

Dra. Yesenia Reyes Godínez,<sup>1</sup>  
 Dra. Martha Castro Ibarra,<sup>1</sup>  
 Dra. Guadalupe Guerrero Avendaño<sup>1</sup>

## Eficacia de la biopsia transrectal guiada por ultrasonido con técnica extensa

### RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar la eficacia que tiene la toma de biopsia prostática transrectal ecodirigida con técnica extensa, obteniendo de siete a diez muestras por lóbulo por mapeo y dirigida a lesiones nodulares.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de 114 pacientes que fueron sometidos a biopsia prostática transrectal ecodirigida con dicha técnica, referidos por el Servicio de

Urología por la presencia, de antígeno prostático específico mayor de 4 ng/dL con o sin tacto rectal sospechoso.

**Resultados:** Se detectó cáncer de próstata en 35.08% de los pacientes, de los cuales, el grupo de mayor incidencia está comprendido entre los 61 y 70 años (47.2%) y con un antígeno prostático específico entre 10 y 33 ng/dL (45.1%).

**Conclusión:** El rendimiento diagnóstico de la biopsia sextante clásica ha sido superada

por las técnicas de biopsia ampliada y la utilizada en nuestra serie demuestra ser un procedimiento aceptable para aumentar la detección del cáncer de próstata.

**Palabras clave:** Cáncer de próstata, biopsia de próstata, transrectal ecodirigida.

*continúa en la pág. 178*

<sup>1</sup> Del Servicio de Radiología e Imagen del Hospital General de México, O.D. Dr. Balmis No. 148, Col. Doctores, México, D.F.

Copias (copies): Dra. Yesenia Reyes Godínez E-mail: yestar81@hotmail.com

### Introducción

El cáncer de próstata representa un grave problema de salud, constituyendo una de las causas más importantes de fallecimiento en varones mayores de 50 años.

En 1967 Wanabe y cols.<sup>1</sup> describieron la primera ecografía transrectal (ETR); sin embargo, no es hasta 1989, año en el que Torp-Pedersen y cols.<sup>2</sup> introdujeron la biopsia de próstata ecodirigida como técnica diagnóstica en el cáncer de próstata.

En 1989 Hodge y cols.<sup>3</sup> publicaron su técnica de biopsia sextante realizada en 136 pacientes con tacto rectal anormal, obteniendo un incremento en el diagnóstico del cáncer de próstata comparándola con la biopsia dirigida a lesiones nodulares. Esta técnica sugiere tomar tres cilindros de cada lóbulo con 1 cm de separación.

En 1995 Stamey<sup>4</sup> propuso tomar muestras laterales para incluir no sólo más cantidad de parénquima de la zona periférica, sino también incluir la porción anterior de dicha zona. Posteriormente en otro estudio se demuestra que con esta técnica se aumenta el rendimiento

en un 14.6%<sup>5</sup> con respecto a la biopsia sextante clásica.

Levine y cols.<sup>6</sup> hicieron dos series consecutivas de biopsias prostáticas sextantes en una sola visita a 137 pacientes analizándolas por separado, diagnosticando adenocarcinoma de próstata en un 31%.

Varios autores<sup>7-9</sup> encontraron disminución en la detección de cáncer conforme aumenta el volumen de la próstata, estableciendo como punto de corte un volumen glandular de 30-50 cc, ya que a partir del cual la biopsia por sextante es insuficiente, debiendo incrementar el número de muestras.

En los últimos años se planteó la necesidad de obtener mayor número de muestras para incrementar la sensibilidad para la detección del cáncer de próstata, sin embargo, a pesar de esto no queda claro cual es el número ideal de muestras que se deben tomar para tener una seguridad suficiente de que no pasamos por alto un tumor.

Eskew y cols.,<sup>10</sup> en 1997, dividieron la próstata en cinco regiones: Una media, dos laterales y otras dos externas. El número de muestras es de 13 (tres en la media, tres en cada lateral y dos en cada región externa). Cuando la próstata fue mayor de 50 cc. extrajeron

## ABSTRACT

**Objective:** Demonstrating the efficacy that trans-rectal echo-directed prostatic biopsy sample with extensive technique has, obtaining from seven to ten samples through lobe by mapping and directed to nodular lesions.

**Material and methods:** A 114 patients -retrospective stu-

dy were submitted to prostatic trans-rectal biopsy echo-directed with said technique, referred to Urology Service by presence, of specific prostatic antigen higher than 4 ng/dL with or without rectal suspicious tact.

**Results:** Prostate cancer in 35.08 % of patients, from which, the group of bigger incidence is included between the 61 and 70 years old (47.2%) and with a prostatic specific antigen between 10 and 33 ng/dL (45.1%).

**Conclusion:** Diagnostic classical sextant biopsy performance has been overcome by extended biopsy techniques and the used in our series shows itself to be an acceptable procedure to increase prostate cancer detection.

**Key words:** Prostate cancer, trans-rectal echodirected prostate biopsy.

un cilindro más de cada región (18 cilindros). Esta técnica la realizaron en 119 pacientes y demostraron que las muestras tomadas de las regiones adicionales (media y externas) incrementaron la detección de cáncer en un 35%.

En el año 2000, Babaian y cols.<sup>11</sup> publicaron la técnica de 11 cilindros en 362 pacientes, de los cuales 75% habían sido sometidos a una biopsia sextante previa. Tomaron como base la técnica de sextantes y además extrajeron un cilindro de cada asta anterior de la zona periférica, dos de la zona transicional y una de la región media. Con esto incrementaron un 33% el diagnóstico de cáncer con respecto a la sextante clásica.

Stewart y cols.,<sup>12</sup> en el 2001, comunicaron los resultados de la técnica por saturación en 224 pacientes con al menos una biopsia sextante previa negativa, iniciando el muestreo en la parte más lateral de la próstata en la base, zonas media y apical, con rotación del transductor 20-30°, repitiendo la operación en toda la glándula, así como muestras selectivas de la zona transicional, llegando a obtener de 14 a 45 cilindros. Con esta técnica encontraron cáncer de próstata en el 34% de los pacientes.

En el año 2003 Taille y cols.<sup>13</sup> dieron a conocer los resultados de una técnica de "21 cilindros" en 303 pacientes, realizando inicialmente una biopsia sextante clásica y después tres muestras en cada zona más lateral, zona transicional y región media de la zona periférica. En el 31.3 % se diagnóstico cáncer frente al 22.7% que diagnóstico la biopsia sextante.

## Objetivo

Demostrar la eficacia que tiene la toma de biopsia prostática transrectal ecodirigida con técnica extensa (o ampliada) en el Servicio de Radiología del Hospital

General de México, obteniendo 14 a 20 muestras de la glándula por mapeo y dirigida a lesiones nodulares.

## Material y métodos

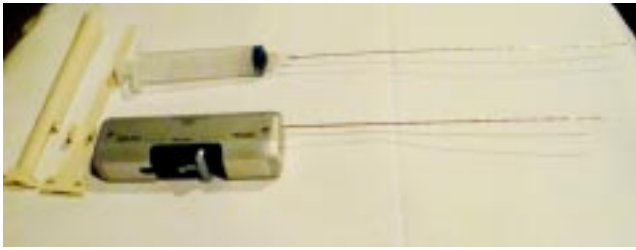
Se realizó un estudio retrospectivo de 114 pacientes que fueron sometidos a biopsia prostática transrectal ecodirigida en el Servicio de Radiología del Hospital General de México del 21 de septiembre del 2008 al 21 de junio del 2009. El procedimiento fue indicado por el Servicio de Urología por un antígeno prostático específico elevado (> de 4 ng/dL) con o sin tacto sospechoso.

Cada paciente tuvo una preparación previa con enemas laxantes, se indicó como antibiótico profiláctico ciprofloxacino 500 mg vía oral cada 12 horas, tres días antes de la biopsia y siete días después de la misma y como analgésico diclofenaco 30 mg cada ocho horas por tres días posteriores al procedimiento solo en caso de dolor.

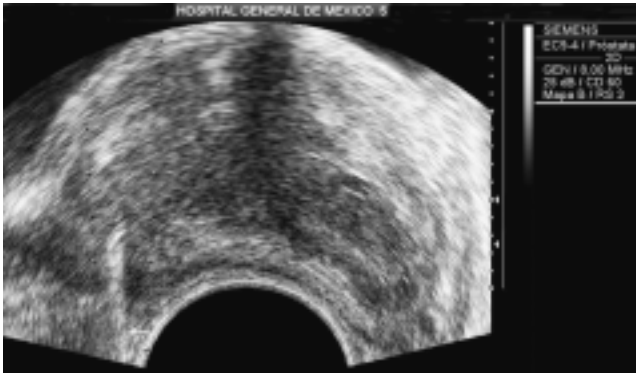
El paciente es colocado en posición de decúbito lateral izquierdo con las rodillas juntas, la exploración ultrasonográfica se realizó con un ecógrafo de la línea Siemens Medical Solutions, con transductor endocavitario de 9.4 MHz previamente preparado con dos condones de látex y gel entre estos como interfase acústica. Se utilizó una guía que se adapta al transductor con otro condón sobre ella y las muestras se obtuvieron con aguja para pistola automática con calibre de 18 x 25 cm de longitud (Figura 1).

Se usó anestesia local con introducción de 10 mL de lidocaína al 0.2% a través de una aguja de bloqueo de 20 x 25 cm entre las fascias de Denonvilliers y la periprostática.

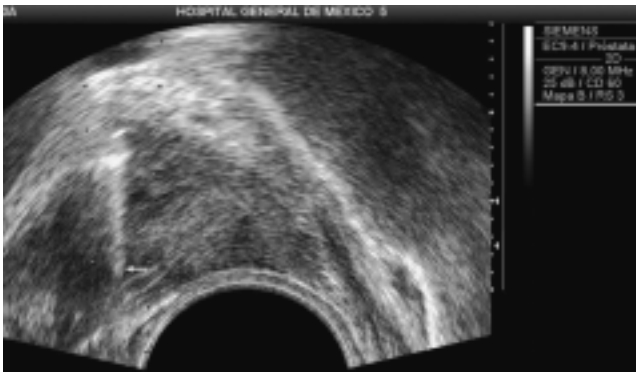
Previa valoración ecográfica de toda la próstata, se tomaron de siete a diez muestras de cada lóbulo prostático, con promedio de 20 fragmentos en total. Los frag-



**Figura 1.** En el lado derecho se muestra la guía de ultrasonido que se instala al transductor endocavitario de 9.4 Mhz. A la izquierda están la aguja de bloqueo adaptada a una jeringa para la lidocaína y la pistola automática con aguja para la obtención de fragmentos.



**Figura 2.** Corte longitudinal donde se muestra la toma de un fragmento de la zona periférica del lóbulo derecho. La flecha indica la aguja.



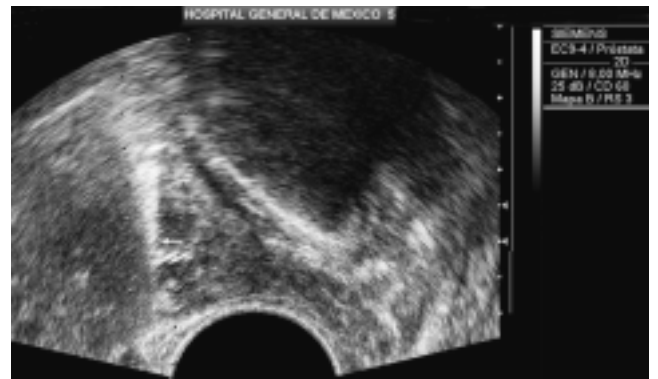
**Figura 3.** Se continúan tomando las muestras rotando aproximadamente el transductor 20-30°. En este corte se muestra la toma de una muestra llegando hasta la zona transicional.

mentos se tomaron en cortes longitudinales de cada lóbulo de la próstata. En cada lóbulo se comienza biopsiando la parte más lateral de la base de la glándula (Figura 2), se rota el transductor 20 a 30° aproximadamente y se repite la operación en toda la glándula (Figuras 3 y 4), hasta llegar al ápice. Si se identifican lesiones nodulares se toman fragmentos adicionales a las mismas.

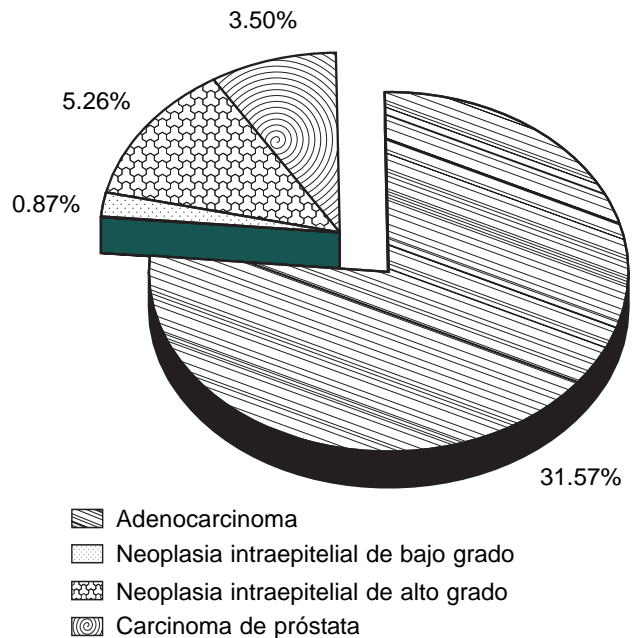
## Resultados

El estudio se realizó en 114 pacientes con rango de edad de 48 a 83 años, con un promedio de 65.5 años. Todos presentaban el antígeno prostático específico mayor de 4 ng/dL, con un promedio de 12.12 ng/dL.

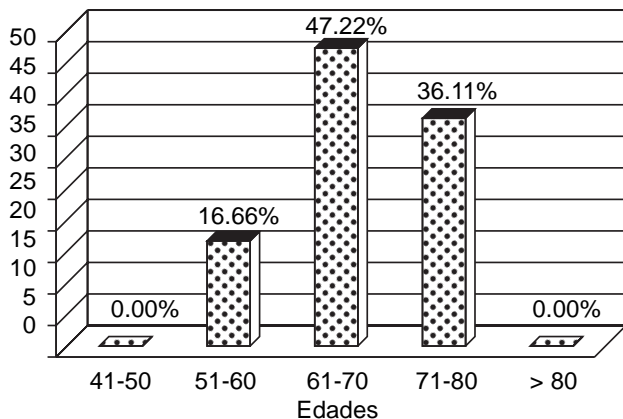
La anatomía patológica de las biopsias tomadas demostró cáncer de próstata en 36 pacientes (35.08%) y neoplasia intraepitelial en siete pacientes, lo que representa un 6.14%, predominando la de alto grado (NI-PAG), encontrada en seis pacientes (5.26%) (Figura 5). Además de los hallazgos benignos reportados de todos los pacientes predominaron la prostatitis crónica, la cual fue encontrada en 75 pacientes (65.78%) e hiperplasia fibroglandular en 70 pacientes (61.40%). Otros hallazgos benignos fueron prostatitis aguda en



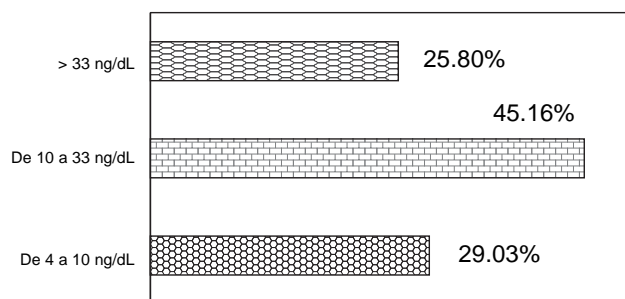
**Figura 4.** Se repite la operación en toda la glándula hasta llegar al ápex.



**Figura 5.** Hallazgos de los reportes patológicos en pacientes sometidos a biopsia transrectal de próstata.



**Figura 6.** Grupos por edades de pacientes diagnosticados con cáncer de próstata.



**Figura 7.** Valores de antígeno prostático específico en pacientes diagnosticados con cáncer de próstata.

12 pacientes (10.52%), hiperplasia fibroglandular y muscular en 6 (5.26%) y atrofia prostática e hiperplasia nodular en tres pacientes cada una (2.63%).

El grupo con mayor incidencia con cáncer de próstata está comprendido entre los 61 y 70 años (Figura 6) y con un antígeno prostático específico entre 10 a 33 ng/dL (Figura 7).

La técnica fue un procedimiento bien tolerado por los pacientes y entre las complicaciones menores in-

mediatas encontradas fueron hematuria y rectorragia leve.

## Discusión

En nuestra serie se detectó cáncer de próstata en un 35.08% de los pacientes utilizando una técnica ampliada, con obtención de siete a diez muestras de cada lóbulo, por mapeo y dirigida a lesiones nodulares. Dicha técnica obtuvo un incremento en el rendimiento comparada con la clásica sextante de algunas publicaciones que reportan una incidencia de 31%<sup>6</sup> y 22.7%.<sup>13</sup>

El aumento de fragmentos biopsiados incrementa el diagnóstico del cáncer prostático, ya visto en nuestra serie, la cual es comparable con la de "13 a 18 cilindros" de Eskew y cols.<sup>10</sup> con una incidencia de 35%, la de Babaian y cols.<sup>11</sup> con diagnóstico de 33% tomando "11 cilindros" y Taille y cols.<sup>13</sup> con detección de un 31.3% obteniendo "21 cilindros".

Se debe tomar en cuenta además que en un 6.14% se detectó neoplasia intraepitelial, la cual es tomada en cuenta como una de las principales precursoras del adenocarcinoma prostático, principalmente cuando es reportada como de alto grado, que en nuestro grupo de pacientes fue de 5.26%. En un estudio de Arzoz<sup>14</sup> obtuvieron una incidencia de NIPAG de 0.52%, donde la positividad para carcinoma en la rebiopsia fue de 43%. Tomando en cuenta que actualmente la NIPAG es considerada como una lesión preneoplásica es aconsejable el control estricto de estos pacientes.

## Conclusión

El rendimiento diagnóstico de la biopsia sextante clásica considerada como la técnica estándar ha sido superada por las técnicas de biopsia ampliada y la utilizada en nuestra serie demuestra ser un procedimiento aceptable para aumentar la detección del cáncer de próstata.

## Referencias

1. Wanabe H, Kato H, Kato T, et al. Diagnostic application of the ultrasound tomography for the prostate. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi* 1968; 59: 273-9.
2. Lee F, Torp-Pedersen ST, Siders DB. The role of transrectal ultrasound in the early detection of prostate cancer. *CA Cancer J Clin* 1989; 39: 337-60.
3. Hodge KK, Mc Neal JE, Terris MK, Stamey TA. Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. *J Urol* 1989; 142: 71-4.
4. Stamey TA. Making the most out of six systematic sextant biopsies. *Urology* 1995; 45: 2.
5. Terris MK, Wallen EM, Stamey TA. Comparison of mid-lobe versus lateral systematic sextant method for the diagnosis carcinoma of the prostate. *Urol Int* 1997; 59: 239.
6. Levine MA, Ittman M, Melamed J, et al. Two consecutive sets of transrectal ultrasound guided sextant biopsies of the prostate for the detection of prostate cancer. *J Urol* 1998; 159: 471.
7. Uzzo RG, Wei JT, Waldbaum RS, et al. The influence of prostate size on cancer detection. *Urology* 1995; 46: 831.
8. Karakiewicz PI, Bazinet M, Aprikian AG, et al. Outcome of sextant biopsy according to gland volume. *Urology* 1997; 49: 55.
9. Letran JL, Meyer GE, Loberiza FR, et al. The effect of prostate volume on the yield of needle biopsy. *J Urol* 1998; 160: 1718.
10. Eskew LS, Bare RL, McCullough DL. Systematic 5 region prostate biopsy is superior to sextant method for diagnosis carcinoma of the prostate. *J Urol* 1997; 157: 199.
11. Babaian RJ, Toi A, Kamoi K, et al. A comparative analysis of sextant and an extended 11-core multisite directed biopsy strategy. *J Urol* 2000; 163: 152.
12. Stewart CS, Leibovich BC, Weaver AL, et al. Prostate cancer diagnosis using a saturation needle biopsy technique after previous negative sextant biopsies. *J Urol* 2001; 166: 86.
13. De la Taille A, Antiphon P, Salomón L, et al. Prospective evaluation of a 21-sample needle biopsy procedure designed to improve the prostate cancer detection rate. *Urology* 2003; 61: 1181.
14. Arzo FM, Areal CJ, Ibarz SL, et al. Neoplasia intraepitelial prostática aislada y positividad para adenocarcinoma en la rebiopsia. Revisión de nuestra serie. *Actas Urol Esp* 2005; 29(8): 735-8.



**La Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C.**

**Les hace una cordial invitación para visitar su página web**

**[www.smri.org.mx](http://www.smri.org.mx)**



# Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C.

**XLIV Curso Anual de Radiología e Imagen  
XXII Encuentro Nacional de Residentes**



**2010** *Bicentenario de la  
Independencia de México*

**World Trade Center, Ciudad de México  
del 28 al 31 de enero de 2010**



## Informes e Inscripciones:



B.P. SERVIMED, S.A. DE C.V.  
Barranca del Muerto No. 620  
Col. Alpes, 01010 México, D.F.  
Tel.: + 52 (56) 5171-9570  
Fax: + 52 (56) 6660-1903  
E-mail: [smicurso@servimed.com.mx](mailto:smicurso@servimed.com.mx)  
Web page: [www.smi.org.mx](http://www.smi.org.mx)



Acreditado por:  
el Consejo Mexicano de  
Radiología e Imagen, A.C.



Avalado por:  
el Colegio Nacional de  
Médicos Especialistas en  
Radiología e Imagen, A.C.