

11242

4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD  
- DE PETROLEOS MEXICANOS

"PREVALENCIA DE CÁNCER DE PRÓSTATA, EN EL  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE  
PETROLEOS MEXICANOS, UTILIZANDO BIOPSIA GUIADA  
POR ULTRASONIDO TRANSRECTAL EN PACIENTES CON  
NIVELES ELEVADOS DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECIFICO"

# T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:  
RADIOLOGÍA E IMAGEN

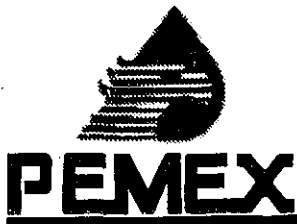
PRESENTA:

DR. GREGORIO ALVAREZ GONZÁLEZ

TUTOR:

DR. HERIBERTO HERNÁNDEZ FRAGA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



MÉXICO, D.F.,

SEPTIEMBRE 2001.





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.

PETRÓLEOS MEXICANOS  
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS MEDICOS  
GERENCIA DE REGULACIÓN Y DESARROLLO MEDICO  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

*Judith Lopez Zepeda*  
DR. GUILLERMO HERNANDEZ MORALES.  
DIRECTOR

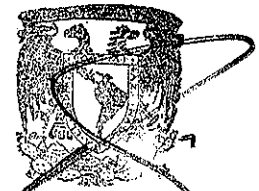
*Judith Lopez Zepeda*  
DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA.  
JEFE DE ENSEÑANZA

~~*[Signature]*~~  
DR. ARTURO CABALLERO HERMOSILLO.  
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. ROBERTO PLIEGO MALDONADO.  
JEFE DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

~~*[Signature]*~~  
DR. JESÚS VAZQUEZ SÁNCHEZ.  
TUTOR DEL CURSO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE  
PETRÓLEOS MEXICANOS

PREVALENCIA DE CÁNCER DE PRÓSTATA, EN EL  
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD DE  
PETRÓLEOS MEXICANOS. UTILIZANDO BIOPSIA GUIADA  
POR ULTRASONIDO TRANSRECTAL EN PACIENTES CON  
NIVELES ELEVADOS DE ANTÍGENO PROSTÁTICO  
ESPECÍFICO.

AUTOR:

DR. GREGORIO ALVAREZ GONZÁLEZ.

TUTOR:

DR. HERIBERTO HERNÁNDEZ FRAGA.

TITULAR:

DR. JESÚS VÁZQUEZ SÁNCHEZ.

ASESORES:

Dr. Roberto Pliego Maldonado. Jefe de servicio de  
radiología e Imagen.

Dr. Anibal Molina Molina. Médico adscrito de radiología  
e imagen.

Dra. Ma. Victoria Roman T. Médico adscrito de  
radiología e imagen.

Dra. Irene Rivera. Jefe del servicio de patología.

Dra. Ma. Elena Soto López. Médico Internista.

Dr. Héctor Calzada G. Médico residente de tercer año  
de la especialidad de radiología e imagen.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DEDICATORIA:**

A mi esposa Ana Guadalupe Gutierrez Huizar

A mis hijos Aldo Daniel y Edgar Abraham

A ellos con todo mi cariño y amor

A mi madre Teresa González Ramírez

Por darme la oportunidad de venir al mundo

Gracias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	8
ULTRASONIDO TRANSRECTAL.....	9
ANATOMIA.....	10
OBJETIVOS.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
HIPOTESIS.....	14
ANALISIS.....	15
CRITERIOS DE INCLUSIÓN O EXCLUSIÓN.....	16
MATERIAL Y METODOS.....	17
ASPECTOS ETICOS.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIÓN.....	26
BIBLIOGRAFIA.....	27

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PREVALENCIA DE CÁNCER DE  
PRÓSTATA, EN EL HOSPITAL  
CENTRAL SUR DE ALTA  
ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS  
MEXICANOS. UTILIZANDO BIOPSIA  
GUIADA POR ULTRASONIDO  
TRANSRECTAL EN PACIENTES CON  
NIVELES ELEVADOS DE ANTÍGENO  
PROSTÁTICOESPECÍFICO.

## INTRODUCCION:

El diagnóstico de cáncer de próstata se lleva a cabo actualmente, con una combinación de procedimientos que incluyen: historia clínica completa, examen digital por vía rectal, determinación de antígeno prostático específico (APE) en suero y el ultrasonido transrectal de próstata con o sin toma de biopsia. El empleo en conjunto de estos procedimientos ha resultado en una mayor certeza diagnóstica.(8).

Los rangos de los valores predictivos del Tacto Rectal son de 22 al 37%; para el Ultrasonido transrectal del 15 a 16% y con Antígeno prostático específico del 31 al 46%.

Cuando se combina el tacto rectal, ultrasonido transrectal y el incremento del APE aumenta el valor predictivo hasta el 68%.(14)

La combinación del tacto rectal y la medición del APE, son los estudios con los que todo paciente con sintomatología obstructiva urinaria baja deberán iniciar.

El uso del ultrasonido endorectal ha sido reservado para aquellos pacientes que presenten elevación del APE y/o anomalías en el tacto rectal. (13).



## **El tacto rectal:**

El tacto rectal es la primera prueba a realizar y tradicionalmente ha sido utilizado para detectar cáncer de recto y de próstata. El tacto rectal es una técnica limitada, ya que solo se logra palpar la parte posterior de la glándula prostática. Aproximadamente el 50% de los cánceres prostáticos ocurren en lugares inaccesibles a la exploración digital.

Los criterios del tacto rectal anormal incluyen: Induración, nodularidad y asimetría de la glándula prostática.

(13).

## **ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO:**

El APE es una glucoproteína, producida por la glándula prostática y se encuentra en el plasma sanguíneo y líquido seminal.(1)

El APE aumenta en diferentes entidades patológicas como: Hipertrofia prostática, prostatitis, infarto prostático, relaciones sexuales por vía rectal, en estudios como en el ultrasonido transrectal o en masaje prostático.(2)(3)(4).

Por lo tanto un aumento en las cifras del antígeno, no necesariamente implica cáncer prostático. Su vida media es de 2,2 a 3,2 días.

Los procesos patológicos benignos y malignos aumentan el antígeno prostático en forma diferente. Un gramo de tejido prostático con cáncer aumenta 3.5 ng/ml de APE en un año. En tanto que el mismo peso de tejido con Hipertrofia prostática benigna aumenta sólo 0,3 ng/ml, por año.(1)

El porcentaje de casos de pacientes con cáncer de próstata es mayor en relación directa, con la mayor concentración del antígeno prostático específico.

Los valores normales del APE, en relación a la edad son de:

- \* 40 a 49 años hasta 2,5 ng/ml.
- \* 50 a 59 años hasta 3,5 ng/ml.
- \* 60 a 69 años hasta 4,5 ng/ml.
- \* 70 a 79 años hasta 6,5 ng/ml.

La velocidad de aumento del APE, no es superior a 0,75 ng/ml/año, en el hombre sano. (1).

En su estadio inicial, el cáncer de próstata puede no producir sintomatología, según crece el tumor, pueden notarse ciertos signos o síntomas, incluyendo:

- \* Dificultad al comenzar o terminar de orinar.
- \* Fuerza reducida del chorro de orina.
- \* Goteo terminal.
- \* Disuria.
- \* Polaquiuria.
- \* Nicturia.
- \* Eyaculación dolorosa.
- \* Hematuria.
- \* Incapacidad para orinar.
- \* Dolor continuo en la parte baja de la espalda, en la pelvis o en-  
la zona superior de los muslos.(17).

## Grados y estadificación clínica:

El cáncer de próstata comúnmente es estadificado, con la clasificación de Jewett y Whitmore.

En los últimos años ha ganado popularidad la clasificación de la TNM, propuesta por la Asociación Americana de Urología a causa de su uniformidad internacional y de su capacidad de integrar información clínica, de imagen y anatomopatológica en la estadificación. Además de la estadificación clínica, el sistema histológico de puntuación de Gleason, analiza microscópicamente el grado de diferenciación glandular.

TNM (Tumor primario, afectación ganglionar y metastásis)  
Tumores en estadio A o T1, no son palpables clínicamente.

Los tumores típicamente, están localizados en la glándula interna, habiéndose desarrollado en la zona de transición o en el tejido glandular periuretral (T1). Si un tumor se ha extendido(T1b), puede infiltrarse dentro de la zona periférica, desde la glándula interna o puede estar difuso en la zona periférica y diseminarse dentro de la glándula interna de tal manera que no se puede detectar con el tacto rectal.

La mayoría de los tumores T1 encontrados, son pequeños, sólo se descubren debido a una elevación del APE o por medio de una biopsia guiada con ecografía de una lesión sospechosa.

A menudo, los tumores en estadio B (T2) y C (T3), son palpables en el tacto rectal y representan cáncer local, típicamente en la zona periférica. Los tumores T3 se extienden en las vesículas seminales o en los tejidos blandos periprostáticos.

Los pacientes en estadios clínicos T1 a T3 no tienen evidencia de enfermedad metastásica, mediante las pruebas de gabinete disponibles.

Los tumores en estadio D o (T4) representan cáncer, presente en los ganglios linfáticos, en los órganos distantes o en los huesos.(18).

Desde hace más de dos décadas, se ha establecido la relación que existe entre el grado histológico del tumor, con el grado de invasión e incluso con la posibilidad de metástasis a distancia.

Existen parámetros preoperatorios usualmente empleados para evaluar clínicamente el estadio del tumor, como: ultrasonido transrectal (UTR), biopsia con aguja, aleatoria o guiada con UTR, niveles séricos de antígeno prostático específico (APE). La graduación histológica de Gleason, establecidas con muestras de biopsia por aguja permite predecir la invasión a estructuras adyacentes e incluso la afectación de ganglios linfáticos.(9).

De todas las clasificaciones actualmente en uso para determinar el grado de malignidad histológica del carcinoma prostático, una de las más apropiadas es la de Gleason:

Según esta se distinguen cinco tipos histológicos:

\* Los cánceres de grado 1 y 2 son bien diferenciados.

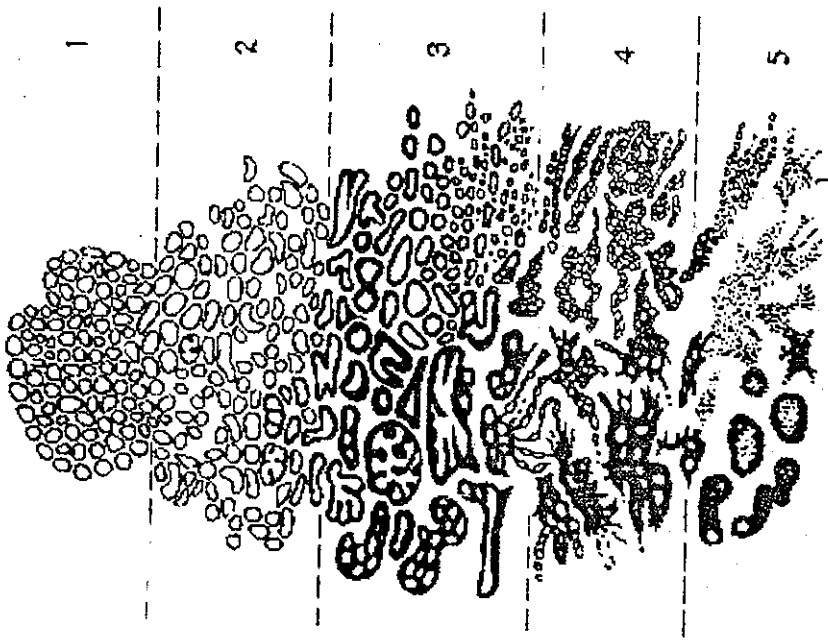
\* Los cánceres de grado 3 son medianamente diferenciados.

\* Los cánceres de grado 4 y 5 son poco diferenciados, pues se trata de tumores voluminosos.

En efecto, la evolución se realiza progresivamente hacia la dediferenciación tumoral, a medida que aumenta el volumen de la lesión.

El grado de Gleason esta dado por la suma de los dos tipos predominantes en cada caso, para obtener un número entre el 2 y el 10.

Los grados 8, 9 y 10 tiene metástasis ganglionares regionales en más del 90% de los casos y son los de peor pronóstico. Los grados 2, 3 y 4 no tienen metástasis y son de muy buen pronóstico.(16) (5).



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANTECEDENTES:

En México ésta patología ocupa el tercer lugar entre las enfermedades malignas en hombres mayores de 65 años, siendo superado por el cáncer del aparato respiratorio y del tubo digestivo.(7).

El cáncer de próstata se ha convertido en un problema de salud pública en muchos países del mundo incluyendo el nuestro. Se ha observado que las tasas de incidencia, así como las de mortalidad varían en forma dramática de un país a otro.

La Sociedad Americana para el cáncer, calculó que en 1997 se diagnosticaron 334,500 nuevos casos de cáncer de próstata y hubo 41,800 fallecimientos por causa directa de la enfermedad. Si tomamos en consideración que en 1987 se diagnosticaron 96,000 casos nuevos de cáncer en los EUA, en 10 años la incidencia de la enfermedad ha aumentado 325%.(19).

La incidencia y prevalencia del cáncer de próstata esta aumentando día a día, debido al desarrollo de métodos de detección temprana, como lo son: el tacto rectal, ultrasonido transrectal, (APE) y la toma de biopsia con ultrasonido transrectal, así como el incremento en la longevidad de la población. (2)(19).

El estudio del APE, es una parte de la evaluación de rutina de la glándula prostática, en el examen del paciente sano.



## ULTRASONIDO TRANSRECTAL:

La biopsia de próstata guiada por medio del ultrasonido fue descrita inicialmente por Holm y Gammelgaard en 1981; estos autores utilizaron una sonda endorectal con un transductor monopiano que proporciona imágenes de la próstata en plano axial y realizaron la punción x vía transperineal de esta glándula.

La biopsia transperineal, tuvo inicialmente aceptación entre los urólogos y algunos radiólogos debido a que la precisión para obtener la muestra de tejido era mayor que la guiada por tacto rectal y permite además, obtener muestras de mejor calidad. No obstante tenía varias limitaciones y desventajas como son: la dificultad para ver lesiones menores de 1 cm. de diámetro, además de que era mal tolerada por el enfermo por ser muy dolorosa e incómoda por lo que era necesario utilizar anestesia local en el periné, aumentando la complejidad y el costo del procedimiento.

A partir de 1986 se contó con sondas biplanares que permitieron obtener imágenes en sentido sagital y axial con lo que mejoró la posibilidad de localizar una lesión en el espacio tridimensional y permitió describir su aplicación a la biopsia transrectal.

Hoy en día la biopsia de la próstata guiada por ultrasonido se lleva a cabo a través de la vía endorectal y es el método que se prefiere, pues es fácil de ejecutar, preciso, con alto grado de seguridad y permite obtener múltiples muestras de tejido del órgano en una sesión con poca molestia para el enfermo.(8).

El cáncer de próstata, tiene un intervalo de crecimiento lineal constante con una media de tiempo para doblar su volumen de 2,4 años, en cánceres localizados y de 1.8 años en los que tienen lesiones metastásicas .

Hay antecedentes publicados que pueden influir en la aparición del cáncer de próstata como son: el Tabaquismo, Diabetes, Hipertensión Arterial, Hiperlipidemias y Falla renal crónica.

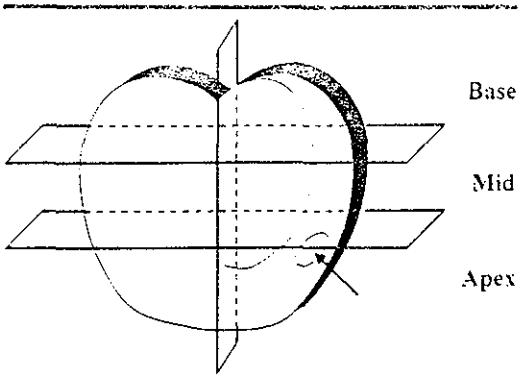


Figure 1. Coronal schematic diagram of targeted biopsy of suspicious area seen at transrectal US. Arrow indicates area of biopsy sampling.

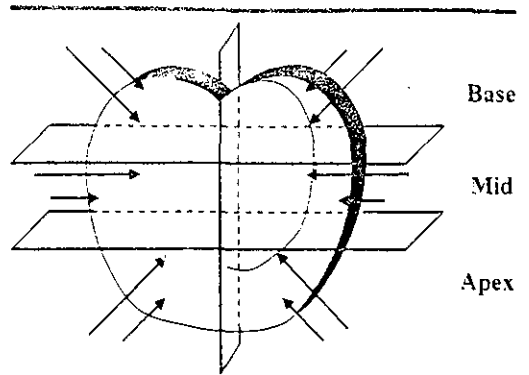
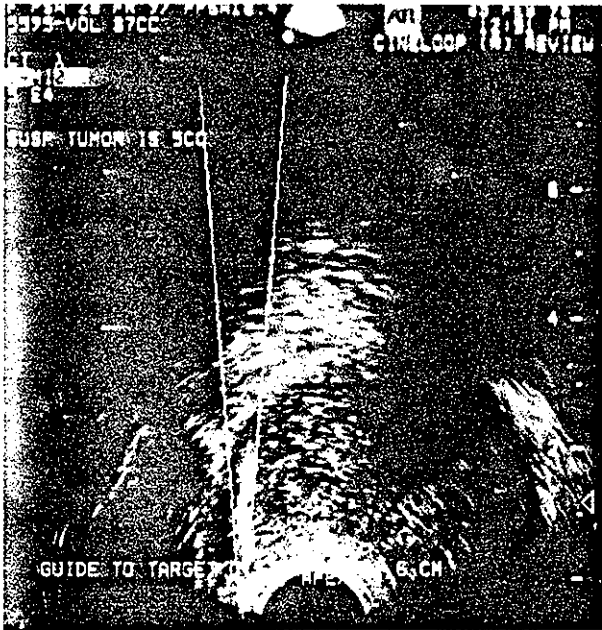
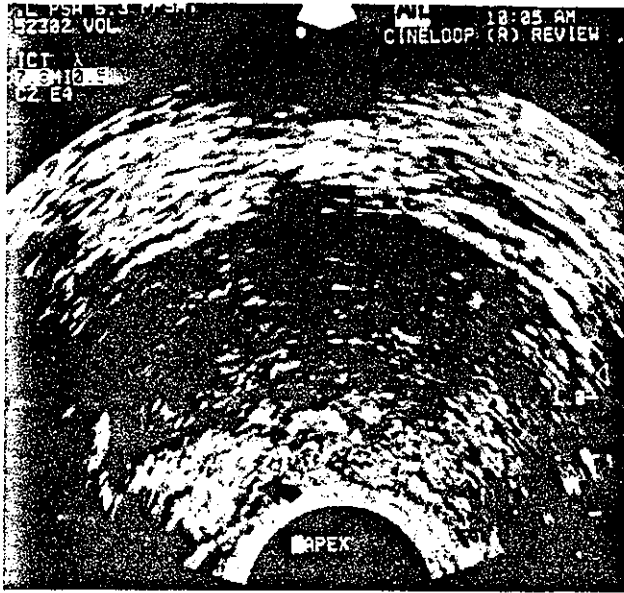


Figure 2. Coronal schematic representation of sextant biopsy technique, including sampling of both the peripheral and central zones. Arrows indicate areas of biopsy sampling.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

9-B



9-C

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **ANATOMIA:**

La próstata es un órgano de consistencia aumentada y cónico localizado detrás del borde inferior de la sínfisis del pubis, anterior al recto, justo por debajo de la vejiga, por encima del cuerpo perineal y el músculo superficial transversal del periné. Rodea completamente a la uretra proximal y se compone de tejido glandular y fibromuscular. Se localiza en la pelvis; Su forma es de pirámide invertida, siendo su base superior y su vértice inferior.

La próstata está rodeada por una cápsula que se compone de una capa interna de músculo liso y una capa externa de colágeno. Hay varias aberturas en la cápsula: el cuello vesical, la entrada de los conductos eyaculadores, las estructuras neurovasculares y el ápex.

La próstata mide aproximadamente 5 cms. de diámetro transversal en la base, 2 cms. de diámetro anteroposterior y 3 cms. de diámetro longitudinal y pesa 20 grs. aproximadamente.

La anatomía por zonas propuesta por Mc Neal, divide el órgano en tres áreas glandulares llamadas zona periférica (ZP), zona central (ZC) y zona de transición (ZT), así como una zona no glandular que ocupa la parte anterior a la que se denomina zona anterior (ZA)(9)(10).

### **ZONA PERIFERICA:**

La zona periférica es la más voluminosa de la próstata, abarca la parte posterior, se extiende por las caras laterales, en sentido anterior y apical en un grado variable, envolviendo en cierta forma una gran parte de la glándula. La ZP esta constituida casi exclusivamente por tejido acinar y contiene cerca del 70% del mismo.(9).

### **ZONA CENTRAL:**

Se sitúa en la base de la próstata y tiene una forma piramidal con la parte más ancha hacia la base y el vértice dirigido hacia el verumontanum. Contiene aproximadamente 25% del tejido acinar que está constituido por glándulas más grandes y de tamaño más variable que las de la zona periférica, la cual produce una ecogenicidad mayor y más heterogénea.

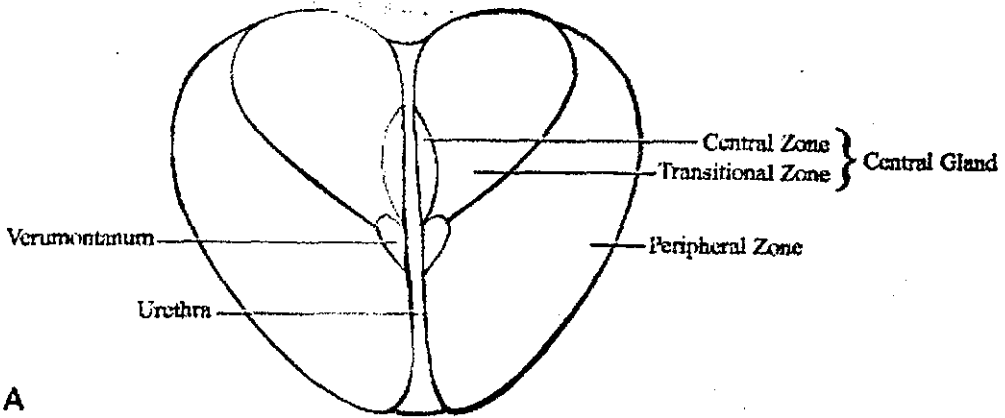
La ZC está separada de la ZP por una delgada capa de tejido conectivo; en esta interfase el ultrasonido puede mostrar una tenue línea hipocóica y se denomina cápsula quirúrgica.(9).

### **ZONA DE TRANSICION:**

Se localiza a ambos lados de la uretra proximal, por arriba del verumontanum; tiene forma bilobulada y está separada de la zona adyacente (periférica y central) por la cápsula quirúrgica. La zona de transición forma parte de la zona central en los cortes axiales y contiene aproximadamente 5% de tejido acinar.

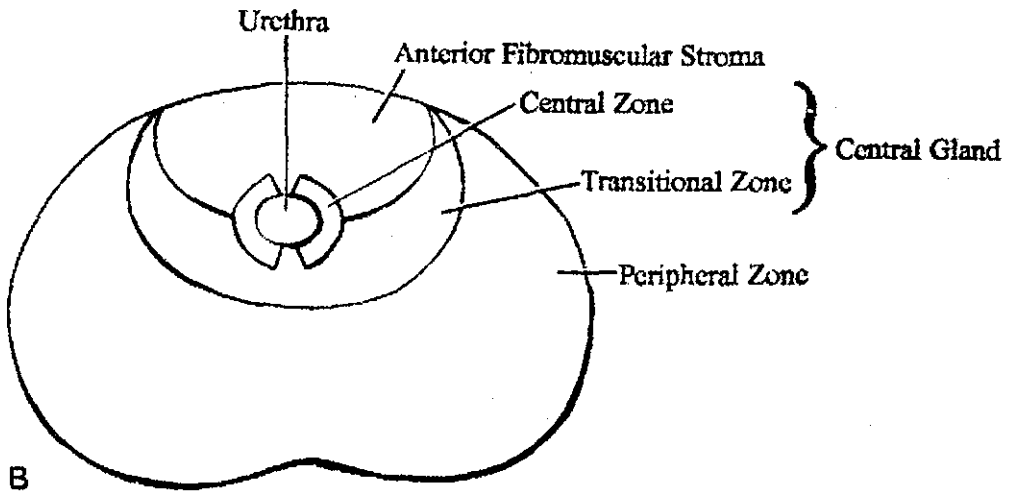
### **ZONA ANTERIOR:**

Está constituida por un estroma fibromuscular y no contiene glándulas. Este estroma se extiende en sentido lateral y posterior formando una membrana delgada que constituye la cápsula prostática.



A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



B

11-A

## **OBJETIVOS:**

1- Correlacionar la elevación de Antígeno Prostático Específico con los resultados histopatológicos obtenidos mediante la biopsia transrectal de próstata.



### **PLANTEAMIENTO DEL PROLEMA:**

Se pretende evaluar la utilidad de la toma de biopsia por ultrasonido transrectal, en aquellos pacientes con niveles elevados de antígeno prostático específico y hacer la correlación con los resultados histopatológicos.

## **HIPOTESIS:**

### **HIPOTESIS NULA (H<sub>0</sub>).**

Los pacientes con elevación del Antígeno Prostático Específico, correlacionan con los hallazgos obtenidos mediante biopsia transrectal de próstata.

### **HIPOTESIS ALTERNA (H<sub>1</sub>).**

Los pacientes con Antígeno Prostático Específico no correlacionan con los hallazgos histopatológicos.

### **ANALISIS:**

Es un estudio descriptivo, transversal y observacional.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Se incluyeron pacientes con edades entre 50 y 90 años, con sospecha clínica y por datos de laboratorio de cáncer de próstata como la elevación del APE > de 4ng/ml.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- \* Se excluyó a todo aquel paciente el cual no tenga sospecha clínica de patología prostática.
- \* Pacientes con APE < 4 ng/ml.
- \* Pacientes con infección en la región perianal o prostática.
- \* Infecciones sistémicas.
- \* Alteraciones de la coagulación o tratamiento anticouglante.
- \* Tratamiento con aspirinas o medicamentos similares.
- \* Alteraciones hemodinámicas.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

Sólo un paciente, que al momento de iniciar el procedimiento, menciona negatividad al mismo.

## **MATERIAL Y METODOS:**

Esta técnica de biopsia tiene como principales ventajas:

- 1- Menor distancia entre la aguja y el blanco.
- 2- Mayor libertad de movimiento.
- 3- Mejor tolerancia por el paciente, el cual no requiere anestesia local, por la insensibilidad relativa de la pared rectal.
- 4- El procedimiento es rápido en su ejecución.(8).
- 5- Mejor visualización de la glándula prostática.
- 6- Mayor precisión en la colocación de la aguja en el área de la lesión.

## **PREPARACION:**

Con la biopsia transrectal existe el peligro potencial de contaminación fecal de la próstata con material de residuo. Por este motivo se deberán de llevar acabo las siguientes precauciones:

- 1- Administración de antibióticos de amplio espectro por VO o IM, tres días antes y cinco después de la biopsia.
- 2- Enemas evacuantes de limpieza.
- 3- Exámenes laboratoriales como lo son TP,TPT y Plaquetas.(8).

## **INSTRUMENTACIÓN:**

Se utilizó un equipos de ultrasonido, que cuentan con sondas endorectales apropiadas, cuyo diseño permita un examen biplano de la próstata y con transductores de alta frecuencia, esto es de 5 Mhz a 7 Mhz. En nuestro caso se utilizo un equipo de ultrasonido Toshiba, modelo 818, en tiempo real, con transductor endocavitario de 7 Mhz.

## **AGUJAS:**

Se utilizaron agujas tipo TRU CUT de 18 G, para ser utilizadas en los disparadores automáticos o pistolas.

## **GUIA:**

Para la aplicación de la aguja a lo largo de la sonda o transductor se requiere un accesorio que se ajuste por la parte externa del transductor y a través del cual se inserta y sirve de guía para la aguja.

En algunos equipos la sonda endorectal cuenta con un canal interno por el cual pasa la aguja. Ambos sistemas permiten observar el extremo distal de la aguja sin hacer modificaciones en la posición del transductor. En nuestro equipo la guía es de tipo externa como la primera que se explico.

## **PISTOLA:**

Para introducir la aguja en forma adecuada y segura, se requiere un sistema que la lance con fuerza y rapidez.

Aquí la aguja se monta en un disparador o pistola, en el que se encuentra un poderoso resorte. La utilización de estos instrumentos permite biopsias rápidas (0,1 seg) y seguras.

En el sistema utilizado por la aguja de Truc-Cut, los movimientos son tan rápidos que parecen simultáneos y esto permite la obtención de fragmentos mayores y de mejor calidad, evitando así artefactos por aplastamiento.

El sistema de disparo más utilizado y el que fue el que nosotros usamos es el Biopsy, que permite utilizar agujas de diversos calibres del 18 al 20 F. Cuando se activa el sistema, la aguja interior avanza 23mm, exhibiendo una cámara de biopsia de 17 mm de longitud, y se produce un segundo disparo que avanza la aguja exterior, cortando tejido sobre la aguja interior.

## **METODO:**

Previo consentimiento del paciente por escrito, se realiza aseo de la región perianal, colocación de campos estériles y se le aplica una ampula de Xylocaína con gel en el ampula rectal. Posteriormente el transductor se cubre con una funda de látex desechable o condón, que lo cubre a toda su longitud, una vez teniendo este se le sujeta la guía externamente, para poderse introducir al recto y empezar el rastreo.

Normalmente se realizan seis disparos, uno en cada zona, siguiendo la distribución de McNeal, ya antes descrita, a cada zona se le dio un número, del uno al seis, teniendo como uno a la zona periférica derecha, 2 transicional derecha, 3 central derecha, 4 central izquierda, 5 transicional izquierda y 6 periférica izquierda. Y a cada una se le introdujo en un diferente tubo previamente etiquetado, con el nombre y la ficha del paciente, así como de la región de procedencia, para enviarse al servicio de patología.



## **ASPECTOS ETICOS:**

El presente estudio respeta los principios básicos de investigación en los seres humanos, establecidos en la Asamblea Médica Mundial de la Declaración de Helsinki 1964, y de las revisiones realizadas en Tokio 1975, Venecia 1983 y Hong Kong 1989.

La investigación se apega a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de investigación para la salud (Título V), y las normas dictadas por Petróleos Mexicanos para éste fin.

## RESULTADOS:

La biopsia endorectal guiada por ultrasonido fue exitosa en todos los pacientes de esta serie y se obtuvo tejido adecuado para su examen histológico.

Se revisaron un total de 51 pacientes, con un rango de edad de 47 a 92 años con una media de 70 años y una mediana de 70.

Los rangos de edad de los pacientes con diagnóstico de Adenocarcinoma fue de 52 años, para la edad mínima y de 92 años para el de mayor edad, con una media de 69,3 años.

Y con un rango en la cantidad de antígeno prostático específico para todos los pacientes de 4,2 ng/dl para el valor mínimo y de 800 ng/dl para el valor máximo, para un promedio de 31 ng/dl.

El antígeno Prostático Específico de los paciente a los cuales se realizó el diagnóstico de Adenocarcinoma, tuvo un rango de 5,79 a 800 ng/dl. Con un promedio de 96,6 ng/dl.

De los 51 pacientes que estudiamos en 12 de ellos, se realizó el diagnóstico de adenocarcinoma, de los cuales:

- 4 Gleason 7.
- 2 Gleason 9.
- 2 Gleason 5.
- 2 Gleason 3.
- 1 Gleason 8.
- 1 Gleason 5.

PACIENTE	EDAD (años)	APE ng/dl	GLEASSON
1	52	87	3
2	59	9.05	5
3	63	46.1	5
4	63	14	6
5	63	7.8	3
6	70	18.4	7
7	71	52	7
8	72	5.7	8
9	73	20	7
10	74	50	9
11	80	800	9
12	92	50	7

22-A

## Total de pacientes estudiados

Adenocarcinoma	Número	Edad mínima	Edad máxima
Adenocarcinoma	12	52a	92a
Hiperplasia Fibroglandular	29	47a	78a
Hiperplasia Fibromuscular	5	50a	62a
Otros	5	52a	64a

## RANGOS DE EDAD EN PACIENTES CON ADENOCARCINOMA

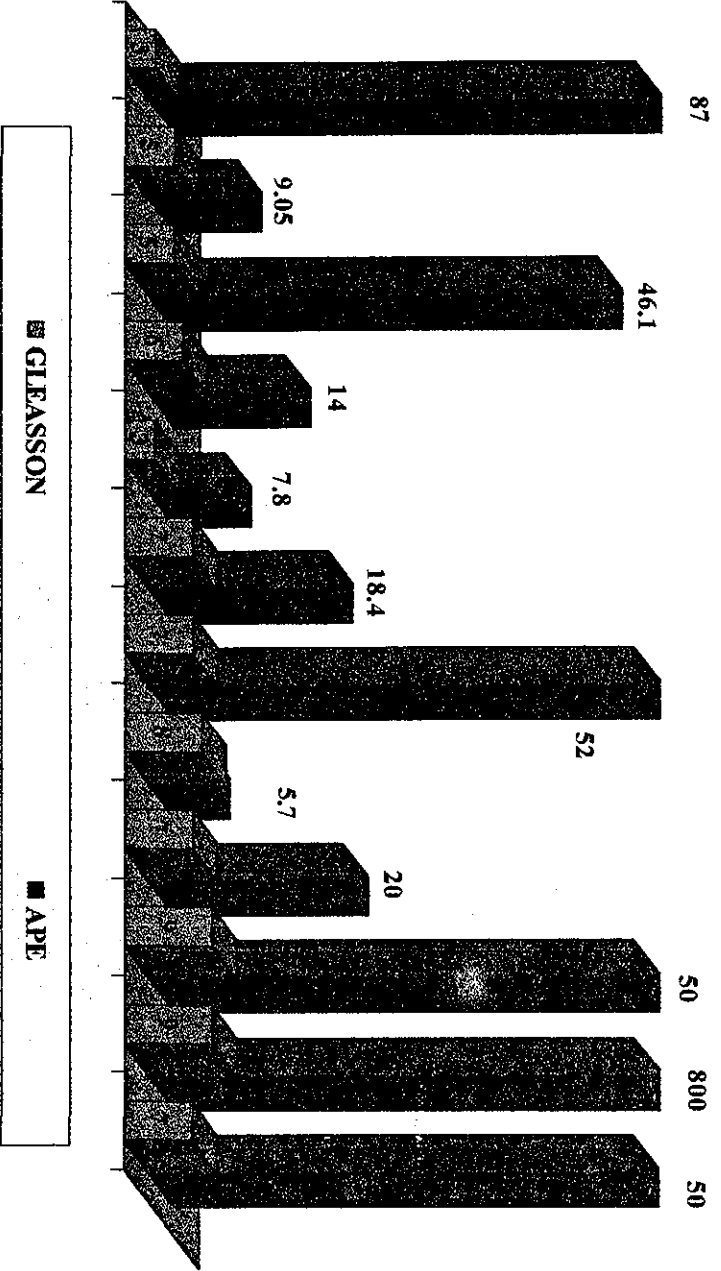
EDAD MINIMA	PROMEDIO	EDAD MAXIMA
52 años	69,3 años	92 años

# ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO DE TODOS LOS PACIENTES

VALOR MINIMO	PROMEDIO	VALOR MAXIMO
4,2 ng/dl	31 ng/dl	800 ng/dl

**ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO  
EN PACIENTES CON ADENOCARCINOMA**

<b>VALOR MINIMO</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>VALOR MAXIMO</b>
<b>5,7 ng/dl</b>	<b>96.6 ng/dl</b>	<b>800 ng/dl</b>

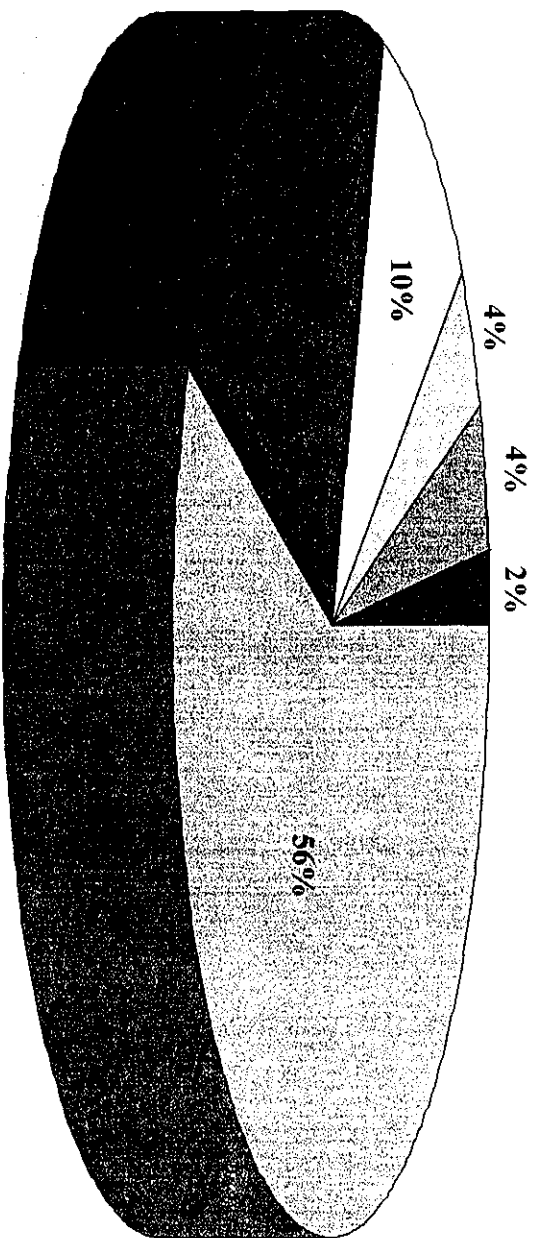


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

22-F



# RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS



- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> HIPERPLASIA FIBROGLANDULAR | <input checked="" type="checkbox"/> ADENOCARCINOMA |
| <input type="checkbox"/> HIPERPLASIA FIBROMUSCULAR             | <input type="checkbox"/> NIP-I                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> NIP-II                     | <input checked="" type="checkbox"/> HIPOPLASIA     |

22-6

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

De los restantes 39 pacientes, a 29 se les realizó el diagnóstico histopatológico de hiperplasia fibroglandular, a 5 hiperplasia fibromuscular y a 5 otros (hipoplasia, NIP I y NIP II).

Encontramos una prevalencia de 24 %, con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 12 %. Con un valor predictivo positivo (VPP) del 26% y un valor predictivo negativo (VPN) de 0 %.

## DISCUSIÓN:

La incidencia del carcinoma de próstata ha aumentado en los últimos 10 años debido al incremento en la longevidad de la población y a la mejoría de las técnicas de diagnóstico de la enfermedad localizada.

En nuestro estudio la edad promedio de detección para cáncer de próstata, fue el de la séptima década de la vida. Teniendo al paciente de menor edad con 52 años y al de mayor edad con 92 años, con una media de 69 años. Los datos en relación a la edad que nosotros tuvimos fueron muy semejantes a los encontrados en la literatura que fueron con una media de 70 años.

En lo que respecta a la cantidad del antígeno prostático específico, tuvimos un rango muy amplio, el menor que fue de 5,79 ng/dl. el mayor de 800 ng/dl, con un promedio de 96,6 ng/dl. para los pacientes a los que se les diagnosticó cáncer.

El valor del antígeno prostático específico por si solo, no ha demostrado ser lo suficientemente específico, para el diagnóstico de cáncer de próstata, particularmente cuando se tiene una elevación moderada de 4 a 10 ng/dl. Los valores mayores a 10 ng/dl, indican un alto riesgo de cáncer, mientras que los niveles de antígeno por debajo de 4 ng/dl indican un bajo riesgo de cáncer.

Las biopsia de próstata tienen una alta incidencia de negatividad para cáncer, debido principalmente a factores que alteran los niveles de antígeno prostático específico, como son la hiperplasia prostática benigna y la prostatitis. Sin embargo estos pacientes deben ser sometidos a biopsias repetidas por la persistencia y/o elevación rápida del antígeno prostático específico.(19).

Las características ultrasonográficas de las lesiones prostáticas en un gran porcentaje fueron hipoecóicas y de ubicación en la zona periférica, en la literatura se reporta estas características hasta en un 80 a 90 % (8)(13).

## **CONCLUSION:**

La biopsia transrectal de la próstata es un método de diagnóstico, técnicamente bien definido, de ejecución relativamente fácil y seguro como lo muestra la experiencia universal y la baja morbilidad que observamos en nuestro estudio.

El procedimiento permite obtener tejido adecuado para el diagnóstico histológico y además tener información sobre la extensión extracapsular de la lesión al dirigir la aguja.

Esta información sumada a la de la clínica, principalmente al resultado del tacto rectal y la cuantificación de los niveles séricos del antígeno prostático específico (APE), representa un avance en la evaluación de estos pacientes y abre nuevos caminos para el estudio y manejo de la enfermedad.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- José E. de la Peña y Sandoval, Antígeno Prostático Específico, Revista Mexicana de Urología 1996, vol. 156.
  - 2.- Joseph E. Oesterling, M:D: Prostate Specific Antigen, Urology, Vol 75, No. 7
  - 3.- Catalona WJ, Smith DS, Ratliff TL, et al, Measurement of prostate-specific antigen in serum as a screening test for prostate cancer. N Engl J Med 1991;324; 1156.
  - 4.-Tumor Markers in Prostate Cancer, Edward H. Cooper, CANCER,1992 Vol 70, 225-228
  - 5.- Amis ES, Prostate cancer 1995: Epidemiology, prognostic factors, diagnosis and imaging. Chicago, RSNA, Chicago,1995,course no. 407
  - 6.- Greenberg M, Neiman HL, Brandt TD et al; Ultrasound of the prostate; analysis of the tissue texture and abnormalities. Radiology 1981;141;757-760.
  - 7.- Sanchez G M, Calderon F. F, Pacheco G. C, Casos nuevos de carcinoma de próstata en el Hospital General Dr. Manuel Gea González., Rev. Méx. de urología. Vol 56, Num 1.
  - 8.- Dr Jaime Saavedra-Abril, Dr Miguel E. Stopen, Dr Kenji Kimura-Fujikami, Biopsia transrectal de la próstata guiada por Ultrasonido Endorectal en 50 pacientes. Rev Mex Radiol 1992; 46: 71-78.
  - 9.- McNeal JE, Regional morphology and pathology of the prostate. Am J. Clin Pathol 1968;49.347-357.
  - 10.- McNeal JE, Morphogenesis of prostatic carcinoma. Cancer 1965;18;1659-1666.
- 26
- 11.- Harada K, Igari D, Tanahashi Y. Gray scale transrectal ultrasonography of the bladder and prostate. J Urol 1977; 117; 444-445.

- 12.- Lee F, Gray JM, McLeary RD et al. Transrectal Ultrasound in the diagnosis of prostate cancer; location, ecogenicity, histopathology and staging. *Prostate* 1985;7;117-129.
- 13.- Lee F, Torp-Pedersen S, Littrup PJ, Hypoechoic lesion of the prostate; clinical relevance of tumor size, digital rectal examination and prostate specific antigen. *Radiology* 1989;170;29.
- 14.- Lee F, Littrup PJ, Kumasaka GH et al. Use of transrectal ultrasound in the diagnosis, guided biopsy, staging and screening of prostate cancer. *RadioGraphics* 1987;7;227-64.
- 15.- Shinohara K, Wheeler T, Scardino PT, The appearance of prostate cancer of transrectal ultrasonography: Correlation of imaging and pathological examination. *J Urol* 1989;142; 76-82.
- 16.- Guzmán J, Correlación de resultados de biopsia con aguja y pieza prostatectomía radical. Sistema de gradación de Gleason. *Rev Mex,Urol* 1996;Vol56; Num 4; 155-158.
- 17.- Joseph, D. Schmidt, MD. Clinical Diagnosis of Prostate Cancer. *CANCER*, July, 1992, Vol 70, 221-24.
- 18.- James E Montie, MD. Staging of Prostate Cancer, *CANCER*, April, Vol. 75, 1814-18.