

# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**DELEGACIÓN No. 3 DEL DISTRITO FEDERAL**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

**“DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ”**

**CMN SIGLO XXI**

**ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD ENTRE ULTRASONIDO TRANSRECTAL  
CON TOMA DE BIOPSIA, APS Y SU CORRELACIÓN CON ESTUDIO  
HISTOPATOLÓGICO EN LA DETECCIÓN DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN  
PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO  
SEPULVEDA DEL CMN SIGLO XXI**

**TESIS**

QUE PRESENTA

**DRA. GOMEZ DEL CARMEN ADRIANA**

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE

**RADIOLOGIA E IMAGEN**

DR. MIGUEL ÁNGEL RÍOS NAVA  
ASESOR DE TESIS

**MEXICO, D.F.**

**FEBRERO**

**2011**



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.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, 3 SUROESTE DEL D.F.

FECHA 16/02/2011

**DR. MIGUEL ANGEL RIOS NAVA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD ENTRE ULTRASONIDO TRANSRECTAL CON TOMA DE BIOPSIA, APS Y SU CORRELACIÓN CON ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO EN LA DETECCIÓN DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA DEL CMN SIGLO XXI**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2011-3601-15

ATENTAMENTE

**DR. (A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres y hermanos por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y porque siempre me han brindado, apoyo, el ánimo y alegría que me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mis compañeros por brindarme su ayuda y amistad desde el primer momento por todo el ánimo, toda la paciencia, por confiar y creer en mí y sobre todo por su valiosa amistad.

A mis profesores quienes fueron realmente los que me inspiraron fueron los que me enseñaron, sin saberlo, que el compartir el conocimiento es una de las alegrías más vitales de la vida.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han convivido conmigo que no necesito nombrar porque tanto ellas como yo sabemos que desde los más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración, ánimo y sobre todo cariño y amistad.

# INDICE

	<b>PAG.</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS GENERALES.....</b>	<b>11</b>
<b>MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>ANALISIS Y DISCUSION.....</b>	<b>16</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>21</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>24</b>

## **INTRODUCCION**

El carcinoma prostático constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad en la población masculina adulta a escala mundial y representa en muchos países la segunda localización más frecuente de las enfermedades neoplásicas, después del cáncer del pulmón. Se acepta mundialmente que el comportamiento de esta afección ha evidenciado un incremento en los últimos diez años.

La introducción del Antígeno Prostático Específico (PSA) y de la biopsia transrectal ha aumentado el diagnóstico de forma muy importante, contribuyendo lógicamente a la incidencia y prevalencia de esta enfermedad.

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

Se estima que el tacto rectal anual a todo individuo mayor de 50 años resulta la técnica de pesquisaje más importante para el diagnóstico oportuno de esta enfermedad y se valora que gran cantidad de personas podrían ser diagnosticadas en estado curable, si se practica este método minuciosamente.

La glándula prostática se tacta con facilidad debido a que su mayor parte se encuentra situada entre la uretra y la pared rectal generalmente el carcinoma se origina en la parte externa del lóbulo posterior de la próstata por debajo de la cápsula delgada, razón por la cual la mayoría de los carcinomas pueden percibirse mediante examen de dedo abdominal como nódulo de consistencia pétreo.

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, de radiodiagnóstico y hormonales para confirmar la enfermedad.

El antígeno prostático específico (PSA) es una proteasa producida exclusivamente por las células epiteliales prostáticas y su función es lizar el coágulo seminal, su utilización ha revolucionado el diagnóstico, estadificación y monitoreo de los pacientes con cáncer de próstata.

El PSA tiene valor específico a nivel tisular no siendo diagnóstico concluyente de morbilidad cancerígena. Debemos señalar que el uso del PSA para la detección precoz del cáncer de próstata ha aumentado de un modo notable el diagnóstico de esta neoplasia.

La concentración del PSA sérico se relaciona claramente con la edad del paciente y con el volumen prostático, por consiguiente considerando los límites de PSA según grupos de edad, se consigue que este parámetro sea más discriminado como marcador tumoral sobre todo para detectar cáncer clínicamente significativos en varones de edad más avanzada (especificidad creciente) y para hallar un número mayor de cánceres potencialmente curables.

en varones más jóvenes (sensibilidad creciente) en este último caso tiene gran importancia para el diagnóstico precoz del cáncer prostático.

El estudio ecográfico de la próstata constituye en la actualidad un método diagnóstico de alto valor, fiables, sencillo y económico que complementa perfectamente a la exploración clínica y a las pruebas de laboratorio, las vías de estudio más utilizadas en la ecografía de la próstata es la vía transrectal utilizando sonda endocavitaria.

El aspecto ecográfico del cáncer de próstata es muy variable por lo que se explora en escala de grises y con doppler color para mejores resultados.

### **Anatomía patológica:**

El sistema de Gleason reconoce cinco niveles de aumento de la agresividad.

- **Grado 1:** Tumor consiste de un pequeño grupo de glándulas uniformes, con cambios nucleares mínimos.
- **Grado 2:** El tumor muestra acinos de mediano tamaño, que aún permanecen separados del tejido estromal, pero más estrechamente adheridos.
- **Grado 3:** La presencia de un tumor es el hallazgo más frecuente. Muestra marcada variación en el tamaño y organización glandular. Generalmente infiltra el estroma y los tejidos vecinos.
- **Grado 4:** Tumor presenta marcada atipia citológica con infiltración extensa del estroma y tejido vecinos.
- **Grado 5:** Tumor es caracterizado por grupos de células cancerosas marcadamente indiferenciadas.

Dado que el cáncer prostático es a menudo heterogéneo, el número de los patrones que más se repiten y se suman. Esto da como resultado, el Score de Gleason, el cual se describe a continuación:

≤4. —→ Bien diferenciado

5-7 —→ Moderadamente diferenciado.

>7 —→ Pobremente diferenciado.

**-Gleason 4:** La tasa de progresión local es del 25% a los 10 años.

**-Gleason 5-7:** es del 50 %

**-Gleason >7:** es del 75%.

También existe la Clasificación TNM. (American Joint Cancer Committee 1997).

La detallo a continuación:

**Tx:** Tumor primario que no ha sido demostrado.

**To:** No hay evidencia de tumor primario.

**Ti:** Tumor clínicamente inaparente, no palpable o visible por imagen.

**T1a:** Tumor incidental, encontrado <5 % de tejido resecado.

**T1b:** Tumor incidental encontrado >5 % del tejido resecado.

**T1c:** Tumor identificado por biopsia.

**T2:** Tumor confinado dentro de la próstata.

**T2a:** Tumor que involucra un lóbulo.

**T2b:** Tumor que involucra los dos lóbulos.

**T3:** Tumor que se extiende a través de la cápsula prostática.

**T3a:** Extensión extra capsular (uni o bilateral).

**T3b:** Tumor invade las vesículas seminales.

**T4:** Tumor tejido a las estructuras vecinas vesicales, seminales, cuello de la vejiga, recto, elevador de ano, esfínter externo, pared pélvica.

**GANGLIOS:** **NX:** ganglios no comprometidos.

**NO:** No metástasis de los ganglios regionales.

**N1:** Metástasis de los ganglios regionales.

#### **METÁSTASIS:**

**Mx:** No evidencia de metástasis o distancia.

**Mo:** No metástasis a distancia.

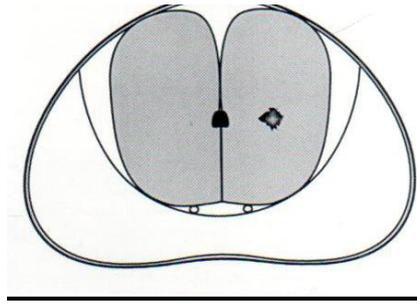
**MI:** Metástasis a distancia

**M1a:** A los nódulos no regionales

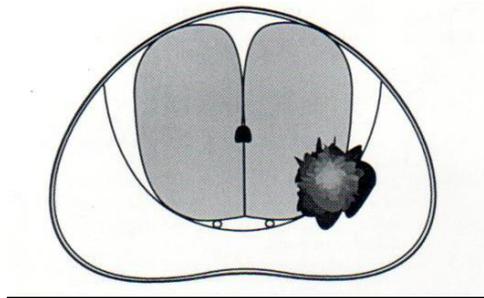
**M1b:** Huesos.

**M1c:** Otros sitios.

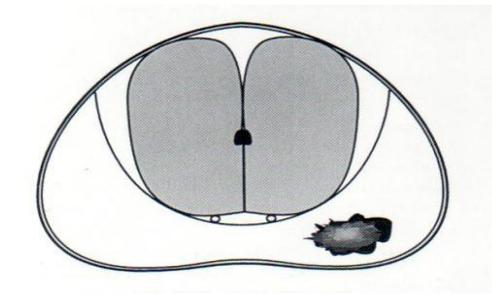
**T1a:** Tumor incidental, encontrado <5 % de tejido resecado



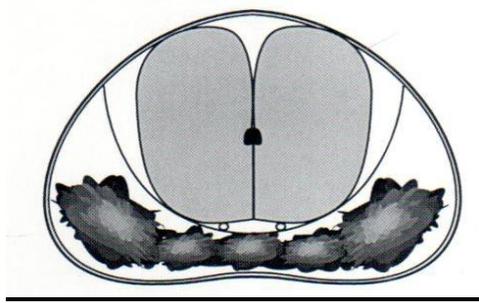
**T1b:** Tumor incidental encontrado >5 % del tejido resecado



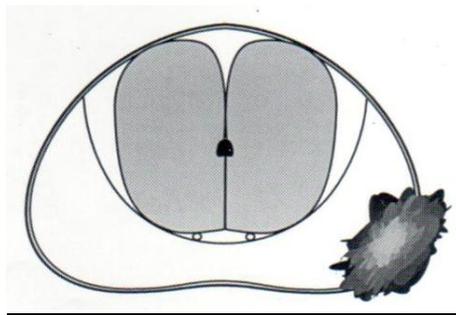
**T2a:** Tumor que involucra un lóbulo



**T2b:** Tumor que involucra los dos lóbulos



**T3a:** Extensión extra capsular (uní o bilateral).



## **JUSTIFICACIÓN**

Se a demostraron que los varones en edades entre 50 y 57 años, con o sin sintomatología, en los que el tacto digito rectal es compatible con HPB (hiperplasia prostática benigna) y quienes presentan cifras de PSA entre 5ng/ml-10ng/ml, es necesario realizar el ultrasonido transrectal con toma de biopsia.

A pesar de la alta tasa de sensibilidad del PSA en el diagnóstico del cáncer de próstata, apoyado por el examen dígito rectal, es la biopsia de próstata lo que definitivamente en la mayoría de los casos hace el diagnóstico de cáncer. Con este estudio pretendo demostrar que porcentaje de biopsias son necesarias y dada la frecuencia con que atendemos la patología prostática es de sumo interés conocer, ¿Qué estamos aportando ahora y hacia dónde vamos en el diagnóstico del cáncer de próstata? Por este motivo, he decidido realizar este estudio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la relación clínico-imagen -patológica en el diagnóstico del cáncer de próstata en el Servicio Radiología e Imagen en Centro Médico Nacional Siglo XXI?

## **OBJETIVOS GENERALES:**

Conocer la relación clínica –radiológica- patológica en el diagnóstico del cáncer de próstata en el Servicio Radiología e Imagen en Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de diciembre del 2009 a febrero 2010

Identificar la relación existente entre los medios de diagnóstico empleados PSA, ultrasonido transrectal con toma de biopsia e histopatologicos empleada en nuestro medio.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1) Conocer las cifras séricas del PSA en los pacientes en estudio.
- 2) Determinar los hallazgos ecográficos en el examen de ultrasonido en escala de grises y doppler color que se le realizó a los pacientes en estudio sugestivos del diagnóstico de cáncer de próstata.
- 3) Conocer el resultado histopatológicos de las biopsias practicadas a los pacientes estudiados.
- 4) Correlacionar los resultados de biopsia transrectal y las cifras de PSA sérico.

## **MATERIAL Y METODO**

Tipo de Estudio:

Estudio retrospectivo así como Revisión de Casos con la finalidad de identificar la correlación ecográfica e histológica en pacientes sospecha de cáncer de próstata

Lugar y Periodo de Estudio:

El estudio se realizó en el Servicio RADIOLOGIA E IMAGEN en Centro Medico Nacional siglo XXI durante los meses de diciembre del 2009 a febrero 2010.

Universo:

Está constituida por 125 pacientes a quienes se les estudió por sospecha de cáncer de próstata en el período en estudio y que se les realizó biopsia de próstata y revisión del expediente clínico.

Muestra:

Por conveniencia.

La información se obtuvo por revisión del expediente clínico teniendo ficha de recolección elaborada y se analizó en tablas.

Criterio de Inclusión:

Pacientes a los que se les realizó estudio clínico e histopatológicos para cáncer de próstata por sospecha clínica y PSA elevado.

Variables de Estudio:

- Edad.
- Antígeno prostático específico.
- Biopsia transrectal de próstata.

Operacionalización de las variables.

1 ) Edad:

Definición: tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.

- Indicador: Años de vida cumplidos al momento del estudio
- Escala: 40 – 49 años  
50 59 años  
60 69 años  
70 79 años  
+ 80 años

2) Antígeno Prostático Específico:

Definición: Glicoproteína seminal utilizada como método de valoración biológico de patología prostática.

Los pacientes se le realizó la determinación de los niveles de Antígeno prostático específico, y se orientó que su realización fuera tres semanas después de practicado el tacto rectal (como mínimo) para evitar falsos positivos.

Tuvimos en cuenta los siguientes valores, según el método Tanderm-R recomendado para este tipo de test:

1- Menor de 4 ng x ml.

2- Mayor de 4 ng x ml.

Los pacientes cuyo valor de Antígeno prostático específico se encontró en cifras de menores de 4 ng x ml se consideró como normal y mayor de 4 ng x ml fue considerado como positivo.

#### 4) Biopsia Transrectal de Próstata:

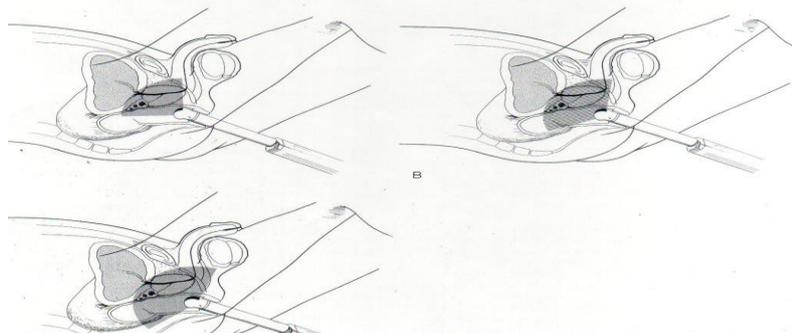
Definición: Procedimiento de diagnóstico punción - aspiración de aguja fina que es realizado a través de 8 a 10 corte de la glándula prostática por vía transrectal en pacientes con sospecha de cáncer de próstata.

En el estudio ecográfico se valoraron los siguientes parámetros: ANEXO 2

El patrón ecográfico No 1 se consideró como negativo, el No 2 Hiperplasia prostática benigna (HPB) y el 3-4-5 como sospechosos de cáncer de próstata, también se aplicó la señal Doppler -color para determinar la vascularización de la lesión y se consideró como normal o aumentada de acuerdo a las características de las imágenes.

Como fase final del algoritmo de trabajo, se realizó la biopsia transrectal como elemento fundamental para el diagnóstico definitivo.

Basándonos en las imágenes vistas por el ultrasonido realizamos la biopsia transrectal por cilindro. El paciente se le informó de la realización del estudio firmando consentimiento informado previo al estudio.



La exploración será realizada por el médico radiólogo y la ayuda del residente en turno con el paciente en decúbito lateral izquierdo se introduce una aguja flexible acoplada a una sonda ecográfica que contiene escáneres radiales de 360 grados (cubierta por dos condones) a través del ano atravesando con la aguja la pared de recto hasta llegar a la próstata a la zona sospechosa y se tomó un total de 8 a 10 muestras con una pistola que dispara la parte interna de la aguja hacia dentro luego se retrocede la parte interna de la aguja que cuenta con un bisel que corta el tejido prostático al retroceder y así obtener la muestra las cuales son enviadas al servicio de patología .

Terminando el procedimiento se deja al paciente descansar hasta que disminuyan las molestias se le informa sobre posibles complicaciones y en caso de tenerlas se indica analgésicos , antibióticos, medidas generales así como de ser necesario trasladarse al servicio de admisión continua de su unidad más cercana

El diagnóstico histológico fue informado por los patólogos de nuestro centro y se consideró el resultado como:

1. Negativo: Observándose glándula túbulo alveolar compuesta que al corte presenta espacio glandular de tamaño variable revestido de epitelio cilíndrico que varía en altura, toda la glándula poseen membrana basal definida y separada por estroma fibromuscular.
  2. HPB: Elemento epitelial en forma de conglomerado, glándulas pequeñas revestidas de una capa regular de epitelio cilíndrico alto o cúbico aplanado, la membrana basal intacta.
  3. Adenocarcinoma de próstata. Sistema glesson, asigna dos grados a cada región del cáncer prostático según el patrón de mayor o menor diferenciación.
- Grupo de glándulas pequeñas , dorso contra dorso, poco estroma interpuesto y pérdida de la capa normal de células mioepiteliales que rodean a las células glandulares anaplasia nuclear es mínima (bien diferenciado 2-4 glesson)
  - Mayor desorganización de los elementos glandulares y anaplasia nuclear mas pronunciado, las glándulas muestran infiltración de las glándulas normales, las capas de glándulas anormales con cordones interpuesto de células.( moderadamente diferenciado 5 - 7 glesson)
  - Falta de glándulas formadas y se presenta capas o masas sólidas de células individuales infiltrarte, anaplasia nuclear muy pronunciado (poco diferenciado 8-10 glesson)

Teniendo en cuenta que la investigación fue necesaria realizar el consentimiento informado y firmado los pacientes.

Para ello se les explicó en detalle los beneficios del estudio, así como las técnicas y procedimientos a los cuales serían sometidos, brindándose además información sobre posibles riesgos y efectos negativos en alguno de los estudios practicados, ofreciéndoles la opción de abandonar la investigación en el momento que se solicitara.

## ANALISIS Y DISCUSION

Durante años, el principal método de diagnóstico del cáncer de próstata ha sido el tacto rectal sin embargo su sensibilidad es limitada pues la neoplasia puede asentarse primariamente en zonas de difícil acceso al tacto así por otra parte existen procesos benignos que pueden simular un tacto pétreo o casi pétreo como son las calcificaciones, los cálculos o ciertas áreas de fibrosis por lo cual sería recomendable combinar el tacto rectal considerado como positivo o sospechoso con APS y la ecografía transrectal, los cuales combinadamente pueden definir con claridad estas alteraciones.

En la tabla # 1 se observa la relación existente entre la ecografía transrectal y los valores del PSA

Ecografía transrectal	Antígeno prostático específico				Total de ecografías practicadas.	
	Negativo		Positivo			
	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	32	25.6	0	0	32	25.6
HPB	71	56,8	4	3.2	77	61.6
CA de próstata	0	0	16	12,8	16	12,8
Total	99	79.2	20	16,0	125	100

**p < 0.05 N=125. Porcientos en base a N.**

**Fuente: Encuesta.**

El PSA es un marcador útil para la detección precoz del carcinoma de esta glándula (estudios realizados así lo refieren), cuando existe una elevación superior a 10 ng/ml la probabilidad de que la biopsia sea positiva y resulte un carcinoma son del 66%.

El uso del antígeno prostático específico en el programa de detección de esta enfermedad, ha contribuido a la efectividad del diagnóstico precoz y en consecuencia a una alta probabilidad de curación. Existen evidencias de que las tasas de mortalidad de esta afección ha decrecido en regiones donde se aplica el pesquisaje con el PSA en comparación con otros países que no lo llevan a vías de efectos.

**Tabla # 2.** Relación entre el PSA y la biopsia.

Antígeno prostático específico.	RESULTADOS DE LA BIOPSIA.						Total de antígenos	
	NEGATIVO		ADENOCARCINOMA DE PROSTATA.		HIPERPLASIA BENIGNA PROSTATICA.			
	No	%	No.	%	No	%	No	%
	NORMAL	6	4,8	0	0	99	79,2	105
POSITIVO	0	0	16	12,8	4	3,2	20	16
TOTAL	6	4,8	16	12,8	103	82,4	125	100

**p < 0.05 Fuente: Encuesta.**

Los resultados mostrados en la tabla demuestran que de 105 antígenos realizados, 99 resultaron una Hiperplasia benigna prostática según la biopsia practicada lo cual representa una positividad del 94.2%.

Por otra parte, con resultados estadísticamente significativos en nuestro estudio, 20 resultados positivos de antígeno mostraron una confirmación de 16 casos con adenocarcinoma de próstata y 4 de hiperplasia, lo cual aporta resultados positivos en el 80% de los casos. Aunque nuestro estudio, por las características del diseño (estudio descriptivo) no permite hacer el cálculo de la especificidad y sensibilidad de las pruebas empleadas, si resulta algo evidente la elevada positividad mostrada con la determinación del PSA comparativamente con la prueba estándar.

TABLA # 3. Relación entre la ecografía transrectal y la biopsia.

Ecografía transrectal	RESULTADOS DE LA BIOPSIA.						Total de Ecografías practicadas.	
	NEGATIVO		ADENOCARCINOMA DE PROSTATA.		HIPERPLASIA BENIGNA PROSTATICA.			
	No	%	No.	%	No	%	No	%
	NORMAL	36	28,8	0	0	2	1,6	38
HPB	2	1,6	0	0	69	55,2	71	56,8
CA DE PROSTATA.	0	0	16	12,8	0	0	16	12,8
TOTAL	38	30,4	16	12,8	72	57,6	125	100

**Fuente: Encuesta.**

De las 38 ecografías practicadas informadas como normales, coincide su resultado según la biopsia en 36 casos, lo cual expone una positividad del 94.7%. Los casos restantes (2) que representan el porcentaje restante, fueron identificados como hiperplasia benigna prostática. Referente al diagnóstico de hiperplasia prostática benigna según imágenes ultrasonográficas fue confirmado el diagnóstico en 69 pacientes, siendo los dos restantes casos negativos.

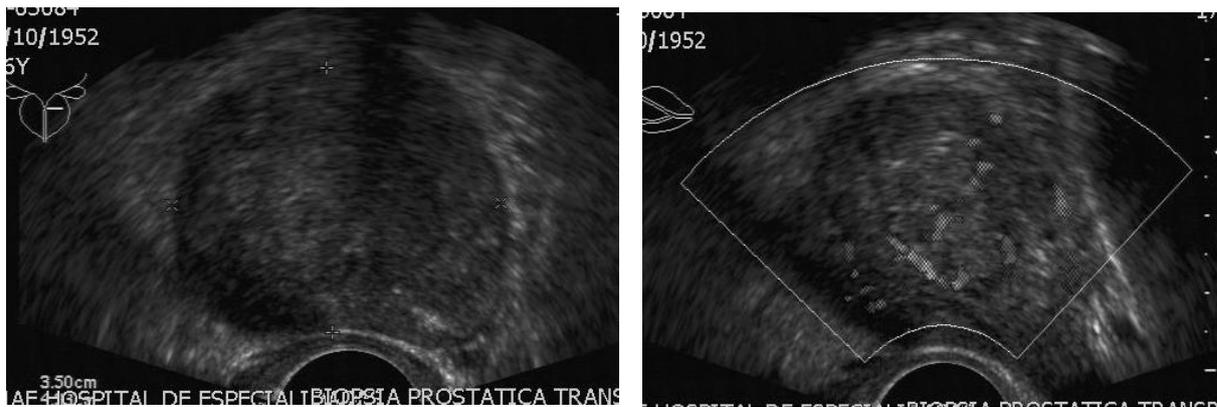
Según los hallazgos, la positividad específica para esta entidad arrojada por esta prueba resultó ser del 97.1%. Finalmente, en 16 casos positivos informados como adenocarcinoma, fueron constatados igual frecuencia por la biopsia transrectal, aportando una positividad del 95%.

La posibilidad de hacer un correcto estadiaje mediante la ecografía transrectal es orientadora, además no podemos olvidar que estamos ante una técnica de diagnóstico por imagen y que siempre habrá que confirmar la sospecha por medio de una oportuna biopsia de la zona objeto de estudio.

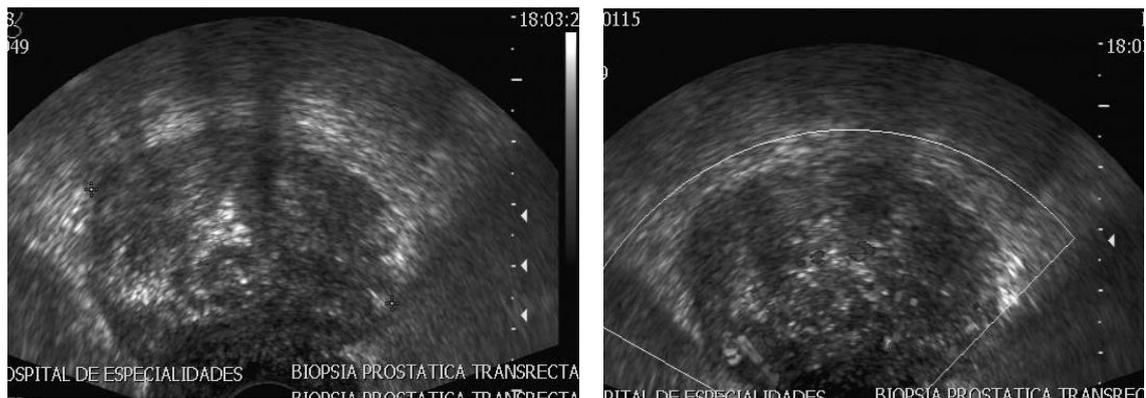
En la ecografía que tiene doppler color existe un dato adicional ya que generalmente la lesión neoplasia presenta flujo aumentado, siendo fácilmente identificados gracias al color. Sin embargo también los prostatismos y la hiperplasia benigna, aunque menos marcada, pueden presentar flujos aumentados; y por otro lado, alrededor del 15% de los cánceres no presentan alteraciones significativas de la vascularización. En general puede afirmarse que el principal aporte del ultrasonido transrectal es establecer de manera bastante fiable el tamaño de la próstata y servir como ayuda en la obtención del material para biopsia en las áreas sospechosa con la ecografía o al tacto como para realizar la llamada biopsia sistemática dirigida a ambos lóbulos por sectores.

A manera de resumen podemos plantear que los resultados aportados por las técnicas diagnósticas específicas, entiéndase PSA, Ultrasonografía transrectal, de forma individual, aportan resultados que difieren un tanto de los aportados por la biopsia, considerada como prueba estándar para el diagnóstico del Cáncer de próstata. Sin embargo, ha quedado demostrado en la investigación que la combinación de estos elementos de diagnósticos, aumentan considerablemente la positividad y por ende la certeza del diagnóstico para esta enfermedad.

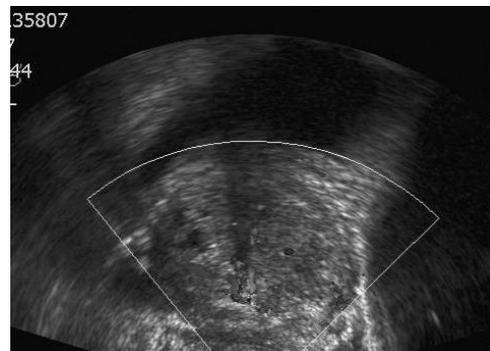
Paciente masculino de 60 años se realiza ultrasonido transrectal con toma de biopsia reportando glándula heterogénea a expensas de imágenes nodulares que tras la aplicación de doppler color con presencia de vascularidad periférica, datos por imagen de probable lesión tumoral. Reporte histopatológico adenocarcinoma bien diferenciado



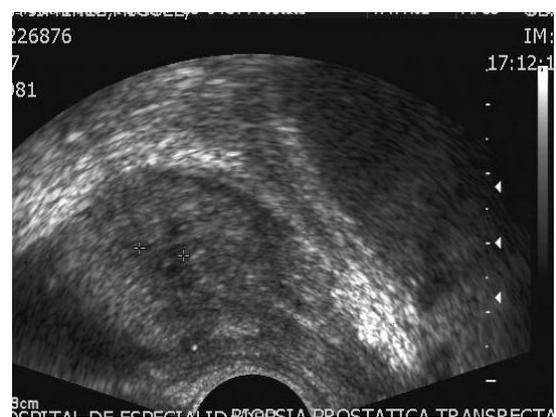
Paciente masculino de 55 años con antígeno prostático de 10 ng/ml se realiza ultrasonido transrectal con toma de biopsia reportando glándula heterogénea a expensas de imágenes hiperecogénicas que tras la aplicación de doppler color no se observan alteraciones en la vascularidad datos por imagen en relación a probable prostatitis crónica. Reporte histopatológico prostatitis crónica.



Paciente masculino de 59 años se realiza ultrasonido transrectal con toma de biopsia reportando glándula heterogénea a expensas de imágenes hipocogénica que tras la aplicación de doppler color presentan vascularidad periférica. Datos por imagen en relación a lesión tumoral. Reporte histopatológico de adenocarcinoma



Paciente masculino de 59 años con antígeno prostático de 11 ng/ml se realiza ultrasonido transrectal con toma de biopsia reportando glándula con aumento de su tamaño de bordes ligeramente lobulados heterogénea que tras la aplicación de doppler color no presenta modificación en la vascularidad. Datos por imagen en relación a probable lesión tumoral. Reporte histopatológico hiperplasia benigna Prostática



## **CONCLUSIONES**

- ❖ El Cáncer de próstata es una patología muy frecuente en nuestra medio.
- ❖ Los valores de PSA sérico sobre 10 ng/ml en nuestro estudio reflejan un 66% de probabilidades de tener un cáncer prostático.
- ❖ Aun cuando la combinación de medios diagnósticos empleados junto al tacto rectal resultan efectivos en la identificación de la enfermedad, la biopsia continua siendo la de mayor importancia como prueba estándar para diagnosticar el cáncer de próstata
- ❖ Es necesario el refinamiento de los medios diagnósticos con que contamos en nuestro Servicio con el objetivo de mejorar nuestra capacidad diagnóstica.

## IX. RECOMENDACIONES

- ❖ Educar a la población masculina mayor de 40 años acerca de la importancia del diagnóstico temprano de la patología maligna de la próstata y el impacto en su calidad de vida.
- ❖ Normalizar en nuestro Hospital la práctica rutinaria del tacto rectal a todos los pacientes masculinos, siendo de forma mandataria a realizarse en los varones mayores de 40 años.
- ❖ Mejorar el acceso de los pacientes a los medio de diagnósticos, como son PSA y estudios de imagen como un equipo de ultrasonido con sonda rectal para la realización de las biopsias de próstata dirigidas por ultrasonido.

## **Referencias Bibliográficas.**

1. E Varenhorst,. Inteobserver variation in assessment of prostate by digital rectal examination, Br j urol 72 (2) (217-221), 2002.
2. Cajigal, Jaime j Rangel Diagnóstico del adenocarcinoma de próstata ,  
Revista Med, p 1- 4 2000.
3. Sabias Loren,PJ Gines García , Aspecto generales del cribado del  
Cáncer FMC2 (2) 61-67 1999.
4. Smith PC y Hobick A , interleukin and Prostate cáncer progresión  
Cytokine Growth factor rev 12 (1) 33-40. 2001.  
6- Albarran, A y Suero F, Anfígeno prostático específico, medicina integral  
25 (6) 267-270, 1999.
5. Vallancen G Sistematic Prostate biopsias en 100 men hitch not suspican  
Of cancer on digital rectal examination radiology ( 1 ) 1303-8 1991.
6. Morote Robles, J, Ultimas aportaciones del anfígeno prostático  
Específico en el diagnostico del cáncer de próstata (eds), idesa  
39-51, 1996
7. Chiu, CL, Catalonia. Carcinoma of the prostate areview J Urol 2  
(1) 258-265, 1999.
8. Filella X , Alcovés J, Molinsr,et al Ulsefuness of prostate specife  
Antigen density as diagnostic test of prostate cancer tumor Biol  
1720-28 1996.
9. Reissis A Knocker H Pointer J,et al improvement of prostate cancer  
Scringg by determination of the free total PSA in addition to PSA  
Levels prostate 30 243-247, 1997.
10. Chan, DW ,The use of porent PSA to predict prostate cancer  
Probabilities an eleven centwer prospective study using an automated  
Immunoassay system in a population with nossuspicius,dire Br J 1,6  
2000..  
Bo Stick, DG y otros. Prognostic factory in prostate cancer, collage of  
American pathologist consensus statement 2000. Arch pathol lab MED 24 (7) 995-  
1000 Medline 2001. .
- 11- Valances. G. Systematic prostatic in 100 ment with Transrectal ultrasound, J Urol 2  
(1) 1308, 1999.
- 12- Melchior, SW Brmer MK Role of transrectal ultrasound and rostate biopsy 24 ( 8 )  
463-471 199

# ANEXOS

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR- BERNARDO SEPULVEDA"  
RADIOLOGIA E IMAGEN

MEXICO, D.F. a \_\_\_\_\_

## HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado **ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD ENTRE ULTRASONIDO TRANSRECTAL CON TOMA DE BIOPSIA, APS Y SU CORRELACIÓN CON ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO EN LA DETECCIÓN DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA DEL CMN SIGLO XXI**, registrado en el comité local de investigación. El objetivo es Conocer la relación clínica –radiológica- patológica en el diagnóstico del cáncer de próstata en el Servicio Radiología e Imagen en Centro Médico Nacional Siglo XII sometidos a tomo de biopsia en nuestra unidad con el fin de establecer un diagnostico oportuno y eficaz.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en permitir que se me realice ultrasonido transrectal con toma de biopsia, siendo informado ampliamente sobre las características del estudio.

El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven del estudio y de los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

INVESTIGADOR: DRA. ADRIANA GOMEZ DEL CARMEN

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

TESTIGOS

NOMBRE \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

# INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

~~DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI~~

DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

UNIDAD DE ATENCION MEDICA

COORDINACION DE UNIDADES MEDICAS DE ALTA ESPECIALIDA

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G"

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICO: \_\_\_\_\_ AFILIACION: \_\_\_\_\_

FECHA DE ESTUDIO: \_\_\_\_\_

### ULTRASONIDO TIEMPO REAL

1.-Tamaño: Medida en milímetros en corte coronal y sagital

- Normal: 40x30x20mm
- Aumentada: Mayor de 40x30x20

2.-Textura:

- Homogénea.
- Heterogénea.

3.-Presencia de calcificaciones, imagen hiperecogenicas con sombra acústica posterior.

- Si
- No

4.-Presencia de nódulos y las características que se compararon con la ecogenicidad del tejido normal de la glándula:

**Si----- No-----**

- Hipoecogénico
- Isoecogénico
- Hiperecogénico.

5.-Localización del nódulo según la clasificación de Mac Neal:

- Zona Periférica.
- Zona Central.
- Zona Transicional
- Zona Fibroglandular.

6.-Integridad de la cápsula.

- Si
- No

7. Señal Doppler color, se determinó en la zona de la lesión:

- Normal
- Aumentada.