

11242



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"
RADIOLOGÍA E IMAGEN

"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD
DE LA PUNCION PROSTATICA
GUIADA POR ULTRASONIDO TRANSRECTAL
EN DETECCION DE PATOLOGÍA
DE PROSTATA"

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO
EN LA ESPECIALIDAD DE:

RADIOLOGÍA E IMAGEN

P R E S E N T A :

DRA. LIDIA PATRICIA RAMÍREZ
ROMERO

035 1552

ASESOR DE TESIS:
DR. FRANCISCO AYALA GONZÁLEZ



ISSSTE

MÉXICO, D.F. 2005



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

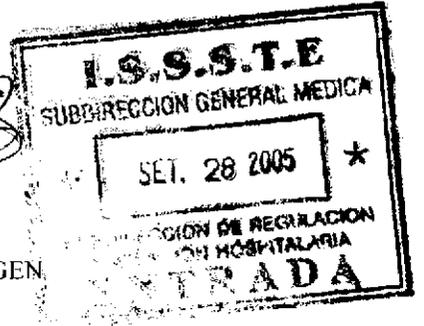
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

FIRMAS

DR FRANCISCO AYALA GONZALEZ
JEFE DE SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN

DR CARLOS RAMON OCAMPO LOPEZ
ADJUNTO DEL SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN



DR CARLOS MIGUEL SALAZAR
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



DRA LUZ MARIA DEL CARMEN SAN GERMAN TRUJILLO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



Subdivisión de Enseñanza e Investigación
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
U.N.A.M.

DEDICATORIAS

A Dios por permitirme llegar hasta donde siempre soñé.

A mis padres Aurelio y Yolanda, por ser los mejores padres y por apoyarme en todos los aspectos de mi vida. Los amo, mil gracias por su apoyo, por su amor y confianza, gracias por ser el motor que me impulsa. Sin ustedes no hubiera llegado a lograr este sueño.

A mis hermanos: Gerardo, Angy, Norma, Gaby y Dany. Y a todos y cada uno de mis sobrinos, gracias por su apoyo incondicional y cariño, gracias por formar juntos la consolidación de todo lo que soy.

No de Registro: 259.2005

INDICE

| | |
|---------------------------------|----|
| RESUMEN..... | 1 |
| SUMMARY..... | 3 |
| INTRODUCCION..... | 5 |
| OBJETIVOS..... | 15 |
| MATERIAL Y METODOS..... | 16 |
| RESULTADOS | 18 |
| DISCUSION..... | 21 |
| CONCLUSIONES | 25 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 26 |
| ANEXOS..... | 29 |

RESUMEN

El objetivo principal de nuestro estudio es conocer la sensibilidad y especificidad diagnóstica para patología benigna y maligna por punción prostática transrectal guiada por ultrasonido en pacientes adultos mayores del hospital, llevada a cabo en un periodo comprendido de octubre del 2004 a junio del 2005. Reconocer las principales patologías prostáticas que afectan a los pacientes adultos mayores de nuestro hospital. Saber en que rango de edad es más común la presencia de nódulos prostáticos sospechosos de cáncer en los pacientes estudiados, e identificar la relación de los resultados histopatológico y los hallazgos ultrasonográficos encontrados.

Nuestro estudio comprendió un total de 40 pacientes, los cuales fueron enviados por el servicio de Urología del hospital, o referidos por médicos generales, que contaran con determinación sérica de antígeno prostático específico mayor de 2.5 ng/ml, y que además tuvieran la preparación adecuada para realizar dicho procedimiento. La preparación consistió en premedicación con antibióticos antes del estudio.

Los resultados que obtuvimos de los 40 pacientes a los que se les realizó este procedimiento fueron: 9 pacientes con edades de entre 50 a 60 años (22.5%), 16 pacientes con edades de 61 a 70 años (40%), 11 pacientes con edades de 71 a 80 años (27.5%), 3 pacientes con edades de 81 a 90 años (7.5%), y finalmente un paciente con edad de más de 91 años, (1.5%). De los cuales presentaron resultados histopatológicos benignos 31 pacientes (77.5%), 8 pacientes tuvieron reportes malignos (20%), y finalmente, solo un paciente (2.5%) tuvo material insuficiente. Con una sensibilidad del 50%, especificidad del 58%. Con un Valor predictivo positivo del 47% y un valor predictivo negativo del 53%.

Con el presente estudio podemos concluir que el papel de la punción prostática transrectal guiada por ultrasonido es de vital importancia para el diagnóstico temprano de los pacientes con patología tanto benigna como maligna de próstata, presentándose más frecuentemente la patología benigna, con un total de 38 pacientes 77%, en relación con la maligna, con un 20% en nuestro estudio. Se observó además que la presencia de cáncer prostático es frecuente en pacientes mayores de 70 años. Este grupo de pacientes mostró además resultados sonográficos de nódulos prostáticos tanto hipocogénicos como nódulos heterogéneos en el mismo porcentaje. Cabe mencionar que todos los pacientes con resultados de cáncer prostático tuvieron elevación del antígeno prostático específico de más de 10 ug/dl. En relación con la bibliografía mundial que nos indica que se considera normal hasta 4 ng/dl.

Palabras Clave: Punción-biopsia guiada por ultrasonido transrectal, Hiperplasia prostática benigna (HPB), Hiperplasia fibromuscular y glandular (HFMyG), Antígeno prostático específico (APE),

SUMMARY

The main objective of our study is to know the sensibility and specificity diagnoses for benign and wicked pathology for biopsy prostate transrectal guided by ultrasound in mature patients bigger than the hospital, carried out in an understood period of October from the 2004 to June of the 2005. To recognize the main pathologies prostates that affect the mature patients bigger than ours hospital. To know in that age range is more common the presence of nodules suspicious of cancer prostatic in the patients studied, and to identify the relationship of the result histopatológico and to discover ultrasonic changes.

Our study contained a total of 40 patients, which were referred to the service of Urology of the hospital, or referred by general doctors. They had determination serial of antigen prostates specific major than 2.5 ng/ml, and that they also had the appropriate preparation to carry out this procedure. This preparation consisted of premedications with antibiotics before the study.

The results that we obtained from the 40 patients to those that were carried out this procedure they were: 9 patients with ages of among 50 to 60 years (22.5%), 16 patients with ages of 61 to 70 years (40%), 11 patients with ages of 71 to 80 years (27.5%), 3 patients with ages of 81 to 90 years (7.5%), and finally a patient with age of but of 91 years. (1.5%). Of which presented histopatológicos benign 31 patients (77.5%), 8 patients had wicked reports (20%), and finally, alone a patient (2.5%) he/she had insufficient material. With a sensibility of 50%, specificity of 58%. With a Value positive predictive of 47% and a value negative predictive of 53%.

Whit the present study we can conclude that the paper of the biopsy prostate transrectal guided by ultrasound transrectal is of vital importance for the diagnose early of the patients with pathology so much benign as wicked of prostate, being presented but frequently the benign pathology. with a total of 77%, in connection with the wicked one, with 20% in our study. We also conclude that the presence of cancer prostates is frequent in patient bigger than 70 years. This group of patients also showed changes sonografics of nodules prostratics as much hipoecogenicos as heterogeneous nodules in the same percentage. He fits to mention that all the patients with results of cancer prostates had elevation of the antigen specific prostates of more than 10 ug/dl. in connection with the world bibliography that indicates us that it is considered normal up to 4 ng/dl.

Words Key: Punción-biopsy guided by ultrasound transrectal, Hyperplasia benign prostates (HPB), Hyperplasia fibromuscular and glandular (HFMyG), Antigen prostates specifies (APE),

INTRODUCCION

La próstata es una glándula mixta, esta situada en la excavación pélvica, por encima de la aponeurosis perineal media, entre la sínfisis del pubis y el recto y por debajo de la vejiga.

Es aplanada de delante a atrás, con un eje mayor oblicuo hacia abajo y adelante. Su extremidad más gruesa o base hacia arriba, y su vértice hacia abajo. Tiene un surco mediano ostensible en su cara posterior y en su base que divide a la glándula en dos porciones: lóbulos prostáticos.

La glándula prostática esta rodeada de una capsula bien definida compuesta por tejido fibroso y músculo liso. El borde superior de la glándula se encuentra a nivel del cuello vesical; el inferior, al del diafragma urogenital. La próstata tiene la forma de un cono de vértice inferior y base superior.

Existen diversas clasificaciones para la próstata, entre las que se encuentran las siguientes:

Anatomía lobular: Lóbulo anterior, lóbulo posterior, lóbulo medio y dos laterales.

Anatomía zonal propuesta por McNeal, divide a la glándula en cuatro zonas glandulares alrededor de la uretra prostática: Zona periférica, zona de transición, zona central y área glandular periuretral. Por ecografía: Zona periférica, glándula interna que engloba las zonas de transición, la zona central y el área glandular periuretral. (1,5).

Para el estudio sonografico de la glándula prostática, se divide para fines prácticos, en tres zonas principales.

Zona periférica: Es la mas grande de las zonas, contiene aproximadamente el 70% del tejido glandular y es el origen de la mayoría de los canceres prostáticos. Se encuentra localizada alrededor del segmento uretral distal y esta separada de la zona central y de la zona de transición por la capsula quirúrgica. (1,3).

Es hiperecogenica debido a las calcificaciones o cuerpos amiláceos contenidos en ella. Esta zona ocupa las regiones apical, lateral y posterior de la próstata. Los conductos de la zona periférica abocan en la uretra distal.

Zona de transición: Contiene aproximadamente un 5% del tejido glandular prostático. Se observa como dos pequeñas áreas glandulares adyacentes al segmento proximal de la uretra. Este es el lugar de origen de la Hipertrofia prostática benigna. Los conductos de la zona de transición terminan en la uretra proximal, a la altura del coliculo seminal, el cual limita caudalmente la zona de transición. (6,7)

Zona central: Constituye aproximadamente el 25% del tejido glandular. Se localiza en la base de la próstata. Los conductos de los vasos deferentes y de las vesículas seminales entran en la zona central y los conductos eyaculadotes pasan a través de ella. En esta zona se origina un 5% de los canceres de próstata. Los conductos de esta zona terminan en la uretra proximal cerca del coliculo seminal. Las glándulas periuretrales forman un 1% del volumen glandular. Están empotradas en el músculo liso longitudinal de la uretra proximal, o esfínter prostático interno. (2, 4).

La próstata recibe arterias de la hemorroidal media y de la pudenda interna, así como de la vesicoprostatica, la cual recorre sus caras laterales y emite ramas a la glándula que corren por los tabiques del estroma e irrigan los fondos glandulares. Los nervios proceden del ganglio hipogástrico, acompañan a las arterias que irrigan la próstata y unos van a terminar en las fibras musculares del estroma (fibras motoras), mientras otros inervan los acinos glandulares. (8).

La próstata recibe también ramas procedentes de la tercera y cuarta raíz del plexo sacro que se mezcla a las del plexo hipogástrico o abordan aisladamente a la próstata, formando antes de penetrar en ella un plexo periprostatico.

En los hombres mayores es común el agrandamiento de la glándula prostática. Sin embargo, el tamaño de la glándula no siempre se correlaciona con los síntomas de prostatismo. El aspecto ecografico de la hiperplasia prostática benigna (HPB), varía y depende de los cambios histopatológicos. Puede haber nódulos o un agrandamiento difuso de la zona de transición, el tejido glandular periuretral o en ambos. El aspecto ecografico típico de la HPB es el agrandamiento de la glándula interna, que permanece hipoeogénica respecto a la zona periférica. El patrón ecografico depende de la mezcla de los elementos estromales y glandulares, ya que los nódulos pueden ser fibroelásticos, fibromusculares, musculares, hiperadenomatosos y fibroadenomatosos. Esta combinación puede dar lugar tanto a un aspecto isoecogénico como hiperecogénico. Otras características ecográficas de la HPB incluyen calcificaciones y los nódulos redondeados hipoeogénicos. También pueden verse nódulos hipoeogénicos ocasionales que simulan carcinoma y que histológicamente representan hiperplasia. A menudo los pacientes con HPB tienen

glándulas anormales a la palpación. El papel de la ecografía en estos pacientes es separar las lesiones benignas de las malignas y guiar las biopsias cuando no se puede hacer ecograficamente esta distinción. (1, 2, 24).

Los nódulos hiperplásicos son la causa más común de exámenes ecográficos falsos positivos de la próstata. Sin embargo, un pequeño número de pacientes con HPB pueden albergar neoplasia intraepitelial prostática, la cual es una lesión maligna. Cuando se hacen biopsias de seguimiento, estas lesiones pueden desarrollarse en un carcinoma prostático. El estrecho seguimiento, las biopsias subsiguientes y la correlación con el APE son útiles cuando se evalúa más ampliamente a estos pacientes. (24).

En más del 10% de los pacientes con lesiones benignas, una biopsia posterior dará como resultado cáncer. (4).

La epidemiología del cáncer de próstata ha cambiado drásticamente desde la llegada de los programas de screening con APE. La incidencia de cáncer es más alta en los hombres afroamericanos y en los hombres con antecedentes familiares de la enfermedad. Ha llegado a ser el cáncer diagnosticado más comúnmente en hombres, superando por un factor de dos a tres veces al cáncer de pulmón, y al colorrectal. La tasa de mortalidad del cáncer de próstata ha aumentado, probablemente debido a una mayor vida media y menos probablemente a un aumento de la virulencia de la enfermedad. (25).

Además de la estadificación clínica, el sistema histológico de puntuación de Gleason analiza microscópicamente el grado de diferenciación glandular; el grado 1 esta bien diferenciado y

el grado 5 esta pobremente diferenciado. Los canceres son clasificados evaluando el patrón histológico mas representativo y una área menos representativa, entonces se suman los grados de las dos áreas para obtener un numero entre 2 y 10. Ahora la mayoría de los clínicos utilizan una combinación del APE, el estadio y el sistema de puntuación de Gleason para definir el tumor y asignarle un pronóstico. Ecograficamente se ha desarrollado el concepto del aspecto hipoecogenico y mixto del cáncer de próstata. Los canceres pequeños generalmente son hipoecogenicos debido al aspecto celular del nódulo de carcinoma comparado con el aspecto del resto del tejido glandular normal de la zona periférica. (1, 2, 5, 12,17, 23).

Además las lesiones hipoecogenicas tienden a diferenciarse menor con grados bajos de Gleason. El cáncer hiperecogenico, aunque se ve infrecuentemente se ha identificado.

En los canceres grandes, el aspecto puede estar producido por una respuesta desmoplásica del tejido glandular alrededor del tumor o por infiltración de la neoplasia en un fondo de HPB.

Otros tipos histológicos de cáncer, incluyendo el patrón cribiforme y la comedonecrosis, también se correlacionan con el cáncer ecogenico. Los canceres de próstata pocas veces se asocian con depósitos intraluminales de material cristaloides. (2, 12, 23).

Un numero significativo de canceres prostáticos son difíciles de detectar con la ecografía transrectal debido a que son isoecogenicos con la próstata de alrededor. (13).

Aproximadamente el 70% de los cánceres de próstata se originan en la zona periférica, y estas lesiones son predominantemente lesiones hipoecogénicas, el 20% en la zona de transición y el 10% en la zona central. Con Doppler color, cualquier área que se vea con vasos pequeños e irregulares se debería biopsiar. Con el estudio Doppler color y Doppler power se pueden observar las características del flujo de las lesiones prostáticas, este flujo vascular se puede observar aumentado o disminuido. En ocasiones algunos pacientes pueden necesitar una segunda biopsia cuando los niveles del APE están elevados por encima de 10 ng/dl y la biopsia inicial fue negativa. En estos casos, se justifican las biopsias de la glándula interna. (1, 2, 3, 4, 6, 13, 16, 22).

El APE es una glucoproteína producida únicamente por el epitelio prostático. El límite superior del APE normal está en 4.0 ng/dl. El APE elevado no es específico del cáncer, ya que puede verse también en pacientes con hiperplasia prostática benigna, prostatitis aguda o crónica, o infartos prostáticos. Sin embargo, cerca del 25% de los pacientes con niveles de APE entre 4 y 10 ng/dl tienen un cáncer de próstata. Con niveles superiores a 10 ng/dl, cerca del 85% de los pacientes tienen carcinoma de próstata. Por lo que es difícil valorar la sensibilidad del mismo en pacientes con carcinoma prostático, acercándose a un 75 %. (8).

Dentro de los criterios para la valoración de pacientes con determinación del APE, la mayoría de los autores conciben al considerar este antígeno normal cuando se encuentre por debajo de 3 ng/dl. (4, 5, 6, 19, 22).

Algunos otros autores muestran que después de una punción prostática, el nivel del APE aumenta. (18)

Se ha observado un aumento en el riesgo de desarrollar cáncer prostático en varones, y actualmente para llegar a un diagnóstico precoz, se realizarán pruebas llamadas screening. Dentro de estas pruebas está la punción prostática transrectal. Aunque el cáncer prostático es silencioso, existen algunos acuerdos concernientes al screening y muchos científicos coinciden en realizar pruebas de screening en pacientes de 45 años o más y llegar así a un tiempo apropiado para diagnóstico de cáncer prostático. (10).

Las biopsias transrectales de la próstata se realizan con una pistola de biopsia automática con agujas de 18 G. De esta forma se obtiene un tipo de espécimen de biopsia con una manipulación mínima y con una notable aceptación y seguridad para el paciente. La biopsia prostática se puede realizar ambulatoriamente o con una pequeña preparación del paciente o sin ella. (10, 11, 19, 21)

Además la punción nos permitirá visualizar adecuadamente las lesiones prostáticas, y con la utilización de la función Doppler color nos permite identificar adecuadamente lesiones de la próstata que serán biopsiadas. (3, 16, 19).

La biopsia prostática se puede realizar ambulatoriamente con una preparación pequeña del paciente o sin ella. Los pacientes con tratamiento anticoagulante con aspirina no se les realiza la técnica, hasta que hayan dejado de tomarlos durante varios días. La administración de un antibiótico que se absorba rápidamente como la ciprofloxacina, ha llegado a ser una práctica estándar. Se debería obtener el consentimiento informado como en otros procedimientos biopsicos.

La punción prostática transrectal se realiza para determinar que pacientes presentan cáncer prostático. Ocasionalmente puede también ser usado para diagnóstico de una condición llamada HPB, la cual causa un agrandamiento de la glándula. (15, 24).

La biopsia sistemática guiada por ultrasonido transrectal de próstata, es considerada el estándar de oro para diagnóstico de cáncer de próstata. Y consecuentemente la evaluación de las lesiones nodulares hipocogénicas de la próstata con biopsia transrectal, son consideradas como lesiones sospechosas de cáncer, especialmente en pacientes con elevaciones del APE, cuando no se logra palpar tumoración por medio del tacto rectal. Se podrá realizar además una repetición de la punción prostática si el resultado es negativo a cáncer y el paciente se encuentra sintomático y con elevación del APE. (2, 5, 19, 25, 27).

Toda punción prostática guiada por ultrasonograma transrectal incluirá especímenes de todas las regiones prostáticas y se realizara con método por sextantes. (2, 6, 22).

La sensibilidad de la punción-biopsia guiada por ultrasonido transrectal de próstata tiene una sensibilidad del 56%, y hasta 86% y una especificidad del 96% (20, 21).

Además algunos autores demuestran que si se suman cuatro muestras de biopsia de la región periférica en la biopsia convencional, incrementara la detección temprana de cáncer en los pacientes en un 25.5%. Tomando en total 10,12 o 14 muestras prostáticas. (6, 9, 22)

JUSTIFICACION

La finalidad para la realización del presente estudio es demostrar la importancia de la punción-biopsia guiada por ultrasonido transrectal para el diagnostico de la diversa patología prostática.

Cabe mencionar que en nuestro hospital General Ignacio Zaragoza, no se realizaban punciones-biopsias prostáticas de manera cotidiana, ya que no se contaba con el equipo necesario para realizarlas a través de la vía transrectal. Las punciones que se realizaban era a través de la vía perineal, la cual no es confiable y nos impide valorar adecuadamente el parénquima prostático, que es de vital importancia valorar adecuadamente para la realización de la punción prostática.

El estudio ultrasonografico transrectal junto con toma de biopsia transrectal es un método con alta sensibilidad para diagnostico de las enfermedades prostáticas. La punción biopsia con aguja fina transrectal con guía sonografica es un procedimiento que se realiza con una técnica estéril por lo que sus complicaciones son mínimas (sangrado, dolor, hematuria, hematosperma), y nos permite brindarle un adecuado manejo a nuestro pacientes. Algunos autores mencionan una sensibilidad del 56 al 86%, y especificidad del 96%, para la punción por aspiración de próstata en patología maligna, y otros autores manejan una sensibilidad mas baja, del 55% con este tipo de técnica, (2, 6, 8, 20, 21).

Con el aumento en la incidencia del cáncer prostático, se han realizado diversos protocolos de estudio para poder diagnosticar tempranamente a estos pacientes, y así evitar las

complicaciones y la mortalidad de esta patología. Dentro de los estudios realizados a estos pacientes esta la exploración física encaminada a detectar masas palpables por tacto rectal, la determinación del APE y la evaluación adecuada del parénquima prostático y con la utilización de la función Doppler color nos permite identificar adecuadamente lesiones de la próstata que serán biopsiadas. Y de esta manera, se pueden detectar tempranamente casos de cáncer prostático inclusive, antes de que puedan aparecer metástasis o grados avanzados de la enfermedad. O detectar lesiones prostáticas benignas frecuentes en nuestros pacientes derechohabientes del hospital. Por lo antes mencionado nuestra intención primordial es la detección temprana de las patologías prostáticas malignas para mejorar la sobrevida de los pacientes. Y además conocer las patologías tanto benignas como malignas que afectan a nuestros pacientes de esta unidad hospitalaria. Cabe mencionar que algunos autores señalan la importancia de la correlación clínica del paciente con el resultado histopatológico; ya que algunos pacientes sintomáticos y con elevaciones del APE, tienen resultados negativos a malignidad. Esto esta en relación a la presencia de cáncer menor de 3 mm alojado en próstata. En estos casos se sugiere el seguimiento con punciones-biopsias ulteriores. (25, 27).

OBJETIVO GENERAL.

Determinar la sensibilidad y especificidad para patología benigna y maligna por punción prostática transrectal guiada por ultrasonido en pacientes adultos mayores del hospital.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocer cuales son las principales patologías prostáticas que afectan a los pacientes adultos mayores del hospital.

Reconocer en que rango de edad es más común la presencia de nódulos prostáticos sospechosos de cáncer en los pacientes estudiados.

Observar la relación del resultado histopatológico y los hallazgos ultrasonograficos encontrados.

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y abierto.

En el presente estudio se incluyo a todo paciente masculino derechohabiente, de 50 a 95 años, referido por medico especialista o medico general para realización de punción prostática guiada por ultrasonido transrectal, teniendo además resultado del APE mayor de 2.5 ng/ml. Y que cuenten con preparación especial para la realización del estudio.

Se incluyo un total de 40 pacientes a los que se les realizo punción prostática transrectal en el periodo comprendido de octubre del 2004 a junio del 2005.

Dentro de los pacientes excluidos se engloban a aquellos pacientes posoperados de próstata, a aquellos pacientes con diagnostico establecido de CA Prostático, Así como a pacientes con ultrasonogramas transrectales previos con reporte normal de próstata.

Las variables de este estudio fueron cualitativas y cuantitativas. Se incluyeron: Edad, número de muestras de biopsia tomadas, resultados histopatológicos, nódulos prostáticos, y complicaciones de la punción prostática.

Los recursos con los que contamos para la realización del presente estudio son el equipo de ultrasonido del Servicio de Radiología e imagen del Hospital, marca Toshiba, transductor transcavitario de 8 MHz, Pistola Magnum especial para toma de biopsia prostática, aguja de biopsia automática TRU CUT. Y Guía metálica especial para transductor transcavitario.

El paciente lleno la hoja de Consentimiento informado para realizar este procedimiento.

Además se realizo una sencilla preparación, la cual consiste en realizar dos lavados intestinales, uno la noche anterior al estudio y otro el día del estudio por la mañana, esto se realiza con el propósito de eliminar en la medida que sea posible, el gas intestinal que interfiere en la realización del ultrasonido. Se administro al paciente doble esquema antibiótico tres días antes del estudio y posteriormente tres días más después del procedimiento; esto con el fin de evitar complicaciones del tipo infeccioso. Dicho procedimiento se realizo con el equipo de ultrasonido de la unidad médica. Este estudio sonografico se realiza con transductor transcavitario de 8 Mhz el cual se encontrara protegido por un preservativo. Se colocara la guía metálica al transductor. Posteriormente se introduce por vía rectal. Se localiza la glándula prostática, se monta la pistola Magnum junto con la aguja de corte, por medio de la guía metálica y se procede a tomar las muestras de la glándula prostática. Se rotularon tubos de ensaye con formol para depositar las muestras del tejido prostático, previamente rotulados con los datos del paciente, para su envío al servicio de patología del hospital.

Se recolectaron los datos por medio del programa Excel, donde además se realizo el análisis con estadística descriptiva por medio de medias y desviación estándar, rangos, tablas de frecuencias y gráficos con todos los datos obtenidos. Además de realizar las operaciones manualmente y realizando tablas de análisis de 2x2. (28).

RESULTADOS

El presente estudio incluyó un total de 40 pacientes (100%), a los que se les realizó punción Biopsia Prostática transrectal. En el servicio de radiología e imagen del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza". En el periodo de tiempo comprendido entre octubre del 2004 a junio del 2005.

La distribución etárea de la población estudiada es la siguiente: 50-60 años 9 pacientes (22.5%), 61-70 años 16 pacientes (40%), 71-80 años 11 pacientes (27.5), 81-90 años 3 pacientes (7.5%), y de 91 años o más 1 paciente (2.5%). Con una media de 68.1 años y una desviación estándar de ± 2.32 años. Grafico No 1.

Los resultados histopatológicos de las 40 punciones-biopsias prostáticas son las siguientes: 31 pacientes con reportes benignos (77.5%), 8 pacientes con reportes histopatológicos de malignidad (20%) del total. Y solo 1 paciente con reporte de muestra insuficiente, que representa un 2.5% del total de casos. Grafico No 2.

Dentro de los resultados histopatológicos benignos, estos fueron los diagnósticos: Hiperplasia glandular y fibromuscular, con datos de prostatitis crónica inespecífica 28 pacientes (70%), Hiperplasia glandular y fibromuscular con datos de prostatitis crónica inespecífica y con nódulo de Von Brunn 1 paciente (2.5%), Escaso tejido fibromuscular con infiltración inflamatoria no específica 1 paciente (2.5%), Y finalmente, Inflamación aguda y crónica 1 paciente (2.5%).

Los reportes histopatológicos malignos, fueron los siguientes diagnósticos emitidos:

Adenocarcinoma moderadamente diferenciado en zona basal y apical 1 paciente (2.5%), Adenocarcinoma moderadamente diferenciado 6 pacientes (15%). Y Adenocarcinoma moderadamente diferenciado Grado 4-5 en escala de Gleason 1 paciente (2.5%). Grafico 3.

De los resultados reportados con patología maligna, los pacientes afectados por grupo etareo fueron: pacientes de 50-60 años 1 paciente (2.5%), de 61-70 años 2 pacientes (5%), pacientes de 71-80 años 4 pacientes (10%), pacientes de 81-90 años 1 pacientes (2.5%). Las edades de los pacientes fueron: 81, 63, 66, 72, 75, 89, 74 y 60 años, con una media de 72.5 años, y una desviación estándar de ± 10.2 años. Grafico No 4.

El total de pacientes con reportes sonograficos de nódulos prostáticos, estos fueron los resultados: con nódulos heterogéneos 14 pacientes (35%), nódulos hipoeecogenicos 19 pacientes (47%), nódulos isoecogenicos 5 pacientes (12.5%), y sin presencia de nódulos 2 pacientes (5%). De estos pacientes, los reportados malignos correspondieron: Nódulos heterogéneos 4 pacientes (50%), y nódulos hipoeecogenicos 4 pacientes (50%). Grafico No 5.

Los grupos etéreos con presencia de nódulos prostáticos hipoeecogenicos fueron los siguientes: Pacientes entre 50-61 años 7 (17.5%), 6 pacientes entre 61-70 años (15%). Pacientes entre 71-80 años 4 (10%), pacientes entre 81-90 años 2 pacientes (5%). Con un promedio o media de 68.7 años, y una desviación estándar de ± 4.71 años. Grafico No 6.

Los resultados del APE estos fueron: Total de pacientes con APE de 2.5 a 5 ng/dl. 9 pacientes (22.5%). Y pacientes con APE mayor de 5 ng/dl. 31 pacientes (77.5%). De los cuales, los pacientes reportados con patología maligna ninguno tuvo APE menor de 5 ng/dl (0%). Los 8 pacientes (20%), presentaron APE mayor de 5 ng/dl. Grafico No. 7.

DISCUSION

La finalidad del presente estudio es dar a conocer la importancia que tiene la punción prostática guiada por ultrasonido transrectal, para detectar la diversa patología prostática, tanto benigna como maligna; que junto con una adecuada exploración física (tacto rectal) y determinación del APE, nos serán de gran ayuda para poder diagnosticar y manejar adecuadamente a los pacientes que son afectados por estas patologías.

La prueba o estándar de oro para diagnóstico temprano de cáncer prostático es la punción biopsia guiada por ultrasonido transrectal, manejando una sensibilidad que abarca desde 56 a 86% y una especificidad del 86 al 96%. Nosotros obtuvimos una sensibilidad del 50% con especificidad del 53%. Con un Valor Predictivo Positivo del 47% y un Valor predictivo negativo de 53%. Dentro de los parámetros que nosotros analizamos en la obtención de estos resultados se encuentran básicamente el número de muestras tomadas, que como se menciona en la literatura, para aumentar la sensibilidad y especificidad de la punción, se deben tomar al menos 10 muestras. Nosotros incluimos como máximo 6 muestras del tejido prostático. Cabe mencionar que este procedimiento de punción prostática guiada por ultrasonido transrectal es una nueva modalidad realizada en el Servicio de Radiología e Imagen del hospital, y dicho procedimiento es realizado por los residentes del 3er año de la especialidad, esporádicamente la realizan médicos adscritos del servicio. Es importante además analizar adecuadamente la glándula prostática por medio del ultrasonido transcavitario para la realización de la punción prostática, ya que la literatura nos señala que las zonas a biopsiar serán aquellas lesiones sospechosas, principalmente aquellas que se encuentren en la zona periférica, se complementara este estudio con la aplicación de

Doppler color para averiguar las zonas con alteraciones en la vascularidad, que estarán indicando que se tratan probablemente de lesiones malignas. De igual manera, el resultado histopatológico depende en gran medida de la experiencia del patólogo que analiza estas piezas. Por lo que estos resultados podrían estar en relación con el número de biopsias tomadas, el sitio de toma de estas y la habilidad del médico para la toma de las muestras. Concluyendo que la toma de punción-biopsia transrectal es operador dependiente.

Para fines teóricos el resultado que obtuvimos con nuestro estudio es adecuado, ya que este es el primer estudio que se realiza en su tipo en esta unidad hospitalaria. Pero estadísticamente, se obtuvo una sensibilidad, especificidad y un valor predictivo positivo por debajo de lo que nosotros esperamos obtener en comparación con la literatura, además de contar con un gran sesgo.

Al comparar los resultados del APE, que la literatura maneja una sensibilidad del 70-90%, en patología maligna; nosotros obtuvimos una sensibilidad del 100% con especificidad del 35%. Con un Valor Predictivo Positivo del 38% y un Valor predictivo negativo del 100%. Esto está en relación a que la elevación de esta sustancia no es específica de patología maligna, ya que también se eleva en los procesos de HPB, y otros procesos benignos. Nuestros resultados nos muestran que la mayoría de los pacientes con procesos benignos, 23 pacientes, mostraron elevación de este antígeno por arriba de 2.5 ng/dl. Y los pacientes con patología maligna tuvieron elevación del APE por arriba de 11 ng/dl. Llamándonos la atención un paciente que presentó un APE de 237 ng/dl.

La presencia de nódulos prostáticos hipocogénicos sospechosos solo se presentó en 4 pacientes de los 8 reportados con patología maligna. Siendo el promedio de aparición de estos nódulos de 68.7 años. En relación con la presencia de nódulos prostáticos heterogéneos que se presentó en 4 pacientes de los 8 con cáncer prostático, pero estos últimos mostraron un grado mucho más avanzado de la enfermedad, que se corrobora con la literatura, que nos indica que entre más se encuentre el parénquima prostático heterogéneo menor grado de diferenciación y peor pronóstico tendrán los pacientes.

Al cruzar los resultados del APE y de los resultados sonográficos. Esto por medio de una tabla de 2x2 obtuvimos una sensibilidad del 48% y una especificidad del 55%. Con un Valor Predictivo positivo del 78% y un Valor predictivo negativo del 23%.

Es importante mencionar que solo 2 pacientes de los 40 estudiados presentaron complicaciones del tipo sangrado, el cual remitió después de 5 minutos de realizar la punción prostática.

La obtención de resultados con patología benigna por medio de biopsia aspiración por ultrasonido transrectal, no excluye la presencia de cáncer prostático. Se deberán realizar más seguimientos de los resultados obtenidos, ya que el reporte negativo a cáncer prostático no excluye las probabilidades de que un paciente con Hipertrofia prostática benigna u otra patología benigna de próstata; desarrolle posteriormente un cáncer prostático. Se deberá captar y realizar seguimientos a los pacientes que muestren elevaciones del APE por arriba de 5 ng/dl y que muestren nódulos prostáticos iso o

hipoecogénicos para realizar otra punción aspiración de próstata por medio de ultrasonido transrectal.

Finalmente concluimos que debemos seleccionar adecuadamente a los pacientes candidatos a la realización de la punción biopsia de próstata, guiada por ultrasonido transcavitario, estos deberán incluir a todo aquel paciente mayor de 50 años con sintomatología urinaria, que presente APE mayor de 5 ng/ml, y que presente alteraciones prostáticas reportadas por ultrasonido transcavitario. La punción-biopsia guiada por ultrasonido transrectal es un método fácil y muy confiable para diagnóstico de la diversa patología prostática. La vía transrectal nos ayuda a visualizar adecuadamente las lesiones prostáticas a biopsiar, nos informa la naturaleza vascular de las lesiones, que esto a su vez nos orienta sobre benignidad o malignidad, y tiene la ventaja de no presentar complicaciones. Esta punción-biopsia junto con el tacto rectal y el APE nos darán la pauta para realizar mas tempranamente el diagnóstico del cáncer prostático.

CONCLUSIONES

Con el presente estudio y con los hallazgos encontrados podemos concluir que es mas frecuente la patologia prostática benigna que la maligna en la población derechohabiente de nuestra unidad.

En nuestra población encontramos una sensibilidad del 50%, con especificidad del 53% en la punción-biopsia guiada por ultrasonido transrectal para diagnostico de patologia maligna de próstata. Con un Valor predictivo positivo del 47%, y un valor predictivo negativo del 53%.

El grupo de edad mas afectado por patologia benigna fueron pacientes de 61 a 70 años, y para patologia maligna de próstata fueron pacientes de 71 a 80 años. Con un promedio de 72.5 años.

El resultado ultrasonografico de la mayoría de nuestros pacientes reporto un crecimiento prostático grado II con presencia de nódulos prostáticos hipocogénicos, siendo mas frecuentes estos entre la quinta y sexta decada de la vida. Con un promedio de 68.7 años.

Finalmente concluimos que el presente estudio es una pauta para la realización de mas protocolos de estudio de este tipo, y la realización de más punciones biopsias prostáticas guiadas con ultrasonido transrectal, ya que es un procedimiento sencillo y seguro que nos ayuda a establecer un diagnostico de certeza en los pacientes con elevaciones del antígeno prostático específico. y con sintomatología genitourinaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

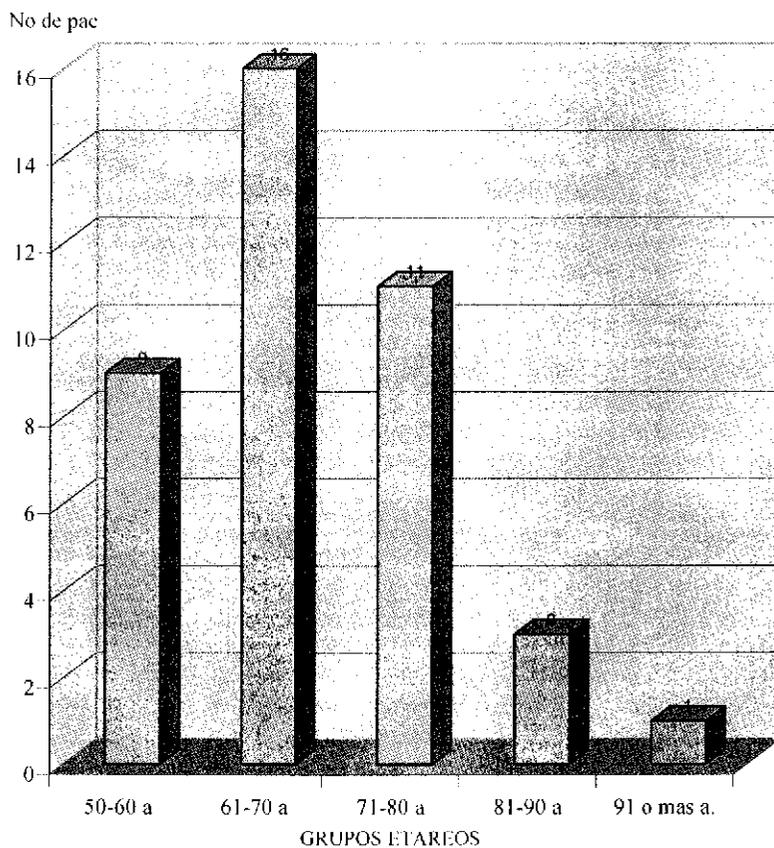
1. Giovanni Rotondo, Foggia. Transrectal ultrasonography for the early diagnosis of adenocarcinoma of the prostate: a new maneuver designed to improve the differentiation of malignant and benign lesions. *Urology* 2003 feb; 169 (2): 607-10.
2. Barbara Ann Karmanos. Contemporary impact of transrectal ultrasound lesions for prostate cancer detection. *J.Urol* 2004; 172 (2): 512-4.
3. Jeong Yeon Cho, Seung Hyup Kim, Sang Eun Lee. Peripheral hypoechoic lesions of the prostate: Evaluation with color and power Doppler ultrasound. *Eur Urol* 2000; Vol 37: 443-448.
4. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson C. et al. *Diagnostico por Ecografia* 2ª edicion Ed Marban.1999; Vol 1: 399-430.
5. Rajiv Dhir, Barbara Vietmeier. Early identification of individuals with prostate cancer in negative biopsies. *J Urol.* 2004; vol 171: 1419-1423.
6. Cattedrati U. Questionnaire based evaluation of prostate biopsy complication comparing different bioptic schems. *Arch Urol* 2003; March Vol 75 1: 40-45.
7. Alan J. Davidson, David S. Hartman, et al. *Radiología del riñón de Davidson* 3a edición Ed Marban 2001; 637-648.
8. Cesar S Pedroza, Rafael Casanova Gómez. *Diagnostico por imagen Tratado de radiología clínica.* 2ª edicion, 2000; Ed Mc Graw Hill Vol 3: 1042-1060.
9. John Oliffe. Anglo-australian masculinities and transrectal ultrasonound prostate biopsy: connections and collisions. *Int J M Health* Spring 2004.
10. R. Nagler. Prostate biopsy in the diagnosis of prostate cancer current trends and techniques. *Drugs T. (Barc).* 2005 Mar; 41 (3): 179-91.

11. George Allen. Transrectal ultrasound-guided biopsy: vacuum mixing systems: regional anesthesia; laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surgery*. September 2004
12. Fadare Oluwole et al. Practice patterns of clinicians following isolated diagnoses of atypical small acinar proliferation on prostate biopsy specimens. *Arch Pathol Lab Med*. 2004; 128: 557-560.
13. Richard Clements. The role of transrectal ultrasound in diagnosing prostate cancer. *Curr Urol Rep* 2002; Jun (3) 3: 194-200.
14. John Haaga, Charles F. Lanzieri. Tomografía computada y Resonancia Magnética Diagnostico por imagen corporal total. Ed mosby 3ª edición 1996; Vol. 2: 1324-1347.
15. Lata Cherath. Prostate biopsy Screening and Testing. *Gale encyclopedia of medicine*. 2005.
16. H. Miyake. Predictors of prostate cancer on repeat transrectal ultrasound guided systematic prostate biopsy. *Int J Urology*. Feb 2003; 10 (2): 68-71.
17. W. Taichung. Correlation of Gleason scores between needle-core biopsy and radical prostatectomy specimens in patients with prostate cancer. *J Chin Med Assoc*. 2005 Apr; 68 (4): 167-71.
18. W. J. Huang. Differentiation of benign prostate hyperplasia from prostate cancer using prostate specific antigen dynamic profile after transrectal prostate biopsy. *J Urol* Jun 2004; 171 (6): 2226-9.
19. J Palisaar, T Eggert, M Graefen. A. Haese. H. Huland. Transrectal ultrasound-guided Duch biopsies of the prostate indication. technique, results and complications. *Urologe A*. 2003; Sep; 42 (9): 1188-95.
20. Manuel Ascence Domenech. Fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of prostate cancer. *Arch Eso Urol Cuba* 2001; Jan-Feb 54 (1): 23-33

21. Sergey Kravchick. Shmuel Cyton. Ronit Peled. Yosef Sibi. David Ben-Dor. Optimal combinations for detection of prostate cancer: systematic sextant and laterally directed biopsies versus systematic sextant and color doppler-targeted biopsies. *J Urology*. Feb 2004; Vol 65: 217-420.
22. Saadettin Yilmaz Eskicorapa. An extended 10-core transrectal ultrasonography guided prostate biopsy protocol improves the detection of cancer prostate. *Eur Urol* 2004; 45 (4): 444-8.
23. J. Hopkins. Minute foci of Gleason score 8-10 on prostatic needle biopsy: A morphologic analysis. *Am J Surg Pathol* 2005; Jul 29 (7): 962-968.
24. Ung, Jean O. San Francisco, Ignacio F. Regan Meredith M. DeWolf, William C; Olumi Aria F. The relationship of prostate gland volume to extended needle biopsy on prostate cancer detection. *J Urology*. Jan 2003; 169 (1): 130-135.
25. *Ned Tijdschr Geneeskd*. Diagnosis based on prostate needle biopsy: Innadequate correlation between pathologic results and clinical course for individual prognosis. 2005; Apr 30 149 (18): 972-6. PMID: 15903037 [PubMed in process].
26. Jonathan I. Epstein. Diagnosis and reporting of limited adenocarcinoma of the prostate on needle biopsy. *Mod Pathol*. 2004 Jan; 17 307-315.
27. Y. Gonnem. Validation of nomogram for predicting positive repeat biopsy for prostate cancer. *J. Urology*. 2005 Feb; 173 (2): 421-4.
28. Víctor M. Mendoza Núñez. Marha A. Sánchez Rodríguez. Análisis y difusión de resultados científicos. Reimpresión financiada por PAPIME. 1ª edición. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM. 2002.

ANEXOS

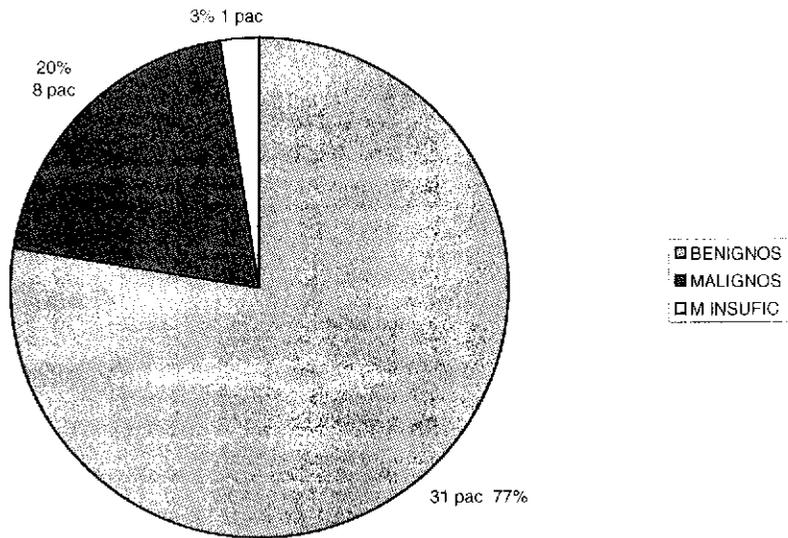
GRAFICO No 1 DISTRIBUCION ETAREA DE LA POBLACION ESTUDIADA



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

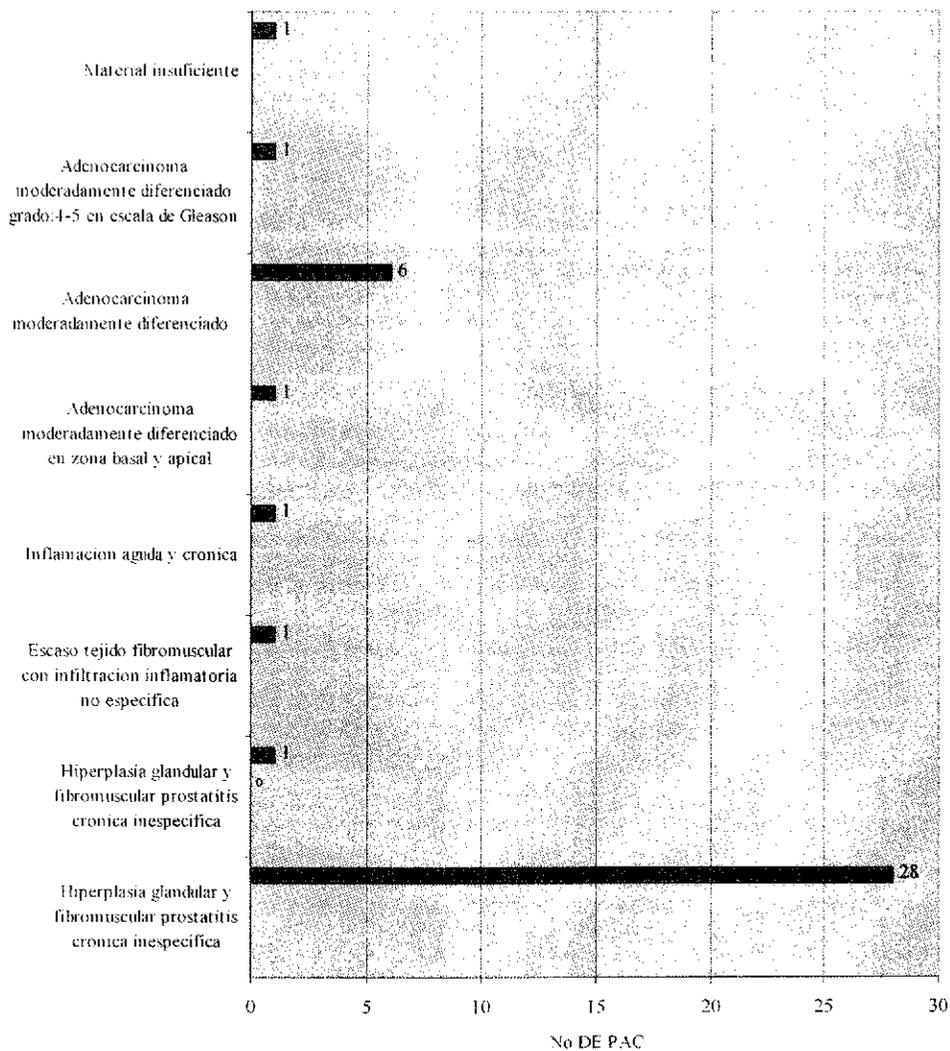
GRAFICO No 2 TOTAL DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

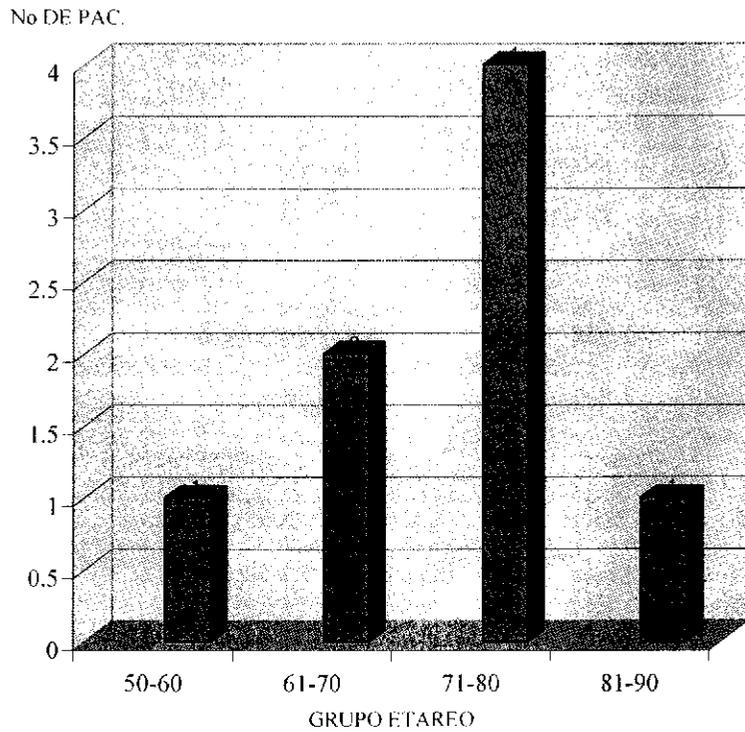
GRAFICO No 3 FRECUENCIA DE DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

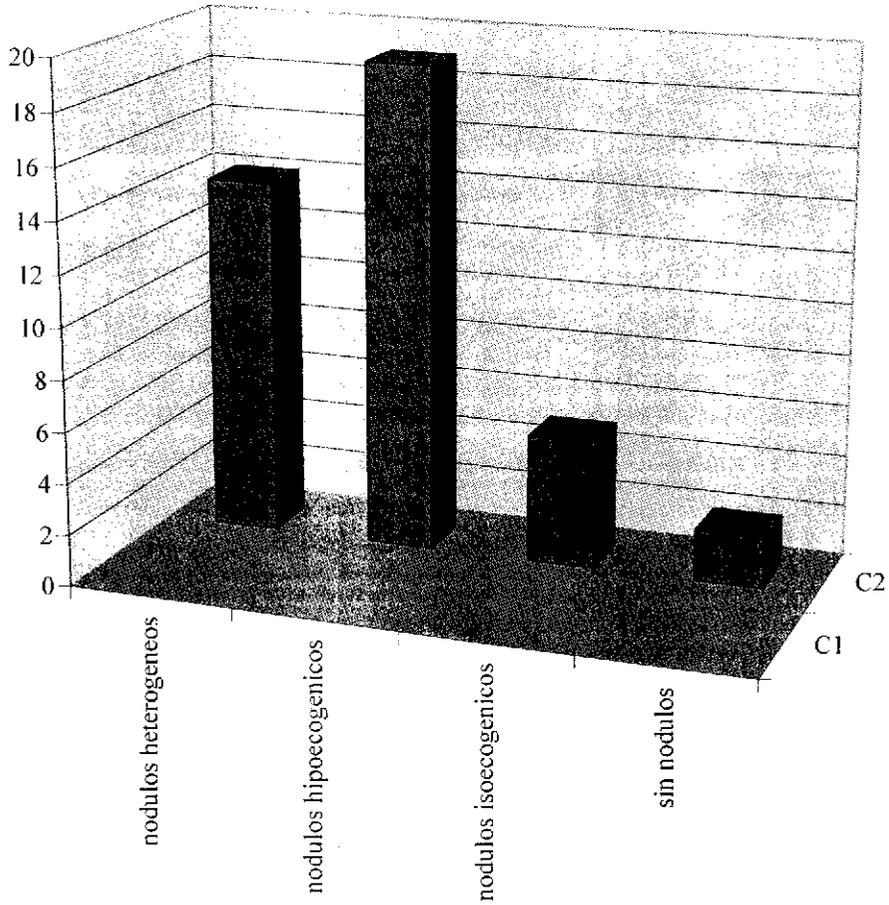
GRAFICO No 4 RELACION DE LA EDAD CON PATOLOGIA MALIGNA



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

GRAFICO No 5 TOTAL DE PACIENTES CON CARACTERISTICAS SONOGRAFICAS

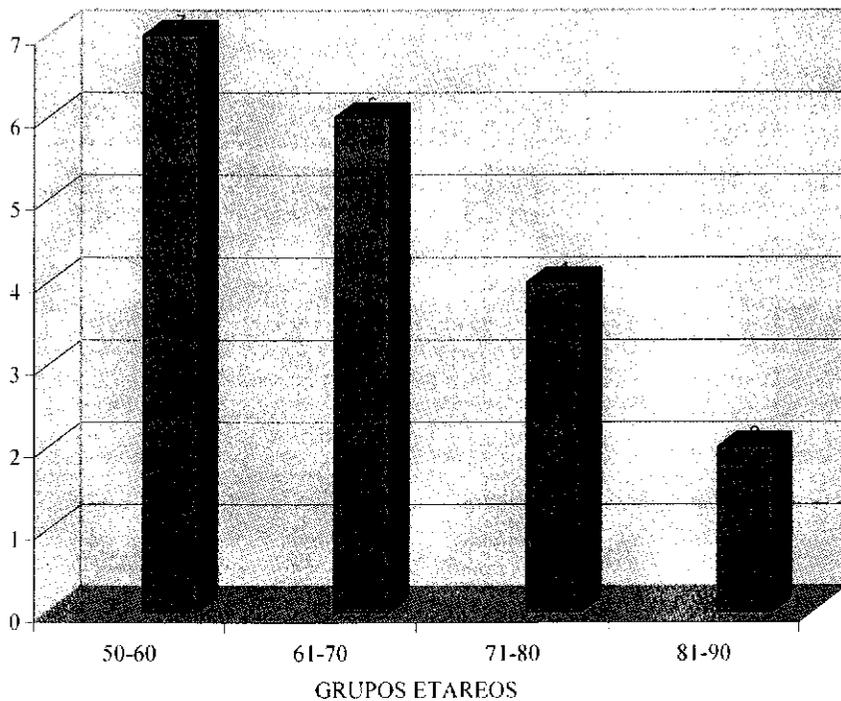


FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

GRAFICO No 6 RELACION DE LA EDAD CON PRESENCIA DE NODULOS HIPOECOGENICOS

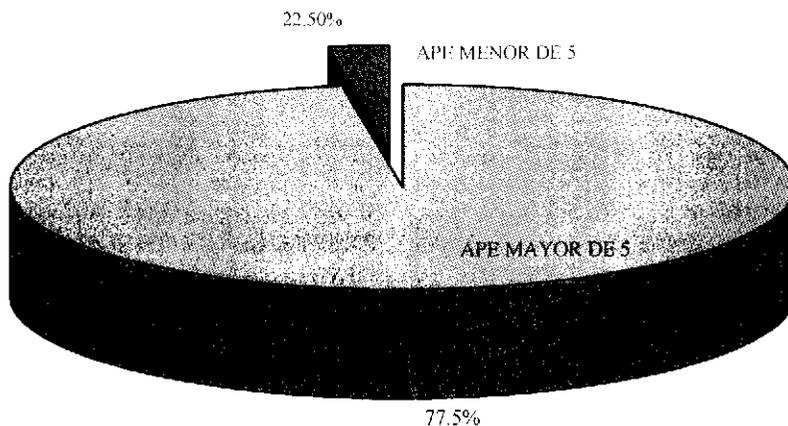
No DE PAC



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

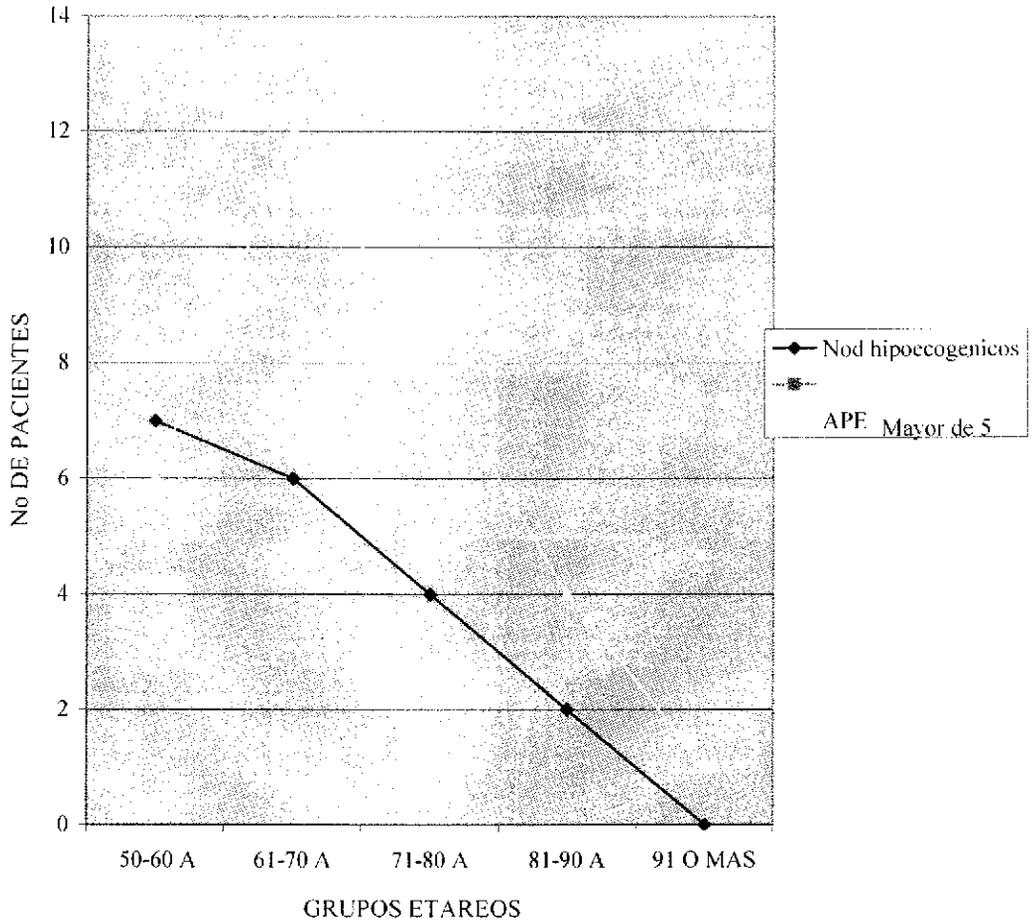
GRAFICO No 7 RESULTADOS DEL ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO.



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.

GRAFICO No 8 RELACION DE NODULOS HIPOECOGENICOS Y APE



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA" 2004-2005.



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL" IGNACIO ZARAGOZA

SERVICIO RADIOLOGIA E IMAGEN

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(AUTORIZACION DE PROCEDIMIENTOS MEDICOS Y RADIOLOGICOS)

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ CEDULA: _____

SIGNOS VITALES FC: _____ FR: _____ TEMP: _____ TA: _____

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO: _____

LE INSTRUYO SU MEDICO EN RELACION AL PRESENTE ESTUDIO? SI () NO ()

SE HA PRACTICADO ALGUN ESTUDIO QUE IMPLIQUE LA UTILIZACION DE MEDIO DE
CONTRASTE YODADO? SI () NO ()

SI ES AFIRMATIVO, HUBO ALGUNA REACCION ALERGICA: SI () NO ()

CUALES?: _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

DIABETES MELLITUS: _____ HIPERTENSION ART SIS: _____

FALLA RENAL: _____ ENFERMEDAD HEPATICA: _____

ENFERMEDAD TIROIDEA: _____ HEMATOLOGICOS: _____

ASMA: _____ HIPERREACTIV BRONQUIAL: _____

ES USTED ALERGICO AL YODO, MEDICAMENTOS (PENICILINA), ALIMENTOS (FRESAS,
HUEVO, CHOCOLATES ETC)?

ESPECIFICAR: _____

ANTECEDENTES QUIRURGICOS: _____ TRANSFUSIONALES: _____

OTROS: _____

ESPECIFICAR: _____

EXPLORACION FISICA: _____

ESTUDIO RADIOLOGICO SOLICITADO: _____
ESTUDIO RADIOLOGICO PRACTICADO: _____
ANTECEDENTE DE ESTUDIO PREVIO SIMILAR: _____
INDICACION MÉDICA PARA EL ESTUDIO: _____
MÉDICO QUE SOLICITÓ EL ESTUDIO: _____

La edad y el estado de conciencia del paciente le permiten firmar este documento? SI () NO ()

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN PROPORCIONA LA INFORMACION PARA REALIZAR EL O LOS PROCEDIMIENTOS: _____

PARENTESCO CON EL PACIENTE: _____

Yo _____ de _____ años de edad en pleno uso de mis facultades reconozco que se me explicó y entendí satisfactoriamente el (los) procedimiento (s) que se me propone (n) quedando enterado de los beneficios para mi salud (la del enfermo), entiendo a la vez los riesgos propios del (los) procedimiento (s) tanto para la vida como para la función, las secuelas y complicaciones que se puedan presentar. Considero que el balance entre el riesgo y beneficio es positivo para mi salud (la del enfermo). En pleno conocimiento de lo anterior. DOY MI CONSENTIMIENTO EN FORMA VOLUNTARIA Y POR DECISION PROPIA PARA QUE LOS MÉDICOS Y TÉCNICOS RADIOLOGOS DE LA INSTITUCION REALICEN EL (LOS) PROCEDIMIENTO (S) EXPLICADO (S) Y LOS QUE RESULTEN COMPLEMENTARIOS A PARTIR DEL MISMO. ASI COMO EL (LOS) PROCEDIMIENTOS (S) DE URGENCIA QUE PUDIERAN REQUERIRSE.

AURORIZO: (NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL PACIENTE O REPRESENTANTE)

NOMBRE COMPLETO

FIRMA

OBSERVACIONES DEL ESTUDIO: _____

FECHA: A _____ DE _____ DEL 20 _____