

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Complicaciones secundarias a biopsia transrectal de próstata guiada por ultrasonido

P. Cruz García-Villa<sup>a,\*</sup>, D. López-Alvarado<sup>a</sup>, H. Castellanos-Hernández<sup>b</sup>, M. Estrada-Loyo<sup>a</sup>, E. Monroy-Bolaños<sup>a</sup> y M. Schroeder-Ugalde<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Residencia en la Especialidad de Urología, Servicio de Urología, Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE, México D.F., México

<sup>b</sup> Especialidad en Urooncología, Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE, México D.F., México

### PALABRAS CLAVE

Biopsia; Próstata;  
Complicaciones;  
México.

### Resumen

**Introducción:** La biopsia transrectal de próstata (BTRP) es el procedimiento definitivo para el diagnóstico de cáncer de próstata (CaP). La BTRP tiene posibles complicaciones.

**Objetivo:** Reportar la frecuencia de complicaciones posterior a la BTRP.

**Material y método:** Estudio transversal, analítico, descriptivo, retrolectivo de 245 pacientes con BTRP.

**Resultados:** Edad promedio de 68 años. Los pacientes tenían un antígeno prostático específico (APE) de 20.2 ng/mL. Presentaron hematuria 1.7 días y hematoquezia 0.5 día. El volumen prostático medio fue de 62.4 cc. El 35.6% tuvieron un resultado positivo para malignidad. Se presentó fiebre en el 5.7%, hemospermia en el 9.8%. El 69% presentó hematuria y el 2.4% retención aguda de orina.

**Discusión:** El uso de antibióticos, medidas dietéticas y preparación intestinal hacen que éste sea un método con baja frecuencia de complicaciones infecciosas. Nuestros resultados coinciden con lo reportado en la literatura médica. La baja frecuencia de complicaciones la hacen el método de elección, para el diagnóstico definitivo de CaP.

**Conclusiones:** La BTRP guiada por ultrasonido (USG) no es inocua. El uso de antibióticos profilácticos ha logrado una frecuencia de complicaciones baja. La BTRP es el método diagnóstico definitivo para el CaP.

\* Autor para correspondencia: Av. Universidad N° 1321, Colonia Florida, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01030, México D.F., México. Teléfono: 5322 2300. Correo electrónico: patricio\_cruzgar@yahoo.com.mx (P. Cruz García-Villa).

**KEYWORDS**

Biopsy; Prostate;  
Complications; Mexico.

**Complications secondary to transrectal ultrasound-guided prostate biopsy****Abstract**

**Background:** Transrectal ultrasound (TRUS)-guided prostate biopsy is a definitive procedure for diagnosing prostate cancer (CaP) and it can have complications.

**Aims:** To report the frequency of complications following TRUS-guided prostate biopsy.

**Methods:** An analytic, descriptive, retrospective, cross-sectional study of 245 patients having undergone TRUS-guided prostate biopsy was conducted.

**Results:** The mean age was 68 years and patients had a mean prostate-specific antigen (PSA) value of 20.2 ng/ml. They presented with hematuria for a mean 1.7 days and hematochezia for a mean 0.5 days. Mean prostate volume was 62.4 cc. A total of 35.6% of the patients had a positive malignancy result. Fever presented in 5.7% of the patients and hematospermia in 9.8%. A total of 69% of the patients presented with hematuria and 2.4% with acute urine retention.

**Discussion:** The use of antibiotics, dietary measures, and intestinal preparation ensures a low frequency of infectious complications with this method. Our results coincide with those reported on in the medical literature. The low frequency of complications makes it the method of choice for the definitive diagnosis of CaP.

**Conclusions:** TRUS-guided prostate biopsy is not innocuous. The use of prophylactic antibiotics has resulted in a low complication frequency rate for the procedure, making it the definitive diagnostic method for CaP.

## Introducción

La detección temprana del cáncer de próstata (CaP) se ha beneficiado mucho de los esfuerzos de detección sistemática, con la introducción del antígeno prostático específico (APE) y el refinamiento de las técnicas de la biopsia prostática guiadas por ultrasonido (USG) transrectal<sup>1</sup>.

Tomando en cuenta cifras del sistema nacional de información en salud (SINAIS), el CaP en México, constituye la octava causa de mortalidad en hombres mayores de 65 años, con 4,435 defunciones reportadas en 2007 por esta causa. En 2008, fue reportada como la décimo segunda causa de mortalidad en hombres de todas las edades, constituyendo el 1.7% de las muertes en población masculina. Del total de defunciones por CaP en el país, el primer lugar lo ocupa el Distrito Federal con 478 defunciones (15.7/100,000 habitantes), seguido de Jalisco con 473 (21/100,000 habitantes) y el Estado de México con 411 (12.2/100,000 defunciones)<sup>2</sup>.

La biopsia transrectal de próstata guiada por ultrasonido (BTRP) se considera en la actualidad el estándar de oro para hacer el diagnóstico de CaP, en pacientes con APE elevado o anomalías en el tacto rectal.

Al igual que cualquier procedimiento, la BTRP no está libre de complicaciones.

En nuestro hospital se realizan en promedio 250 BTRP de forma anual, representando uno de los procedimientos más frecuentes en nuestra práctica clínica diaria; por este motivo es importante analizar las principales complicaciones que se presentan, para tratar de mejorar los protocolos de estudio y prevención.

El objetivo del trabajo es reportar la frecuencia de presentación de complicaciones, posterior a la realización de BTRP en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE.

## Material y método

De un total de 420 pacientes biopsiados en nuestro hospital, se llevó a cabo un estudio transversal, analítico, descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron a 245 pacientes que posterior a la biopsia contestaron un cuestionario por vía telefónica, para conocer la existencia de alguna complicación.

A todos los pacientes se les realizó la BTRP con la misma técnica. Previo a la realización del procedimiento se les indicó una dieta líquida 24 horas previas, aplicación de 2 enemas evacuantes 12 y 6 horas previas, y se les administró profilaxis antibiótica a base de ciprofloxacino 500 mg vía oral cada 12 horas 2 días antes.

Todos los pacientes firmaron consentimiento informado antes de la BTRP. Todas las biopsias se realizaron con un equipo de ultrasonido ESAOTE My Lab™ Desk, con un transductor intracavitario de 12 Hz. Las biopsias se realizaron con una aguja de 22G, previa infiltración anestésica de los haces periprostáticos con xylocaína simple al 2%, bajo control ultrasonográfico con una aguja de shiba de 18G. Se tomaron 12 fragmentos en total, bajo el esquema de sextantes para cada lóbulo. En los pacientes con biopsia previa negativa, se tomaron 18 fragmentos en total.

Posterior al procedimiento, se indicó dieta blanda, ciprofloxacino 500 mg vía oral cada 12 horas por 3 días más, y paracetamol 500 mg vía oral cada 8 horas por 3 días. Se informó acerca de los signos y síntomas de alarma, y se les dio cita abierta a urgencias.

Se realizó un análisis de frecuencias, medias, desviación estándar y porcentajes de los resultados utilizando el programa IBM SPSS v. 19.

**Tabla 1** Comparación de resultados con estudio previo

	2011 (N=117) <sup>3</sup>	2012 (N=45)
Edad	69 ± 8	68.4 ± 8.8
Hipertensión arterial	25.6%	24.9%
DM 2	12.8%	10.6%
APE (ng/mL)	20.4 (4.53 - 273)	20.2 (3.3 - 273)
Volumen prostático (mL)	57.1 ± 25 (15.6 - 130)	62.4 ± 31.7 (15.6 - 189)
Tacto rectal		
Normal	78.6%	77.4%
Sospechoso	21.4%	22.6%
Resultado		
Positivo a malignidad	33.3%	35.6%
Negativo a malignidad	66.7%	64.4%
Retención aguda de orina	5.1%	2.4%
Fiebre	6%	5.7%
Hemospermia	10.3%	9.8%
Días con hematuria	2.14	1.78
Días con hematoquezia	1.5	0.5

DM: diabetes mellitus; APE: antígeno prostático específico.

## Resultados

De un total de 245 pacientes que contestaron el cuestionario, la edad promedio fue de  $68.4 \pm 8.8$  años con un intervalo de 42 a 89 años. El 24.9% de los pacientes tenían antecedente de hipertensión arterial y el 10.6% de diabetes mellitus tipo 2. El 14.3% de los pacientes tenía más de una comorbilidad. El APE medio fue de 20 ng/mL, con un intervalo de 3.3 a 273 ng/mL. El volumen prostático promedio medido por USG transrectal al momento de la biopsia fue de  $62.4 \pm 31.7$  mL. En el 77.4% de los pacientes se encontró un tacto rectal sin alteraciones al momento de la biopsia, mientras que en el 22.6% existía alguna anormalidad sospechosa. En el 77.1% (189 casos) se trató de su primera biopsia, en el 15.1% (37 casos) era la segunda y en el 6.9% (17 casos) era la tercera biopsia. Del total de pacientes (245 casos), el 35.6% presentó resultado positivo a malignidad en la biopsia (tabla 1).

De acuerdo a los datos correspondientes a las complicaciones, la hematuria se presentó en el 68.6% de los pacientes. La duración de la hematuria en promedio fue de 1.78 días con un intervalo de 0 hasta 20 días. El 9.8% (24 casos) presentó hemospermia en segundo lugar de frecuencia. En el 8.6% se presentó algún tipo de sintomatología sugestiva de reacción vasovagal durante la toma de biopsia. El 6.9% (17 casos) de los pacientes, refirió hematoquezia posterior a la biopsia, la cual tuvo una duración de 0.5 días en promedio. El 8.6% (21 casos) refirió dificultad para el inicio de la micción posterior a la BTRP, y en el 2.4% (6 casos) se presentó retención aguda de orina que requirió sondaje vesical. El 42% (103 casos) de los pacientes refirió disuria posterior a la BTRP. En promedio, la disuria tuvo una duración de 1.5 días.

De acuerdo a la escala visual análoga para el dolor, la calificación media fue de  $4.5 \pm 2.6$  puntos. El 2% (5 casos) refirió automedicación posterior al procedimiento (fig. 1)

Únicamente, el 5.7% (14 casos) presentó fiebre, mientras que sólo el 2.9% (7 casos) requirió internamiento por alguna razón. No existió ningún caso de sepsis severa y no hubo muertes relacionadas con la biopsia.

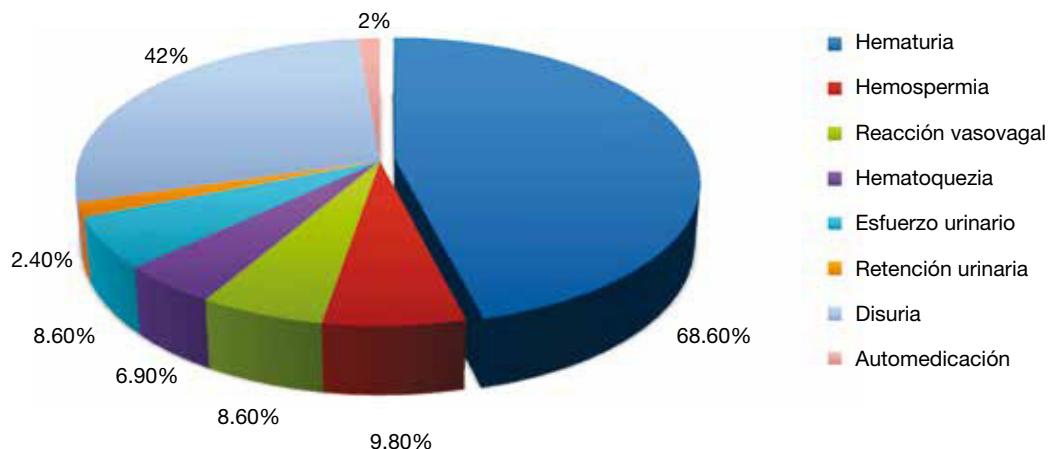
## Discusión

En 2011, nuestro grupo publicó por primera vez los resultados relacionados con la frecuencia de complicaciones de biopsias prostáticas en nuestro hospital<sup>3</sup>. En esta ocasión reportamos los resultados con una mayor muestra, con la intención de conocer si nuestras cifras se han conservado o modificado (tabla 1).

La BTRP es el procedimiento de elección para el diagnóstico del CaP. Las indicaciones para realizar una biopsia prostática son la presencia de un APE elevado, o un aumento en la consistencia prostática o nódulo al tacto rectal.

El USG transrectal de próstata, descrito por primera vez por Watanabe en 1968, se expandió hasta su uso clínico sistemático con los adelantos en la tecnología ecográfica y la introducción de los protocolos de biopsia por sextantes, guiada por los protocolos de Hodge en 1989<sup>1,4</sup>.

La BTRP guiada por USG ha sido muy utilizada en el diagnóstico del CaP. El procedimiento puede ser asociado con una morbilidad significativa en una pequeña proporción de pacientes. Las complicaciones hemorrágicas son las más frecuentes seguidas por las infecciosas, presentándose en forma de infección de vías urinarias simples (1.2% a 11.3%) o complicadas con fiebre (1.4% a 4.5%)<sup>1,5</sup>.



**Figura 1** Porcentaje de presentación de complicaciones posterior a BTRP.

La tasa de mortalidad después de una BTRP se estima en 0.09%<sup>6</sup>. Otro tipo de complicaciones mucho menos frecuentes son la retención aguda de orina y la rectorragia prolongada<sup>7</sup>.

En nuestro estudio, la hematuria fue la complicación que se presentó con mayor frecuencia, con un porcentaje de 68.6%. En segundo lugar, se presentó la hemospermia con 9.8%. De acuerdo a otros estudios, la hematuria puede presentarse desde el 12% hasta el 60%, mientras que la hemospermia en promedio aparece en el 10%<sup>3</sup>.

En el 5.7% se presentó fiebre. Una limitante de nuestro estudio, es que no realizamos urocultivo de control posterior a la biopsia, por lo que en realidad no podemos determinar exactamente la cifra de infecciones de vías urinarias directamente relacionadas con la biopsia.

De acuerdo a la recomendación de la Academia Americana de Urología sobre profilaxis previa a la BTRP con fluoroquinolonas, nosotros administramos ciprofloxacino 500 mg vía oral cada 12 horas, a todos los pacientes 2 días previos a la biopsia y 3 días posteriores<sup>8,9</sup>. Al comparar el resultado actual (5.7%) con nuestra cifra previa de fiebre posterior a la BTRP (6%), observamos que no ha existido incremento en los casos clínicos de infección, ni datos que sugieran resistencia al uso de ciprofloxacino<sup>10</sup>. Consideramos que la preparación intestinal previa es de utilidad en la disminución de infecciones. El barrido mecánico de las bacterias que se encuentran en el recto con el uso de laxantes, permite disminuir el riesgo de infecciones por bacterias Gram negativas.

Llama la atención, un ligero aumento en la tasa de biopsias positivas en el actual estudio, la cual fue de 35.6%. Este resultado quizás tenga algún sesgo, ya que en este estudio se incluyó únicamente a los pacientes que contestaron el cuestionario realizado, mientras que en otro análisis realizado por nuestro grupo, con 420 pacientes, el porcentaje de positividad fue de 33.8%, al igual que el estudio publicado en 2011.

La BTRP es un adecuado método de detección ya que es un método seguro, accesible, ambulatorio y tolerable. El uso de profilaxis antibiótica y anestesia previos, hace que sea bien tolerado por los pacientes.

Aún y cuando se tomen todas las medidas necesarias para disminuir los riesgos infecciosos y hemorrágicos, la posibilidad

persiste. Por esta razón, creemos que la BTRP debe hacerse siempre y cuando exista una indicación que la justifique. De igual forma, la suspensión oportuna de anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, la ausencia de infección urinaria, el inicio de profilaxis antibiótica y la preparación intestinal son factores que consideramos necesarios para llevar a cabo la biopsia. En aquellos pacientes, en quienes es necesario mantener anticoagulantes y el riesgo de sangrado es mayor, creemos que la mejor opción es la realización de la biopsia con el paciente hospitalizado.

De esta forma, es factible tener una vigilancia estrecha antes y después del procedimiento.

Hoy en día, existen recomendaciones y guías avaladas por distintas asociaciones para la realización de BTRP. Sin embargo, consideramos que la experiencia de cada hospital, en cada país puede tener variaciones, por lo que es importante realizar las modificaciones pertinentes al protocolo que se utiliza con la intención de ofrecerle al paciente un procedimiento con el mínimo riesgo y un óptimo índice de detección.

## Conclusiones

La BTRP continúa siendo el procedimiento diagnóstico definitivo para el CaP. Aún y cuando tiene riesgo de complicaciones, el bajo porcentaje de éstas lo hace un método apto y relativamente seguro. El llevar a cabo ciertas medidas preventivas, como la profilaxis antibiótica, la preparación intestinal y la suspensión de anticoagulantes, disminuyen los riesgos de complicaciones.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Financiamiento

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

## Bibliografía

1. Djavan B, Waldert M, Zlotta A, et al. Safety and morbidity of first and repeat transrectal ultrasound-guided prostate needle biopsies. Results of a prospective European prostate cancer detection study. *J Urol* 2001;166(3):856-860.
2. Consultado el 29 de mayo de 2013. Sinais.salud.gob.mx.
3. Castellanos-Hernández H, Cruz García-Villa P, Navarro-Vargas JC, et al. Frecuencia de complicaciones de la biopsia transrectal de próstata ecodirigida. *Rev Mex Urol* 2011;71(2):81-86.
4. Hodge KK, McNeal JE, Terris S, et al. Random systematic versus directed ultrasound-guided transrectal core biopsies of the prostate. *J Urol* 1989;142(1):71-74.
5. Aus G, Ahlgren G, Bergdahl S, et al. Infection after transrectal core biopsies of the prostate-risk factors and antibiotic prophylaxis. *Br J Urol* 1996;77(6):851-855.
6. Ismail M, Saini A, Nigam R. Ciprofloxacin-resistant infection after transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy: should we reassess our practice? *BJU Int* 2011;108(3):305-306.
7. Dodds Pr, Voucher JD, Shield DE. Are complications of transrectal ultrasound-guided biopsies of the prostate gland increasing? *Conn Med* 2011;75(8):453-457.
8. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR et al. Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol* 2008;179(4):1379-1390.
9. Kapoor DA, Klimberg IW, Malek GH, et al. Single dose oral ciprofloxacin versus placebo for prophylaxis during transrectal prostate biopsy. *Urology* 1998;52(4):552-558.
10. Loeb S, Ballantine C, Berndt SI, et al. Complications after prostate biopsy: Data From SEER-Medicare. *J Urol* 2011;186(5):1830-1834.