

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE ÁVILA

Utilidad diagnóstica del ultrasonido en el cáncer de próstata en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila.

Diagnostic utility of ultrasound in Prostatic Neoplasms in Ciego de Avila Provincial Hospital.

Yordany Vázquez Mora (1), Rolando Dornes Ramón (1), Yadexy Bárbara Fernández García (2), Niurka Abreu Figueredo (3).

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo para determinar la utilidad de la ecografía en el diagnóstico del cáncer prostático. El universo muestral estuvo constituido por 52 pacientes, los cuales fueron remitidos al Servicio de Imagenología del Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" en el período comprendido entre marzo de 2009 a febrero de 2011, con clínica presuntiva de cáncer prostático, a los cuales se les realizó ultrasonido abdominal suprapúbico y, en los casos que el paciente lo permitió, la ecografía transrectal; se utilizó un transductor intracavitario para la exploración por vía rectal; se tomó posteriormente muestra para biopsia. En el estudio predominaron los pacientes de piel negra y el grupo de edad de 60 a 69 años. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron los síntomas urinarios obstructivos bajos, la nicturia y la hematuria. En los hallazgos ecográficos predominó la textura de la glándula heterogénea, con integridad de la cápsula prostática, de contornos regulares, volumen glandular normal, al igual que la presencia de calcificaciones; hubo mayor frecuencia de lesiones únicas, hipoecogénicas, periféricas y sin extensión a zonas vecinas. Existió correlación ecográfica-histológica en la mayoría de los casos estudiados, sin una diferencia significativa, con sensibilidad y especificidad relativamente altas y poder predictivo positivo aceptable.

Palabras Clave: NEOPLASIAS DE LA PRÓSTATA/ultrasonografía, NEOPLASIAS DE LA PRÓSTATA/epidemiología.

1. Especialista de 1er Grado en Imagenología. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor.
2. Especialista de 1er Grado en Imagenología. Profesor Instructor.
3. Residente de Nefrología.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de próstata es la neoplasia maligna más común de la glándula prostática y constituye una de las principales causas de muerte en hombres a partir de los 50 años. Ocupa actualmente el segundo lugar en frecuencia dentro de las neoplasias del sexo masculino sólo superado por el cáncer de piel y es la segunda causa de muerte por neoplasia en hombres después del cáncer de pulmón, con un promedio de 3.766 defunciones por año y una tasa de 11.9 por 100 000 habitantes y afecta considerablemente la calidad de vida (1).

Cuba se encuentra también en segundo lugar en el hombre, superado solamente por el cáncer de pulmón. La tasa de prevalencia en el año 2008 fue de 51.2 x 100.000 habitantes; aún cuando existe subregistro se aprecia una tendencia creciente en incidencia y mortalidad, de manera que esta afección constituye un problema de salud en el país por su alta incidencia aparejada a la mayor expectativa de vida de la sociedad (2).

En el Hospital Provincial de Ciego de Ávila también es uno de los tumores más frecuente en hombres (13%) y la tercera causa de muerte por tumor en varones mayores de 50 años. El grupo de edad que más se ve afectado es el de los mayores de 65 años de edad, detectándose la enfermedad por lo general en etapas avanzada (2).

A la luz de las investigaciones actuales se han utilizado múltiples métodos diagnósticos, que parten del indispensable examen físico en el cual predomina el tacto rectal, los estudios complementarios con el antígeno prostático específico (PSA) y los anticuerpos monoclonales, así como estudios imagenológicos e histológicos (3).

El empleo de la ecografía aplicado al diagnóstico de las patologías malignas de la próstata comenzó a extenderse desde los años 60 y demostró una gran eficacia en el diagnóstico y estadiaje de esta afección (4).

Para muchos autores, la sola realización del tacto rectal al hombre de 50 años y más años de edad, no necesariamente constituye una prueba de seguridad para descartar una neoplasia de próstata por lo cual sugieren que junto con la exploración rectal se realicen otros estudios complementarios dándole vital importancia a los imagenológicos para confirmar la enfermedad (5).

El estudio ecográfico de la próstata constituye en la actualidad un método diagnóstico de alto valor, fiable, sencillo y económico que completamente perfectamente a la exploración clínica y a las pruebas de laboratorio, las vías de estudios más utilizadas en la ecografía de la próstata son la transabdominal o suprapúbica y desde la aparición de sondas endocavitarias, la que utiliza la vía transrectal (5).

La ecografía es una técnica inocua, no invasiva con facilidad de acceso y repetición que permite de forma inmediata orientar el proceso y actitud a seguir en el paciente, brinda información y ayuda en la toma de decisiones terapéuticas (7).

Resulta polémico evaluar a hombres asintomáticos para pesquisar cáncer de próstata con examen dígito rectal, ultrasonido transrectal (USTR) y antígeno prostático específico (PSA), si bien su combinación aumenta la sensibilidad y el resultado del diagnóstico. Por otro lado, este accionar también está asociado con tasas altas de resultados positivos falsos y pueden identificar algunos tumores que no amenazaran la salud del individuo.

Al tener en cuenta el incremento de la incidencia y de la mortalidad por el cáncer prostático en el mundo y en Cuba, y la inocuidad del estudio ecográfico, se decidió realizar este trabajo con el propósito de determinar la utilidad de la ecografía en el diagnóstico del cáncer de próstata en los pacientes remitidos al servicio de imagenología.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de determinar la utilidad de la ecografía en el diagnóstico del cáncer prostático en los pacientes remitidos al Servicio de Imagenología del Hospital Provincial Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola" en el período de tiempo comprendido de marzo de 2009 a febrero de 2011 con sospecha clínica de cáncer prostático.

El universo que a la vez fue utilizado como muestra, estuvo conformado por 52 pacientes enviados al servicio con clínica y tacto rectal sospechosos de cáncer de próstata, a los que se le realizó ultrasonido suprapúbico, ultrasonido transrectal y estudio histológico para la confirmación del diagnóstico de Cáncer de próstata.

Criterios de inclusión:

Clínicos:

Pacientes que acudieron a consulta de Urología con clínica presuntiva de cáncer prostático.

Pacientes con tacto rectal presuntivo de cáncer prostático.

Pacientes a los que se les realizó la biopsia.

Pacientes que accedieron a participar en el estudio.

Ecográficos:

Pacientes que presentaron signos ecográficos sugestivos de cáncer prostático

Para el examen ecográfico se realizó:

Técnica vía abdominal suprapúbica:

Examen con vejiga llena, se evita la sobredistensión vesical.

Se utilizó transductor de 3,5 MHZ.

Se realizaron cortes coroneales, longitudinales y oblicuos.

Corte longitudinal: La próstata está oculta parcialmente por la sínfisis del pubis, tiene forma de nuez.

Corte coronal: Su forma es redondeada o cuadrangular. Se realizó colocando el transductor en ángulo entre 15° y 30° en sentido caudal.

Técnica vía transrectal:

La preparación fue mínima. En general se trató de evitar la sedación del paciente ya que fue necesaria la cooperación de los mismos durante la realización del examen, con previa realización de un examen rectal a los pacientes con clínica sugestiva de cáncer prostático por urología.

Examen con la vejiga vacía. Paciente en decúbito lateral izquierdo. Transductor transvaginal de 5 MHZ. Preservativo o condón. Lidocaína al 5 % (jalea). Preparación del colon con administración de enema evacuante antes de la exploración para eliminar los residuos.

Se aplicaron las siguientes fórmulas que fueron llevadas a la expresión de %.

Sensibilidad= $A/A+CX100$

Especificidad= $D/D+BX100$

Poder predictivo positivo= $A/A+BX100$

Poder predictivo negativo= $D/C+DX100$

Falso positivo= $B/A+BX100$

Falso negativo= $C/C+DX100$

El procesamiento estadístico de los datos se realizó mediante el programa Microsoft Excel 2007 para Windows XP, se utilizó una computadora Pentium IV. Todos los resultados se llevaron a tablas de distribución de frecuencias y como medidas de resumen de los datos se emplearon la cantidad, el por ciento y el total.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes según la edad y el color de la piel, no observándose pacientes menores de 50 años. A partir de 51 años de edad la frecuencia de pacientes con sospecha del cáncer se incrementó proporcionalmente, predominaron los pacientes con edad entre 60 y 69 años con 27 casos para un 51.92%, seguidos por los pacientes con edad entre 70 y 79 años con 17 casos para un 32.69 %. En cuanto al color de la piel existió un mayor número de pacientes con color de la piel negra con 25 casos para un 48.08%.

Estos hallazgos están en correspondencia con la literatura revisada, en un estudio realizado por el Dr. Bray F en el 2004, existió predominio de los pacientes en el grupo de edad entre 60-69 años, con un total de 37 casos para un 41.3 %, no reportándose casos en los menores de 50 años, 33 casos tenían color de la piel negra para un 39.2% (6).

La edad es un factor que se ha demostrado estrechamente relacionado con el cáncer de próstata (7) en el sentido de que a medida que aumenta la edad, aumenta también la probabilidad de presentar la enfermedad, realizándose el 80 % de los diagnósticos a partir de los 65 años. Es por ello que algunos autores consideran al cáncer de próstata como una patología de pacientes de edad avanzada, que sin embargo, no influye de manera importante en una muerte prematura de éstos (7).

Otros autores plantean que, dentro de las diversas etnias, los afroamericanos muestran la tasa de incidencia más elevada y los países asiáticos, sobre todo Japón y China, presentan una de las tasas más bajas de incidencia y mortalidad por cáncer de próstata (8).

En la tabla 2 se muestra la distribución de los pacientes según hallazgos clínicos, los de mayor incidencia fueron los síntomas obstructivos bajos en 39 casos (75 %), la nicturia en 25 pacientes (48.08%) y la hematuria en 13 casos (25%).

Dichos hallazgos están en correspondencia con la literatura revisada donde se plantea que la sintomatología urinaria obstructiva baja fue la principal forma de presentación en el grupo de edad más afectado por el cáncer prostático (80%), debido a que raramente el carcinoma de la próstata en específico, causa síntomas propios tempranamente por su localización, mayoritariamente periférica, respecto a la uretra, seguido en orden de frecuencia de la hematuria y el dolor óseo, síntoma este que no fue encontrado en el estudio (9-10).

El estudio difiere con el de otros autores, los cuales encontraron en su estudio 38 pacientes asintomáticos (34.6%), no se encontraron pacientes asintomáticos en este estudio (11).

En cuanto a la distribución de los pacientes estudiados según los hallazgos ecográficos (tabla 3), predominaron los pacientes con la próstata de textura heterogénea con 31 casos (59.62%).

Algunos autores hacen referencia a la presencia de la próstata de aspecto heterogéneo en su estudio, hallazgo este encontrado por Kabalin en 74 pacientes (67.3%) (12).

Si bien otros autores (13) encontraron una menor incidencia de pacientes con próstata de aspecto heterogéneo, tuvieron este hallazgo ecográfico como uno de los fundamentales en el diagnóstico del cáncer prostático.

En relación al número de lesiones predominaron las lesiones únicas en 33 pacientes para un 63.46 %, seguido de los pacientes sin lesión nodular con 16 casos (30.77%) y solo 3 casos presentaron lesiones múltiples (5.77%).

Al respecto Huben (14) plantea que mayoritariamente en el cáncer prostático aparecen lesiones nodulares únicas, pero que en ocasiones pueden aparecer zonas difusas, sin la presencia de lesión nodular lo cual no excluye la posibilidad de presentar la enfermedad.

Según la literatura médica revisada (14) y con la cual coinciden los resultados de este trabajo, el hallazgo ecográfico que se encuentra con más frecuencia en el cáncer de próstata es la lesión focal hipoecoica ya sea en forma de nódulo o de una zona difusa de baja ecogenicidad.

En el estudio 73% de los casos (38 pacientes) presentaron un nódulo hipoecoico. El Dr. Blasko (15) plantea que en ocasiones el nódulo hipoecoico presenta en su interior áreas hiperecoicas de distinto tamaño que justifican el término de lesión ecogénica mixta. Sólo del 1-2% de los tumores prostáticos se presentan como nódulos hiperecoicos. Hasta el 85.6% de los pacientes con carcinoma prostático tiene anormalidades sonográficas y sólo el 14.4% se presentan sonográficamente normales (15).

Respecto a la localización en el estudio las lesiones aparecieron mayoritariamente en la periferia de la próstata (92,31%), con mayor número de casos con lesiones en la periferia del lóbulo derecho.

La literatura plantea que los hallazgos sonográficos de áreas hipoecoicas en la zona periférica demuestran una sensibilidad para carcinoma del 86%. En ocasiones puede existir un gran solapamiento en la imagen ecográfica: la hipertrofia prostática benigna, enfermedad inflamatoria aguda o crónica, infarto, cirugía y biopsia previa, son situaciones benignas que pueden simular cáncer al distorsionar la uniformidad de la zona periférica (16). Al igual que en la literatura en el estudio predominaron los pacientes con volumen prostático normal, contornos prostáticos regulares e integridad de la cápsula para un 82.69, 90.38 y 98.08 % respectivamente (17).

Otros autores encontraron solo aumento de volumen prostático y distorsión del contorno glandular en un 25 % de los casos estudiados, plantean que en una próstata con volumen normal y de contornos regulares no excluye la posibilidad de presentar un carcinoma (18).

La presencia de calcificaciones fue un hallazgo frecuente encontrándose en el 73.08 % (38 pacientes), coincide con otros estudios donde las calcificaciones aparecieron en el 71 % de los casos estudiados (13). No existió extensión de la lesión hacia estructuras vecinas, en ese sentido la literatura revisada plantea que solo un 6% de los hombres con cáncer de próstata tienen en el diagnóstico, extensión a otras partes distantes del cuerpo y sólo el 34% está vivo a los cinco años (13).

En la tabla 4 se distribuyen los pacientes según la correlación ecográfica-histológica, al existir correlación en 29 de los 52 pacientes estudiados (55.77%).

En otro estudio (39) de los 125 pacientes sospechosos en 102 (81,6 %) se confirmó la presencia del cáncer y en 23 (18,4 %) el diagnóstico fue errado, porcentaje estos muy superiores al estudio realizado.

En la tabla 5 se distribuyen los pacientes según la correlación ecográfica-histológica, al existir correlación en 29 de los 52 pacientes estudiados (55.77%).

En otro estudio (19) de los 125 pacientes sospechosos en 102 (81,6 %) se confirmó la presencia del cáncer y en 23 (18,4 %) el diagnóstico fue errado, porcentaje estos muy superiores al estudio realizado.

Sensibilidad= 80,0%

Especificidad= 77.3%

Valor predictivo=58,5%

Poder predictivo negativo= 45, 4%

El USTR mostró una alta sensibilidad en este estudio y un valor predictivo relativamente elevado, lo que plantea que un resultado positivo por encima del 50% es altamente probable que el paciente

presente un cáncer de próstata. Por el contrario, la especificidad y el valor predictivo negativo son relativamente bajos, por lo que un resultado negativo del USTR no es sinónimo de ausencia de cáncer de la próstata. Este resultado en particular coincide con otro estudio (20) donde se plantea que el USTR tiene baja especificidad debido a que otras entidades nosológicas muestran apariencias ecográficas similares al cáncer como: las fibrosis, prostatitis crónica, quistes, hiperplasia y la atrofia entre otras.

Un estudio realizado por Sperandeo G. cuyos resultados coincide con lo antes expuesto; además hace alusión a que no son pocos los casos que, por el contrario, con ecografías positivas, las biopsias resultan negativas; producto a una inadecuada toma de la muestra, lo cual ha sido demostrado con el resultado positivo de una segunda biopsia que se realiza nuevamente ante la inconformidad por el ecografista de la no correlación ecografía- biopsia. Todos estos factores están directamente relacionados tanto con la calidad tecnológica del equipo como con la pericia del explorador (21).

En el estudio predominaron los pacientes con color de la piel negra y en el grupo de edad de 60-69 años.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron los síntomas urinarios obstructivos bajos, la nicturia y la hematuria. Mientras que en los hallazgos ecográficos predominó la textura de la glándula heterogénea, con integridad de la cápsula prostática, de contornos regulares, volumen glandular normal, al igual que la presencia de calcificaciones; se observaron con mayor frecuencia lesiones únicas, hipoecogénicas, periféricas y sin extensión a zonas vecinas.

Existió correlación ecográfica-histológica en la mayoría de los casos estudiados, no constituye una diferencia significativa, con una sensibilidad y especificidad relativamente alta y poder predictivo positivo aceptable.

CONCLUSIONES

A todo paciente con sospecha de cáncer prostático, se le debe indicar estudio ecográfico de la glándula por ser la técnica de imagen que se utiliza con más frecuencia en el diagnóstico de esta patología.

Adquirir un transductor transrectal con las características óptimas, con el fin de elevar la calidad diagnóstica.

Implementar la utilización de la biopsia prostática guiada por el ultrasonido transrectal, método que resulta ser preciso, seguro, y que permite incluso obtener muestra de tejido de zonas altamente sospechosas.

ABSTRACT

A descriptive and observational study was carried out to determine the usefulness of sonography in the prostatic neoplasms diagnosis. The sample universe consisted of 52 patients, who were referred to the radiology unit at "Dr. Antonio Luaces Iraola" Provincial General Teaching Hospital from March 2009 to February 2011, with clinical presumptions of prostatic cancer, to which underwent suprapubic abdominal ultrasound, and in the case the patient permitted, transrectal ultrasonography, was used intracavitary transducer for rectal examination; subsequently took biopsy sample. In the study black skin patients predominated and the age group of 60-69 years. The most frequent clinical manifestations were low obstructive urinary symptoms, nocturia and hematuria. In sonographic findings the texture of heterogeneous gland predominated with prostatic capsule integrity, regular contour, normal glandular volume, like the presence of calcifications, there was a greater frequency of single lesions, hypoechoic, peripheral without extension to neighbors areas. Ultrasound-histological correlation was found in the majority of studied cases, no significant difference with relatively high sensitivity and specificity and acceptable positive predictive power.

Keywords: PROSTATIC NEOPLASMS, SUPRAPUBIC ABDOMINAL ULTRASOUND, TRANSRECTAL ULTRASOUND.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Varenhorst E. Interobserver variation in assessment of prostate by digital rectal examination. Br J Urol. 2006; 40(6): 306-317.

2. Fernández L, Galán Y, García M, Torres P. *Cáncer en Cuba (1997-1998)*. La Habana: Registro Nacional de Cáncer. Instituto Nacional de Cáncer y Radiobiología; 2001.
3. Chiu CL, Catalona WJ. Carcinoma of the prostate, a review. *J Urol*. 1978; 119(1): 306-317.
4. Terris MK. Ultrasonography and biopsy of the prostate. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, editors. *Campbell's Urology*. [CD-ROM]. 8 ed. Philadelphia; 2006.
5. Rosoff JS, Prasad SM, Savage SJ. Ultrasonography in prostate cancer: current roles and potential applications in radiorecurrent disease. *World J Urol*. 2013. [Epub ahead of print]
6. Bray F, Ferlay, RS, Parkin DM. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2004. *Eur. J. Cancer*. 2005: 38- 99.
7. Herranzamo F, Arias Funez F, Arrizabalaga Moreno M. El cáncer de próstata en la Comunidad de Madrid en el año 2000. Incidencia. *Actas Urol Esp*. 2003; (27): 323-342.
8. Lee Torp F. Use of transrectal ultrasound in diagnosis, guided biopsy, staging, and screening of prostate cancer. *Urology*. 2006; (33): 198- 211.
9. Hamper UM, Sheth S. Prostate ultrasonography. *Sem Roentgenol*. 2003: 28-57.
10. Myers RP, Goellner, Cahill D. Prostate shape, external striated urethral sphincter and radical prostatectomy: The apical dissection. *J Urol*. 2007: 138-543.
11. Kabalin JN, Hodge Mcneal JE. Identification of residual cancer in the prostate following radiation therapy: role of transrectal ultrasound guided biopsy and prostate specific antigen. *J Urol*. 2005; 142-326.
12. Kabalin JN, Hodge Mcneal JE. Identification of residual cancer in the prostate following radiation therapy: role of transrectal ultrasound guided biopsy and prostate specific antigen. *J Urol*. 2005; 142-326.
13. Fournier G, Valeri A, Mangin P, Cussenot O. Prostate cancer: Diagnosis and staging. *Ann Urol (Paris)*. 2004; 38(5):207-24.
14. Huben RP, Parra RO. The use of transrectal ultrasound in the detection and evaluation of local pelvis recurrences after a radical urological pelvic operation. *J Urol*. 2007: 144-137.
15. Blasko JC, Ragde H, Grimm PD. Transperineal ultrasound-guided implantation of the prostate: morbidity and complications. *Scand. J Urol Nephrol*. 1991; 133- 145.
16. Wieder Schmidt J, Casola G. Transrectal ultrasound-guided transperineal cryoablation in the treatment of prostate carcinoma: preliminary results. *J Urol*. 2005;154-165.
17. Gelet Chapelon JY, Bouvier R. Treatment of prostate cancer with transrectal focused ultrasound: early clinical experience. *Eur Urol*. 2005; (29): 174-196.
18. McNeal JE. Regional morphology and pathology of the prostate. *Am. J. Clin. Pathol*. 1998; (49):321- 347.
19. Shinohara Wheeler T, Scardino PT. The appearance of prostate cancer on transrectal ultrasonography: correlation of imaging and pathological examinations. *J Urol*. 2006; (12): 142-163.
20. Brawley OW, Bames S. The epidemiology of prostate cancer in the United States. *Semin Oco Nurs*. 2009; 17:72-7.
21. Sperandeo G, Sperandeo M, Morcaldi M, Caturelli E, Dimitri L, Camagna A. Transrectal ultrasonography for the early diagnosis of adenocarcinoma of the prostate: a new maneuver designed to improve the differentiation of malignant and benign lesions. *J Urol*. 2003; 19(2):607-10.

ANEXOS

Tabla No. 1. Distribución de los pacientes según edad y color de la piel.

Color de la piel	Blanca		Negra		Mestiza		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Edad								
40-49	-	-	-	-	-	-	-	-
50-59	1	1.92	1	1.92	-	-	2	3.84
60-69	9	17.31	13	25.00	5	9.62	27	51.92
70-79	5	9.62	8	15.38	4	7.69	17	32.69
80 y más	2	3.84	3	5.77	1	1.92	6	11.53
Total	17	32.69	25	48.08	10	19.23	52	100.0

Fuente: Planilla de vaciamiento.

Tabla No. 2. Distribución de los pacientes estudiados según hallazgos clínicos.

Hallazgos clínicos	No.	%
Síntomas obstructivos bajos	39	75.00
Nicturia	25	48.08
Hematuria	13	25.00
Polaquiuria	9	17.31
Síntomas generales	5	9.62
Disuria	4	7.69

Fuente: Planilla de vaciamiento.

Tabla No. 3. Distribución de los pacientes estudiados según hallazgos ecográficos.

Características ecográficas		Hallazgos	
		No.	%
Textura	Heterogénea	31	59.62
	Homogénea	21	40.38
Número	Únicas	33	63.46
	Sin lesión nodular	16	30.77
Ecogenicidad	Múltiples	3	5.77
	Hipoecogénica (nódulos, zonas difusas)	38	73.00
Localización	Hiperecogénica (nódulos, zonas difusas)	14	27.00
	Periferia del lóbulo derecho	23	44.23
Volumen	Periferia del lóbulo izquierdo	16	30.77
	Periferia de ambos lóbulos	9	17.31
Contornos	Central	4	7.69
	Normal	43	82.69
Integridad de la cápsula	Aumentado	9	17.31
	Regulares	47	90.38
Calcificaciones	Irregulares	5	9.62
	Si	51	98.08
Integridad de la cápsula	No	1	1.92
	Si	38	73.08
Calcificaciones	No	14	26.92

Fuente: Planilla de vaciamiento.

Tabla No. 4. Distribución de los pacientes estudiados según correlación ecográfica-histológica.

Correlación ecográfica-histológica	Si		No.		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
	29	55.77	23	44.23	52	100.00

Fuente: Planilla de vaciamiento.

Tabla No. 5. Distribución de los pacientes estudiados según: sensibilidad, especificidad y valor predictivo del ultrasonido.

Resultados	Enfermos	Sanos	Total
positivo	24	17	41
negativo	6	5	11
Total	30	22	52

Fuente: Planilla de vaciamiento.

Anexo 2.

Fig 1. Ecografía transrectal de la próstata donde se observa carcinoma prostático bien definido por nódulo hiperecoico.

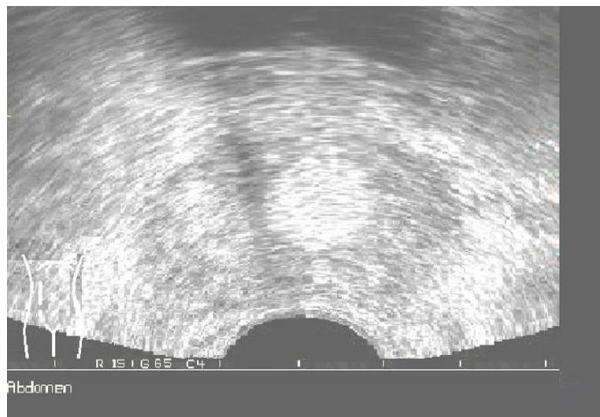


Fig 2. Ecografía transrectal de la próstata donde se observa zona difusa Hipoecoica hacia la periferia con glándula heterogénea y contorno irregular

