro grupo de 4 a 9.9ng/mL obtuvimos RHP positivos a malignidad con ISUP 5 de 5.4%, en contraste, en el grupo con APE mayor de 20ng/mL con ISUP 5 de 28.6%.<sup>(15)</sup>

## Conclusiones

En nuestro estudio observamos que al aumentar el APE incrementaba la sensibilidad del TR, aumentando así, las posibilidades de obtener un RHP positivo a malignidad y con la mayor elevación del APE, el consiguiente aumento del grado en el ISUP.

La realización del tamizaje del APE en los rangos de edad establecidas en la literatura son de vital importancia para la detección oportuna.

Resaltamos la importancia de nuestro estudio, ya que enaltece el diagnóstico oportuno en una patología neoplásica que puede tener un desenlace fatal, por lo que siempre tenemos que estar a la vanguardia como personal de salud, ya que, al estar enfrente del paciente, podamos ofrecerle siempre lo mejor para su bienestar.

Cabe destacar, que, a pesar, que las destrezas clínicas requeridas en el estudio fueron por médicos residentes en formación, nuestros resultados tienen semejanza a los descritos en la literatura, sabemos que las habilidades se van afinando con el día a día, por lo que el hambre de conocimiento es una cualidad indispensable que nos debe acompañar en nuestro camino.

De esta manera, con nuestro estudio, dejamos abiertas las puertas a la investigación para realizar trabajos de esta índole, en los cuáles se resalte la importancia del diagnóstico oportuno, sobre todo en patologías neoplásicas, en las cuales, el tiempo, es pieza clave en la supervivencia del paciente.

## Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. **Wein AJ, Kolon TF.** Campbell-Walsh Urology. 12th ed. Estados Unidos: Elsevier; 2020. 634 p.
2. **Sánchez López H M.** Manual de Uroonco. 3rd ed. México: Cuellar Ayala; 2016
3. National Comprehensive Cancer Network. Guidelines Prostate Cancer Early Detection. Estados Unidos: American Cancer Society; 2021.
4. **American Urological Association.** Early Detection of Prostate Cancer. American Urological Association; 2016.
5. **Van Der Crujisen-Koeter I w., Wildhagen M f., De Koning H j., Schröder F h.** The value of current diagnostic tests in prostate cancer screening. *BJU International*. 2001;88(5):458–66. doi: 10.1046/j.1464-4096.2001.02381.x
6. **Bruno JJ, Armenakas NA, Fracchia JA.** Influence of Prostate Volume and Percent

- Free Prostate Specific Antigen on Prostate Cancer Detection in Men With a Total Prostate Specific Antigen of 2.6 to 10.0 ng/ml. *Journal of Urology*. 2007;177(5):1741–4. doi: 10.1016/j.juro.2007.01.067
7. **Spurgeon SEF, Hsieh Y-C, Rivadinera A, Beer TM, Mori M, Garzotto M.** Classification and Regression Tree Analysis for the Prediction of Aggressive Prostate Cancer on Biopsy. *Journal of Urology*. 2006;175(3):918–22. doi: 10.1016/S0022-5347(05)00353-8
  8. **Gjengst ØP, Paus E, Halvorsen OJ, Eide J, Akslen LA, Wentzel -Larsen Tore, et al.** Predictors of prostate cancer evaluated by receiver operating characteristics partial area index: a prospective institutional study. *Journal of Urology*. 2005;173(2):425–8. doi: 10.1097/01.ju.0000149805.83040.1f
  9. **Schmitges J, Trinh Q-D, Walz J, Graefen M.** Surgery for high-risk localized prostate cancer. *Ther Adv Urol*. 2011;3(4):173–82. doi: 10.1177/1756287211418722
  10. **Ørsted DD, Bojesen SE, Nielsen SF, Nordestgaard BG.** Association of clinical benign prostate hyperplasia with prostate cancer incidence and mortality revisited: a nationwide cohort study of 3,009,258 men. *Eur Urol*. 2011;60(4):691–8. doi: 10.1016/j.eururo.2011.06.016
  11. **European Association of Urology.** Guidelines on Prostate Cancer. 2020.
  12. **Centro de Investigación en Salud Poblacional.** Mortalidad por cáncer de próstata en México a lo largo de tres décadas. Instituto Nacional De Salud Pública. 2020.
  13. **American Cancer Society.** Pruebas de detección para el cáncer de próstata. 2021.
  14. **Sánchez JM, González GD, Martínez LCS.** Características clínicas al tacto rectal y niveles de APE, comparados con resultado histopatológico en BTRUS. *Bol Col Mex Urol*. 2018;22(2):70–6.
  15. **Palsdottir T, Nordström T, Aly M, Lindberg J, Clements M, Egevad L, et al.** Are Prostate Specific-Antigen (PSA) and age associated with the risk of ISUP Grade 1 prostate cancer? Results from 72 996 individual biopsy cores in 6 083 men from the Stockholm3 study. *PLOS ONE*. 2019;14(6):e0218280. doi: 10.1371/journal.pone.0218280