



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Correlación ultrasonográfica y patológica en biopsias
de próstata realizadas en el Hospital Emergencias
“Grau” – EsSalud entre octubre del 2003 a junio del
2004**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Urología

AUTOR

Jaime Manuel CANO RIVERA

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Cano J. Correlación ultrasonográfica y patológica en biopsias de próstata realizadas en el Hospital Emergencias “Grau” – EsSalud entre octubre del 2003 a junio del 2004 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

Indice

INTRODUCCION.....	3
MATERIALES Y METODOS.....	9
PLAN DE INVESTIGACION.....	9
METODOLOGIA.....	10
RESULTADOS Y DISCUSION.....	13
CONCLUSIONES.....	22
RESUMEN.....	23
BIBLIOGRAFÍA.....	24
ANEXOS.....	27

INTRODUCCION

El carcinoma prostático es una causa importante de morbilidad y mortalidad en la población masculina adulta en el mundo entero, representa la segunda neoplasia más frecuente, después del cáncer del pulmón. En los últimos diez años el comportamiento de esta afección ha evidenciado un incremento. El 29% de casos nuevos de cáncer son prostáticos y se reportaron 180,400 casos nuevos en el 2000. 31,000 fueron muertes por Cáncer de Próstata en el 2000 que representaron el 11% del total de cánceres en varones (Greenlee RT,2000:7-33).

La American Cancer Society y la American Urological Association recomiendan la realización anual de un tacto rectal y una determinación de PSA en sujetos mayores de 50 años y una expectativa de vida superior a los 10 años. La introducción del PSA y la biopsia transrectal ecodirigida en la práctica clínica han producido un aumento de los pacientes sometidos a biopsia con una efectividad que oscila entre el 11% y el 44% de los diagnósticos de cáncer, así como una migración en el estadio y en los niveles de PSA.

El diagnóstico del cáncer de próstata ha sido manejado de manera clásica en nuestros hospitales por décadas con la biopsia tacto dirigida, pero actualmente (con la mejora de los sistemas de información que nos ha permitido tener acceso a información más actual) se observa una variación en el punto de vista respecto al diagnóstico de esta clásica patología.

La biopsia de Próstata Eco Dirigida, el PSA, el Tacto Rectal (TR) son el estándar diagnóstico en el cáncer de próstata. Además clásicamente se describe que las

lesiones hipocogénicas a la ecografía están relacionadas con el hallazgo de cáncer de próstata. (Lee F, 1985:117-29).

La biopsia de próstata es uno de los procedimientos mas frecuentes de la práctica urológica. Orientada a la detección de Cáncer de Próstata en estadios tempranos ha tenido un fuerte impacto en la detección de Cáncer en USA (Brawer 1998:372-8).

El Ultrasonograma transrectal empezó a utilizarse desde hace mas de 25 años. En 1955, Wild y Reid innovaron con un scanner transrectal diseñado para el diagnóstico de enfermedades rectales. Takahashi y Oruchi en 1963 desarrollaron un scanner que permitió observar imágenes prostáticas, el cual fue muy útil en su aplicación clínica. Watanabe en 1971, obtuvo las primeras imágenes ecográficas de la próstata por vía transrectal con aplicación clínica. (Anderson, 2000: 34-8)

En 1973 Resnick introdujo el método en los Estados Unidos de América, al mismo tiempo Hallemans y Squassabia reportaron importantes resultados en Europa con la aplicación del ultrasonido transrectal. En 1980 Harada aplica la escala de grises a las imágenes de ultrasonido transrectal logrando que este método sea de gran utilidad para biopsiar las imágenes ultrasonográficas sospechosas de cáncer prostático. Gammelgaard y Holm utilizan un scanner para uso transrectal y transuretral. (Anderson CP. 2000: 34-8)

A partir de ese momento este procedimiento ha experimentado un rápido progreso tecnológico, utilizándose actualmente transductores de frecuencia de 7-7.5 Mhz, multiplanares y con canal de biopsia integrados que generan imágenes de alta calidad y permiten múltiples biopsias con escasa molestia para el paciente. (Anderson. 2000: 34-

8). La generación de ultrasonido transrectal más la determinación del antígeno prostático (PSA) en estudio de pacientes con síndrome prostático ha logrado un gran aumento en el diagnóstico de cáncer de próstata localizado y, por lo tanto mayor número de pacientes sometidos a prostatectomía radical. (Herranz AF, 2000:1-134. Vessella RL, 1997:269-73). El ultrasonido transrectal revolucionó y nos permitió mejorar la habilidad para examinar la próstata. Su principal uso es para evaluar pacientes con sospecha de cáncer de próstata. Este procedimiento y la toma de biopsias, es rápido, bien tolerado, de escasa morbilidad y ambulatorio, además proporciona al examinador una excelente visualización de la próstata, vesículas seminales y de los procesos patológicos que afectan a estas estructuras.

Actualmente el modelo anatómico de Mac Neal se acepta como tal para las imágenes ultrasonográficas. En este modelo se distinguen 3 zonas glandulares (periférica, central, transicional) y una zona no glandular (estroma fibromuscular anterior) y es utilizado para interpretar las imágenes generadas por la ecografía transrectal. (Morse RM, 1990: 567-574. Wheeler MT 1989: 623-34).

Con la aparición de los transductores de 7.5 Mhz ha sido posible conocer la estructura ecográfica interna de la próstata, la reflectividad sonográfica de cada zona prostática depende de la relación estroma-glándula. (Lee F, 1989:603-73. Shinohara K, 1989:713-34).

La lesión ultrasonográfica observada más frecuente en pacientes con sospecha de cáncer de próstata es a nivel de la zona periférica, y está caracterizada por lesiones hipoecoicas ya que el 59-76% de los tumores de la próstata son hipoecoicos en relación al resto de tumores en la zona periférica. (Shinohara K, 1989: 675-91).

Estas lesiones pueden ser de forma redondeada (nódulos) o pueden tener una forma irregular (áreas) y además pueden afectar toda la zona periférica de un lóbulo y afectar también la zona transicional. A mayor grado tumoral más hipoeoica es la lesión.

La incidencia de cáncer en los nódulos hipoeoicos varía de 11-69%. (MuldoonL, 1989: 693-702). Se ha determinado que en hombres con examen rectal normal y de acuerdo a los niveles de antígeno prostático específico, la probabilidad de presentar cáncer es de 12-23% con antígeno de 2.5-4.0 ng/dL; 25% con antígeno de 4.1-10.0 ng/dL; y > 50% con antígeno > 10 ng/dL. (Pelzer AE. Journal of Urology. 178(1):93-7;.)

De acuerdo a la ecogenicidad de la próstata observada por ultrasonografía se puede calcular el porcentaje de positividad de cáncer:

ECOGENICIDAD	% DE POSITIVIDAD
HIPOECOICA	70-95
ISOECOICA	5-25
HIPERECOICA	1-10

En ocasiones el nódulo hipoecoico presenta en su interior áreas hiperecoicas de distinto tamaño que justifican el término de lesión ecogénica mixta. (Muldoon L, 1989: 693-702). Sólo del 1-2% de los tumores prostáticos se representan como nódulos hiperecoicos. Hasta el 85.6% de los pacientes con carcinoma prostático tiene anormalidades sonográficas y sólo el 14.4% se presentan sonográficamente normales. Los hallazgos sonográficos de áreas hipoecoicas en la zona periférica demuestran una sensibilidad para carcinoma del 86%, pero como ocurre en otros órganos, existe un gran encubrimiento en la imagen ecográfica.

La hipertrofia prostática benigna, enfermedad inflamatoria aguda o crónica, infarto, cirugía y biopsia, previa son situaciones benignas que pueden simular cáncer al distorsionar la uniformidad de la zona periférica.

El ultrasonido proporciona excelente visualización de la próstata y facilita la toma de biopsias, ya que proporciona una separación espacial uniforme de las áreas prostáticas descritas por Mac Neal en 1981. (Lee F, 1989: 703-712. Shinohara K, 1989: 713-34. Anderson SJ, 2002: 37-44. Barboroglu PG, 2005: 66-70. Rodriguez LV, 2005: 2115-20). Se identifica masas prostáticas no palpables y la biopsia de lesiones hipoecoicas sospechosas de cáncer.

El aparato de ultrasonido nos proporciona planos transversos y sagitales y una posibilidad de rotación de 90 grados y alta resolución con decremento de la penetración.

Los cánceres de próstata se clasifican en estadios y grados. La clasificación por estadios del cáncer de próstata es importante a la hora de elegir la modalidad terapéutica adecuada y de emitir un pronóstico. La más utilizada es la clasificación TNM (estadio de tumor, ganglios y metástasis.)

Clasificación TNM de cáncer de próstata:

T1a: tumor detectado como hallazgo fortuito igual al 5% del tejido resecado.

T1b: mayor al 5% del tejido resecado.

T1c: tumor por sospecha bioquímica.

T2a: tumor que abarca la mitad de un lóbulo o menos.

T2b: tumor más de la mitad de un lóbulo.

T2c: tumor en ambos lóbulos.

T3a: extensión extracapsular uni o bilateral.

T3b: tumor que invade vesículas seminales.

T4: tumor fijo que invade estructuras adyacentes, cuello vesical, esfínter externo, recto y pared pélvica.

N0: no se demuestra metástasis a ganglios regionales.

N1: metástasis en ganglios regionales.

M0: no hay metástasis a distancia.

M1: metástasis a distancia

Se han descrito varios sistemas de gradación de los que el más conocido es el Gleason que trata de definir los criterios histológicos (distribución y aspecto de las glándulas malignas y grados de anaplasia de las células cancerosas).

La puntuación de Gleason corresponde a:

- Bien diferenciados Gleason 2-4.
- Moderadamente diferenciados Gleason 5-7.
- Pobremente diferenciados Gleason 8-10.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio clínico de la Cohorte de Pacientes sometidos a Biopsia de Próstata Eco Dirigida entre Octubre 2003 a Junio del 2004 .En un total de 32 pacientes se evalúan y comparan la detección de Cáncer de próstata entre grupos ecográficos (áreas hipoecogénicas, nódulos, calcificaciones) y se analizan algunos aspectos epidemiológicos y clínicos. Para el análisis de datos del instrumento se usan estadísticas descriptivas como la media. Para el análisis de frecuencias se usan estadísticas inferenciales como Chi Cuadrado y comparación de Proporciones usando el programa Epi Info 5.0. Por ultimo se comparan los resultados con la literatura existente.

PLAN DE INVESTIGACION

Formulación del Problema:

Debido a lo expuesto y ya que no hay un estudio descriptivo sobre el procedimiento de Biopsia Eco Dirigida ni una correlación con patología en nuestro hospital que pueda servir de base a futuros trabajos es que se decide efectuar el proyecto.

HIPÓTESIS:

Demostrar que en la Cohorte estudiada no existe una correlación entre el tipo de hallazgo ecográfico anormal y el resultado patológico de cáncer o prostatitis.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Evaluar la correlación entre imágenes ultrasonográficas y su resultado patológico en pacientes sometidos a Biopsia de Próstata Eco Dirigida de nuestro medio.

Objetivos Específicos:

Evaluar la Biopsia Eco Dirigida Ambulatoria

Evaluar si existe una relación entre el tipo de imagen ecográfica y el resultado de patología en la cohorte evaluada.

Establecer algunas variables de este procedimiento en pacientes de nuestro medio.

Incrementar el porcentaje de detección de enfermedad órgano confinada (T1 y T2) en el cáncer de próstata sujeto a tratamiento curativo.

METODOLOGIA

Tipo de Estudio:

Estudio Clínico Observacional sobre la Biopsia Eco Dirigida y la correlación entre imagen ultrasonográfica y la respectiva anatomía patológica.

Diseño de Investigación:

Estudio retrospectivo de carácter descriptivo.

Muestra del Estudio

Cohorte de pacientes Sometidos a Biopsia de Próstata Eco Dirigida Ambulatoria atendidos entre Octubre del 2003 y Junio del 2004 en el Hospital de “Emergencias Grau” Essalud.

Variables del Estudio:

Las variables del estudio así como su asignación, su identificación como variables continuas o discretas, y su consiguiente operacionalización se muestran en los anexos con la ficha de recolección de datos.

Técnica y Método de Trabajo.

La selección de pacientes se efectuó revisando las historias clínicas de pacientes con sospecha diagnóstica de cáncer de próstata por PSA o TR y que fueron sometidos a Biopsia de próstata eco dirigida y que se evaluaron en el contexto del Protocolo de investigación VIP (Viox In Prostate) y que fueron sometidos a tratamiento en nuestro servicio. Se excluirán del trabajo todos aquellos pacientes que presentan diagnóstico compatible pero no confirmado o que habiendo tenido diagnóstico confirmado no se les realizó el procedimiento diagnóstico correspondiente.

Los criterios de inclusión fueron:

Varones entre 50 y 75 años.

PSA entre 4 ng/mL y 10 ng/mL

Biopsia Previa Negativa y sospecha Clínica (Velocidad PSA o Cambio en el TR)

El protocolo de profilaxis de la biopsia de próstata es como se indica

Enema Evacuante Evacuol 20 cc la Noche Previa y día de biopsia.

Ciprofloxacina 500 mg bid 24 horas antes y 3 días después

Amikacina 500 mg bid 1 dosis previa a biopsia y 3 días después.

Se realizó el procedimiento con anestesia local con Xilocaina al 2 % en jalea con 20 cc por 20 minutos transrectal al momento de la biopsia.

Se usaron ecógrafos General Electric y Medison con transductores Intra -cavitarios (de 3.5 a15 Hz) y se tomaron las muestras por sextantes más las muestras sospechosas de acuerdo a la siguiente división prostática ultrasonográfica:

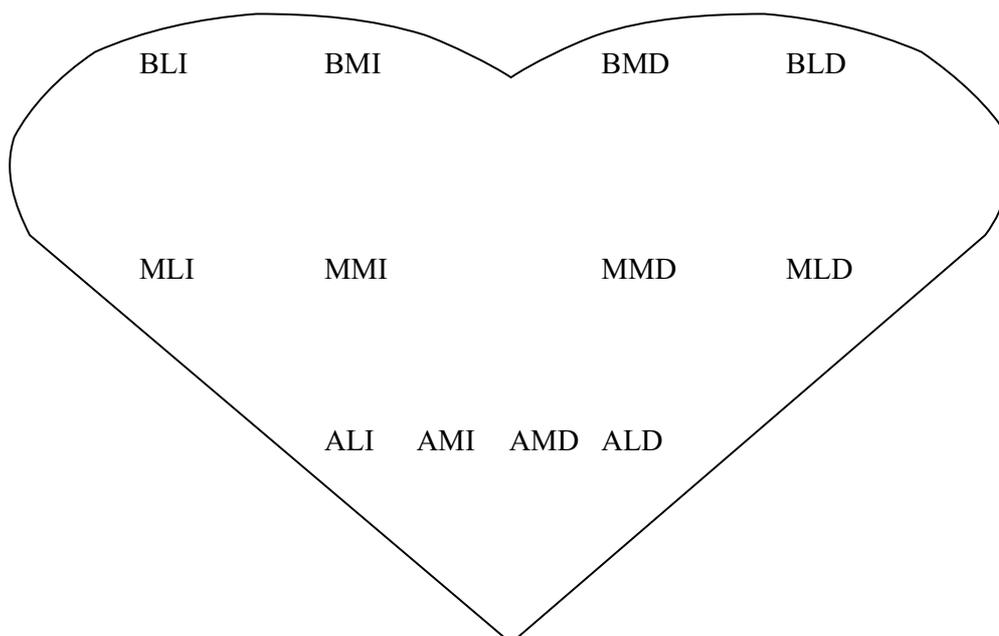
Base Lateral Derecha e Izquierda (BLD - BLI)

Base Medial Derecha e Izquierda (BMD - BMI)

Tercio Medio Lateral Derecho e Izquierdo (MLD - MLI)

Tercio Medio Medial Derecho e Izquierdo (MMD - MMI)

Ápex Lateral Derecho e izquierdo (ALD – ALI)Ápex Medial Derecho e Izquierdo (AMD – AMI)



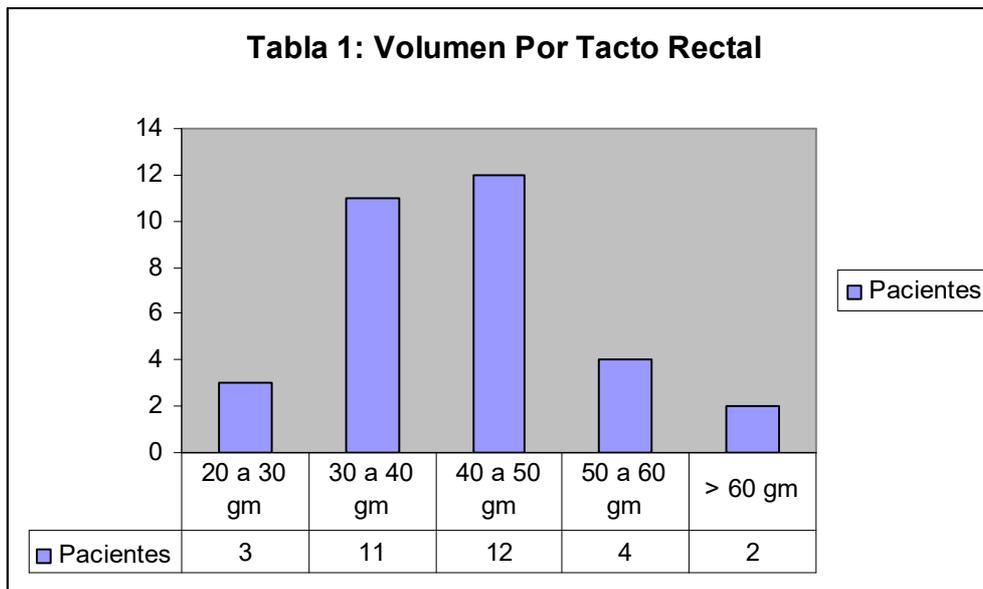
Procesamiento y Análisis de Datos:

Para la realización del análisis, los datos del instrumento se codificaron y tabularon A través del programa Excel del Office 2000. Los datos fueron analizados estadísticamente por el Programa EPI INFO Ver 6.04 donde se usaron estadísticas descriptivas tales como media aritmética, desviación estándar (DE), análisis de frecuencias. Además se usarán estadísticas inferenciales para análisis de frecuencias tales como “ Chi Cuadrado” utilizando el “chi cuadrado corregido” (corrección de Yates) para aquellas frecuencias esperadas menores de 5.

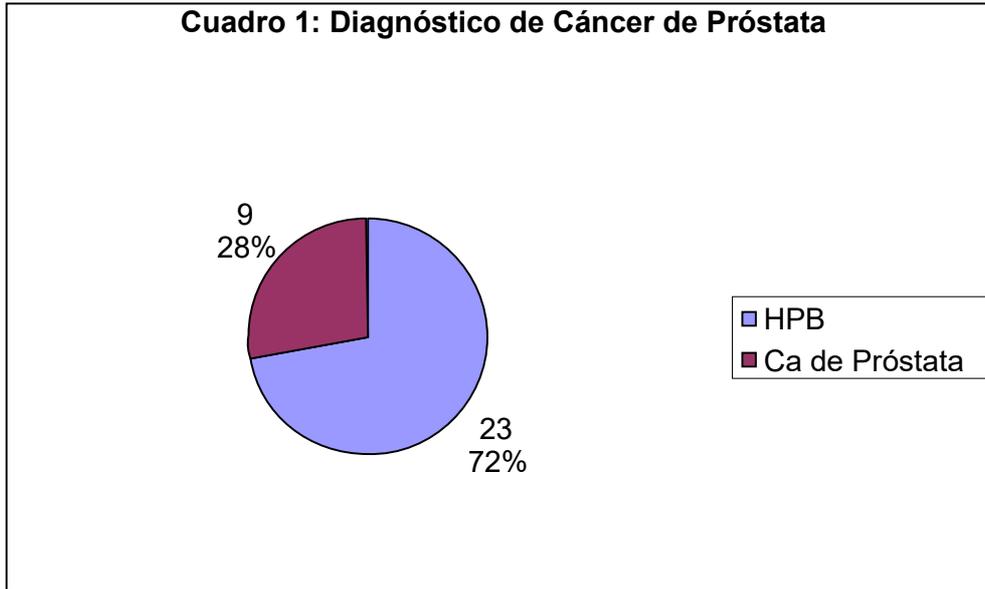
RESULTADOS y DISCUSION

En el periodo de Octubre del 2003 a Junio del 2004 se evaluaron a 32 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del protocolo. Se realizaron en total 298 muestras que son las que se analizan en el siguiente trabajo.

La media de edad de los pacientes fue de 65.063 años (rango entre 54 y 73 años). El tacto rectal mostró una consistencia fibromuscular (Normal) en 30 pacientes. Solo un (1) paciente presentó asimetría derecha y se observó la presencia de un nódulo izquierdo en otro. El Volumen por tacto Rectal se muestra en la tabla 1



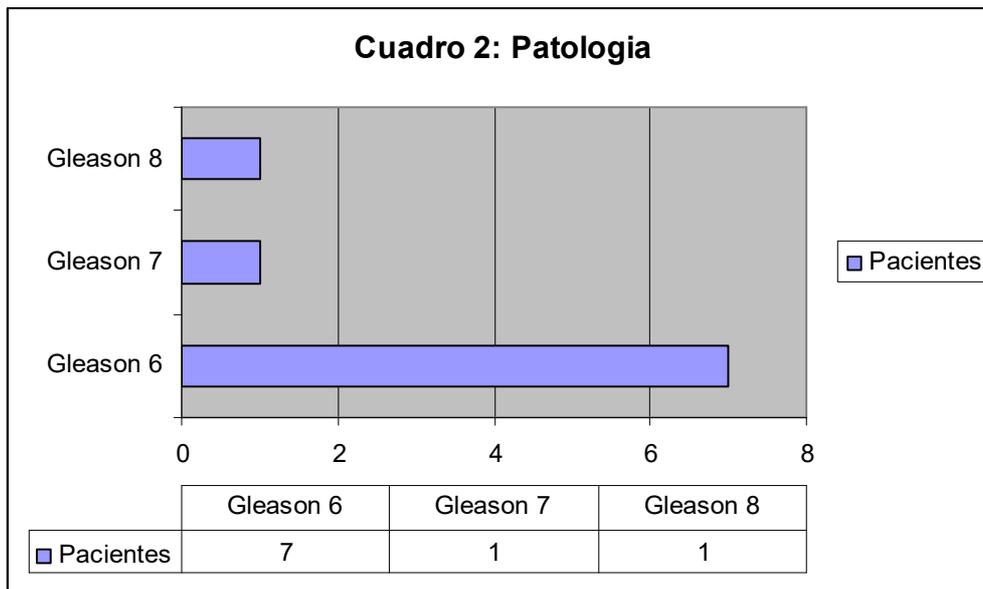
Con respecto al PSA de la cohorte la media fue de 5.96 +/- 1.9 DE (rango de 4.1 a 12.9). El Volumen prostático por ecografía fue de 62.143 cc +/- 27.57 DE (rango entre 18.2 a 136.5 cc). El volumen de la Zona de Transición por ecografía fue de 32.957 cc +/- 21.63 (rango entre 5.9 cc a 105 cc). El número de pacientes con diagnóstico de Cáncer de próstata fue de 9 (Cuadro 1) donde se muestra el porcentaje del total de pacientes.



Este cuadro es muy importante por que muestra que al igual que en otros estudios el porcentaje de detección de cáncer de próstata para el rango de la cohorte es de 28 % que esta dentro de los rangos reportados en la literatura internacional.

Krumholtz y Roehl en el 2002 con su estudio de detección de cáncer de próstata con PSA entre 4 y 10 y 2.6 y 4 muestra una detección de 26.9 % (Krumholtz, 2002:469-73. Roehl KA, 2002:922-5), Babaian en el 2000 y 2001 muestra trabajos en valores de PSA entre 2.5 y 4 encontrando 25% de pacientes con Ca de próstata. (Babaian, 2000:1000-6. Babaian, 2001:757-60). Estudios de Roehl y Catalona 2002, Noughtton y Ornstein 2000 muestran valores de 25 % y 27% respectivamente. (Roehl KA,2002:922-5. Naughton CK, 2000:388-92,)

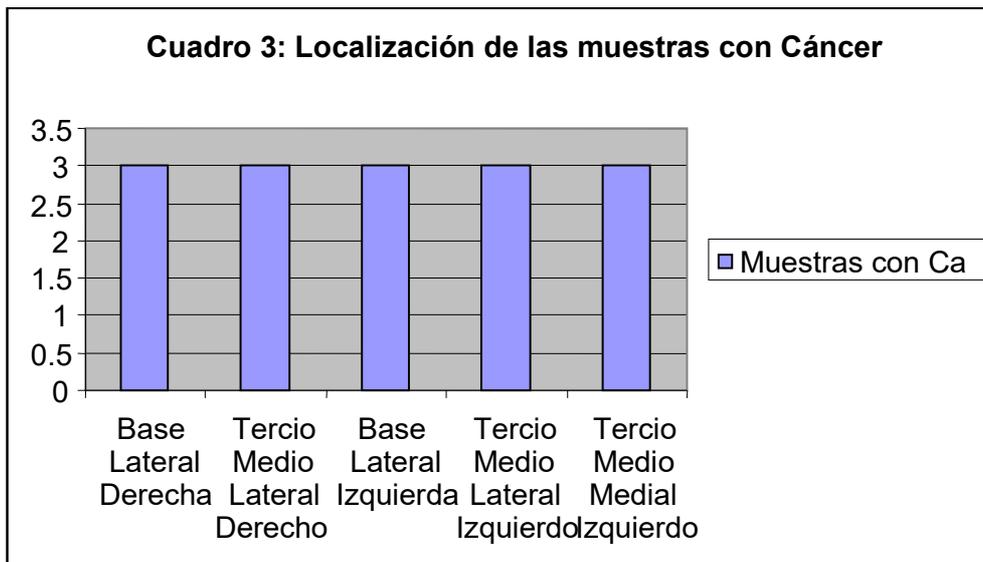
El grado de Gleason de la patología se muestra en el cuadro 2 que a continuación se gráfica:



El valor de PSA de los pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata fue de 5.3 +/- 1.7 DE (rangos de 4.2 a 9.5).

Respecto al número de muestras tomadas en cada paciente el promedio fue de 9.3 +/-1.2 DE muestras por paciente (rango de 6 a 12 muestras) .

La distribución de frecuencias y la localización de las muestras encontradas con Ca de próstata se muestran en el cuadro 3 que a continuación se muestra:



El tipo de muestra de acuerdo a la patología se muestra en la tabla 2.

TABLA 2

PATOLOGIA	N°	%
Adeno Ca de Próstata (Ca)	22	7.4
Tejido Prostático Benigno (TPB)	179	60.1
TPB + Atrofia Glandular (AG)	13	4.4
Focos de Inflamación Crónica (FIC) + TPB	59	19.9
FIC + TPB + AG	9	3
FIC + TPB + Focos de Inflamación Aguda (FIA)	1	0.3
FIC + AG	1	0.3
FIC + FIA	1	0.3
FIC	3	1
TPB + Atipia Glandular	4	1.3
PIN II	3	1
Vesículas Seminales	3	1
TOTAL	298	100

Es importante resaltar de este cuadro que un porcentaje importante (24%) de las muestras esta asociada a la presencia de inflamación aguda y crónica (prostatitis).

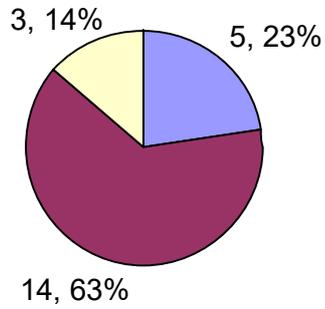
El hallazgo ecográfico de acuerdo a la patología se muestra en la tabla 3.

TABLA 3

Radiología	Nº	%
Normal	221	74.2
Área Hipoecogénica	46	15.4
Cáncer	5	
Benigno	29	
Prostatitis	12	
Calcificación	5	1.7
Isoecogénica	1	0.3
No especificada	25	8.4
Total	298	100

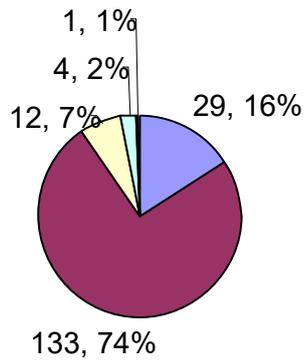
Si Combinamos los dos cuadros anteriores podemos encontrar las características radiológicas de los hallazgos patológicos encontrados y que se muestran en los cuadros 4, 5,6 y 7.

Cuadro 4: Adeno Ca de Próstata (Cores=22)



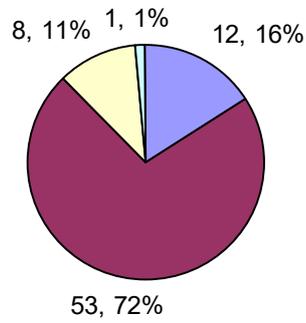
■ Nódulo hipoeecogénico ■ Normal ■ No Especificado

Cuadro 5: Tejido Prostático Benigno (Cores=179)



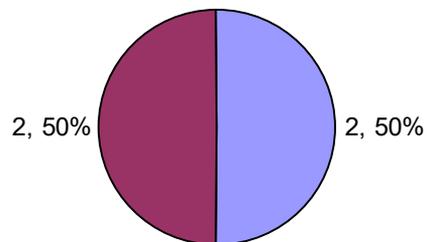
■ Nódulo Hipoeecogénico ■ Normal ■ No Especificado
■ Calcificación ■ Nódulo Isoecogénico

Cuadro 6: Focos de Inflamacion (Cores=74)



■ Nodulo Hipoecogenico ■ Normal ■ No Especificado ■ Calcificacion

Cuadro 7: Atipia Glandular (Cores=4)



■ Normal ■ No Especificado

Haciendo el análisis de los cuadros anteriores y usando una tabla (Tabla 4) para analizar la probabilidad de nódulo hipoecogénico y cáncer se demuestra que en nuestra población existe una probabilidad de 1.5 veces de encontrar nódulo hipoecogénico en cáncer pero que esta probabilidad no es significativa ($P = 0.63$).

Este resultado difiere de la mayoría de los trabajos que muestran una relación entre nódulo hipoecogénico y cáncer. Lee en una publicación del Radiology de 1986 mostró una relación de 100% entre nódulo hipoecogénico y cáncer de próstata. (Lee F, 1986:91-5). Otros trabajos como el de Slonim publicado en el American Journal of Roentgenology de 1993 mostró una correlación de 73% (Slonim SM,1993:1003-6); Roy en el 2003 y un estudio con ecografía doppler para detección de ca de próstata encontró una correlación del 50% (Roy C, 2003:69-72); Dyke y su publicación en el Radiology de agosto de 1990 entro esta relación solo en un 43% (Dyke CH,1990:345-9) ; otros estudios como el de Ito en 1997 y el de Spencer en 1993 muestran correlaciones mas bajas de 42% y 19% respectivamente. (Ito K, 1997:474-9. Spencer JH, 1993:389).

TABLA 4

Nódulo Hipoecogénico y Cáncer

	CA**	TPB*	
HPO	5	29	34
No HPO	17	150	167
	22	179	201

- **Odds Ratio = 1.4**
 Límites Exactos (0.45<OR<4.87)
 Confidencia 95%
- **Chi Cuadrado**
 No Corregido
 0.59 (p = 0.44)
 Corrección de Yates
 0.22 (p = 0.63)
- **Test Exacto de Fisher**
 1 cola : p = 0.30
 2 colas: p = 0.54

** Adeno Carcinoma
 * Tejido Prostático Benigno

Lo mismo ocurre para el hallazgo de prostatitis y nódulo hipoecogénico como se muestra en la tabla 5.

TABLA 5

Nódulo Hipoecogenico y Prostatitis

	FIC*	TPB	
HPO	12	29	41
No HPO	62	150	212
	74	179	253

*Inflamación Crónica Focal

** Tejido Prostático Benigno

- **Odds Ratio = 1.0**
 Limites Exactos
 (0.45<OR<2.2)
 Confidencia 95%
- **Chi Cuadrado**
 No Corregido
 0.00 (p = 0.997)
 Corrección de Yates
 0.03 (p = 0.853)

CONCLUSIONES

1. La Biopsia Trans Rectal Eco Dirigida es el actual estándar Diagnostico de cáncer de próstata.
2. No existe una correlación entre el hallazgo radiológico de nódulo hipoecogénico y la presencia de cáncer de próstata o prostatitis crónica en la cohorte estudiada.
3. Se encuentra una detección de 28.1 % de Cáncer de Próstata en el grupo evaluado.
4. La zona postero lateral (Base y Medial) fue la zona de mayor frecuencia de Ca de Próstata.
5. La media de PSA para Ca fue de 5.3ng/mL (4.2 a 9.5).

6. La Biopsia Prostática Trans Rectal Eco Dirigida sistemática (12 muestras) es más importante en la detección de Ca de próstata que el método de biopsia tacto dirigida y/o guiada a áreas hipoecogénicas.

RESUMEN

Objetivos: Evaluar la correlación entre imágenes ultrasonográficas y su resultado patológico en pacientes sometidos a Biopsia de Próstata Eco Dirigida de nuestro medio.

Materiales y Métodos. Se realizó un estudio clínico de la Cohorte de Pacientes sometidos a Biopsia de Próstata Eco Dirigida entre Octubre 2003 a Junio del 2004 del hospital de Emergencias "Grau" - ESSALUD. En un total de 32 pacientes se evalúan y comparan la detección de Cáncer de próstata.

Resultados: Se analizaron 32 pacientes con un total de 298 muestras tomadas. En 9 pacientes (22 muestras) se encontró Cáncer de Próstata que representó el 28.1 % de la cohorte estudiada. La media de PSA del grupo con diagnóstico de cáncer fue de 5.3 ng/ml. El 15.4% (46 muestras) fueron áreas hipoecogénicas. El OR del Nódulo hipoecogénico y ca de próstata fue de 1.4 con un $p=0.63$

Conclusiones: No existe una correlación entre el hallazgo ecográfico de nódulo hipoecogénico y la presencia de cáncer de próstata en la cohorte estudiada.

Palabras Claves:

Biopsia Próstata ecodirigida, Cáncer de próstata; PSA

BIBLIOGRAFIA

1. Greenlee RT; Murray T; Bolden S; Wingo PA. Cancer statistics, 2000. *CA Cancer J Clin.* 2000; 50(1):7-33
2. Lee F, Gray JM, McLeary RD, et al: Transrectal ultrasound in the diagnosis of prostate cancer: Location, echogenicity, histopathology, and staging. *Prostate* 1985;7:117–129.
3. Brawer MK. Meyer GE. Letran JL. Bankson DD. Morris DL. Yeung KK. Allard WJ. Measurement of complexed PSA improves specificity for early detection of prostate cancer. *Urology.* 52(3):372-8, 1998 Sep
4. Brawer MK. Predicting outcomes of therapy for prostate carcinoma patients. [Comment. Editorial] *Cancer.* 83(5):835-6, 1998 Sep 1.
5. Anderson CP, Fein NR. United States Census Bureau data. Ed. Interamericana. 2000: 34-8
6. Herranz AF. Atlas de ecografía transrectal de próstata. Instituto de Salud Barcelona. España. 2000: 1-134.
7. Vessella RL, Lange P. Prostate specific antigen. *Urol Clin North Am* 1997; 2: 269-73.
8. Morse RM, Resnick MI. Detection clinically occult prostate cancer. *Urol Clin North Am* 1990; 17: 567-574.
9. Wheeler MT. Anatomic considerations in carcinoma the prostate. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 623-34.
10. Lee F, Pedersen ST. Transrectal biopsy of the prostate guided by transrectal ultrasound. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 703-712.
11. Shinohara K, Scardino PT, Carter S, Wheeler MT. Staging of the prostate cancer value of ultrasonography. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 713-34.
12. Shinohara K, Scardino PT, Carter S. Pathologic basis of the sonography appearance of the normal and malignant prostate. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 675-91.
13. Muldoon L, Resnick. Results of ultrasonography of the prostate. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 693-702.
14. Anderson SJ, Walsh CP. Prostate biopsy: An update. *J Urol* 2002; (Suppl. 1): 37-44.

15. Rodriguez LV, Terri MK. Risk and complications of transrectal ultrasound guided prostate needle biopsy. *J Urol* 2005; (Suppl. 6): 2115-20.
16. Barboroglu PG, Robert J. Repeat biopsy strategy in patient with atypical acinar proliferation or high grade prostatic intraepithelial neoplasia on initial prostatic needle biopsy. *J Urol* 2005; (Suppl. 3): 66-70.
17. Krumholtz, Jason S. Carvalhal, Gustavo F. Ramos, Christian G. Smith, Deborah S. Thorson, Phataraporn. Yan, Yan. Humphrey, Peter A. Roehl, Kimberly A. Catalona, William J. Prostate-specific antigen cutoff of 2.6 ng/mL for prostate cancer screening is associated with favorable pathologic tumor features. *Urology*. 60(3):469-73; discussion 473-4, 2002 Sep.
18. Roehl KA. Antenor JA. Catalona WJ. Robustness of free prostate specific antigen measurements to reduce unnecessary biopsies in the 2.6 to 4.0 ng./ml. range. *Journal of Urology*. 168(3):922-5, 2002 Sep.
19. Babaian RJ, Fritsche H, Ayala A, Bhadkamkar V, Johnston DA, Naccarato W, Zhang Z. Performance of a neural network in detecting prostate cancer in the prostate-specific antigen reflex range of 2.5 to 4.0 ng/mL. *Urology*. 2000 Dec 20;56(6):1000-6.
20. Babaian, R J. Johnston, D A. Naccarato, W. Ayala, A. Bhadkamkar, V A. Fritsche HA, H A Jr. The incidence of prostate cancer in a screening population with a serum prostate specific antigen between 2.5 and 4.0 ng/ml: relation to biopsy strategy. *Journal of Urology*. 165(3):757-60, 2001 Mar.
21. Naughton CK. Miller DC. Mager DE. Ornstein DK. Catalona WJ. A prospective randomized trial comparing 6 versus 12 prostate biopsy cores: impact on cancer detection. *Journal of Urology*. 164(2):388-92, 2000 Aug.
22. Lee F; Gray JM; McLeary RD; Lee F; McHugh TA; Solomon MH; Kumasaka GH; Straub WH; Borlaza GS; Murphy GP. Prostatic evaluation by transrectal sonography: criteria for diagnosis of early carcinoma. *Radiology* 1986 Jan;158(1):91-5.
23. Slonim SM; Cuttino JT; Johnson CJ; Yankaskas BC; Smith JJ; Silverman ML; Libertino JA Diagnosis of prostatic carcinoma: value of random transrectal sonographically guided biopsies. *AJR Am J Roentgenol* 1993 Nov;161(5):1003-6.
24. Roy C; Buy X; Lang H; Saussine C; Jacqmin D. Contrast enhanced color Doppler endorectal sonography of prostate: efficiency for detecting peripheral zone tumors and role for biopsy procedure. *J Urol* 2003 Jul;170(1):69-72.
25. Dyke CH; Toi A; Sweet JM Value of random US-guided transrectal prostate biopsy. *Radiology* 1990 Aug;176(2):345-9.

26. Ito K; Ichinose Y; Kubota Y; Imai K; Yamanaka H. Clinicopathological features of prostate cancer detected by transrectal ultrasonography-guided systematic six-sextant biopsy. *Int J Urol* 1997 Sep;4(5):474-9
27. Spencer JA; Alexander AA; Gomella L; Matteucci T; Goldberg BB Clinical and US findings in prostate cancer: patients with normal prostate-specific antigen levels. *Radiology* 1993 Nov;189(2):389
28. Pelzer AE. Bektic J. Akkad T. Ongarello S. Schaefer G. Schwentner C. Frauscher F. Bartsch G. Horninger W. Under diagnosis and over diagnosis of prostate cancer in a screening population with serum PSA 2 to 10 ng/ml. *Journal of Urology*. 178(1):93-7; discussion 97, 2007 Jul.

A N E X O S

Signos

Tacto Rectal Ausente (1) Fibromuscular (2) Aumento Consistencia (3)
Nodulos Ausentes (1) Un Nodulo (2) Multiples Nodulos (3)
Dimensiones _____
Abdomen Ausentes (1) PRU sup (2) PRU medio (3)
Lumbar Ausente (1) PPL+ (2)

Procedimientos Diagnosticos

Ecografia Prostata (1) NI (1) Grado I (2) Grado II (3) Grado III- IV (4)

Hallazgos _____

Ecografia Renal (1) NI (1) Hidro Leve (2) Hidro Mod (3) Hidro sev (4)

Hallazgos _____

Urografia Excretoria (2) NI (1) Hidro Leve (2) Hidro Mod (3) Hidro sev (4)
Hidro y retardo (5) Exclusion (6)

Hallazgos _____

Gama Scan (Radiorrenograma) NI (1) Obstrucción (2) Exclusion 3

Hallazgos _____

Pielografia Ascendente (4) NI (1) Hidro Leve (2) Hidro Mod (3) Hidro sev (4)

Hallazgos _____

Laboratorio Otros

PSA (2) No (21) Si (22) Hallazgos _____

PSA Indice (3) No (21) Si (22) Hallazgos _____

Urea (2) No (21) Si (22) Hallazgos _____

Creatinina (3) -----	No (31)	Si (32) Hallazgo_-----
Urocultivo(6) -----	No (61)	Si (62) Hallazgo_-----
Sed Orina(7) -----	No (71)	Si (72) Hallazgo_-----

Pre Evacuacion

Profilaxis Antibiotica	Ausente (1)	Presente (2)
Antibiotico	Norfloxacina (1)	Días de Uso_----_ Días
	Gentamicina (2)	Días De Uso_----_ Días
	Cotrimoxasol (3)	Días de Uso_----_ Días
	Amikacina (4)	Días de Uso_----_ Días
	Otros (5) -----	Días de Uso_----_ Días
Enema Evacuante	Ausente (1)	Una Sección (2) Dos secciones (3)

Indicaciones de Biopsia

- No Consignado 1
- Por PSA Elevado 2
- Por Nódulo 3
- TR Aumento de Consistencia 4
- Nódulo y PSA 5
- Aumento Consistencia y PSA 6
- Biopsia Previa negativa y PSA elevado 7

Procedimiento Quirúrgico

Abordaje	1 Trans Rectal	2 Trans Perineal
Numero de Cores	Sextantes (1)	Ocho (2) Diez o Mas (3)
	Otros (4)	-----
Profilaxis Antibiotica	Ausente (1)	Presente (2)
Antibiotico	Norfloxacina (1)	Días de Uso_----_ Días
	Gentamicina (2)	Días De Uso_----_ Días

Cotrimoxasol (3) Días de Uso_ _ _ _ _ Días
Amikacina (4) Días de Uso_ _ _ _ _ Días
Otros (5) _ _ _ _ _ Días de Uso_ _ _ _ _ Días

Complicaciones Intra Biopsia

Ausentes (1)

Rectorragia (2) Leve (21) Severa (22) Hospitalización (23)

Uretrorragia (3) Leve (31) Severa (32) Hospitalización (33)

Otros _ _ _ _ _

Complicaciones Post Biopsia

Ausentes (1)

Fiebre (2)

Retención Urinaria (3)

Dolor (4)

Hospitalización por Sepsis (5) _ _ _ _ _

Resultados Patología Biopsia

Ausentes (1) HPB (2) PIN (3) _ _ _ _ Ca Próstata (4) Gleason _ _ _ _ _

Estadaje Previo Sop

Ausentes (1)

Presente (2) TNM_ _ _ _ _ Withmore Jewet _ _ _ _ _

Tratamiento Post Biopsia

Ausentes (1)

Tratamiento Medico (2)

RTUP (3)

APTVP (4) _ _ _ _ _

Prostatectomia Radical (5) _ _ _ _ _

Resultados Patología SOP

Ausentes (1) HPB (2) PIN (3) _____ Ca Próstata (4) Gleason _____

Estadíaje POST Sop

Ausentes (1)

Presente (2) TNM _____ Withmore Jewet _____

ER/er

HOJA DE INSTRUCCIONES Y PREPARACION PARA LA BIOPSIA DE PROSTATA

Usted ha sido programado para que se le realice un procedimiento diagnóstico llamado BIOPSIA PROSTATICA TRANSRECTAL ECODIRIGIDA.

Previamente a la fecha que se le realizará la biopsia, su médico tratante le ha leído y explicado detalladamente en que consiste el procedimiento; la razón por la cual se debe realizar el mismo y los potenciales efectos colaterales o adversos que conlleva dicho procedimiento. Usted ha entendido claramente la explicación de su médico, por lo cual ha firmado la hoja de Consentimiento Informado sobre el procedimiento.

A continuación le detallamos la preparación e indicaciones previas, durante y posteriores al procedimiento:

- Dos (2) días antes de la biopsia prostática usted deberá de iniciar tratamiento con los siguientes medicamentos; Amikacina 500 mg (AMIKIN 500 mg), una ampolla intramuscular cada doce (12) horas.
- Ciporfloxacina 500 mg (CIPROXINA 500 mg), una (1) tableta por vía oral cada doce (12) horas.
- Deberá colocarse un enema evacuante (EVACUOL, presentación para adultos), la noche anterior (10 p.m.) y en la mañana (7 a.m.) del día de la biopsia.
- Podrá comer su dieta habitual hasta la noche anterior a la biopsia (hasta las dos (2) horas antes del primer enema).
- El día de la biopsia podrá tomar dieta líquida antes de la biopsia y posterior a esta podrá comer su dieta normal.
- Se bañará previamente al examen realizando una limpieza adecuada de la zona perineal (fundamentalmente genitales y región perianal).
- Acudirá puntualmente al lugar acordado para realizar la biopsia y registrará su asistencia con la coordinadora.

- Una vez realizada la biopsia prostática ocasionalmente se deja un tapón de gasa en el recto, el cual se lo quitará pasadas dos (2) horas luego del procedimiento.
- Deberá continuar recibiendo tratamiento con Amikacina 500 mg (AMIKIN 500 mg) una ampolla intramuscular cada doce (12) horas, por dos (2) días y Ciporfloxacin 500 mg (CIPROXINA 500 mg), cada doce (12) horas por tres (3) días.
- En caso presente algún evento adverso como sangrado rectal excesivo, sangrado por vía urinaria abundante u obstrucción urinaria, fiebre o algún otro síntoma que considere importante deberá comunicarse con cualquiera de los siguientes médicos:

- Dr. Jaime Cano Rivera Telf: 98629012
- Dr. Edwin Reyes Alpaca Telf: 98700089

Al culminar el procedimiento se le informará sobre la siguiente fecha en que será citado para control.

Asimismo recibirá una llamada telefónica por parte de los médicos investigadores para informarnos de su estado clínico post biopsia.

RESULTADO DE LA ECOGRAFIA TRANSRECTAL DE LA PROSTATA

Nombre del
paciente:.....
Fecha:.....
.....

Instrumento:

General Electric Medison
Otro (especificar).....

Calidad general del ultrasonido:

Satisfactoria Comprometida

De estar comprometida la calidad del ultrasonido especifique la razón:

Discomfort del paciente Anatomía del paciente Otro
(especificar).....

MEDICIONES:

Tamaño de la glándula:

- Altura del Corte Transverso ____ . ____ cm
- Ancho del Corte Transverso ____ . ____ cm

- Altura del Corte Longitudinal ____ ____ . ____ cm
- Altura del Corte Longitudinal ____ ____ . ____ cm
- Volumen Elipsoidal ____ ____ . ____/____ cc

Zona Transicional:

- Altura del Corte Transverso ____ ____ . ____ cm
- Ancho del Corte Transverso ____ ____ . ____ cm
- Altura del Corte Longitudinal ____ ____ . ____ cm
- Altura del Corte Longitudinal ____ ____ . ____ cm
- Volumen Elipsoidal ____ ____ . ____/____ cc

Registro de otros hallazgos por ultrasonido. El término "Anormal" está referido a los hallazgos sonográficos con relación a la significancia clínica.

Zona Transicional:

Normal Anormal

Si es anormal, verificar lo que aplique:

Hiperplasia Prostática Benigna

Cálculo

Otro (especificar):.....

Zona periférica:

Normal Anormal

Si es anormal, verificar lo que aplique:

Hipoecoica

Cálculo

Quiste

Vascular

Otro (especificar):.....

Cápsula quirúrgica:

Normal Anormal

Si es anormal, verificar lo que aplique:

Hipoecoica

Cálculo

Distorsionada

Otro (especificar):.....

Cápsula:

Normal Anormal

Si es anormal, verificar lo que aplique:

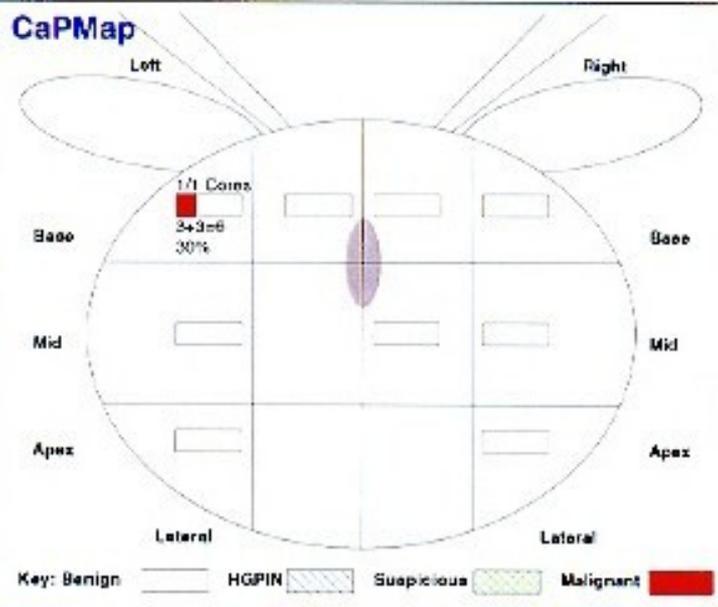
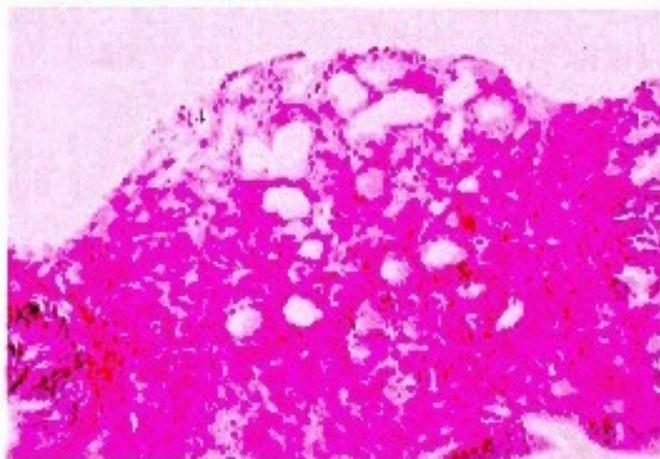
Penetrada

Sospechosa

Otro (especificar):.....

Accession No. PA9041633	Chart No. VISIT 1	Sex	D.O.B.	Page 1 of 3
Patient Name 0221006,				Collected 11/19/03
Requesting Physician CAND-RIVERA, JAIME, MD				Received 11/20/03
Referring Physician 751634				Reported 11/24/03
Clinical Data PSA 9.5, Prev Bx None				

PHOTOMICROGRAPH

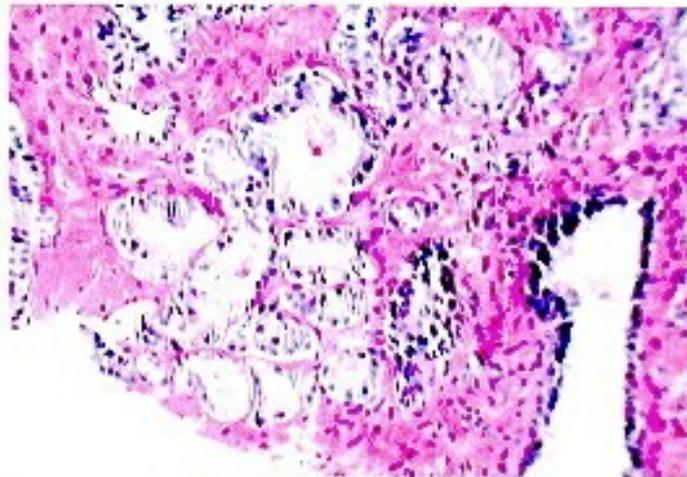


Other	Transition Zone

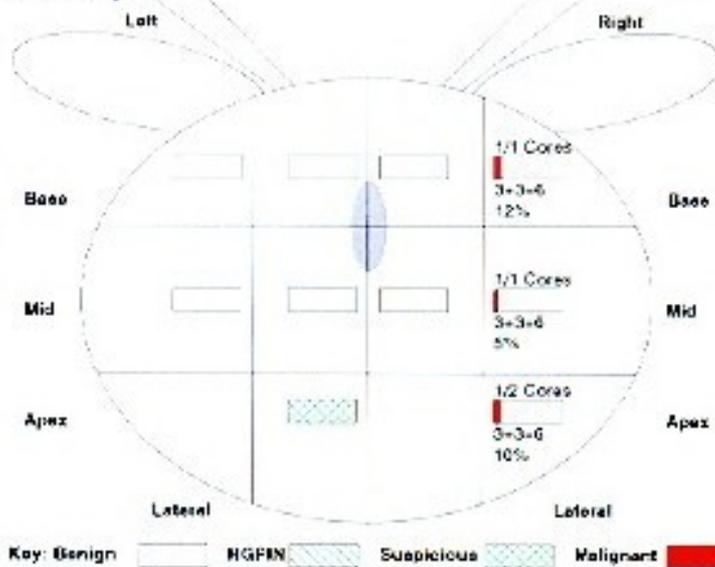
200 Waterch Boulevard
Stamford, CT 06615
(800)328-2666 (203)381-4000

Accession No. PA4005538	Chart No. VISIT 1	Sex	D.O.B.	Page 1 of 4
Patient Name 0221031,				Collected 02/11/04
Requesting Physician CANO-RIVERA, JAIME, MD				Received 02/16/04
Referring Physician 771377				Reported 02/17/04
Clinical Data PSA 4.6, Prev Bx None				

PHOTOMICROGRAPH



CaPMap



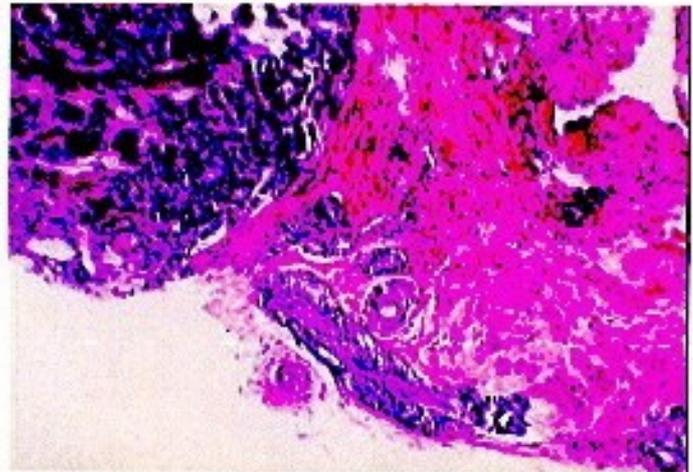
Other

Transition Zone

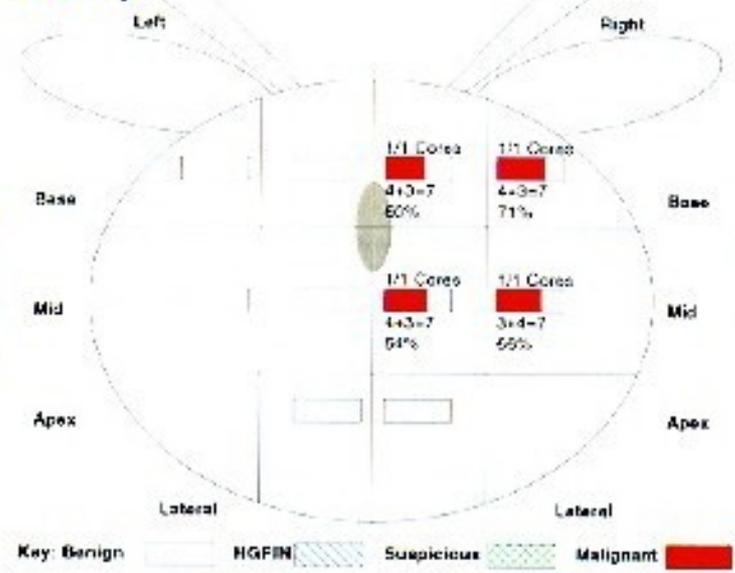


Accession No. PT4000828	Chart No. VISIT 1	Sex	D.O.B.	Page 1 of 4
Patient Name 0221071,				Collected 09/09/04
Requesting Physician CANO-RIVERA, JAIME, MD				Received 09/16/04
Referring Physician 980176				Reported 09/17/04
Clinical Data PSA 7.6, Prev Bx None				

PHOTOMICROGRAPH



CaPMap



Other

Transition Zone



BIOPSIA PROSTATICA TRANSRECTAL ECODIRIGIDA



