

**Artículo Original**

# *Frecuencia de cáncer de próstata en estadio precoz en pacientes sometidos a biopsia prostática (\*)*

## *Frequency of prostate cancer in precocious stage in patients subdue through prostate biopsy*

**Prof. Dr. Gustavo Roberto Gimenez Lopez (\*\*)**

**RESUMEN**

El adenocarcinoma de próstata es una enfermedad frecuente en el varón, supone un problema de salud de envergadura considerable y merecedora, por ello, de esfuerzos para reducir su morbi mortalidad. Esta frecuencia, expresada en términos de prevalencia, es indudablemente relevante, siendo la Tasa promedio de unos 164/100.000 varones.

Se han propuesto diferentes métodos de detección precoz de tumores confinados a la glándula, utilizándose para el efecto el dosaje del P.S.A. (antígeno prostático específico), tacto rectal, ecografía transrectal, incluyendo tomas biopsicas con agujas finas ecodirigidas en forma sistemática (8-10 tomas) tanto de zonas sospechosas como no sospechosas.

Para este trabajo se incluyeron 60 pacientes varones entre 45 a 75 años sometidos a biopsia prostática en el Servicio de Urología del Hospital de Clínicas y Consultorio Privado, corresponde a un estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

Considerando que el tacto rectal, dosaje del PSA, ecografía transrectal y biopsias prostáticas ecodirigidas, respectivamente, son pruebas diagnósticas y como tal sus valores dependen del estudio de sensibilidad y especificidad de los mismos, hemos identificado, que la sensibilidad del tacto rectal (porcentaje de pacientes con enfermedad que tienen una prueba de detección positiva), fue del 73% (n=41). En cuanto a la especificidad del tacto rectal (proporción de individuos sin la enfermedad que presentan un resultado negativo), hemos obtenido un resultado del 42% (n=8). El valor predictivo positivo del tacto rectal (probabilidad de que una persona con un resultado positivo tenga en realidad la enfermedad) arrojó 73% (n=41). El PSA en nuestro estudio la sensibilidad es del 76% valor enmarcado dentro del rango manejado por otros estudios. Por otro lado la especificidad del PSA obtuvimos un resultado del 39%, este resultado es poco especifica, pues sus valores se ven influenciados por el adenoma de la próstata, enfermedad muy prevalente en el mismo grupo etario estudiado. El valor predictivo positivo del PSA fue del 72%. El 10% de nuestros pacientes tuvieron antecedente de familiares con cáncer de próstata. Según nuestro protocolo en el 70% de los casos presentó próstata sospechosa al tacto rectal, en el 67% se reportaron por la ecografía transrectal zonas prostáticas hipoeocogénicas, que muchas veces los relacionamos con imágenes sospechosas de adenocarcinoma. De lo expues-

\*) Tesis presentada en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Año 2006.

\*\*) Profesor Asistente en la Cátedra de Clínica Urológica. FCM - UNA.

to, nuestro compromiso es orientar a los pacientes de que el cáncer de próstata es un problema importante de salud, y que el tacto rectal y el dosaje de PSA tiene resultado falso positivo y falso negativo. Recomendar la práctica de la biopsia prostática una vez que los pacientes hayan recibido información médica sobre los potenciales beneficios y perjuicios conocidos, tanto de las biopsias como de las consecuencias del tratamiento del cáncer de próstata en estadio precoz.

## SUMMARY

The Adenocarcinoma of Prostate, being frequent sickness on a male, suppose a health problem of considerable and deserving expense, for that, many efforts to reduce mortality about it.

This Frequency, express in conclusions of incidence or prevail, is undoubted relevant, being the average incidence of 164/100.000 males.

Exist different methods of precocious detection of localized tumour to the gland, use for the effect the P.S.A levels (Prostate Specific Antigen), digital rectal examination, Transrectal Ultrasonography, include needle biopsy technique ultrasound guide in systematic form (8-10 samples) such a suspicious zone like no-suspicious zone.

For this job had been include 60 patients males between 45 to 75 years old subdue to prostate biopsy in the Urological Service of The Clinical Hospital and Private Consulting Room, correspond an observational, descriptive studies of transversal cut.

Considerate that the digital rectal examination, PSA, Transrectal Ultrasonography and Prostate Ultrasound guide biopsies, respective, they are diagnostics examinations and like them sensibility and specificity studies, we identified, that the sensibility of the digital rectal examination (percent of patients with sickness that have a positive detection in the examinations.), was 73% (n=41). With respect to the specificity of the digital rectal examination (proportion of individuals without the sickness that present a negative results), we achieved a results of 42% (n=8). The positive predictive value of the digital rectal examination (probability that a one person with a positive result can have the sickness) bolded 73% (n=41). The PSA in our examination the sensibility is 76% value framed inside of the rank manage for the others studies. On the other hand the specificity of the PSA we obtained a result of 39%, this result is not many specific, cause they values are influence by the prostate hyperplasia, so prevalent sickness in the same group that we studied. The positive predictive value of the PSA was 72%. The 10% of our patients was having a familiar antecedent of prostate cancer. According with our protocol in the 70% of the cases presented a suspicion of

prostate in the digital rectal examination, in the 67% reported by the Transrectal Ultrasonography hipoecogenics prostate zones, that many times we relationship with suspicious pictures of adenocarcinoma. All of the items that was exposed; our compromise is to orient the patient that the prostate cancer is a very important health problem, and that the digital rectal examination and the PSA levels have a false positive and false negative. Recommend the prostate biopsy as long as the patient received medical information about the potentials benefits well-know prejudices as much biopsies as the consequences of the prostate cancer treatment in precocious staging.

## INTRODUCCIÓN

El adenocarcinoma de la próstata es una de las causas de muerte más frecuente en varones en otros países, el nuestro tampoco escapa a esa realidad <sup>(1)</sup>. Esta patología es diagnosticada en un alto porcentaje en el Servicio de Urología en aquellos pacientes de un grupo etario alto que generalmente corresponde a individuos con poca probabilidad de ofrecerles un tratamiento con fines curativos.

El adenocarcinoma de próstata es una enfermedad frecuente en el varón, supone un problema de salud de envergadura considerable y merecedora, por ello, de esfuerzos para reducir su mortalidad. Esta frecuencia, expresada en términos de prevalencia, es indudablemente relevante, pero no de igual manera en todos los países, siendo la tasa promedio de unos 164/100.000 varones <sup>(2)</sup>.

Teniendo en cuenta las estadísticas mundiales, en los varones por encima de los 50 años su frecuencia aumenta a partir de ese momento hasta alcanzar un pico máximo en los noventa años de vida <sup>(3,4,5)</sup>.

En ésta neoplasia se debe tener en cuenta la progresión clínica y la presencia de indicios histológicos, ya que es imprevisible el comportamiento biológico de las células tumorales; de éste modo se han propuesto diferentes métodos de detección precoz de tumores confinados a la glándula, utilizándose para el efecto el dosaje del P.S.A. (antígeno prostático específico), tacto rectal, ecografía transrectal, incluyendo tomas biopsicas con agujas finas ecodirigidas en forma sistemática (8-10 tomas) tanto de zonas sospechosas como no sospechosas <sup>(6,7,8,9)</sup>.

Un nivel de P.S.A. anormal es tan sensible como un tacto rectal anormal para la detección del adenocarcinoma de próstata <sup>(10,11,12)</sup>. El P.S.A. por sí sólo tiene una capacidad diagnóstica resultante en una limitada sensibilidad (46-79%) y especificidad (59-80%) <sup>(10)</sup>. Puede aumentarse su rendimiento diagnóstico con la determinación del P.S.A. libre, velocidad de P.S.A. y P.S.A. según edad <sup>(13,14,15)</sup>.

El empleo del examen dígito prostático en forma aislada para detección de adenocarcinoma prostático localizado tiene una sensibilidad del 69-89%, una especificidad del 84-98%, un valor predictivo positivo 26-35%. Asociando el P.S.A. y el tacto rectal se consigue elevar el valor predictivo positivo hasta un 49%<sup>(16,17)</sup>.

Las biopsias prostáticas ecodirigidas con tomas sistematizadas además tienen una sensibilidad de 87,8%, una especificidad del 72,1% y un valor predictivo positivo del 64,2%<sup>(18,19,20)</sup>. Por otro lado puede argumentarse que todas las anomalías prostáticas detectadas en el tacto rectal, deberían ser estudiadas con una biopsia por E.T.R. (ecografía transrectal)<sup>(21,22,23)</sup>.

Ecográficamente lesiones sospechosas se relacionan con imágenes hipocogénicas, actualmente sin embargo las áreas hipocogicas son inespecíficas para el adenocarcinoma; las biopsias sistemáticas además proporcionan información con respecto al volumen tumoral, estimación del grado histológico y localización del tumor en zona son más diferenciados, tienden a ser menos hipocogicos o son isoecogicos y dados que éstos son los tumores asociados con mayores probabilidades de curación, se requerirán biopsias sistemáticas para detectarlos<sup>(24,25)</sup>.

Las biopsias prostáticas ecodirigidas mejoran sustancialmente el índice de detección del adenocarcinoma prostático, además el procedimiento es bastante tolerable<sup>(26,27,28)</sup>. Se la considera indicada cuando el tacto es sospechoso, P.S.A. elevado, presencia de nódulos hipocogicos por ecografía, relación P.S.A. libre/P.S.A. total menor del 15%. Incluso algunos autores recomiendan el uso rutinario de éste método de diagnóstico<sup>(29,30,31)</sup>.

El propósito u objetivo de éste trabajo es determinar la sensibilidad y especificidad tanto del dosaje del antígeno prostático específico, el tacto rectal y de la ecografía prostática transrectal con respecto a los resultados de la biopsia prostática ecodirigidas sistematizadas y observar al mismo tiempo las variaciones que puedan ocurrir al asociar y comparar la sensibilidad y especificidad de la prueba con la biopsia de la próstata.

La biopsia con aguja fina de la próstata juega actualmente un rol importante en el diagnóstico, predicción y resultado del adenocarcinoma de próstata, en combinación con otros factores clínicos esta patología logra alcanzar con la biopsia sistematizada un mejoramiento en el estadio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño

Observacional, descriptivo de corte trans-

versal.

### Población estudiada

Varones entre 45-75 años de edad sometidos a biopsia prostática, con o sin cuadro obstructivo que acuden para su atención médica en el Servicio de Urología del Hospital de Clínicas y Consultorio Privado desde Julio del 2003 a Julio del 2004.

### Criterios de inclusión

Pacientes sometidos a biopsia prostática, en cuyas fichas estén consignados resultados de P.S.A y tacto rectal.

### Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 45 años y mayores de 75 años.
- Pacientes con tacto rectal normal y P.S.A. normal.
- Pacientes con proporción de P.S.A. libre/P.S.A. total mayor del 15%.

### Muestreo

No probabilístico de casos consecutivos que reúnan los criterios de inclusión, hasta alcanzar el tamaño de la muestra.

### Reclutamiento de dato

Se solicitó por escrito la autorización del Jefe de Servicio para tener acceso a las fichas clínicas de los pacientes del Servicio de Urología del Hospital de Clínicas que cumplan con los criterios de inclusión.

### Mediciones

#### Variables

Variable de interés: Biopsia prostática: compatible o no con adenocarcinoma de próstata variable dicotómica.

Otras variables:

**Dosaje de P.S.A.:** Variable dicotómica. Se midió en forma continua que es dicotomizado de acuerdo al punto de corte. Valor de referencia normal por debajo de 4,0 ng/ml.

**Tacto rectal:** Variable dicotómica (induraciones o no).

Edad, procedencia, antecedentes familiares con adenocarcinoma de próstata.

#### Instrumentos de trabajo

Los datos necesarios fueron recogidos a través de los cuestionarios que se completaron mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes incluidos en el presente protocolo.

### Cuestionario estructurado precodificado

#### Biopsia prostática:

Se utilizaron ecógrafos con transductores rectales biplano de 7,5 MHz y convexo de 5 MHz.

Se utilizaron para las biopsias prostáticas agujas de punción automáticas 18 GA. 22 mm. ASAP STACKER.

#### Dosaje de P.S.A. en sangre:

Para la determinación de los valores del

PSA se utilizó el método de Quimioluminiscencia (IMMULITE PSA).

#### Tacto rectal

Se realizó en el consultorio una vez que fueron tomadas las muestras de sangre para el dosaje de PSA.

#### Datos estadísticos

##### Cálculo del tamaño de la muestra:

Se realizó un pre-test para determinar la frecuencia de resultado compatible con adenocarcinoma prostático en 20 pacientes, dando un resultado de 70%.

- Proporción esperada: 0,70
- Amplitud total: 0,28
- Nivel de confianza: 95%

Se reclutaron como mínimo 50 pacientes sometidos a biopsia prostática.

##### Análisis de datos y gestión de datos

Como el estudio es descriptivo de una variable dicotómica se utilizó estadística descriptiva para expresar los resultados.

Gráfico N° 1.  
Distribución de los pacientes por Grupo etario

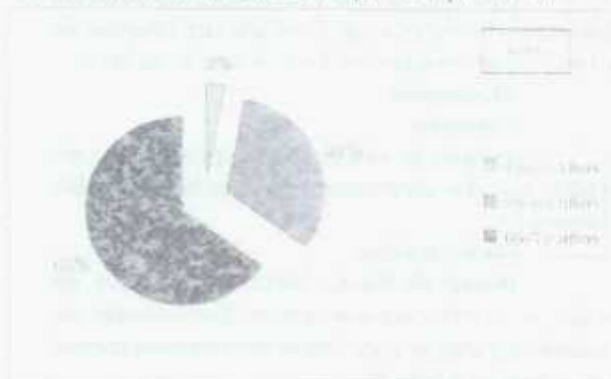
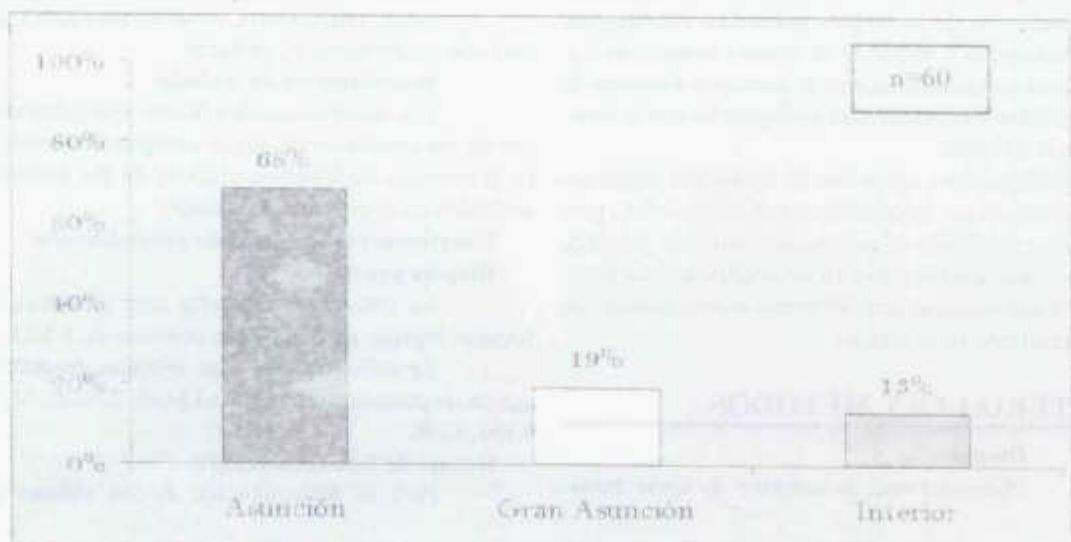


Gráfico N° 2.  
Precedencia de los pacientes



## RESULTADOS

**Características demográficas.** En el estudio se incluyeron 60 individuos del sexo masculino, de los cuales el 68% (n=39) estuvo en el grupo etario de 60 a 75 años de edad (gráfico 1). El 68% (n=41) de los pacientes proceden de Asunción, 19% de las zonas periféricas como San Lorenzo, Lambaré, Luque, Itaipúa, etc., y 13% del interior del país (gráfico 2).

El 67% (n=40) de los pacientes refiere que no se había realizado tacto rectal previo a este trabajo de investigación. (Ver gráfico 3)

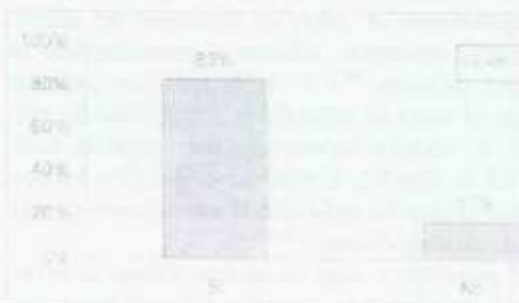
El 53% (n=30) de los pacientes opina que se realizó el dosaje de PSA previo a 17% (n=10) no. (Ver gráfico 3)

El 10% (n=6) respondió que posee alguna familia con adenocarcinoma de mesena y 90% (n=54) no posee antecedentes. (Ver gráfico 4)

Los pacientes en su 70% (n=42) presentaron próstata sospechosa a tacto rectal, un 30% (n=18) presentaron tacto normal. (Ver gráfico 5)

En el 67% (n=40) de las próstatas biopsiadas se observaron zonas hipocogénicas a B en corte transversal. (Ver gráfico 6)

Gráfico N° 3.  
Dosaje de PSA Previo

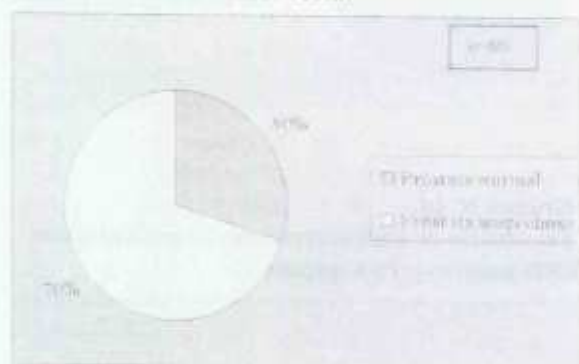


El 85% (n=51) de los adenocarcinomas se diagnosticaron en la zona periférica prostática, mientras que solo un 15% (n=9) se observaron en la zona transicional. (Ver gráfico 7)

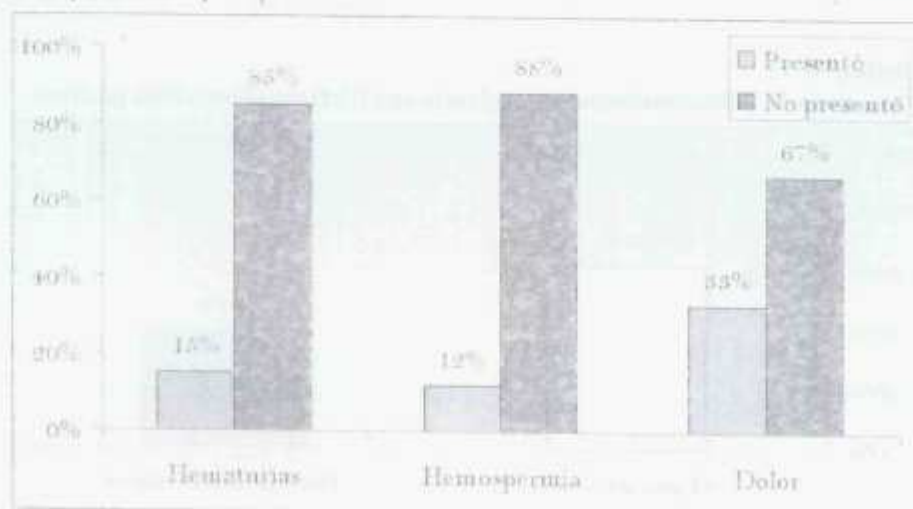
**Gráfico N° 4.**  
Antecedente familiar del adenocarcinoma de próstata



**Gráfico N° 5.**  
Procedimiento de tacto rectal

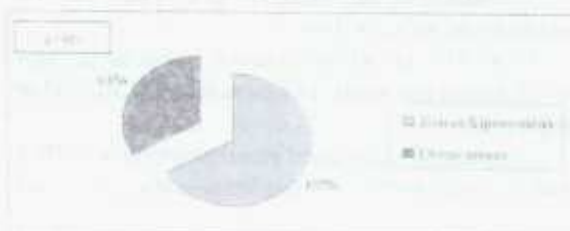


**Gráfico N° 8.**  
Complicaciones post-punciones



Entre las complicaciones presentadas después de las biopsias, tenemos hemospermia 12% (n=7), hematuria 15% (n=9) y dolor 33% (n=20). (Ver gráfico 8)

**Gráfico N° 6.**  
Próstatas biopsiadas se observaron zonas hipocogénicas a la ecografía transrectal



**Gráfico N° 7.**  
Zona prostática por ecografía transrectal



**Gráfico N° 9.**  
Frecuencia de adenocarcinoma en pacientes sometidos a biopsia



El porcentaje relacionado a la frecuencia de adenocarcinoma en pacientes sometidos a biopsia resultó en un 68% (n= 41). (Ver gráfico 9)

En el 72% (n=43) se observó adenocarcinoma a través de la utilización del dosaje del antígeno prostático (PSA). (Ver gráfico 10)

Frecuencia de adenocarcinoma en pacientes con resultado de PSA positivo.

En el 73% (n=44) se observó sospecha de adenocarcinoma por medio del tacto rectal (ERD). (Ver gráfico 11)

Los pacientes con tacto rectal sospechoso y PSA positivo, en el 80% (n=20) de los mismos, resultó ser

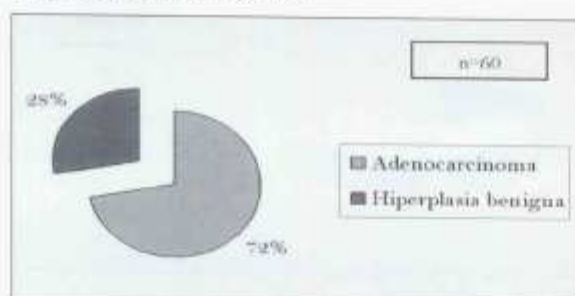
adenocarcinoma. (Ver gráfico 12)

Los pacientes con tacto rectal negativo y PSA positivo, en un 61% (n=11) presentaron adenocarcinoma. (Ver gráfico 13)

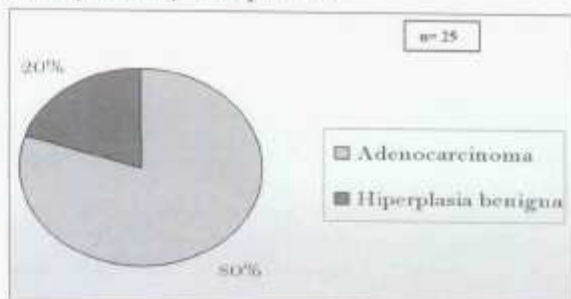
En el 63% (n=10) con tacto rectal sospechoso y PSA negativo resultó ser adenocarcinoma. (Ver gráfico 14)

La sensibilidad del tacto rectal con relación a biopsias es del 73% y la especificidad es del 42% (Tabla N° 1). La sensibilidad del PSA con relación a biopsias es del 76% y en cuanto a la especificidad del 39% con relación a biopsias (Tabla N° 2).

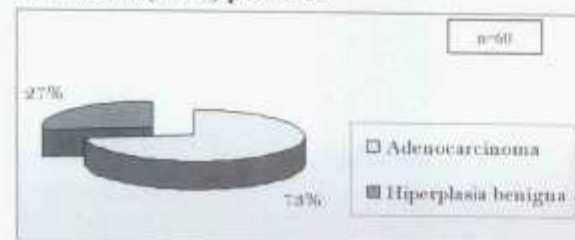
**Gráfico N° 10.**  
Frecuencia de Adenocarcinoma con resultado de PSA Positivo



**Gráfico N° 12.**  
Frecuencia de adenocarcinoma en pacientes con ERD positivo y PSA positivo.



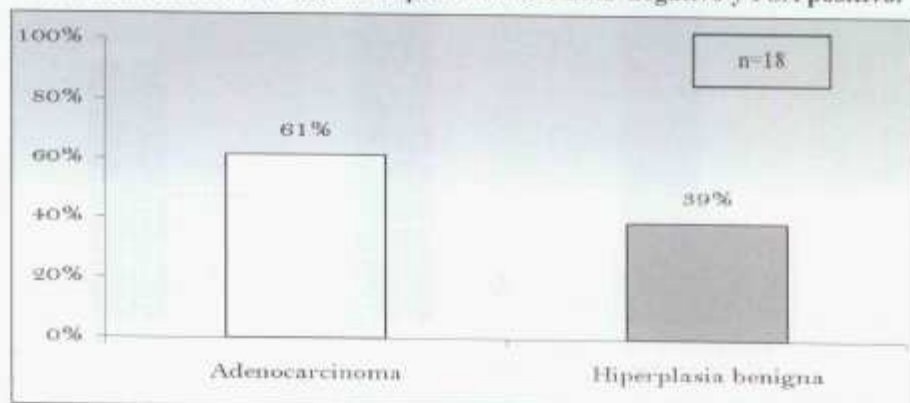
**Gráfico N° 11**  
Frecuencia de adenocarcinoma en pacientes con tacto rectal (ERD) positivo.



**Gráfico N° 14.**  
Frecuencia de adenocarcinoma en pacientes con ERD positivo y PSA negativo



**Gráfico N° 13**  
Frecuencia de adenocarcinoma en pacientes con ERD negativo y PSA positivo.



**Tabla 1.**  
Sensibilidad y especificidad del tacto rectal comparado con la biopsia

		Adenocarcinoma	Normal	Total
Tacto rectal	Sospechoso	30	11	41
	No sospechoso	11	8	19
	Total	41	19	60
Sensibilidad: 73%		Especificidad: 42%		
VP+: 73%		VP-: 42%		

**Tabla 2.**  
Sensibilidad y especificidad del PSA comparado con la biopsia

		Adenocarcinoma	Normal	Total
PSA	Positivo	31	12	43
	Negativo	10	7	17
	Total	41	19	60
Sensibilidad: 76%		Especificidad: 39%		
VP+: 72%		VP-: 41%		

## DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados de esta investigación y tomando en consideración estudios anteriores de otros autores, podemos afirmar que siendo el tacto rectal, dosaje del PSA, ecografía transrectal y biopsias prostáticas ecodirigidas, respectivamente, son pruebas diagnósticas y como tal sus valores dependen del estudio de sensibilidad y especificidad de los mismos.

En nuestra muestra sobre 60 pacientes hemos identificado, que la sensibilidad del tacto rectal (porcentaje de pacientes con enfermedad que tienen una prueba de detección positiva), es del 73% (n=41), porcentaje que correlacionando con estudios hechos por Catalana (15,32,33,34), Mishra, V.C., Motiwala, H.G. (16), Roobol, M.J., Crujien, I.W., Schroeder, F.H. (17), Scardino, P.T. (35); en donde, el empleo del tacto rectal para detección de adenocarcinoma prostático localizado tienen una sensibilidad entre 69% y 89%, donde los resultados que hemos obtenidos concuerdan con los demás estudios realizados.

En cuanto a la especificidad del tacto rectal (proporción de individuos sin la enfermedad que presentan un resultado negativo), hemos obtenido un resultado del 42% (n=8), y comparando con otros autores como Villers, A. (36), Mc Neal (37), J.E., Stamey, T.A. (38), Seaman, E. (39), Watt, K.W. (40), Bazinet, M. (41), donde sus resultados arrojan un rango entre el 63% y el 98%, valores elevados en comparación con nuestro resultado; hecho que podría explicarse por la incapacidad para la detección de tumores de bajo volumen, en razón de que el tacto rectal es un procedimiento que depende de la subjetividad del explorador.

El valor predictivo positivo del tacto rectal (pro-

babilidad de que una persona con un resultado positivo tenga en realidad la enfermedad) arrojó 73% (n=41), otros autores como Seaman, E.; Watt, K.W.; Bazinet, M., obtienen valores entre 26% y 35%, resultados inferiores a los obtenidos en la presente investigación. (39,40,41)

Según nuestros datos como Catalana, W.J. (9), Canto, E.I. (12), Johnson, L. (13) el PSA tiene una capacidad diagnóstica en cuanto a la sensibilidad entre el 46 y el 90%, en nuestro estudio la sensibilidad es del 76% valor enmarcado dentro del rango manejado por otros autores.

Por otro lado la especificidad del PSA estudiada por Kuriyama, M. (19) Muraoka, K. (20), Ercole, C.J. (21) obtienen resultados que oscilan entre 14 y el 94%, en comparación con los resultados de nuestra investigación en la cual obtuvimos un 39%, este resultado es poco específica, pues sus valores se ven influenciados por el adenoma de la próstata, enfermedad muy prevalente en el mismo grupo etario estudiado, el porcentaje de pacientes con adenoma de la próstata en estadio quirúrgico precoz con PSA superior a 4ng/ml. se eleva al 26% - 48%, según Heller, J.E. (42), Watt, K.W. (40), Lee, F. (43), Villers, A. (38), Gleason, D.F. (44), Winkler, H.Z. (45), Ayala, A.G. (46), Schellhammer, P.F. (47)

El valor predictivo positivo del PSA en otros trabajos como el de Oesterling, J.E. (48), Christensson, A. (49), Babaian, R.J. (50), Rommel, F.M. (51), Benson, M.C. (52), es del 18%, en comparación con nuestro resultado que es del 72%, resultado superior a los autores citados.

Notamos que el 65% de nuestros pacientes se

incluyen dentro del grupo etario entre 66 a 75 años de edad, porcentaje no despreciable ya que son los grupos con probable mayor beneficio terapéutico. El 87% de los pacientes proceden de Asunción y el Gran Asunción, hecho que podría resultar de una mayor información acerca de esta patología en los hospitales de alta complejidad que en su gran mayoría los encontramos en estas zonas y que generalmente tienen un especialista urólogo del plantel médico.

El hecho de que el 67% de los pacientes estudiados no refieren haber tenido un control previo como es el tacto rectal, pero en un 83% vemos que los pacientes refieren haber realizado un dosaje del PSA anteriormente, nos lleva a pensar que por algún motivo (fundado), los pacientes prefieren solamente realizarse el control laboratorio y no completar su evaluación urológica con el tacto rectal; en este mismo grupo el 75% refiere no tener ningún informe médico urológico, nos hace pensar de esta forma la falta de un protocolo básico de chequeo prostático.

A pesar de que solamente el 10% posee algún familiar con antecedente de adenocarcinoma de la próstata, quizás en un estudio donde se incluyan un número mayor de pacientes que obtengan resultados que probablemente sean de mayor porcentaje.

En lo referente al procedimiento biopsico en sí, notamos que el 88% de los pacientes no tuvieron antecedentes de infección urinaria, esto podría corresponder con aquellos pacientes sin cuadros obstructivos bajos. Según nuestro protocolo en el 70% de los casos presentó próstata sospechosa al tacto rectal, en el 67% se reportaron por la ecografía transrectal zonas prostáticas hipocogénicas, que muchas veces los relacionamos con imágenes sospechosas de adenocarcinoma. Teniendo en cuenta las diferentes zonas prostáticas según McNeal, en el 85% de los adenocarcinoma se encontraron en la zona periférica, zona en la cual el cáncer de próstata se origina en un 70% de los casos según los diversos autores como Chodak, G.W.<sup>(33)</sup>, Herranz, F.<sup>(34)</sup>, Fernández, G.<sup>(35)</sup>, Scardino, P.T.<sup>(36)</sup>

La biopsia prostática implica un procedimiento cruento, motivo por el cual se espera algunas complicaciones, en nuestro caso encontramos la presencia de hemospermia en un 12%, hematuria en un 15% y dolor en un 30%, dentro de este último en un 50% presentaron dolor leve y en un 40% dolor moderado, resultados que nos dan la pauta de que es un procedimiento tolerable. Valorando también la presencia de fiebre, el 92% no presentó esta sintoma, hecho que podría corresponder a la buena preparación de los pacientes previo a la biopsia, ya sea con antibióticos profilácticos, como así también a una preparación intestinal adecuada, comparando con otros autores como Rommel, F.M.<sup>(37)</sup>, Aarnink, R.G.<sup>(37)</sup>, Wolf, J.S.<sup>(38)</sup>.

El tipo histológico tumoral en este estudio del tipo adenocarcinoma y con posible tratamiento curativo, la biopsia ecodirigida recomendamos utilizarlo cuando se palpa un nódulo sospecho en la próstata, P.S.A. elevado (>4 hasta 4,0ng/ml); relación P.S.A libre/ P.S.A total menor de 15%, y/o lesiones ecográficas sospechosas.

Las tomas biopsicas deben realizarse de las imágenes ecográficas sospechosas, es decir hipocogénicas primeramente, acompañado de tomas múltiples de otras zonas prostáticas, como aquellas imágenes hiperecogénicas e isocogénica, como mínimo 10 a 12 biopsias. Las punciones biopsicas son bastante bien toleradas, si se utilizan agujas de punción automáticas 18 GA, 22mm.

## CONCLUSIONES

1. El 65% de nuestros pacientes se encuentran dentro del grupo etario entre 66 a 75 años de edad, posibles todos de tratamiento curativo.
2. El 87% de los pacientes procede de Asunción y Gran Asunción.
3. Teniendo en cuenta las complicaciones observadas como la hematurias en un 15%, la hemospermia en un 12% y el dolor en un 33%, podemos considerar que la biopsia prostática ecodirigida es un procedimiento tolerable y aplicable por lo tanto en los casos necesarios.
4. La frecuencia de adenocarcinoma de la próstata en pacientes sometidos a biopsia prostática es del 68%.
5. Los pacientes con niveles de PSA por encima de los valores de referencia (4ng/ml) presentaron cáncer de próstata con una frecuencia de 72%.
6. La frecuencia de adenocarcinoma en pacientes con tacto rectal sospechoso fue del 73%.
7. Combinando niveles de PSA por encima de los valores de referencia y tacto rectal sospechoso, la frecuencia de cáncer de próstata alcanzó un 80%.
8. La frecuencia de adenocarcinoma de la próstata en pacientes con tacto rectal sospechoso y niveles de PSA dentro de lo normal es de 63%.
9. Pacientes con niveles de PSA por encima de los valores de referencia y tacto rectal normal, la frecuencia de cáncer de próstata alcanzó un 61%.
10. La sensibilidad del P.S.A con relación a las biopsias prostáticas ecodirigidas sistematizadas es del 76%, mientras que la especificidad es del 39%.



11. La sensibilidad del examen digitorectal con relación a las biopsias de la próstata es del 73%, mientras que la especificidad es del 42%.

## RECOMENDACIONES

Realizar los controles estrictamente en los pacientes en edades comprendidas entre los 65 a 75 años, que constituye el grupo etario con mayor índice de detección de adenocarcinoma prostático localizado en un 65%.

Observar que la frecuencia de adenocarcinoma prostático al asociar tacto rectal sospechoso y P.S.A. elevada, es del 80%, si lo comparamos con referencias aisladas del tacto y del P.S.A.

Para optimizar la especificidad del PSA se recomienda utilizar como parámetros a la densidad de

PSA (DPSA), velocidad de PSA, PSA de acuerdo a la edad y el PSA libre, sobre todo la relación entre PSA libre y PSA total.

Comprobar que la zona periférica de la próstata siga siendo la zona que con mayor frecuencia degenerará hacia un adenocarcinoma.

Cienciar a los pacientes de que el cáncer de próstata es un problema importante de salud, y que el tacto rectal y el dosaje de PSA tiene resultado falso positivo y falso negativo.

Recomendar la práctica de la biopsia prostática una vez que los pacientes hayan recibido información médica sobre los potenciales beneficios y perjuicios conocidos, tanto de las biopsias como de las consecuencias del tratamiento del cáncer de próstata en estadio precoz.

Elaborar un protocolo a ser distribuido a todos los urólogos del país como una guía.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Stamey, T.A., Mc Neal, J.E. Adenocarcinoma de próstata. En Campbell Urol. Datos estadísticos poblacionales. 6ª ed. Madrid, España: Editorial Panamericana; 1994; 29: 1155-1157.
- 2- Matcharyakul, C., et al: A risk index for prostate cancer. *J. Urol.* 2004; 11(5): 310-315.
- 3- Labrie, F., et al: Screening decreases prostate cancer mortality: 11 year follow-up of the 1988 Quebec prospective randomized controlled trial. *Prostate.* 2004; 59(3): 311-318.
- 4- Boring, C.C., Squires, T.S., and Tong, T.: Adenocarcinoma Statistic. 1991; 1991 CA, 41: 19.
- 5- Lew, E.A., Garfinkel, L.: Mortality at ages 75 and older in the Adenocarcinoma Prevention Study (C.. P.S.Z.). 1990; C.A., 40:210.
- 6- Cooner, W.H.: Prostate- Specific antigen, digital rectal examination, and transrectal ultrasonic examination of the prostate in prostate adenocarcinoma detección. *Monogr. Urol.* 1991; 12:3.
- 7- Camici, M.: Prostate cancer and prostate specific antigen screening. *Minerva Med.* 2004; 95(1): 25-34.
- 8- Ryan, C.J., Small, E.J.: Advances in prostate cancer. *Curr Opin Oncol.* 2004; 16(3): 242-246.
- 9- Catalona, W.J., et al: Serum pro-prostate specific antigen preferentially detects aggressive prostate cancers in men With 2 to 4 ng./ml. PSA. *J. Urol.* 2004; 171(6, part. 1 of 2): 2239-2244.
- 10- Presti, J.C., Chang, B., Bhargava, U., Shinohara, K.: The optimal systematic prostate biopsy scheme should include 8 rather than 6 biopsies: results of a prospective clinical trial. *J. Urol.* 2000; 163(1): 163-166.
- 11- Iczkowski, Bostwick, D.G.: Prostate biopsy interpretation. Current concepts, 1999. *Uro clin North Am.* 1999; 26 (3): 435 - 452.
- 12- Canto, E.I., et al: Serum BPSA outperforms both total PSA and free PSA as a predictor of prostatic enlargement in men Without prostate cancer. *Urology.* 2004; 63(5): 905-910.
- 13- Johnson, L.: Role of free prostate-specific antigen measurement in prostate-specific antigen screening for prostate cancer. *Clin Prostate Cancer.* 2002; 1(3): 142-144.
- 14- Naughton, C.K., Ornstein, D.K., Smith, D.S., Catalona, W.J.: Pain and morbidity of transrectal ultrasound guided prostate biopsy: a prospective randomized trial of 6 versus 12 cores. *J. Urol.* 2000; 163(1): 168 - 171.
- 15- Catalona, W.J., et al.: Measurement of prostate - specific antigen in serum as a screening test for prostate cancer. *NW Engl. J. Med.* 1991; 324: 1156 - 1161.
- 16- Mishra, V.C., Motiwala, H.G.: Repeating the measurement of prostate-specific antigen in symptomatic men can avoid unnecessary prostatic biopsy. *BJU Int.* 2004; 93(7): 1116-1117.
- 17- Roobol, M.J., Crujeijn, I.W., Schroder, F.H.: No reason for immediate repeat sextant biopsy after negative initial sextant biopsy in men With PSA level of 4,0 ng./ml or greater. *Urology.* 2004; 63(5): 892-897.
- 18- Singh, H., et al.: Predictors of prostate cancer after initial negative systematic 12 core biopsy. *J. Urol.* 2004; 171(5): 1850-1854.
- 19- Kuriyama, M., et al: Multiple marker evaluation in human prostate adenocarcinoma With the use of tissue - specific antigens. *J. Natl Adenocarcinoma Inst.* 1982; 68: 99 - 105.
- 20- Muraoka, K., et al: Examination for indication of systematic biopsy for diagnosis of prostate cancer. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi.* 1999; 90(7): 657 - 662.
- 21- Ercole, C.J., et al: Prostatic specific antigen and prostatic acid phosphatase in the monitoring and staging of patients With prostatic cancer. *J. Urol.* 1987; 138: 1181 - 1184.
- 22- Hodge, k.k., Mc Neal, J.E., Terrais, M.K., Stamey, T.A.: Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal cose biopsies og the prostate. *J. Urol.* 1989; 142: 71.
- 23- Polascik, T.J., et al : Influence of sextant prostate needle biopsy or surgery on the detection and harvest of

- intact circulating prostate cancer cells. *J. Urol* 1999; 162: 749-752.
- 24- Epstein, J.I., Lecksell, K., Carter, H.B.: Prostate cancer sampled on sextant needle biopsy: significance areas of the prostate. *Urology*. 1999, 52 (2) : 291-294.
  - 25- Eskicorapci, S.Y., et al: An extended 10 core transrectal ultrasonography guided prostate biopsy protocol improves the detection of prostate cancer. *Eur Urol*. 2004; 45(4): 444-448.
  - 26- Bak, J.B., Landas, S.K., Haas, G.P.: Characterization of prostate cancer missed by sextant biopsy. *Clin Prostate Cancer*. 2003, 2(2): 115-118.
  - 27- Naya, Y., Ochiai, A., Troncoso, P., Babaian, R.J.: A comparison of extended biopsy and sextant biopsy schemes for predicting the pathological stage of prostate cancer. *J. Urol*. 2004, 171(6, part 1 of 2): 2203-2208.
  - 28- Sur, R.L., et al: A prospective randomized comparison of extensive prostate biopsy to standard biopsy With assessment of diagnostic yield, biopsy pain and morbidity. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2003; 36(9): 232-235.
  - 29- Terada, N., et al.: Periprostatic local anesthesia before transrectal ultrasound-guide prostate biopsy. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi*. 2004, 95(3): 604-608.
  - 30- Ornellas, A.A., et al: Profilaxis infecciosa en pacientes sometidos a biopsia transrectal de próstata. *J. Bras. Urol*. 1998; 24 (4) : 237 - 240.
  - 31- Edson, R.S., Van Scoy R.E., Leary, F. J.: Gran negative bacteriemia after transrectal needlg biopsy of the prostate. *Mayo Clinic Proc*. 1980; 55: 489 - 491.
  - 32- Catalona, W.J., Antenor, J.A.V., Roehl, K.A.: Screening for Prostate Cancer in High Risk Populations. *J.Urol*. 2002; 186: 1980-1984.
  - 33- Catalona, W.J., Richie, J.P., Ahmann, F.R.: Comparison of digital rectal examination and serum prostate specific antigen in the early detection of prostate cancer: results of a multicenter clinical trial of 6630 men. *J. Urol*. 1994; 151: 1283-1290.
  - 34- Catalona, W.J. et al.: Comparison of digital rectal examination and serum prostate specific antigen in the early detection of prostate cancer. *J. Urol*. 1994; 151: 1283.
  - 35- Scardino, P.T.: Early detection of prostate cancer. *Urol. Clin. North Am*. 1989; 16 : 635.
  - 36- Villers, A. et al.: The rol of perineural space invasion in the local spread of prostatic adenocarcinoma. *J. Urol*. 1989; 142: 763.
  - 37- Mc Neal, J.E. et al. : Histologic differentiation, cancer volume, and pelvic lymph node metastasis in adenocarcinoma of the prostate. *Cancer*. 1990; 66: 1225.
  - 38- Villers, A., Mc Neal, J.E., Freiha, F.S., Stamey, T.A.: Multiple cancers in the prostate: morphologic features of clinically recognized vs. Incidental tumors. *Cancer*. 1990; 8 (1:36).
  - 39- Seaman, E., Katz, A., Cooner, W.C.: An algorithm for prostate cancer detection based upon PSA, TRUS, DRE, PSA density and PSA velocity. *J. Urol*. 1993; 149: 414.
  - 40- Watt, K.W., Lee, P.J., Timkulu, T., Chan, W.P., Loo, R.: Human prostate-specific antigen: Structural and functional similarity with serine proteases. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 1986; 83: 3166.
  - 41- Bazinet, M. et. al.: Prospective evaluation of prostate-specific antigen density and systematic biopsies for the early detection of prostatic carcinoma. *Urology*. 1994; 43: 44.
  - 42- Heller, J.E.: Prostatic acid phosphatase: Its current clinical status. *J. Urol*. 1987; 137: 1091.
  - 43- Lee, F. et. al.: Transrectal ultrasound in the diagnosis and staging of prostatic carcinoma. *Radiology*. 1989; 170: 609.
  - 44- Gleason, D.F.: Atypical hyperplasia, benign hyperplasia and well differentiated adenocarcinoma of the prostate. *Am. J. Surg. Pathol*. 1985; 9 (1): 53.
  - 45- Winkler, H.Z. et al.: Stage D1 prostatic adenocarcinoma: Significance of nuclear DNA ploidy patterns studied by flow cytometry. *Mayo Clin*. 1988; 63: 103.
  - 46- Ayala, A.G. et. al.: The prostatic capsule: Does it exist? Its importance in the staging and treatment of prostatic carcinoma. *Am. J. Surg. Pathol*. 1989; 13: 21.
  - 47- Schellhammer, P.F. et al.: PSA levels after definitive irradiation for carcinoma of the prostate. *J. Urol*. 1991; 123: 674.
  - 48- Oesterling, J.E. et al.: Serum prostate-specific antigen in a community-based population of healthy men : establishment of age-specific reference ranges. *JAMA*. 1993; 270: 860-864.
  - 49- Christensson, A., Bjork, T., Nilson, O.: Serum prostate specific antigen complexed to alpha-1- antichymotrypsin as an indicator of prostate cancer. *J. Urol*. 1993; 150: 100-105.
  - 50- Babaian, R.J., Fritsche, H.A., Evans, R.B.: Prostate specific antigen and the prostate gland volume: correlation and clinical application. *J. Urol*. 1990; 4: 135.
  - 51- Rommel, F.M. et al.: The use of prostate specific antigen and prostate specific antigen density in the diagnosis of prostate cancer in a community based urology practice. *J. Urol*. 1994; 151: 88.
  - 52- Benson, M.C., Whang I.S., Pantuck, A.: Prostate specific antigen density: a means of distinguishing benign prostatic hypertrophy and prostate cancer. *J. Urol*. 1992; 47: 815-816.
  - 53- Chodak, G.W.: Scceening for prostate cancer: role of ultrasonography. *Urol. Clin. North. Am*. 1989; 16: 657.
  - 54- Herranz, F. et al.: Relación entre los nódulos hipoeoicos periféricos de la glándula prostática y el adenocarcinoma de próstata. *Actas Urol. Es*. 1996; 20: 725.
  - 55- Fernández, G.I. et al.: Rendimiento de la biopsia transrectal ecodirigida en el diagnóstico del adenocarcinoma de próstata. *Arch. Es. Urol*. 1995; 48: 587.
  - 56- Scardino, P.T. et al.: Staging of prostate cancer: value of ultrasonography. *Urol. Clin. North. Am*. 1989; 16: 713.
  - 57- Aarnink, R.G., Debruyne, F.M., De La Rosette, J.M.: Technical and clinical aspects of transrectal ultrasound of the prostate. *Van Zuiden Communications BV*, 1996.
  - 58- Wolf, J.S., Shinohara, K., Carroll, P.R., Narayan, P.: Combined role of transrectal ultrasonography, Gleason score, and prostate specific antigen in predicting organ-confined prostate cancer. *Urology*. 1993; 42: 131.