



FACULTAD DE MEDICINA



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado

Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
UMAE “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza
Departamento de Urología.

“Características clínicas al Tacto Rectal y niveles de Antígeno Prostático Específico, comparados con el resultado Histopatológico en los pacientes sometidos a Biopsia de Próstata guiadas por Ultrasonido Transrectal”

T E S I S

Para obtener el Título de Cirujano Urólogo.

Presenta:

Dr. Javier Medrano Sánchez.

Asesores:

Dr. Luis Carlos Sánchez Martínez.
Jefe del Servicio de Urología de UMAE “Antonio Fraga Mouret” y
Profesor Titular del Curso Universitario en Urología.

Dr. Ulises Ángeles Garay.
Jefe del Departamento de Epidemiología de UMAE “Antonio Fraga Mouret”.



México D.F. Octubre del 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Características clínicas al Tacto Rectal y niveles de Antígeno Prostático Específico, comparados con el resultado Histopatológico en los pacientes sometidos a Biopsia de Próstata guiadas por Ultrasonido Transrectal”

UMAE “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Jesús Arenas Osuna.

Jefe de la División de Educación e Investigación en Salud del
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza”

Dr. Luis Carlos Sánchez Martínez.

Profesor Titular del Curso Universitario en Urología y Jefe del Servicio de Urología
del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza”

Dr. Javier Medrano Sánchez.

Médico Residente de 5º año de la Especialidad de Urología
del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza”

Índice Temático:

I. Resumen	3
II. Antecedentes Científicos	5
III. Material y Métodos	8
IV. Resultados	9
V. Discusión	19
VI. Conclusiones	21
VII. Bibliografía	22

Resumen

Características clínicas al Tacto Rectal y niveles de Antígeno Prostático Específico, comparados con el resultado Histopatológico en los pacientes sometidos a Biopsia de Próstata guiadas por Ultrasonido Transrectal.

Objetivo: Conocer las características Clínicas al Tacto rectal y niveles de APE, comparandolos con el resultado de patología en pacientes sometidos a BTRUS.

Material y Métodos: Estudio observacional, retrolectivo, transversal, descriptivo y abierto. Se incluyeron pacientes sometidos a BTRUS en el periodo de Octubre 2003 a Enero 2006. Análisis de los Datos: Estadística descriptiva, Ji cuadrada, Prueba de Kruskall Wallis. Programa estadístico SPSS para Windows versión 12.0

Resultados: Se incluyeron 340 pacientes. Promedio de edad 66.1 años. Se tomaron en total 3908 biopsias, un promedio de 10.4 biopsias / paciente, el 92.6% de las biopsias fueron útiles para el diagnóstico histopatológico. El 65.9% de los pacientes tuvieron Tacto Rectal normal. Los Reportes Histopatológicos fueron : Benigno (56.2%), Cáncer de Próstata (33.5%), NIP Alto Grado (8.2%) y Atíпия microgranular (2.1%). El promedio de APE fue de 17.67 ng/dL. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en niveles de APE de acuerdo a su diagnóstico histopatológico ($p < 0.001$). Los pacientes con un TR normal tuvieron en 73.3% reporte histopatologico benigno y 51.8 % con Cáncer. El 68% de los pacientes diagnosticados con Cáncer tuvieron cifras < 20 ng/dL. La Sensibilidad del APE fue 68%.

Conclusiones: Los niveles de APE y las alteraciones en la consistencia al Tacto Rectal nos puede dar un porcentaje en la predicción del resultado histopatologico de un paciente sometido a BTRUS.

Palabras Clave: Tacto Rectal, Antígeno Prostático Específico, Biopsia transrectal.

Abstract

Clinical characteristics in Digital Rectal Examination (DRE) and Prostatic Specific Antigen (PSA) value, compare with the Pathological Diagnosis in the patients under Transrectal Ultrasound Prostate Biopsy.

Objective: The aim is know the clinical characteristics in DRE and PSA value comparing with the pathology report in patients undergoing Transrectal Ultrasound prostate biopsy (TRUS biopsy).

Material and Methods: Study retrospective, observational, transverse, descriptive and open. Patients undergoing to TRUS biopsy in period study October 2003 to January 2006. Statistical evaluation was performed with descriptive statistical, Chi-Square test, Kruskal Wallis test. SPSS for Windows, version 12.0

Results: 340 patients were included. The mean age was 66.1 years. We take 3908 biopsies, a mean 10.4 biopsy / patient, the 92.6% of the biopsy cores were appropriate for pathology report. The 65.9% patients have a normal DRE. The pathology report were : Benign (56.2%) , Prostate Cancer (33.5%), PIN High Grade (8.2%) and Microgranular Atypia (2.1%). The mean value PSA was 17.67 ng/dL. We found a statistical diference between PSA value and pathology report ($p < 0.001$). Patients with a normal DRE have a benign report in 73.3%, and prostate cancer in 51.8%. In the group of patients with a prostate cancer the 68 % have PSA values lower than 20 ng/dL. The sensibility of PSA value was 68%.

Conclusions: The PSA value and alteration in DRE can give us a probability percentage in the prediction of pathology report in a patient under TRUS biopsy.

Key Words: Digital Rectal Examination, Prostatic Specific Antigen, TRUS biopsy.

Antecedentes Científicos:

En el campo de la Urología uno de los más grandes avances en las últimas dos décadas es el diagnóstico del Cáncer Prostático, gracias al uso del antígeno Prostático Específico (APE) y el Ultrasonido Transrectal para poder realizar Biopsias Prostáticas que nos permiten el diagnóstico en etapas más tempranas del cáncer de próstata, ya que este problema de salud en países industrializados ocupa el 2° lugar como causa de muerte oncológica, y es la neoplasia no-cutánea más frecuentemente diagnosticada. En México de acuerdo al último reporte emitido en el 2001 por el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas de la Secretaría de Salud, se observó en el grupo de varones de 45 – 64 años una prevalencia de 20.5 /100,000 habitantes, ocupando así el 2° lugar en cuanto a los cánceres que afectan este grupo etareo (1, 2).

La sospecha de Cáncer de Próstata es por alguna alteración en la consistencia al realizar el Tacto Rectal o por elevación de las cifras de APE, o ambas; ante lo cual habrá de realizarse una biopsia de próstata para poder realizar el diagnóstico de la enfermedad. (3)

El Tacto Rectal (TR) es el procedimiento inicial de elección para la evaluación de los pacientes, ya que es fácil de realizar, aunque sabemos que tiene variaciones inter-observador, por lo cual el Valor Predictivo Positivo (VPP) va desde el 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 cantidad del antígeno, y así tenemos que en cifras de APE entre < 4 ng/ml el VPP del TR es de 9 – 27 %, en APE entre 4 – 10 ng/ml es de 21 – 67% y APE > 10 ng/ml llega hasta el 85% (4-7).

El APE, el cual fue introducido a principios de la década de 1980, ha logrado la detección en etapas tempranas del cáncer de próstata así como la realización de la Biopsia Transrectal de Próstata guiada por Ultrasonido (BTRUS) , por lo cual el uso del APE como marcador de sospecha de cáncer es ahora rutinario, ya que con una cifra de APE Total > 4 ng/ml tiene una sensibilidad del 81%, especificidad del 50% y una VPP del 32% (4).

La forma de tomar las biopsias transrectales ha variado a través del tiempo y de los diversos autores, sin embargo la técnica más estandarizada y la que nosotros utilizamos es la técnica de biopsias sextantes de Hodge, en la cual se divide la próstata en 6 zonas; El uso de 12 biopsias bajo este método ha dado mejores resultados en cuanto a la cantidad de pacientes detectados, sin aumentar la morbilidad, ya que con la realización de 12 biopsias la probabilidad general es del 45.8% y con el esquema de 6 biopsias es del 28-37% (5-6,8-9).

El esquema de biopsias sextantes , cuando el rango de APE se encuentra entre 4 y 10 ng/dL, se encuentra una prevalencia para la detección de cáncer prostático de 25% (10). En el estudio del Tze Kiat et al. se encontró que en los casos con próstata sin alteraciones en el Tacto rectal un VPP de 37 % y con alteraciones al tacto rectal un VPP del 72% en éste estudio. (7)

Existen algunos casos en donde es necesaria la realización de una segunda biopsia de próstata y algunas indicaciones son la presencia de los hallazgos en la primera biopsia de atíпия (48%), área sospechosa (31%), NIP alto grado (33%) y persistencia de APE elevado (22%), el hecho de realizar una segunda biopsia en pacientes con alto riesgo

como los previamente mencionados, disminuye la posibilidad de resultados falso-negativos de cáncer de próstata y en la realización de estas segundas biopsias se puede alcanzar hasta un 33% de positividad.

La detección del cáncer de próstata en estadios tempranos es difícil ya que no hay una sintomatología específica, y los pacientes pueden acudir al urólogo a revisión por diversas situaciones, sin embargo se ha visto que de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata, el motivo inicial de revisión fue por presencia de sintomatología obstructiva urinaria baja (63%), sintomáticos (37%) y por hematuria y otras causas (1%); y aunque no se ha asociado que la presencia de alguno de éstos síntomas o su ausencia se refleje en alguna diferencia en la supervivencia una vez diagnosticado el cáncer, es importante saber en nuestro medio la causa por la cual busca atención un paciente (11- 12).

En nuestro medio, que representan los países en vías de desarrollo, no existen reportes acerca de la experiencia y los resultados obtenidos con la BTRUS. El presente estudio tiene como objetivo el delinear las características clínicas y niveles de APE los cuales se compararán con los reportes histopatológicos de los pacientes sometidos a BTRUS.

El Objetivo de éste estudio es conocer las características clínicas al Tacto Rectal y los niveles de Antígeno Prostático Específico, comparados con el resultado Histopatológico en los pacientes sometidos a Biopsia de Próstata guiadas por Ultrasonido Transrectal.

Material y Métodos:

Diseño del estudio: Observacional, Retrolectivo, Transversal, Descriptivo, Abierto.

Descripción del Estudio:

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Urología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza UMAE “Antonio Fraga Mouret”. Se incluyeron a todos los pacientes sometidos a BTRUS en el periodo de Octubre 2003 a Enero 2006. Las biopsias transrectales se realizaron de acuerdo a la técnica de biopsias sextantes (técnica de Hodge), los resultados histopatológicos fueron proporcionados por el Departamento de Patología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza UMAE “Antonio Fraga Mouret”.

Análisis de los Datos:

Estadística descriptiva, Ji cuadrada, Prueba de Kruskall Wallis para comparar las medianas de los valores de APE y los reportes histopatológicos. Se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS 12.0 versión para Windows.

Resultados:

Durante el periodo Octubre 2003 – Enero 2006, se realizaron un total de 392 Biopsias Transrectales de Próstata guiadas por Ultrasonido, de las cuáles se incluyeron en el estudio en 340 pacientes sometidos a éste estudio que fueron los que se incluyeron para el análisis estadístico.

El promedio de edad fue: 66.1 años (DS 8.30) para todo el grupo de pacientes. En cuanto a los resultados obtenidos de la comparación del grupo de pacientes con y sin cáncer de próstata, no hubo diferencia en la edad . (p NS).

Los pacientes enviados a nuestro servicio para la realización de BTRUS provienen de aproximadamente 15 distintos hospitales, sin embargo más del 50% de los pacientes son enviados por 3 hospitales principalmente que son en orden decreciente: Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza (HECMNR) 26.5%, el Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza (HGCMNR) el 15.3%, Hospital General Regional # 72 (HGR 72) el 17.4%, otros hospitales que enviaron pacientes fueron en orden decreciente:, Hospital General de Zona #24 (HGZ 24) 10.3%, Hospital General de Zona #196 (HGZ 196) 9.7%, Hospital General Regional #25 (HGR 25) 7.4%, y el resto de hospitales de nuestra área de influencia fue del 13.4% .

Se tomaron en total 3908 fragmentos de biopsia (DS 1.8) con un promedio de 11.2 biopsias por procedimiento, se recibieron en buenas características en patología un

total de 3620 fragmentos (DS 2.55), con un promedio de 10.4 fragmentos de biopsia en buen estado para su estudio histopatológico por procedimiento, que corresponde al 92.6 % de biopsias en buen estado a su llegada a patología para su estudio.

La medición del peso de la Próstata al Tacto Rectal fue de 32 gr. en promedio. Las alteraciones al TR en el total de pacientes sometidos a BTRUS, se encontró que existió un Tacto Rectal sin alteraciones o normal en 224 pacientes (65.9 %), con 1 nódulo en 71 pacientes (20.9%), Induración en 35 pacientes (10.3%), Consistencia Pétreo en 10 pacientes (2.9%). Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de Alteraciones al TR en pacientes con Cáncer y Sanos.

Alteraciones al TR	Cáncer	Sanos	Total
• Normal	59	140	199
• Con 1 nódulo	26	36	62
• Induración	21	13	34
• Consistencia Pétreo	8	2	10

El Resultado Histopatológico del total de los 340 pacientes incluidos en éste estudio fueron los siguientes: Benigno en 191 pacientes (56.2%), Cáncer de Próstata 114 pacientes (33.5%), NIP Alto grado en 28 pacientes (8.2%), Atípia microgranular 7 pacientes (2.1%). Figura 1.

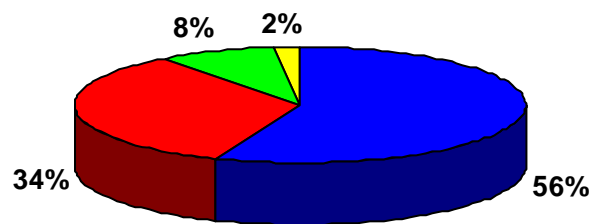


Figura 1. Resultados Histopatológicos de pacientes sometidos a BTRUS.

- Cáncer de Próstata.
- Benigno
- NIP Alto Grado
- Atipia Microgranular

El promedio de los niveles de APE de los pacientes sometidos a BTRUS fue de 17.67 (DS 26.52). Cuando se separó en 2 grupos la medición de los niveles de APE en el grupo con resultado histopatológico benigno, el promedio fue de 13.1 ng/dL (DS 17.71) y el promedio de niveles de APE en el grupo con cáncer fue de 26.82 ng/dL (DS 37.3), con una diferencia de 13.63 ($p < 0.001$). Figura 2.

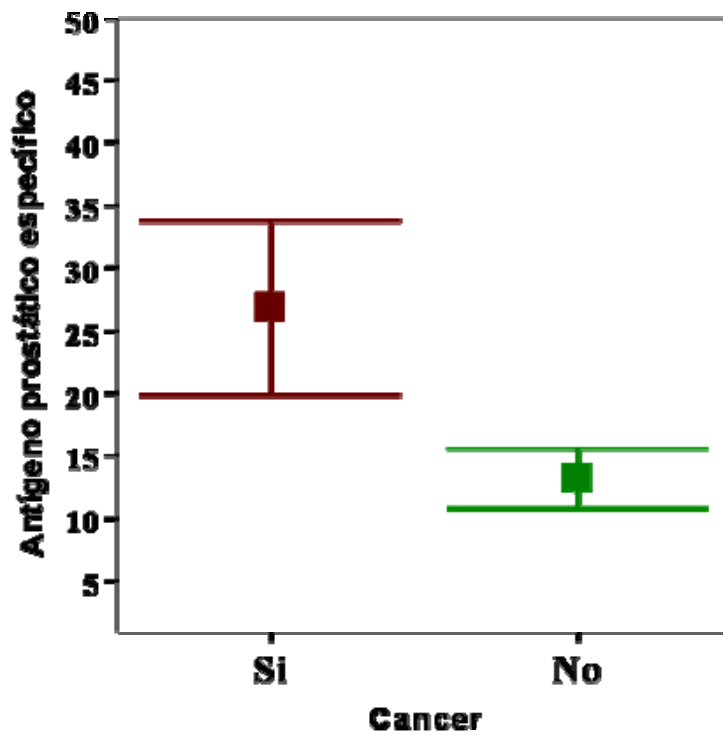


Figura 2. Promedio de APE de pacientes con Cáncer de Próstata y Sanos

De los pacientes encontrados con Cáncer de Próstata , la distribución en la escala de la Suma de Gleason fué de 6 en 44 pacientes (38.6%), Gleason 7 en 24 pacientes (21.1%), Gleason 8 en 28 pacientes (24.6%), Gleason 9 en 12 pacientes (10.5%) y Gleason 10 en 6 pacientes (5.3%). No hubo ninguno con suma menor de 6. Tabla 2. Figura 3.

Tabla 2. Suma de Gleason de los pacientes con Cáncer de Próstata

Suma Gleason	No. Pacientes	%
• 6	44	38.6
• 7	24	21.1
• 8	28	24.6
• 9	12	10.5
• 10	6	5.3
Total	114	100

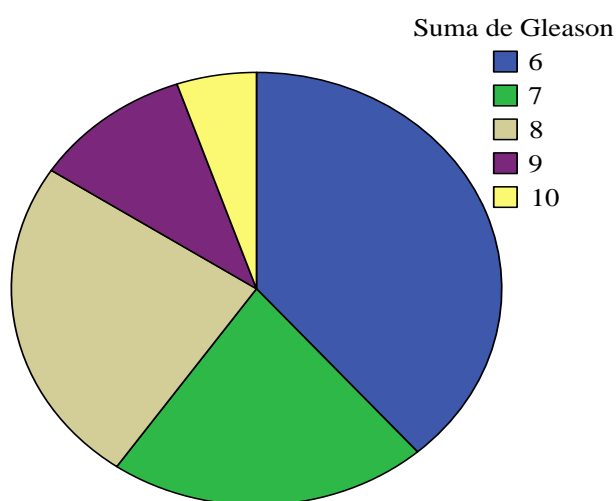


Figura 3: Suma de Gleason de los pacientes con Cáncer de Próstata.

- Cáncer de Próstata Suma de Gleason 6
- Cáncer de Próstata Suma de Gleason 7
- Cáncer de Próstata Suma de Gleason 8
- Cáncer de Próstata Suma de Gleason 9
- Cáncer de Próstata Suma de Gleason 10

Los niveles de APE por diagnósticos histopatológicos se fueron diferentes para cada grupo: Benigno 9.2 ng/dL, Cáncer de Próstata 12.8 ng/dL, NIP de Alto grado 10 ng/dL, y Atípia microgranular 11 ng/dL ($p < 0.001$). Tabla 3. Figura 4.

Tabla 3. Niveles de Antígeno Prostático Específico por Diagnóstico Histopatológico.

Diagnóstico histopatológico	No. Pacientes	Media	Mediana*	Desviación Estándar.
Benigno	191	13.00	9.20	18.735
Cáncer de próstata	114	26.82	12.80	37.338
NIP alto grado	28	13.21	10.00	10.050
Atipia microgranular	7	18.16	11.00	13.127
Total	340	17.76	10.00	26.732

*Prueba de Kruskal Wallis.

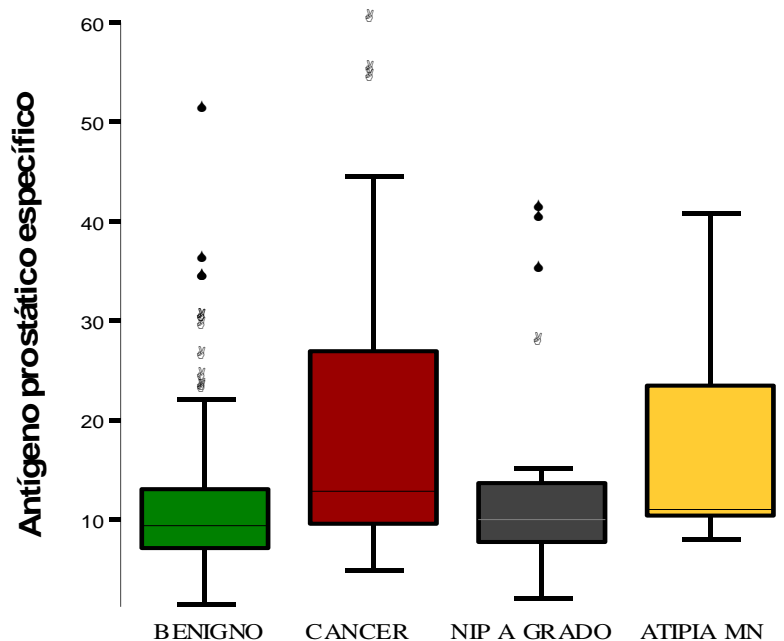


Figura 4. Niveles de APE por Diagnóstico Histopatológico

Así mismo se realizó la comparación por grupos de diagnóstico histopatológico de acuerdo a las alteraciones clínicas de la próstata al Tacto Rectal, se encontró una diferencia entre estas categorías ($p = 0.001$). En la Tabla 4 y Figura 5, se muestran las alteraciones al tacto rectal encontradas en éstos pacientes:

Tabla 4. Las alteraciones en consistencia de la próstata esta relacionada con el Diagnóstico histopatológico

Diagnóstico Histopatológico	Alteraciones en consistencia al TR.				Total
	Normal (%)	Un nódulo (%)	Induración (%)	Consistencia pétreo (%)	
Benigno	140 (73.3)	36 (18.8)	13 (6.8)	2 (1.0)	191
Cáncer de próstata	59 (51.8)	26 (22.8)	21 (18.4)	8 (7.0)	114
NIP alto grado	21 (75)	6 (21.4)	1 (3.6)	0 (0)	28
Atipia microgranular	4 (57.1)	3 (42.9)	0 (0)	0 (0)	7
Total	224 (65.9)	71 (20.9)	35 (10.3)	10 (2.9)	340 (100)

Chi Cuadrada ($p = 0.001$)

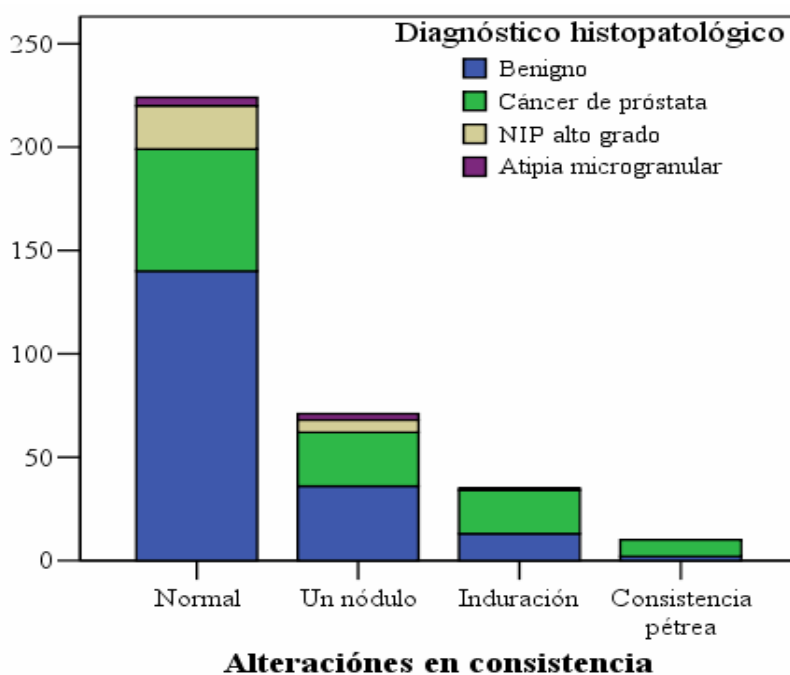


Figura 5: Alteraciones al TR, de acuerdo a su diagnóstico histopatológico.

Con los niveles de APE se crearon rangos de menos de 4, de 4 a 10 y cada 10 ng/dL y los pacientes fueron agrupados en estos rangos para encontrar la probabilidad de tener cáncer de acuerdo al rango al que pertenecían. De acuerdo con los grupos de niveles de APE, la posibilidad de tener cáncer en los grupos de 4 – 10 ng (área gris) es del 22.2%, y en el grupo de 10 – 20 ng/dL es del 37.7%, por lo cual en el grupo de 4 -20 ng./dL se encontró una probabilidad del 28.2%. La probabilidad de Cáncer de Próstata se incrementó, conforme aumentaron los niveles de APE. Tabla 5.

Tabla 5. División de los pacientes sometidos a BTRUS por niveles de APE.

Niveles de APE	Pacientes con Cáncer de Próstata (%)	Pacientes Sanos (%)	Total
• < 4 ng/dL.	0	6	6
• 4 – 10 ng/dL	37 (22.2)	130 (77.8)	167
• 10 – 20 ng/dL	40 (37.7)	66 (62.3)	106
• 20-30 ng/dL	10 (45.5)	12 (54.5)	22
• 30-40 ng/dL	10 (62.5)	6 (37.5)	16
• 40-50 ng/dL	3 (60)	2 (40)	5
• > 50 ng/dL	14 (77.8)	4 (22.2)	18
Total	114 (33.5)	226 (66.5)	340

Los resultados del APE con respecto al diagnóstico histopatológico de la presencia o ausencia de cáncer, fueron sometidos a un estudio de área bajo la curva ROC a fin de determinar la sensibilidad del APE para el diagnóstico del Cáncer de Próstata encontrando una sensibilidad del 68.4 % (Figura 6), teniendo un punto de corte por encima de 10 ng/dL, y cuando se comparó por grupos de APE (grupos de la Tabla 4), se encontró una sensibilidad del 67.7 % (Figura 7).

Área bajo la Curva ROC, Medición de la Sensibilidad del APE para diagnóstico del Cáncer de Próstata.

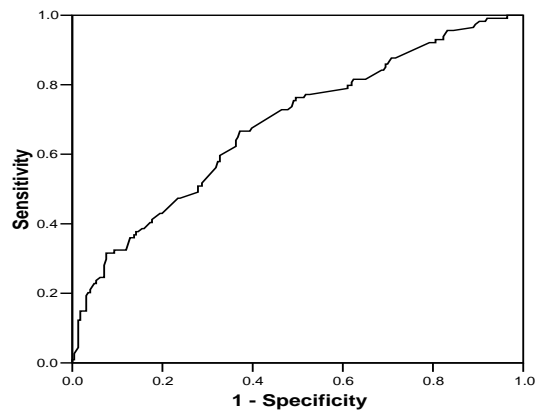


Figura 6: Sensibilidad del APE para la detección de cáncer de próstata.

Area bajo la curva ROC, por grupos de niveles de APE, para el diagnóstico de Cáncer de Próstata

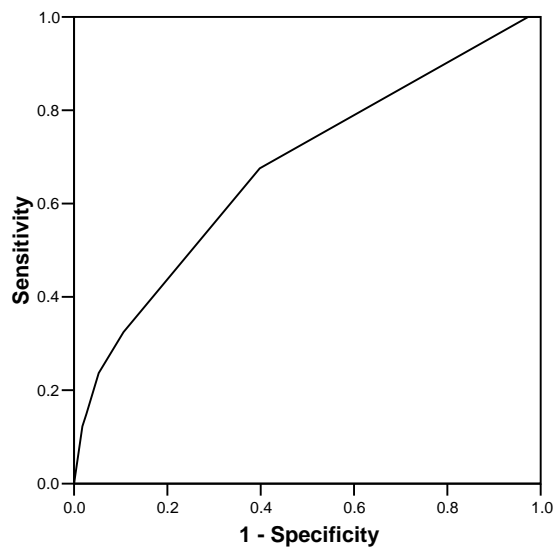


Figura 7: Sensibilidad de los grupos de APE para detección de cáncer de próstata.

Se encontró una correlación positiva de 46.8% para los niveles de APE y la clasificación de la Suma de Gleason en los pacientes con Cáncer de Próstata ($p=0.01$)

Figura 8.

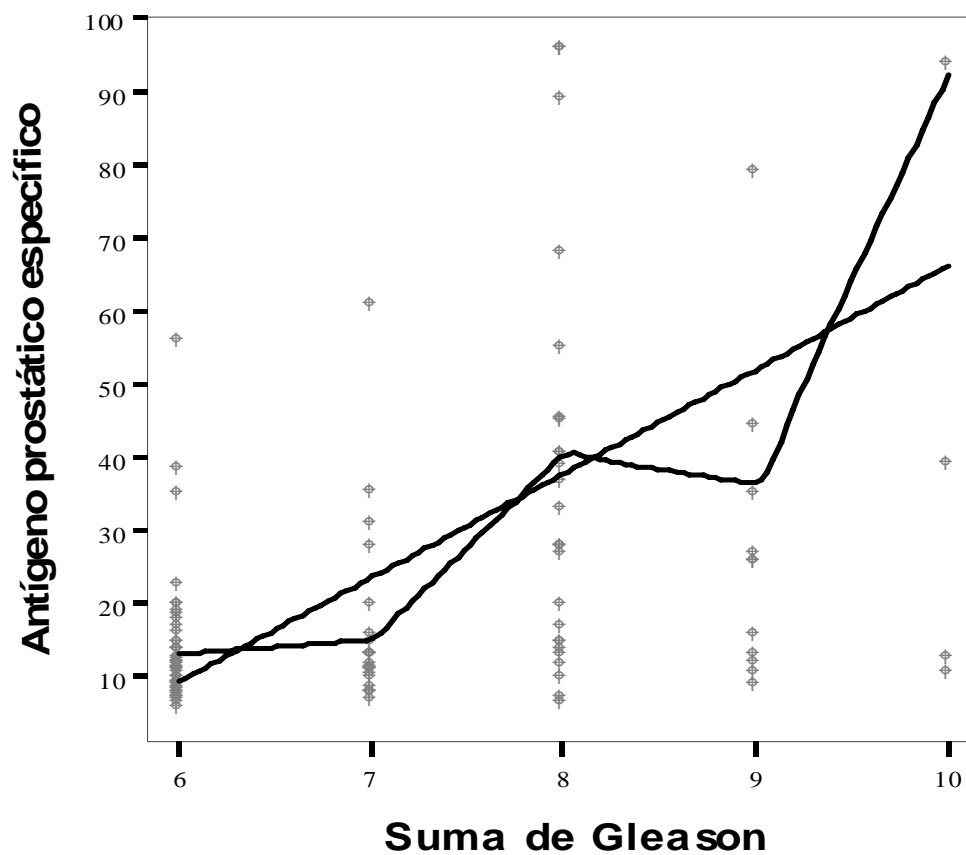


Figura 8. Correlación de los niveles de APE y la Suma de Gleason en pacientes con Cáncer de Próstata.

Discusión:

No se encontró diferencia en cuanto a la edad cuando se comparó el grupo de pacientes sanos y el de pacientes con cáncer, y hubo un promedio general de 66 años lo cual es similar a lo reportado en España por Herranz-Amo, donde el promedio fue de 68.2 años, aunque sin embargo ellos si encontraron diferencia en cuanto a la edad cuando compararon los dos grupos ya mencionados (67 vs. 70 con $p= 0.0001$).

El nivel de detección del cáncer mediante la BTRUS en niveles de APE de 4- 20 ng es de 28.2%, lo cual es similar a los reportes internacionales (4,10). Sin embargo en el grupo de 0 – 4 ng/dL, nuestra búsqueda no encontró casos de cáncer, mientras que en la literatura existe un 25% de pacientes con cáncer en éste grupo (7). La Sensibilidad del APE fué del 68.4%, la cuál es más baja que la sensibilidad (81%) encontrada en la revisión de Van Der Crujisen-Koeter et al. Los pacientes diagnosticados con > 20ng/dL, tienen una mayor probabilidad de tener cáncer de próstata extra-prostático lo cual en nuestro medio es un porcentaje del 32% .

Del total de biopsias tomadas el 92.6 % de los fragmentos enviados a patología, fueron adecuados para su estudio y diagnóstico histopatológico, por lo que hubo una pérdida del 7.4% de las biopsias debido a fracturas y conservación inadecuada de las muestras que impidieron al patólogo llevar a cabo un diagnóstico en éstas muestras.

De las características al Tacto Rectal se encontró un tacto normal en el 65.9% de los pacientes y anomalías en el 34.1 % de los pacientes, lo cual es similar a otros estudios realizados en pacientes hispanos. El promedio del nivel de APE de todos los pacientes sometidos a BTRUS fueron similares al estudio de Harranz-Amo, sin

embargo al desglosarlo en los pacientes sin cáncer nosotros encontramos un promedio más bajo en nuestro estudio de 13.1 vs. 16.8 y en los pacientes con cáncer de próstata un promedio de 26.8 vs. 88.5 encontrando una diferencia estadísticamente significativa cuando se compararon los grupos de pacientes sin Cáncer, con el de Cáncer de Próstata (13).

El diagnóstico histopatológico de benignidad en un 56.2%, por lo que en el 43.8% se diagnóstico Cáncer de Próstata o lesiones pre-malignas. De los pacientes con Cáncer de Próstata 114 pacientes (33.5%), se encontró que el reporte histopatológico en la sumatoria de Gleason más común fue 6 con el 38.6%.

Así mismo se realizó una correlación entre las Alteraciones de las Características al Tacto Rectal y el Diagnóstico Histopatológico, encontrando una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, encontrando que el Tacto rectal normal se encuentra en el 73.3% de los pacientes con resultado histopatológico benigno, y de los pacientes con NIP Alto grado en un 75%. Los pacientes con Cáncer de Próstata tuvieron un TR normal en un 51.8%, un nódulo en el 22.8%, induración en el 18.4% y consistencia pétrea en el 7%.

El 32 % de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata tuvieron al momento de la BTRUS un valor de nivel de APE > 20 ng/dL y un 68% tuvieron 20 ng/dL o menos.

La Correlación de los niveles de APE con la Suma de Gleason, se encontró que hubo mayores niveles de APE, a mayor grado de Suma de Gleason con un índice de correlación de 0.468.

Conclusiones:

Nuestro estudio encontró un nivel de detección de Cáncer de Próstata similar a resultados internacionales. Es necesario reforzar el diagnóstico aún en etapas más tempranas ya que el promedio de los pacientes sometidos a BTRUS es alto (17.67 ng/dL). Nuestro reto es diagnosticar el cáncer con niveles de APE más bajo, y características al Tacto rectal más favorables que permitan un diagnóstico temprano y por tanto el poder ofrecer un tratamiento curativo. Con los intervalos de APE, y las alteraciones clínicas al Tacto Rectal mencionados en nuestro estudio, podemos obtener un porcentaje de probabilidad de tener Cáncer de Próstata de un paciente sometido a BTRUS en nuestro hospital.

Referencias Bibliográficas:

1. Jernal A, Tfwart RC, Murria T, y cols. Cancer Statistics, 2004. CA Cancer J Clinic. 2004; 54: 8-29.
2. Programa de accion contra el cáncer de próstata, SSA. 1ª Edición. 2001.
3. Wals CP. Editor Ultrasonography and Biopsy of prostate : Campbell's Urology 8th Ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2002. p. 3038-44.
4. Van Der Cruijssen-Koeter IW, Wildhagen MF, De Koning HJ, Scröder FH. The Value of current diagnostic testes in prostate cancer screening. BJU Int 2001; 88: 458-466
5. Argyropoulos A, Vassilakis G, Kalantzis A, Doumas K, Gkialas I, Lykourinas M. A novel 12-core biopsy scheme for the detection of prostate cancer by TRUS-biopsy of the prostate in patients with a total PSA from 4 to 20 ng/mL. BJU Int 2004; 94. Supp2.: 208.
6. Emillozzi P, Scarpone P, De Paula F, Pizzo M, Federico G, Pansadoro A, et al. The incidence of prostate cancer in men with prostate antigen greate than 4.0 ng/ml : A Randomized study of 6 versus 12 core transperineal prostate biopsy. J Urol 2004; 171: 197-199.
7. Kiat T, Vasilareas D, Mitterdorfer A, Maher P, Lalak Andre. Prostate cancer detection with digital rectal examination Prostate-specific antigen, transrectal ultrasonography and biopsy in clinical urological practice. BJU Int 2005; 95: 545-548.
8. 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

9. Saadettin YE, Fuad G, Bulent A, Hasan SD, Ergen A, Ozen H. Individualization of the biopsy protocol according to the prostate gland volume for prostate cancer detection. *J Urol* 2005;173: 1536 –1540.
10. Ciatto S, Vis A, Finne P. How to improve the specificity and sensitivity of biopsy technique in screening. *BJU Inter* 2003; 92 Supp 2.: 79-83.
11. Young JM, Muscatello DJ, Ward JE. Are men with lower urinary tract symptoms at increased risk of prostate cancer? A systematic review and critique of the available evidence. *BJU Inter* 2000; 85(9): 1037-1048.
12. Cervera-Deval J, Morales-Olaya FJ, Jornet-Fayos J, Gonzalez-Añón M. Valor Diagnóstico de Segundas biopsias prostáticas en varones de riesgo. *Actas Urol Esp* 2004; 28 (9): 666-671.
13. Herranz-Amo F, Diez-Cordero J.M, Verdú-Tartajo F, Castaño-González I, Moraleja-Garate M, Martínez-Salamanca J.I, et al. Evolución de las características clínicas, ecográficas y patológicas de los pacientes con indicación de ecografía transrectal y biopsia de próstata entre 1994 y 2003. *Actas Urol Esp* 2005; 29 (1): 55-63.