

Boletín del
Colegio Mexicano de Urología

Volumen
Volume **17**

Número
Number **4**

Octubre-Diciembre
October-December **2002**

Artículo:

Experiencia con el ultrasonido transrectal
de próstata y toma de biopsias para el
diagnóstico de cáncer prostático en el
Hospital Metropolitano

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Colegio Mexicano de Urología, A.C.

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Experiencia con el ultrasonido transrectal de próstata y toma de biopsias para el diagnóstico de cáncer prostático en el Hospital Metropolitano

Marco Antonio García Santiago,* Roberto Figueroa Gómez**

* Radiólogo. Servicio de Radiología e Imagen del Hospital Metropolitano.
** Urólogo. Hospital Metropolitano.

Dirección para correspondencia:
Marco Antonio García Santiago
Tlacotalpan 51, Col. Roma Sur.
C.P. 06760 Departamento de Radiología e Imagen Tel. 52-65-18-00 ext. 1818

RESUMEN

Exponemos la experiencia que se ha obtenido con el uso del ultrasonido transrectal de próstata y toma de biopsias para el diagnóstico de cáncer de próstata, durante un lapso de 6 años. Se analizaron 150 procedimientos, de los cuales se obtuvo el diagnóstico histopatológico de cáncer prostático en 50 pacientes, hiperplasia prostática en 68, prostatitis en 31 y metaplasia epidermoide en 1 paciente. Las complicaciones fueron mínimas y ninguna de ellas grave.

Palabras clave: Cáncer prostático, ultrasonido transrectal, biopsias de próstata, diagnóstico de cáncer prostático.

ABSTRACT

Transrectal ultrasound of prostate and needle biopsy was done for the diagnosis of prostatic cancer during a period of 6 years. One hundred and fifty procedures were done. Fifty patients had prostatic cancer in the pathologic study, 68 patients had HPB, 31 patients had prostatitis and 1 patient had epidermoide metaplasia. No one had serious complications.

Key words: Prostate cancer, transrectal ultrasound, prostatic biopsy, prostatic cancer diagnostic.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es la segunda neoplasia más frecuente en hombres adultos, así como la segunda causa de muerte secundaria a neoplasias en países como Estados Unidos. La Asociación Americana de Cáncer estima que se diagnosticaron 317,000 nuevos pacientes con cáncer de próstata en 1996 con el resultado de 41,000 muertes en los Estados Unidos, siendo el año de 1998 un estimado de 200,000 nuevos casos con 40,000 muertes.¹ En México se considera la primera causa de muerte por neoplasia en hombres mayores de 65 años.²

Uno de cada 6 hombres desarrollará cáncer de próstata o 15.4% a lo largo de su vida, aunque es importan-

te reconocer que a mayor edad, mayor probabilidad de desarrollar este problema, por ejemplo del nacimiento a los 39 años, las posibilidades son de 1 en 10,000; de los 40 a los 59, es 1 en 103; de los 60 a los 79, 1 de cada 8. A la edad de 50 años un hombre tiene 42% de posibilidades de desarrollar cáncer de próstata, y un 2.9% de posibilidades de morir de esta enfermedad.³ En México actualmente existe un estimado de 3,421 muertes anuales por esta enfermedad.²

En términos generales podemos afirmar que el cáncer de próstata es curable mientras se logre su diagnóstico en etapas tempranas, T1 y T2, es decir, cuando se encuentra confinado a la próstata. En las etapas en que el tumor ha logrado penetrar la cápsula prostática (T3) o peor aún, infiltrado tejidos vecinos (T4) o ganglios re-

troperitoneales adyacentes (N+), la curación no será posible y se manejará de diferentes maneras según el caso en particular para retardar o detener hasta donde sea posible el crecimiento neoplásico.

La etapa tumoral es de esta manera un determinante primordial para seleccionar el tratamiento adecuado y tiene un impacto directo sobre la sobrevivencia del paciente.

De esta manera, el diagnóstico temprano juega un papel determinante en el futuro de nuestro paciente. En la actualidad el diagnóstico se basa en tres parámetros: 1. Exploración física, refiriéndonos básicamente al tacto digital rectal. 2. Nivel sérico de antígeno prostático específico y 3. Ultrasonido transrectal con toma de biopsias.

El tacto digital rectal y el nivel de antígeno prostático específico debe realizarse en todo hombre mayor de 45 años de edad y en algunos casos desde los 40 años de edad en caso de contar con antecedentes como padre con cáncer prostático o ser de raza negra (por su mayor frecuencia).

El ultrasonido transrectal con biopsias se indica en los pacientes en los cuales se tiene alguna sospecha de cáncer después de haber realizado los dos estudios ya mencionados. Sin embargo, vale la pena aclarar que la especificidad de estos tres parámetros es muy diferente, mientras se considera una especificidad del 50% para el tacto digital rectal, se considera del 80% para el APE y hasta del 93% para el ultrasonido con biopsias.

Desde el advenimiento del ultrasonido como método diagnóstico para el estudio y exploración del organismo, su empleo ha revolucionado en forma muy importante la interpretación de las diferentes enfermedades. En el diagnóstico para las enfermedades de la próstata, su uso ha demostrado gran sensibilidad y especificidad.

El avance de la tecnología biomédica ha logrado desarrollar equipos con una gran variedad de elementos que empleándolos integralmente nos lleva a obtener imágenes de las estructuras anatómicas estudiadas con una gran definición. Estos elementos son por ejemplo: transductores intracavitarios de alta frecuencia, mono o biplanares y pantallas de alta resolución. De esta manera se podrá explorar la próstata en sus diferentes aspectos anatómicos.

Mc. Neal en 1960⁴ describió la próstata en zonas, tomando en cuenta las características histológicas de dicho órgano. Desde entonces la próstata se divide en las siguientes zonas:

Zona periférica: Que envuelve a la glándula en un 70% y está compuesta de tejido acinar. La imagen que se obtiene en el ultrasonido es homogénea e isoecoica.

Zona central: Se encuentra hacia la base por detrás de la primera porción de la uretra y por delante del trayecto de los conductos eyaculadores, hasta el verumontanum. Constituye el 25% de la glándula. También de tejido acinar. El tamaño de esta zona es variable. La imagen sonográfica es heterogénea.

Zona de transición: Es tejido que se encuentra en la periferia de la uretra proximal y ocupa el 5% de la glándula. La zona anterior se encuentra por delante de la uretra y este tejido no contiene glándulas.

Cintilla fibromuscular anterior: Ésta es una región alargada y delgada en la parte más anterior de la próstata, se encuentra formada por fibras colágenas y músculo liso, no contiene glándulas.

La importancia de reconocer la anatomía zonal de la próstata es porque el cáncer de próstata se encuentra en el 75% de las ocasiones en la zona periférica, 20% en la zona transicional y 5% en la zona central.

Además, se sabe actualmente que el cáncer de próstata se identifica por presentar imágenes hipoeoicas en 68% de las ocasiones, isoecoicas en 31% y ecogénicas en el 1%.⁵

De esta manera, una imagen sospechosa de neoplasia, no representa cáncer, por lo que es necesario respaldarnos con un estudio histopatológico, para lo cual se realiza la toma de biopsias guiadas por ultrasonido transrectal.

En este estudio recopilamos la experiencia obtenida en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Metropolitano con el ultrasonido transrectal de próstata con toma de biopsias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron en forma retrospectiva 150 procedimientos en los cuales se realizó un ultrasonido transrectal de próstata con toma de biopsias, todos ellos ante la sospecha de una neoplasia prostática. Durante un periodo de 6 años (1995 al 2001).

Técnica de toma de biopsias

Los motivos para realizar biopsias prostáticas son los siguientes: 1. Tacto rectal con sospecha de neoplasia 2. Elevación del antígeno prostático específico y 3. Ultrasonido previo con imagen sospechosa de cáncer.

La preparación del paciente consiste en aplicación de un laxante local (microlax) la noche anterior al estudio y dos horas antes del mismo. Administración de un antibiótico, generalmente ciprofloxacina 500 mg c/12 h, iniciando el día anterior al estudio y manteniéndolo por 4 días posteriores al mismo.

Para la realización del estudio se requiere que el paciente se encuentre en decúbito lateral izquierdo, el equipo utilizado en nuestro hospital fue inicialmente un ultrasonido Aloka SSD680, con transductor de 5 Mhz y posteriormente un equipo Siemens Sonoline Elegra con transductor multifrecuencia de 6.5 a 9 Mhz.

Ambos equipos cuentan con un sistema electrónico de guía de biopsia que aparece en pantalla, para que de esta forma se dirija la aguja al sitio deseado. El transductor en un elemento conformado anatómicamen-

te para ser aplicado por vía rectal y contiene un dispositivo que se monta en el extremo del transductor que sirve de guía a la aguja.

El transductor es protegido con un condón y previa lubricación con gel se pasa por vía rectal hasta pasar el esfínter anal, se realiza visualización de toda la próstata, desde la base hasta el ápex sin dejar de explorar las vesículas seminales.

La aguja utilizada para la toma de biopsia fue una aguja calibre 16 ó 18, marca Bard, montada en un sistema de "pistola" automática "Biopty".

Ya montado el equipo, el disparo con toma de un fragmento prostático se realiza en fracción de segundos, lo que representa mínima agresión para el paciente. El procedimiento se realiza sin anestesia local ni regional.

Por lo general se toman 6 biopsias, 3 de cada lado, en la base, en la parte media de la próstata y en el ápex. En

caso de encontrar alguna zona sospechosa de cáncer en la imagen, las biopsias son dirigidas a esta zona.

Posterior al procedimiento el paciente es observado por 1 ó 2 h antes de retirarse del hospital. Generalmente existe sangrado transrectal escaso durante este tiempo. También es frecuente la presencia de hematuria durante las primeras 12 h después del procedimiento.

Se analizaron los siguientes parámetros:

1. Edad promedio y rangos de edad.
2. Antígeno prostático específico: promedio y rangos del mismo.
3. Diagnóstico histopatológico.
4. Tipo de imagen encontrada según el diagnóstico histopatológico.
5. Número de biopsias positivas en casos de neoplasia.
6. Promedio de Gleason en biopsias.
7. Complicaciones por el procedimiento.
8. Técnica del procedimiento.

Cuadro I. Diagnóstico de 150 pacientes.

Diagnóstico	No. de pacientes	Porcentaje
HPB	68	45%
CA-P	50	33%
Prostatitis crónica	28	18%
Prostatitis aguda	2	2%
Prostatitis granulomatosa	1	1%
Metaplasia epidermoide	1	1%

Cuadro II. Nivel de APE en diferentes diagnósticos.

Diagnóstico	No. de pacientes	Rango de APE ng/mL	Promedio de APE ng/mL
HPB	68	1.6 a 60	12.4
CA-P	50	4.5 a 380	35.14
Prostatitis crónica	28	2 a 63	12.06
Prostatitis aguda	2	11 a 28	19.5
Prostatitis granulomatosa	1	—	83
Metaplasia epidermoide	1	—	38

RESULTADOS

Se analizaron los resultados de 150 hombres adultos, a quienes se les realizó un ultrasonido transrectal con toma de biopsias. Rango de edad fue de 44 a 84 años, con un promedio de 65.4 años.

Los diagnósticos encontrados fueron: Hiperplasia prostática benigna (HPB) 68 pacientes (45.3%), adenocarcinoma de próstata (CA-P) 50 pacientes (33.3%), prostatitis crónica 28 pacientes (18.6%), prostatitis aguda 2 pacientes (1.3%), prostatitis granulomatosa 1 paciente (0.6%) y metaplasia epidermoide 1 paciente (0.6%).

Los tres diagnósticos más frecuentes fueron, HPB, CA-P y prostatitis crónica. Estos tres diagnósticos suman el 97% de los pacientes (*Cuadro I*).

El rango APE encontrado en el total de 150 pacientes fue de 2.0 ng/mL a 380 ng/mL con un promedio global de 20.5 ng/mL.

Para pacientes con CA de próstata el rango de APE fue de 4.5 a 380 con promedio de 35.14 ng/mL. Para pacientes con HPB el rango de APE fue de 1.6 a 60 con promedio de 12.4 ng/mL. Para pacientes con prostatitis cróni-

Cuadro III. Relación del diagnóstico con la imagen encontrada.

Imagen	UPB	CA-P	Prostatitis crónica	Prostatitis aguda	Prostatitis granulomatosa	Metaplasia epidermoide
Hipoecoica	9 (13%)	34 (68%)	1 (3%)	0	1	0
Isoecoica	43 (63%)	4 (8%)	22 (78%)	1 (50%)	0	0
Ecogénica	2 (3%)	5 (10%)	0	0	0	0
Heterogénea	14 (21%)	7 (14%)	5 (18%)	1 (50%)	0	1
Total de pacientes	68	50	28	2	1	1

ca el rango fue de 2 a 63 con promedio de 12.06 ng/mL para pacientes con prostatitis aguda el rango fue de 11 a 28 con promedio de 19.5 ng/mL, un paciente con prostatitis granulomatosa presentó APE de 83 ng/mL y un paciente con metaplasia epidermoide presentó un nivel de APE de 38 ng/mL (*Cuadro II*).

Para los pacientes que presentaron cáncer, el grado de diferenciación tomando en cuenta la calificación de Gleason varió de 3 a 9 con un promedio de 6.2.

Desde el punto de vista ultrasonográfico se encontraron 4 diferentes imágenes: 1. Hipoecoica, 2. Isoecoica, 3. Ecogénica y 4. Heterogénea (*Cuadro III*).

En los pacientes con HPB (68 pacientes) se encontraron las siguientes imágenes:

Isoecoica 43 pacientes (63.2%). Heterogénea 14 (20.5%). Hipoecoica 9 (13.2%) y Ecogénica 2 (2.9%)

Los pacientes con cáncer de próstata (50 pacientes) presentaron las siguientes imágenes:

Hipoecoica 34 pacientes (68%). Heterogénea 7 (14%). Ecogénica 5 (10%) e isoecoica 4 (8%).

Los pacientes con prostatitis crónica (28 pacientes) presentaron las siguientes imágenes:

Isoecoica 22 pacientes (78.5%). Heterogénea 5 (17.8%). Hipoecoica 1 (3.5%). Ningún paciente presentó imagen ecogénica.

En los pacientes con prostatitis aguda (2 pacientes) se encontró en uno de ellos imagen isoecoica (50%) y otro heterogénea (50%).

El único paciente con prostatitis granulomatosa presentó una imagen hipoecoica y el único paciente con metaplasia epidermoide presentó una imagen heterogénea.

Los pacientes con HPB y con prostatitis crónica presentaron generalmente una imagen isoecoica, 63% y 78% respectivamente, mientras que los pacientes con cáncer de próstata presentaron una imagen hipoecoica en el 68% de los casos, sin embargo, cabe señalar que no existe una imagen patognomónica de cáncer.

La gran mayoría de los pacientes presenta rectorragia discreta en las primeras horas después de la toma de biopsias, igualmente muchos de ellos presentan hematuria durante las primeras horas por lo que esto no se ha considerado como complicación del procedimiento. Sin embargo, un paciente presentó datos de sepsis a las 24 h del procedimiento y ameritó manejo intrahospitalario durante tres días.

DISCUSIÓN

Es evidente que el diagnóstico del cáncer prostático se basa básicamente en tres elementos: 1. Nivel de antígeno prostático específico, 2. Exploración digito-rectal y 3. Ultrasonido transrectal con biopsias de la próstata.

Si analizamos cada uno de estos tres elementos por separado podemos decir lo siguiente, basados en la li-

teratura mundial y en la propia experiencia reflejada en nuestros resultados:

Un paciente que presente tacto rectal sospechoso de cáncer deberá ser llevado a biopsias guiadas por ultrasonido transrectal.

Los pacientes con antígeno prostático específico menor de 4.0 ng/mL y tacto rectal no sospechoso de cáncer, deberán ser observados y revalorados cada año.

Los pacientes con antígeno prostático específico mayor de 10 ng/mL deben ser biopsiados.

En los pacientes con antígeno prostático específico entre 4 y 10 debe solicitarse APE libre y total con el fin de ser más específicos para decidir una biopsia transrectal, en algunos casos en los que se sospeche presencia de prostatitis, deberá manejarse con antibióticos y posteriormente repetir la determinación de APE.

El estudio de ultrasonido transrectal de próstata por sí mismo, sin la toma de biopsias, tiene un grado de imprecisión no despreciable en cuanto al diagnóstico, ya que en nuestra casuística se encontró que 68% de los pacientes con cáncer presentaron una imagen hipoecoica, pero el resto (32%) no tuvieron una imagen compatible con cáncer a pesar de existir éste. En grandes centros hospitalarios se ha encontrado desde un 30 hasta el 40% de los casos con cáncer confirmado, no presentan una imagen sospechosa.

De esta manera, el ultrasonido transrectal deberá siempre realizarse con biopsias en los casos en los que se sospeche cáncer por un tacto rectal sospechoso o por elevación del APE.

CONCLUSIONES

1. En este estudio se encontró que el diagnóstico histopatológico más frecuente fue de hiperplasia de próstata (45%), seguido por cáncer prostático (33%).
2. El promedio de APE presentado en los pacientes con cáncer fue de 35.14 ng/mL, lo cual consideramos muy alto, teniendo en consideración que buscamos pacientes en etapas iniciales que puedan ser curados mediante prostatectomía radical y generalmente se trata de pacientes por debajo de 20 ng/mL.
3. Los pacientes con cáncer presentaron una imagen hipoecoica en el 68% de los casos.
4. En los pacientes con hiperplasia predominó la imagen isoecoica en el 63% de los casos.
5. Las biopsias transrectales guiadas por ultrasonido son un método seguro y confiable, con baja morbilidad. Sólo se tuvo una complicación seria en un paciente, el cual presentó sepsis y ameritó manejo intrahospitalario.
6. Se deben buscar nuevas herramientas diagnósticas que ayuden a distinguir entre pacientes con

HPB y pacientes con CA con el fin de disminuir el número de pacientes sometidos a biopsias por problemas benignos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cook LS, Goldoft M, Schwartz SM, Weiss NS. Incidence of adenocarcinoma of the prostate in immigrants to the United States. *Journal of Urology* 1999; 161(1): 152-5.
2. INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Cuaderno de Población No. 10 "Estadísticas Demográficas". Capítulo 4: Defunciones Generales, 1999: 132-150.
3. Oesterling JE, Richie JP. *Urologic Oncology*. W.B. Saunders Company Capítulo 25. Cancer of the Prostate: Diagnosis and Staging 1997: 357.
4. McNeal JE. The prostate and prostatic urethra; a morphologic synthesis. *J Urol* 1972; 107: 1008.
5. Pontes JE, Eisenkraft S, Watanabe H. Preoperative evaluation of localized prostatic carcinoma by transrectal ultrasonography. *J Urol* 1993; 134: 289.