

11246

77  
29



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital General  
ABR. 15 1992  
SECRETARÍA DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO  
MDMR

Dr. Manuel Gea González"  
S. S. A.

UTILIDAD DEL TACTO RECTAL, ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO Y ULTRASONIDO TRANSRECTAL DE PROSTATA PARA LA DETECCION TEMPRANA DE CANCER DE PROSTATA

TESIS DE POSTGRADO  
Que para obtener el Título en la  
ESPECIALIDAD DE UROLOGIA  
p r e s e n t a

LUIS ANTONIO RIOS MARTINEZ



México, D. F.

1994

TESIS CON  
LIBRO DE ORIGEN



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 está 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.

DR. FRANCISCO CALDERON FERRO.

PROFESOR TITULAR DE UROLOGIA. HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ".

HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ  
SUBDIRECCION  
DE INVESTIGACION



~~Dra Dolores Saavedra~~  
Subdirectora de  
Investigación



A DIOS:

Por lo que representa.

A MI MADRE:

Por su amor, su enseñanza para  
conocer, entender y disfrutar  
de la vida.

A MI PADRE:

Con un recuerdo inolvidable por  
ser mi ejemplo ante el trabajo  
y por haberme ayudado a crecer.

DR. FRANCISCO CALDERON FERRO.

Por su amistad, comprensión  
oportunidad y asesoramiento  
para la realización de una  
de mis metas.

DR. CARLOS PACHECO G.

DR. RAUL PEREZ ORTEGA.

DR. MIGUEL ANGEL JIMENEZ.

Por su enseñanza y amistad.

DRA. IVONNE PONCE VILLAR.

Por su cariño.

A MIS HERMANOS.

Por su ayuda, comprensión  
y estímulo.

A MIS AMIGOS.

Por su amistad y enriquecer  
un espacio de mi existencia.

## INDICE.

	Página
1. Introducción.....	1-2
2. Marco de Referencia.	
2.1 Tacto Rectal.....	3
2.2 Antígeno prostático específico.....	3-4
2.3 Ultrasonido transrectal de próstata.....	4
2.4 Biopsia prostática.....	4
3. Planteamiento del problema y justificación.	
3.1 Planteamiento del problema.....	5
3.2 Justificación.....	5
4. Objetivo y diseño del estudio.	
4.1 Objetivo.....	6
4.2 Diseño del estudio.....	6
5. Material y Método.	
5.1 Criterios de selección.....	7
5.2 Historia clínica y pruebas de laboratorio.....	7
5.3 Estudios de gabinete.....	8
5.4 Biopsia de próstata.....	8
5.5 Cistoscopia.....	8
5.6 Análisis estadísticos.....	8
5.7 Aspectos Éticos.....	9
6. Resultados.	
6.1 Edad - Sintomatología.....	10
6.2 Tacto Rectal.....	10
6.3 Antígeno prostático específico.....	10
Resultado histopatológico.	
6.4 Ultrasonido transrectal de próstata.....	10
6.5 Biopsias - Resultado histopatológico.....	10
6.6 Adenocarcinoma de próstata.....	10-11
6.7 Peso de la glándula.....	11
6.8 Sensibilidad - Especificidad.....	11
7. Discusión.....	12-14
8. Conclusión.....	15
9. Referencias.....	16-17

10. Anexos.

10.1 Cuadros.....	18-24
10.2 Gráficas.....	25-27
10.3 Figura.....	28-29



## **INTRODUCCION**

## 1. INTRODUCCION

El carcinoma de próstata es el tumor más común en los varones, aparece aproximadamente en el 30% de los mayores de 50 años de edad y se considera para la población abierta un riesgo anual de 0.37%. En nuestro país representa el 12.1% de las neoplasias, ocupando el 4º lugar general de frecuencia después del cáncer de cervix, mama y linfoma (20). En los Estados Unidos es la segunda causa de muerte por cáncer (1). La elevada mortalidad se atribuye entre otras causas a que el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas de la enfermedad.

La detección del cáncer prostático no se realiza de manera cotidiana y tampoco existe un método único que garantice un diagnóstico oportuno. Actualmente se emplean tres diferentes procedimientos para su detección: 1) tacto rectal, 2) antígeno prostático específico y 3) ultrasonido transrectal.

El tacto rectal se ha utilizado como parte del examen físico del paciente con patología prostática, con este método se tienen oportunidad de descubrir lesiones prostáticas y rectales (2,19) pero su principal inconveniente es que se trata un procedimiento subjetivo debido a que existen variantes en la apreciación de la consistencia de la glándula.

El antígeno prostático específico es una glucoproteína que pesa 34000 daltons, fue identificada en 1979 y se encuentra exclusivamente en el citoplasma de las células epiteliales y neoplásicas de la próstata. La vida media es de 2.2 días y su concentración es proporcional a la masa prostática (16). Stamey reporta un incremento del antígeno prostático específico de 0.3 ng/ml/g en los casos de hiperplasia prostática, y de 3 ng/ml/g en los de cáncer (15). Aunque existen situaciones (tacto rectal, exploraciones endoscópicas, sondas uretrales, etc) que pudieran aumentar la liberación del antígeno prostático originando con ello falsos positivos.

El ultrasonido transrectal permite conocer el volumen aproximado y el contorno de la próstata así como su morfología interna, permitiendo con ello localizar los sitios de las lesiones y las

características de las mismas. Sin embargo las imágenes de la ecogénicidad pueden ser modificadas por diferentes procesos patológicos.

La combinación de los tres métodos descritos anteriormente incrementa el diagnóstico temprano de cáncer de próstata (2,13); aunque el diagnóstico definitivo solamente puede ser establecido con estudios histopatológicos de las muestras obtenidas por medio de biopsias prostáticas (2,13,18). Las vías originales para este procedimiento son la transrectal y transperineal. En el año de 1981, cuando ya se conocía el sitio de las lesiones por ultrasonido se empezaron a efectuar biopsias guiadas por este método el cual se ha aceptado en la actualidad en la mayoría de los centros hospitalarios que cuentan con este recurso técnico.

## **MARCO DE REFERENCIA**

## 2. MARCO DE REFERENCIA.

### 2.1 Tacto rectal.

Muchos investigadores han confirmado la eficacia del tacto rectal como método de escrutinio, en algunos informes se han detallado los inconvenientes del mismo cuando se usa solo con esa finalidad (10). En cuanto a su valor diagnóstico en algunos estudios se ha reportado una tasa de detección de tumores de 0.8-14% (21), mientras que otros autores reportan hasta un 34% (6)

### 2.2 Antígeno prostático específico.

La utilidad del antígeno prostático específico ha sido establecida en la evaluación postoperatoria de pacientes sometidos a prostatectomía radical pero su utilidad en la evaluación temprana de cáncer prostático permanece sin definirse. Stamey y Cols, han sugerido que los niveles de antígeno prostático específico en pacientes no tratados con adenocarcinoma de próstata podrían ser útiles para distinguir las diferentes etapas de cáncer prostático al momento de la prostatectomía radical. Oosterom y Cols realizaron un estudio en 290 varones, encontrando que el antígeno prostático específico fue más sensible que la fosfatasa ácida prostática, ya que en 23% de los pacientes con carcinoma tuvieron cifras normales de fosfatasa ácida y el antígeno prostático específico elevado hasta dos veces el valor normal, en cambio solo 3% de los pacientes tuvieron elevación de la fosfatasa ácida en presencia de un valor normal de antígeno. Barek y Cols en un estudio realizado en 437 sujetos encontró una sensibilidad de 92.2% para el antígeno prostático específico en comparación del 55.6% para la fosfatasa ácida .

Los valores del antígeno prostático específico mayores de 40 ng/ml ha sido asociado en muchos casos con invasión microscópica capsular, de ganglios pelvicos o de vesículas seminales (16). Stamey sugiere que los valores de 10 ng/ml no se observan en pacientes con compromiso de ganglios, Flanigan tuvo dos pacientes con tal cifra con compromiso ganglionar por lo que sugiere que el antígeno prostático es útil, pero no lo suficientemente sensible o

especifico para ser propuesto solo como método de selección o estadificación (6).

### **2.3 Ultrasonido transrectal de próstata.**

En varios informes se sugiere que el número de cánceres detectados por ultrasonido es dos veces mayor que el detectado por tacto rectal (3). Lee ha informado una tasa de detección global de 2.8% en 784 varones, 2.6% por ultrasonido y solo 1.3% por tacto rectal (3). El informó que la sensibilidad y especificidad de ultrasonido transrectal es de 91% y 94% respectivamente, comparado con 45% y 0.7% del tacto rectal (15). Por otra parte el valor predictivo positivo y negativo del ultrasonido transrectal y el tacto rectal son casi iguales, 31% y 100% respectivamente comparado con 34% y 98% respectivamente (8).

Lee ha demostrado que 77% de los cánceres detectados en el estudio de selección estuvieron dentro del rango de curabilidad (1.0-1.5 cm en promedio). Cooner y Cols observaron una superestadificación en solo 9% de los pacientes diagnosticados por ultrasonido transrectal (1 de 11 pacientes) (2). Flanigan reporta una sobrestadificación del 53% en una serie de prostatectomía radical cuando el diagnóstico se hizo por tacto rectal (es cuestionable la comparación de estas cifras de sobreestadificación debido a variaciones en la determinación de la invasión capsular).

El ultrasonido transrectal de la próstata y el antígeno prostático específico son nuevas modalidades para evaluar a los pacientes con cáncer de próstata localizado y seguiran combinandose con técnicas establecidas como el tacto rectal, la biopsia convencional y la citología de aspiración con aguja fina.

### **2.4 Biopsia de próstata.**

El diagnóstico definitivo de cáncer de próstata se efectúa por estudio histopatológico (2,13,18). La biopsia puede realizarse por vía rectal o perineal, a partir de 1981, se han efectuado guiadas por ultrasonido transrectal de próstata y desde entonces el método se ha aceptado en la mayor parte de los centros hospitalarios.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION**

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION.**

#### **3.1 Planteamiento del problema.**

Debido a las variaciones en la sensibilidad y especificidad de los métodos de detección del cáncer de próstata, actualmente se considera para el diagnóstico oportuno es necesario realizar tacto rectal, determinación de antígeno prostático específico y ultrasonido transrectal de próstata; sin embargo, no existen evidencias que demuestren que es realmente indispensable llevar a cabo todos los procedimientos.

#### **3.2 Justificación.**

Ubicar la utilidad de cada método diagnóstico que existe para la detección del cáncer prostático, para evitar que se soliciten estudios innecesarios que afectan la economía del paciente y de la institución.



## **OBJETIVO Y DISEÑO DEL ESTUDIO**

#### **4. OBJETIVO Y DISEÑO DEL ESTUDIO.**

##### **4.1 Objetivo.**

Determinar la sensibilidad y especificidad del tacto rectal, antígeno prostático específico y ultrasonido transrectal de la próstata.

Evaluar las cifras de antígeno prostático en los pacientes con patología prostática.

Determinar las indicaciones para solicitar el ultrasonido transrectal de la próstata.

Definir la utilidad de los métodos en conjunto para el diagnóstico de cáncer prostático.

##### **4.2 Diseño del estudio.**

Para ello se diseñó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo, abierto y observacional.

## MATERIAL Y METODOS

## **5. MATERIAL Y METODOS.**

### **5.1 Criterios de selección.**

Se estudiaron a 54 pacientes que acudieron a la consulta de Urología de esta unidad, en el período comprendido del 1º de diciembre de 1991 al 30 de abril de 1992.

Se incluyó a pacientes con síndrome prostático, con alguna zona sospechosa de malignidad de la próstata al tacto rectal así como elevación de las cifras de antígeno prostático específico y/o combinación de ambos.

Se excluyeron a los pacientes con alteraciones anorrectales que contraíndican el ultrasonido transrectal y pacientes con cáncer de próstata diagnosticado con anterioridad.

### **5.2 Historia clínica y pruebas de Laboratorio.**

A todos los pacientes se realizó Historia clínica. En la exploración física, se determinó las características de la glándula prostática, tratando de detectar zonas sospechosas de malignidad, este procedimiento fue realizado por el personal médico del servicio de urología, incluyendo residentes. Durante la historia clínica se incluyó la valoración cardiovascular.

Dentro de los exámenes de laboratorio solicitados: Biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina, urocultivo, antígeno prostático específico; tomando en cuenta las situaciones que pueden modificar las cifras del antígeno (tamaño de la glándula, tactos realizados frecuentemente, uso de sondas uretrales, maniobras endoscópicas, retención aguda de orina y prostatitis). En los casos con algún proceso infeccioso concomitante de vías urinarias, y/o utilización de sonda uretral se administraba tratamiento con antibióticoterapia. En los casos de hematuria ya fuese macro o microscópica con función renal normal se

solicitó urograma excretor y/o ultrasonido renal en los casos de alteración de la función renal.

### **5.3 Estudios de gabinete.**

En todos los pacientes se realizó ultrasonido transrectal de la próstata, el cual fue realizado en el servicio de Radiología, con un equipo Siemens Sonoline 2 con un transductor de 7.5 Mhz.

Al radiólogo se le proporcionaron las características de la próstata obtenidas por el tacto rectal, así como la sintomatología y los, valores de antígeno prostático específico. Este estudio se efectuó con el paciente en posición lateral izquierda, realizandose mediciones del tamaño de la próstata; se analizó el patrón ecogénico de la glándula buscando zonas sospechosas de malignidad. En los casos en que se confirmó el carcinoma de la próstata se solicitó gammagrama óseo y tomografía axial computarizada de abdomen y pelvis para estadificar la enfermedad y normar una conducta terapéutica adecuada en cada caso.

### **5.4 Biopsia de próstata.**

En los casos con una zona sospechosa se efectuó biopsia dirigida con pistola "Biopty" (Bardi México, S.A. de C.V.), y aguja calibre 18. El número de punciones en cada paciente se determinó en base a los hallazgos ultrasonográficos observados y la cifra de antígeno prostático específico. En los casos de antígeno prostático específico mayor de 10 ng/ml sin imágenes sospechosas se realizaron biopsias al azar. Previamente a la realización de éstas se administraba al paciente antibióticoterapia profiláctica. Las muestras fueron valoradas por el servicio de Patología.

### **5.5 Citoscopia.**

En los casos de patología benigna (hiperplasia prostática), se realizó citoscopia con camisa 17 fr. y lente Magnavisión de 30º valorando el grado de obstrucción a fin de normar la conducta terapéutica.

### **5.6 Analisis Estadístico.**

La especificidad y sensibilidad de cada uno de los métodos de diagnóstico se realizó por medio del teorema de Bayes.

**5.7 Aspectos Eticos.**

El protocolo fue aprobado por las comisiones de investigación y etica de nuestro hospital conforme al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación.

## RESULTADOS

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Edad - Sintomatología.

Se incluyeron 54 pacientes, la edad promedio fue de 70.9+6.8 años con una mínima de 55 y una máxima de 81 años (gráfica No. 1). La sintomatología más frecuente fue el síndrome obstructivo bajo.

### 6.2 Tacto Rectal.

El tacto rectal fue reportado como sospechoso a malignidad en 21 (38.8%) de 54 casos. En 8 se confirmó adenocarcinoma de la próstata que corresponde a 38% de los sospechosos. (cuadro No. 1).

### 6.3 Antígeno prostático específico.

La mínima del antígeno prostático específico fue 1 ng/ml y máxima de 532.35 con media de 39.29+82.1 (cuadro No. 2). En el 74% de los casos con patología benigna y en el 50% de los casos de carcinoma prostático se encontró dentro del rango de 5-30 ng/ml (gráfica No. 2).

### 6.4 Ultrasonido transrectal de la próstata.

El ultrasonido transrectal de la próstata fue reportado con imágenes sospechosas a malignidad en 43 de los 54 pacientes. Confirmandose el diagnóstico de malignidad solo en 12 (27.9%) de los casos sospechosos (cuadro No. 3).

### 6.5 Biopsias - Resultado histopatológico.

A los 43 pacientes con imágenes sospechosas a malignidad en el ultrasonido transrectal de la próstata se les realizó biopsia dirigida; se hicieron un total de 138 biopsias con promedio de 3.2 por paciente, de las cuales solo 31 biopsias correspondieron a adenocarcinoma de la próstata con resultado de 107 biopsias falsas positivas (77.5) (cuadro No. 4). El resto de las biopsias fueron reportadas como otras entidades clínicas (gráfica No. 3).

### 6.6 Adenocarcinoma de próstata.

En los 12 casos de adenocarcinoma de próstata, en 8 se reportó el tacto como sospechoso de malignidad, la edad mínima fue de 64 años con máxima de 81. Las cifras de antígeno prostático específico fueron variables. Por ultrasonido se observaron imágenes



hipoecoicas en 58.4%, hiperecoicas en 25% y mixtas en 16.6%. Se tomó en cuenta cada uno de los casos y se normó una conducta terapéutica adecuada en cada caso (cuadro No. 5).

#### **6.7 Peso de la glándula.**

Se comparó el peso de la glándula reportado por el servicio de patología en los casos de prostatectomía radical con el peso estimado por el ultrasonido. (cuadro No. 6). Correspondiendo solo al 50% aproximadamente del peso de la pieza, comparada con lo estimado por ultrasonido.

#### **6.8 Sensibilidad y Especificidad.**

Con los resultados obtenidos de las diferentes determinaciones se calculó la sensibilidad y especificidad de cada uno de los métodos empleados para la detección del cáncer de próstata, encontrando una sensibilidad, de 66% para el tacto rectal, de 92% para el antígeno prostático específico y de 100% para el ultrasonido transrectal, mientras que la especificidad fue de 69%, 38% y 26% respectivamente (cuadro No. 7).

## **DISCUSSION**

## 7. DISCUSION.

El carcinoma de próstata es el tumor más común en varones por arriba de 50 años representa la segunda causa de muerte por cáncer en los Estados Unidos (1). En nuestro medio dicha patología se está detectando con mayor frecuencia debido al perfeccionamiento de los diferentes métodos de diagnóstico.

El tacto rectal por ser un procedimiento subjetivo puede ser variable de acuerdo al médico que lo ejecute, requiere de experiencia para poder apreciar la consistencia de la glándula; por lo que se debe tener presente cuando se realice por médicos en formación.

Los valores de antígeno prostático específico obtenidos en el presente estudio son diferentes a los reportados en la literatura, debido a que en varios de los casos portaban sondas uretrales y/o se acompañaban de otra patología como prostatitis e infarto prostático.

En nuestra muestra, el ultrasonido transrectal de la próstata, fue del 100% sensible pero solamente 26% específico. Estos resultados son completamente diferentes a los señalados en la literatura (15); probablemente se deba a la poca experiencia aún con este método (curva de aprendizaje) .

Con los valores de antígeno prostático sérico y la información proporcionada en cuanto al volumen de la glándula por ultrasonido, en la actualidad se determina la densidad del antígeno prostático específico, para una detección temprana de cáncer de próstata, dada por la concentración del antígeno prostático específico entre el volumen de la glándula. Conducta utilizada en los casos en que los valores del antígeno en suero se encuentre entre 4.1-10 ng/ml. Cifras no predictivas para patología benigna o maligna (21). Cuando el valor de la densidad del antígeno prostático es de 0.15 o más, la sospecha de cáncer es posible, por lo cual está justificado realizar biopsias en estos pacientes (4).

En estudios realizados por Eric Seaman, MD., a pacientes con antígeno prostático entre 4.1 - 10 ng/ml, con tacto sospechoso o

tacto negativo, con valor de densidad de antígeno prostático específico de 0.15; la probabilidad de detección es 18%, 6% respectivamente (5).

En años anteriores se asociaba a la fosfatasa ácida con el cáncer de próstata, por lo que era utilizada como una prueba para el diagnóstico y monitoreo de pacientes con esa patología (7). En investigaciones actuales la elevación de fosfatasa ácida es extremadamente baja menos del 5% como valor predictivo positivo en identificación de cáncer de próstata. Por lo anterior la fosfatasa ácida no es ya utilizada como prueba de detección (7). Al conocer que esta se encuentra elevada solo cuando la enfermedad salió de la cápsula prostática.

En Estados Unidos la prevalencia de cáncer prostático en mayores de 50 años de edad es de 30%, la incidencia es de 103,000 casos por año y la probabilidad de desarrollar cáncer es de 0.02%.

La esperanza de vida de estos varones es de 15 años, por tanto el riesgo sube a 0.35%. Tomando en cuenta los resultados de las campañas de detección de cáncer de mama, la tasa de selección es de 3%. En México, la población masculina mayor de 50 años, es de 4,429,464, según el último censo nacional de 1990. Si realizáramos una campaña de detección de cáncer prostático en ese grupo de edad, utilizando ultrasonido transrectal cuyo costo es de N\$ 800.00 y traspolando la información señalada antes para Estados Unidos obtendríamos las siguientes conclusiones:

El costo de la campaña sería de N\$ 3,543,571,200.00 y solo se detectarían 132,895 casos quedando sin diagnosticar 1,195,935 casos por lo tanto no estaría justificado por el costo tan elevado el uso del ultrasonido transrectal como método de selección masiva para detección de cáncer prostático.

No existen los equipos necesarios ni el personal adiestrado adecuadamente para dicho plan, y las complicaciones (morbilidad y mortalidad) en los métodos quirúrgicos que se apliquen originarían controversia acerca de los casos que nunca van a manifestarse clínicamente.

En la figura No. 1 se muestra la ruta que se sigue en el Servicio de Urología del Hospital General Dr Manuel Gea González, para el manejo del paciente prostático.

**CONCLUSION**

#### 8. CONCLUSION.

El ultrasonido transrectal de la próstata es un método diagnóstico más sensible en comparación con el tacto rectal, antígeno prostático específico.

Se observó un número muy elevado de biopsias innecesarias. Por falsas positivas consecutivas a la interpretación de las imágenes en el ultrasonido transrectal de próstata.

Se puede considerar que el tacto rectal y antígeno prostático específico constituyen la piedra angular para la realización del ultrasonido transrectal de la próstata y sobre todo para la indicación de las biopsias.

## REFERENCIAS



**9. REFERENCIAS.**

- 1 .- Chodak MD. Screening for prostate cancer role of ultrasonography. Urol Clin Nor Am 16: 657-61, 1989.
- 2 .- Cooner WH. Clinical application of transrectal ultrasonography and prostate cancer. J Urol 139: 66-69,1988.
- 3 .- Dahnert MD. Determination of prostate volume with transrectal ultrasonography for cancer screening. Radiology 183: 625-27, 1992.
- 4 .- Eric Seaman,MD. PSA Density (PSAD) Role in patient evaluation and management. Urol Clin Nor Am 20: 653-63, 1993.
- 5 .- E. David Crawford, MD. PSA AS Screening Test for prostate cancer. Urol Clin Nor Am 20: 637-46, 1993.
- 6 .- Flanigan, RC., Diagnosis, Imaging, Serum, Markers in carcinoma of the prostate, Departament of Urology Loyola University Medical Center, 1993.
- 7 .- Franklin C. Lowe, MD. Prostatic acid phosphatase in 1993 its limited clinical utility, Urol Clin NOR Am 20:589-594,1993.
- 8 .- Lee F. Transrectal ultrasoun in the diagnosis and staging of local disease after I 125 seed implantation for prostate cancer, I J Rad Oncol Biol Phy 15: 1453-59, 1988.
- 9 .- Lee F. Transrectal ultrasound: diagnosis an staging of prostatic carcinoma. Sippl Urology 33: 5-10,1989.
- 10.- Lee F. Prostate cancer: comparison of transrectal ultrasonography and digital rectal examination for screening. Radiology 168: 389-94, 1991.
- 11.- Lee F. Transrectal ultrasound in the diagnosis and stagin of prostatic carcinoma. Radiology 170: 609-15, 1989.
- 12.- Lee F. Diagnosis of prostate cancer by transrectal ultrasound. Urol Clin Nor Am 4: 663-73,1989.
- 13.- Lee F. Transrectal ultrasound, digital rectal examination, and prostate specific antigen: preliminary of an early detection program for prostate cancer. Scand J Urol Nephol Suppl. 137: 101-5, 1991.

- 14.- Lee F. Prostatic evaluation by transrectal sonography; criteria for diagnosis of early carcinoma. Radiology 158: 91-95, 1986.
- 15.- Lee F. Predicted prostate specific antigen results using transrectal ultrasound gland volume. Cancer Suppl. 70: 211-20, 1992.
- 16.- Myrtle J. Clinical utility of specific antigen in the management of prostate cancer. Advances in cancer diagnostics 1986, pag: 1-6.
- 17.- Myschetzky P. Determination of prostate gland volume by transrectal ultrasoun: correlation with radical prostatectomy specimens. Scand J Urol Suppl. 137: 107-11, 1991.
- 18.- Narayan. The role of intravenous urography, ultrasonography and mangetic resonance imaging in the evaluation of men with symptomatic benign prostatic hyperplasia. Urol Clin Nor Am 5: 370-85, 1990.
- 19.- Phillips MD. Digital rectal examination and carcinoma of the prostate. Urol Clin Nor Am 18: 459-65, 1991.
- 20.- Registro nacional de cáncer SSA. México, 1989.
- 21.- Scardino. Early deteccion of prostate cancer. Urol Clin Nor Am 16:635-55, 1989.
- 22.- Waisman J. Comparison of transrectal prostate digital aspiration and ultrasound-quieted core biopsies in 99 men. Urology 37: 301-7, 1991.
- 23.- Watanabe. Transrectal sonography. A personal review and recent advances. Scand J Urol Nephrol Suppl 137: 75-83, 1991.

## **ANEXOS**

# TACTO RECTAL, A.P.E., USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

- 54 PACIENTES
- 21 (38.8%) SOSPECHOSOS A MALIGNIDAD
- 8 (38%) SE CONFIRMO EL DIAGNOSTICO DE MALIGNIDAD

**Cuadro No.1. RESULTADOS DE TACTO RECTAL**

# TACTO RECTAL, APE, USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

- ✧ 54 Pacientes
- ✧ Media de  $39.29 \pm 82.1$  ng/ml.
- ✧ Mínima de 1 y Máxima de 532.35 ng/ml.

**Cuadro No.2. ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO**

# TACTO RECTAL, A.P.E.,USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

- 54 PACIENTES
- 43 (79.6%) SOSPECHOSOS A MALIGNIDAD
- 12 (27.9%) SE CONFIRMO EL DIAGNOSTICO DE MALIGNIDAD

# TACTO RECTAL, A.P.E., USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

- 54 PACIENTES
- 43 (79.6%%) SE LES EFECTUO BIOPSIA
- 138 (PROMEDIO DE 3.2 POR PACIENTE) BIOPSIAS EN TOTAL
- 31 (22.5%) BIOPSIAS FUERON ADENOCARCINOMA

**Cuadro No.4. RESULTADOS DE BIOPSIAS**

ESTA TESIS  
NO DEBE  
SALIR DE LA  
BIBLIOTECA

# TACTO RECTAL, A.P.E., USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

CODIGO	TACTO RECTAL	EDAD años	APE ng/ml.	USGTRP	BIOPSIA	ESTADIO	CIRUGIA
1	(-)	81	13.4	HIPERECOICA	0/2	A-2	RTUP
2	(-)	74	18.7	HIPOECOICA	1/3	B-1	PROST. RAD.
3	(+)	72	552.35	HIPOECOICA	2/3	D-2	ORQUIECT.
4	(+)	81	175.5	MIXTA	3/3	D-2	RTUP/ORQ.
5	(+)	77	184.5	HIPOECOICA	4/4	D-1	LINFA/RTP
6	(+)	60	14.0	HIPERECOICA	2/4	D-1	PROST. RAD.
7	(+)	72	140.05	HIPERECOICA	2/4	D-1	PROST. RAD.
8	(+)	81	16.2	HIPOECOICA	4/4	D-2	RTUP/ORQ.
9	(-)	74	23.14	HIPOECOICA	2/3	D-1	LINFA/RTP.
10	(+)	72	92.52	MIXTA	4/4	D-1	LINFADENEC.
11	(-)	64	9.68	HIPOECOICA	2/2	A-2	PROST. RAD.
12	(+)	65	80.23	HIPOECOICA	5/5	D-1	LINFA/ORQ.

**Cuadro No. 5. RESULTADOS CA DE PROSTATA**



## TACTO RECTAL, A.P.E., USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

<u>CODIGO</u>	<u>PESO</u>	<u>PESO</u>
	<u>USGTRP</u>	<u>PATOLOGIA</u>
2	19.3 grs.	50 grs.
6	19.6 grs.	45.5 grs
7	44.6 grs.	73 grs.
11	16.9 grs.	50 grs.

**Cuadro No. 6. PESO PROSTATA USGTR VS PATOLOGIA**

## **TACTO RECTAL, A.P.E., USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA**

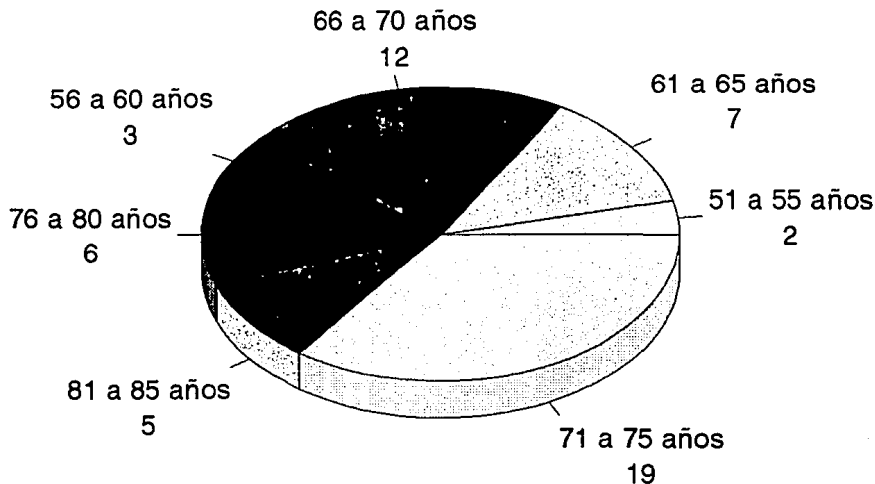
---

	<b>T.R.</b>	<b>APE</b>	<b>USGTRP</b>	<b>BIOPSIA DIRIGIDA</b>
<b>V.P.P.</b>	<b>38%</b>	<b>30%</b>	<b>28%</b>	<b>100%</b>
<b>V.P.N.</b>	<b>87%</b>	<b>94%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>
<b>SENSIBILIDAD</b>	<b>66%</b>	<b>92%</b>	<b>100%</b>	<b>76%</b>
<b>ESPECIFIC.</b>	<b>69%</b>	<b>38%</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>
<b>PREVALENCIA</b>	<b>22%</b>	<b>22%</b>	<b>22%</b>	<b>22%</b>

**Cuadro No.7. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS METODOS EMPLEADOS**

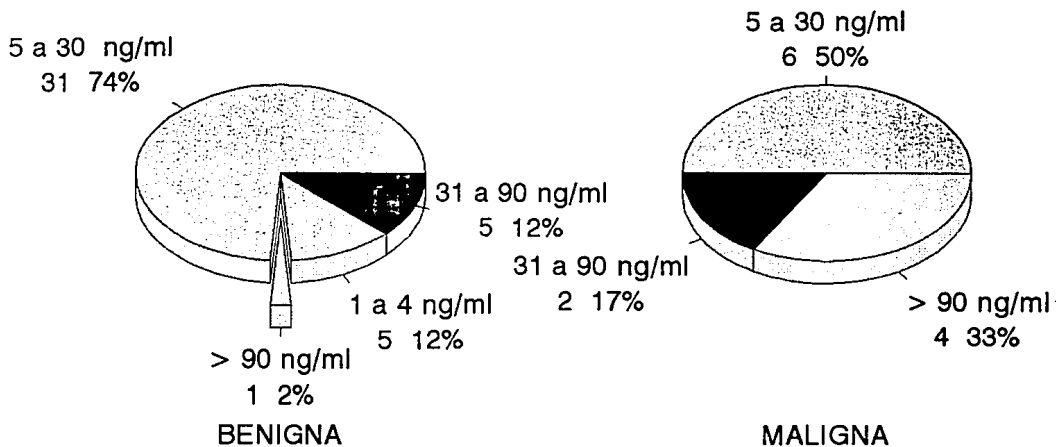
# TACTO RECTAL, APE, USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

---



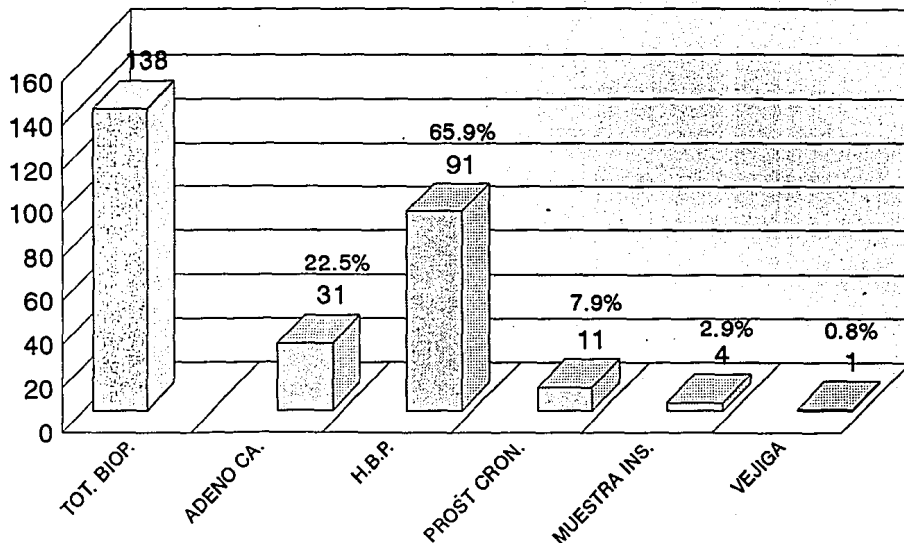
**Gráfica No 1. EDAD DE LOS PACIENTES**

# TACTO RECTAL, APE, USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA

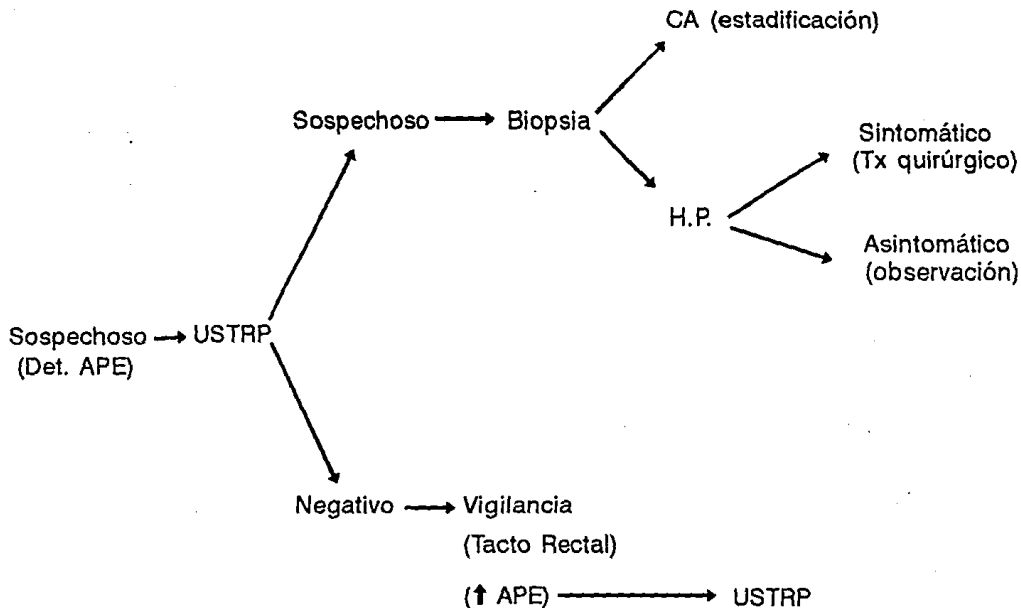


**Gráfica No. 2. RESULTADOS PATOLOGÍA Y APE**

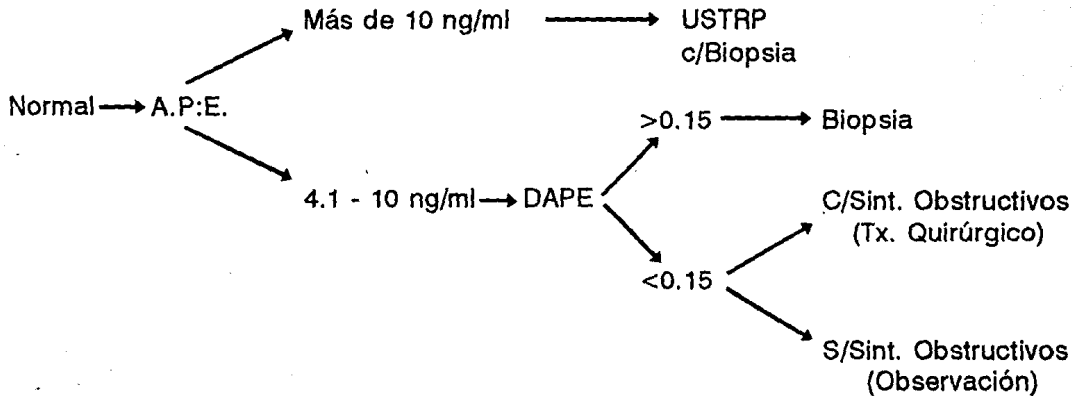
# TACTO RECTAL, APE, USGTRP Y BIOPSIA DIRIGIDA



**Gráfica No. 3. RESULTADOS BIOPSIAS**



**Figura 1a. Seguimiento del Paciente con S. Prostático por tacto rectal**



**Figura 1b.. Seguimiento del Paciente con S. Prostático por tacto rectal**