



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL
CENTRO MÉDICO NAVAL DE ENERO DE 2006 A DICIEMBRE
DE 2010

PRESENTADA POR
JOSÉ MARTÍN AVILÉS CALDERÓN

ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

TESIS
PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON
MENCIÓN EN UROLOGÍA

LIMA – PERÚ

2017



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CÁNCER DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL
CENTRO MÉDICO NAVAL DE ENERO DE 2006 A DICIEMBRE
DE 2010**

TESIS

**PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN MEDICINA CON MENCIÓN EN
UROLOGÍA**

**PRESENTADO POR
JOSÉ MARTÍN AVILÉS CALDERÓN**

**ASESOR
DR. FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS**

LIMA, PERÚ

2017

JURADO

Presidente: Paul Rubén Alfaro Fernández, doctor en Medicina.

Miembro: Humberto Ricardo Poma Torres, maestro en Medicina.

Miembro: Julio Alberto Rivara Dávila, maestro en Medicina.

A mi amada esposa Pamela Solano, por su invaluable apoyo y estímulo permanente en mi constante capacitación profesional y superación personal

A mis hijos Estefano y Álvaro, por ser el motor de mi vida

A mis queridos y recordados padres José Rolando Avilés Márquez y Eva Emperatriz Calderón Matta, quienes seguirán vivos en mí, a través de los valores y principios que me inculcaron, así como del gran amor que me demostraron

ÍNDICE

	Pág.
Portada	
Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Resumen	v
Abstract	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Bases teóricas	11
1.3 Definición de términos	19
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	21
2.1 Formulación de la hipótesis	21
2.2 Variables y operacionalización de variables	21
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	23
3.1 Tipo y diseño	23
3.2 Diseño muestral	23
3.3 Procedimientos de recolección de datos	23
3.4 Procesamiento y análisis de datos	24
3.5 Aspectos éticos	24
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	26
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES	41
FUENTES DE INFORMACIÓN	42
ANEXO	
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	

RESUMEN

El objetivo del estudio consistió en determinar la proporción o frecuencia del cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010.

La metodología empleada en esta investigación fue descriptiva, retrospectiva, transversal y observacional. La muestra estuvo comprendida por todos los pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata. (n=120).

Los resultados obtenidos mostraron que el promedio de edad de los pacientes nuevos con cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 69 años (DS: 8,9); y, para el 2006 fue 65 años (DS: 9,4), 2007 fue 68 años (DS: 8,3), 2008 fue 68 años (DS: 11,3), 2009 fue 71 años (DS: 8,7) y para el 2010 fue 70 años (DS: 7,5). El total de pacientes nuevos con cáncer de próstata en el periodo bajo estudio fue de 120 casos, siendo el año con mayor número de casos el 2010 (19,2%), seguido por el 2007 (21,7%), 2009 (20%), 2008 (15%) y 2006 (14,2%). No se encontró diferencia significativa entre las tasas de incidencia de cáncer de próstata por año con un $p=0,899$, ya que los valores están alrededor de 0,6%. El 62,5% (75) del total de pacientes bajo estudio presentaron cáncer de próstata en el estadio clínico II, el 29,2% (35) en el estadio III y el 8,3% (10) en el estadio IV, cabe resaltar que no hubo ningún paciente en estadio clínico I. Al 52,3% (63) del total de pacientes bajo estudio, se les detectó la enfermedad con el tacto rectal y PSA, el 36,7% (44) con PSA y el 10,8% (13) con el tacto rectal. El 55% (66) del total de pacientes bajo estudio fue tratado con hormonoterapia, el 23,3% (28) con cirugía y el 21,7% (26) con radioterapia y hormonoterapia.

Como conclusión se obtuvo que la tasa de proporción del cáncer de próstata de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 4,45% (4 de cada 100 pacientes nuevos tienen cáncer de próstata).

Palabras clave: Cáncer de próstata, estadio clínico, proporción.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the proportion or frequency of prostate cancer in the urology department of the Naval Medical Center from January 2006 to December 2010.

The methodology used in this research was descriptive, retrospective, transversal and observational. The sample was comprised of all patients seen in the urology service of the Naval Medical Center from January 2006 to December 2010 with the confirmed diagnosis of prostate cancer. (n = 120).

The results obtained showed that the mean age of new prostate cancer patients in the urology service of the Naval Medical Center from January 2006 to December 2010 was 69 years (SD: 8.9); and for 2006 was 65 years (SD: 9.4), 2007 was 68 years (SD: 8.3), 2008 was 68 years (SD: 11.3), 2009 was 71 years (DS: 8.7) and for 2010 was 70 years (DS: 7.5). The total number of new patients with prostate cancer in the period under study was 120 cases, the year with the highest number of cases being in 2010 (19.2%), followed by 2007 (21.7%), 2009 (20 %), 2008 (15%) and 2006 (14.2%). No significant difference was found between prostate cancer incidence rates per year with $p=0.899$, as values were around 0.6%. The 62.5% (75) of the patients under study had prostate cancer at stage II, 29.2% (35) at stage III and 8.3% (10) at stage IV, it was noted that there were no patients in the clinical stage I. In 52.3% (63) of the total patients under study, the disease was detected with DRE and PSA, 36.7% (44) with PSA and 10.8% (13) with DRE. 55% (66) of the total patients under study were treated with hormone therapy.

In conclusion, the prostate cancer ratio for January 2006 to December 2010 was 4.45% (4 out of 100 new patients have prostate cancer).

Keywords: Prostate cancer, clinical stage, proportion.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de la próstata constituye una patología en la que se observan células neoplásicas malignas en los tejidos de esta. La glándula prostática viene a formar parte del sistema reproductor masculino, su localización es caudal a la vejiga (en la cual se colecciona la orina para luego ser eliminada a través de la uretra) y anterior a la ampolla rectal (la porción terminal del intestino grueso). El tamaño de la próstata es similar al de un melocotón y rodea la porción proximal de la uretra (conducto a través del cual se evacua la orina desde la vejiga hacia el exterior).

Desde hace varias décadas se avanzó progresiva y rápidamente en el entendimiento de la biología del cáncer de próstata. El acceso a nuevas técnicas diagnósticas, entre ellas el PSA (antígeno prostático específico) en sangre, y la ultrasonografía transrectal, permiten un diagnóstico temprano.

Se refinó las opciones para el tratamiento del cáncer de próstata localizado, y en la actualidad contamos con: prostatectomía radical, radioterapia externa tridimensional, la cual es dirigida por computación tomando en cuenta información de aspectos anatómicos de los pacientes en forma individualizada, y la braquiterapia, que consiste, en implantar semillas radiactivas en el mismo tejido prostático. Asimismo, existen productos hormonales, usualmente bien tolerados, los cuales se utilizan en aquellos pacientes con extensión de la enfermedad, que mejoran ostensiblemente la calidad de vida.

Cuanto más joven es la persona que desarrolla cáncer de próstata, mayor es la agresividad de éste y, por tanto, requerirá tratamiento más radical. Esta patología tiene la particularidad de incrementar el riesgo de vida, sin embargo, en la actualidad ya se constató que algunos tratamientos radicales y otros procedimientos invasivos, entre ellos la biopsia, muchas

veces afectan marcadamente la calidad de vida (los primeros), y podrían contribuir a la diseminación de células cancerígenas (en el caso de la ultrasonografía transrectal de la próstata).

También es conocido que cuanto más comprometida se encuentre la salud del paciente que padece de cáncer de próstata, más agresivo es éste, esto debido a que la disminución de las defensas favorece la extensión de dicha enfermedad.

La frecuencia de la enfermedad es mayor sobre los 50 años y se incrementa con la edad. Se estableció que la población de raza negra y las personas con familiares directos que hayan presentado un cáncer de próstata constituyen grupos de riesgo.³ El tumor en su fase intracapsular, habitualmente no produce síntomas. Esta condición de cáncer silente determina que dos de cada tres pacientes presenten un compromiso extracapsular o tengan metástasis a distancia al momento del diagnóstico.¹

El cáncer de próstata tiene una baja velocidad de crecimiento, la lentitud con que la neoplasia va comprometiendo la glándula, hace recomendable que cualquier decisión terapéutica, pase por un análisis de la expectativa de vida del paciente. En los casos que ésta sea inferior a diez años, se debe evaluar los beneficios de la terapia, respecto al posible deterioro que le podría significar en su calidad de vida.

La estrecha relación observada entre diagnóstico precoz y sobrevida, determinó el desarrollo de métodos que permiten buscar la enfermedad en población presuntamente sana. Las pruebas de tamizaje utilizadas con mayor frecuencia son: examen digital rectal y antígeno prostático específico. La confirmación diagnóstica se realiza mediante estudio histopatológico de tejido obtenido por biopsia ecodirigida o resección quirúrgica.

Si bien, los trabajos que abordaron esta patología, significaron un aporte al conocimiento de su diagnóstico y tratamiento, no hay suficiente evidencia respecto a la incidencia y prevalencia real de la enfermedad, por lo que la presente investigación busca contribuir al conocimiento de la frecuencia del cáncer de próstata en el Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 y aportar antecedentes epidemiológicos para estudiar la conveniencia de iniciar un programa de pesquisa precoz en la población masculina adulta.

El problema de investigación que se plantea consiste en ¿Cuál fue la frecuencia del cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010?

El objetivo principal es determinar las características clínicas, epidemiológicas y el tipo de tratamiento realizado para el cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010.

Los objetivos específicos son conocer si existió progresión en la frecuencia del cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010, identificar los diferentes estadios del mismo, identificar el perfil epidemiológico de los pacientes afectados con esta patología, determinar con que prueba se detectó la enfermedad en los pacientes con la citada neoplasia maligna, y determinar el tratamiento que se les realizó a los pacientes con cáncer de próstata.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Fraumeni *et al.*, (1993) en principios y práctica oncológica,² estudiaron que la incidencia del cáncer de próstata en España aumentó de manera continua alcanzando un ritmo del 3% anual, principalmente por dos circunstancias. En primer lugar, el incremento de la edad poblacional, se comprobó que entre 1991 y el 2001 la cantidad de personas del sexo masculino entre 75 y 84 años se incrementó en un 12%, y los que sobrepasaban los 85 años en un 42%. Y la segunda fue la ampliación de la toma y dosaje del PSA ante la manifestación de síntomas miccionales en el varón, y la actualización y difusión de los métodos de ayuda de diagnósticos por imagen.

La última tasa cruda anual medida en el 2005 indicado por la OMS para España es (28,7/100 000), es similar a la encontrada en países tales como Colombia o Alemania y algunas provincias españolas como Murcia.

Está ubicada por debajo de países tales como USA, en el que el sector poblacional de raza negra presenta las más altas tasas medidas,³ o Suecia y de provincias españolas como Tarragona, Zaragoza o Navarra. Además supera a otros países tales como Japón o la India, por lo que se llega a deducir que los factores raciales,⁴ ambientales,⁵ socio-económicos y dietéticos,^{4,6} influirían en su población, fundamentalmente en la presentación de lesiones de tamaño mayor en el momento de su diagnóstico.⁷

El cáncer de próstata a nivel mundial adquirió progresivamente mayor énfasis como problema de salud pública, tanto por el aumento de su importancia como causa de muerte, como por el aumento de su incidencia.

En el estudio de Incidencia de cáncer de próstata sospechado por ultrasonido y confirmado por biopsia transrectal en el hallazgo N° 11 de Xalapa-Veracruz en México, se encontró que los tumores malignos representan la segunda causa de muerte en la población masculina de más de 50 años, de los cuales 22 de cada 100 se debieron a cáncer de próstata.

En el país diariamente se registran nuevos casos de cáncer de próstata; por ejemplo, tan solo en el Instituto Nacional de Cancerología existe un promedio de 20 casos nuevos mensuales, de los cuales más del 70% se presenta en estadios avanzados, también en el Hospital Oncológico del Instituto Mexicano del Seguro Social se atienden miles de pacientes afectados anualmente por esta patología, el 4,9% del total de neoplasias registradas.

El tipo histológico más frecuente reportado es el adenocarcinoma. Las entidades con mayor número de casos fueron: Distrito Federal, Jalisco y Veracruz. Las cifras del cáncer en México representan pérdidas millonarias para el sistema de salud, debido a que en el país no existe una verdadera cultura de prevención. En el Hospital Oncológico del Centro Médico siglo XXI, se gastó en 2005 la cantidad de siete mil millones de pesos en atención al derechohabiente, lo que equivale al 2,6% más del presupuesto anual destinado.

Salud en las Américas, (2007) (publicado por La Organización Panamericana de la Salud u OPS) señaló que el cáncer de la próstata era la segunda causa principal de muertes cáncer-específicas entre hombres en Colombia (en 4,7 muertes por 100 000 hombres) en 2002.

El plan de acción: Prevención y control del cáncer de la OPS, indica que el cáncer representa un porcentaje creciente de la carga de morbilidad en América del Sur. De hecho, en los países suramericanos

con la excepción de Argentina y Uruguay, donde el riesgo es mayor, la probabilidad de contraer cáncer de próstata antes de los 65 años es aproximadamente de 10 a 12,4%. En esta proporción, al menos 400 000 personas murieron de cáncer de próstata en América del Sur en 2005. Brasil fue el país de la región que más contribuyó a la mortalidad por cáncer, con 190 000 defunciones por esta causa en 2005.

Novoa *et al.*, (2013) en el estudio sobre realidad actual del *screening* para cáncer de próstata, ¿Se llevan a cabo las recomendaciones?,⁸ tuvieron como objetivo establecer la prevalencia del tamizaje para adenocarcinoma prostático en hombres de distintos centros de salud de Santiago de Chile.

Un total de 517 varones encuestados dieron respuesta a esta, siendo 59 años el promedio de la edad. Del total de encuestados, el 50,3% manifestó haberse sometido por lo menos una vez a un descarte de cáncer de próstata. Pudo observarse un mayor número de varones controlados en un nosocomio de la ciudad con nivel socioeconómico alto, y de un hospital, comparado con otros tres centros. La mayoría de pacientes controlados sobrepasaban los 60 años, y únicamente la tercera parte empezó a controlarse con menos de 50 años.

Concluyeron que la cobertura del *screening* para cáncer de próstata es pobre en el sector masculino de Santiago de Chile. Además, el mayor número de pacientes empiezan sus controles a tardía edad.

Pow-Sang M, *et al.*, (2013) en el estudio retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú,⁹ estudiaron que la detección temprana de esta patología era muy pobre, dado que los pacientes, generalmente, acudían con diagnóstico de enfermedad avanzada o localmente avanzada. No se realizaron campañas para descarte de neoplasia maligna de próstata que nos permitieran la detección de esta patología en estadios tempranos.

De acuerdo al Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, las tasas de incidencia, se van elevando, aun cuando probablemente exista en el país un registro incompleto, esto debido a que a nivel nacional no se cuenta con un registro que grafique la magnitud real de esta patología. Es muy necesario implementar campañas preventivas para la detección temprana del cáncer de próstata a través de la evaluación digito-rectal de la próstata y el dosaje del valor sérico del antígeno prostático específico (PSA).

Torres *et al.*, (2011) en el estudio observacional, transversal y descriptivo sobre diagnóstico de Ca., de próstata por medio de biopsia por ultrasonografía transrectal: experiencia de 10 años. Hallazgos de histopatología y correlación de variables,¹⁰ tuvieron como objetivo conocer la relación entre el peso de la próstata, los niveles de antígeno prostático específico (PSA) y los hallazgos histopatológicos por grupos etarios; la muestra fue de 317 pacientes.

Se encontró que la incidencia para esta patología alcanzó el 33,1% la cual se vio asociada con el valor del PSA, el Gleason y el incremento de edad. El volumen general prostático en pacientes cuya biopsia prostática fue informada como positiva para cáncer, fue menor comparado con aquellos pacientes en los que resultó negativa. El hecho de previamente haber manipulado quirúrgicamente el conducto inguinal y la zona perianal, constituye el 17% de los antecedentes relacionados. Se concluyó que resalta la importancia de la asociación con el valor del PSA, el Gleason y el incremento de edad.

Cózar J, *et al.*, (2010) en el estudio sobre registro nacional de cáncer de próstata en España,¹¹ tuvieron como objetivo determinar la incidencia del Ca., de próstata en 2010 en España y definir clínicamente el perfil de los casos nuevos diagnosticados, por medio de una base de datos hospitalaria y de ámbito nacional. Un total de 4.087 casos nuevos

de cáncer de próstata fueron diagnosticados, siendo cubierto el 21,8% de la población española masculina.

Estandarizado a una población española, se estimó en 82,27% por 100 000 hombres la tasa de incidencia. La tasa de incidencia estimada en la Comunidad de Madrid fue de 92,29%, en Cataluña de 85,70% y en Andalucía de 70,38%. La mediana de PSA alcanzó los 8ng/ml. La edad media estuvo en 69 años (8,15%). El 56,5% tuvieron un Gleason total menor o igual a 6, el 26,7% igual a 7 y el 16,8% mayor a 7. De acuerdo a la clasificación D'Amico, un 90% presentó enfermedad localizada.

Pow-Sang, *et al.*, (2009) en el estudio sobre cáncer de próstata en Latinoamérica,¹² refirieron que esta enfermedad constituye la patología neoplásica que se presenta con mayor frecuencia y ocupa el segundo lugar como causa de muerte en el sexo masculino en USA. A nivel mundial, las tasas de incidencia y mortalidad, varían de un país a otro. En el 2002 se registraron 679 000 casos nuevos de esta patología en el mundo, es el quinto cáncer que se presenta con mayor frecuencia a nivel mundial y en varones es el segundo más frecuente (el 11,7% de casos nuevos de cáncer; el 5,3% en naciones en vías de desarrollo y el 19% en países desarrollados).

Cabe señalar, que en la raza negra el cáncer de próstata se da con mayor frecuencia comparado con la blanca. En el 2003, la incidencia por 100 000 habitantes en las mencionadas razas fue 275,3 y 172,9, respectivamente, y la mortalidad alcanzó, 75,1 y 32,9. Para el 2008 la incidencia fue 255,5 y 161.4/100 000, respectivamente. En el 2003 se publicaron unas estadísticas, alrededor de 80-85% de casos diagnosticados de neoplasia maligna de próstata en los Estados Unidos fueron estadios I y II (enfermedad localizada) y el 15-20%, estadios III y IV (enfermedad localmente avanzada o metastásica).

Respaldados en casos diagnosticados en USA de 1996 a 2003, se estima que alrededor del 91% de nuevos pacientes con neoplasia

maligna de la próstata fueron diagnosticados en estadio local o regional, estando en este grupo la sobrevivida a cinco años muy próxima a 100%.¹²

El estudio sobre la incidencia de neoplasia maligna prostática obtenida a través de punción con aguja fina en usuarios atendidos en el HNAL (Hospital Nacional Arzobispo Loayza) (2009),¹³ tuvo como objetivo determinar la incidencia de esta patología en la población y centro hospitalario antes señalados, en el periodo comprendido entre 2004 y 2006. Así como también, establecer la correlación de la presunción diagnóstica con los hallazgos de histopatología, determinar a qué edad se presenta con más frecuencia esta neoplasia y la relación existente entre esta patología y los valores del antígeno prostático específico.

Esta es una investigación descriptiva, observacional, de corte transversal y retrospectiva. El total de la población la conformaron 392 láminas histopatológicas, las que fueron procesadas en el HNAL con la presunción diagnóstica (diagnóstico clínico) de adenocarcinoma de próstata siendo enviadas para su estudio y descarte. La información obtenida fue tomada de las fichas histopatológicas del servicio de laboratorio del HNAL. De cada ficha se tomaron en consideración datos como la edad, PSA, diagnóstico clínico y diagnóstico histopatológico.

Los hallazgos arrojaron que el 26% del total correspondió a hiperplasia benigna de la próstata asociada a cuadros de prostatitis y un 3% correspondió exclusivamente a prostatitis, siendo estas la más y menos frecuente en forma respectiva. Del total de la población, El 20% correspondió a adenocarcinoma de próstata. Del universo de casos con diagnóstico clínico de adenocarcinoma de próstata, se llegó a confirmar histopatológicamente este diagnóstico en no más del 20%. Asimismo, se apreció una frecuencia mayor en el grupo etario de 71 a 75 años con un 37,2% y una frecuencia menor en el grupo etario de 86 a 99 años, con un 1,3%. Valores del PSA mayores a 100 ng/ml, se encuentran en relación mayormente con cáncer de próstata, en el 16,67% de la

muestra. Por lo tanto, se llegó a la conclusión de que, en el período 2004-2006 la incidencia de neoplasia maligna prostática en el HNAL (Hospital Nacional Arzobispo Loayza) fue de 20%.

Fernández L, *et al.*, (2005) en el estudio de casos y controles en relación a los factores de riesgo del adenocarcinoma prostático,¹⁴ tuvieron como objetivo establecer el rol de factores ambientales, de estilo de vida, hormonales y genéticos, en el riesgo de presentar adenocarcinoma prostático con manifestación clínica en La Habana, se sometió a estudio 273 casos (n = 273) los cuales fueron diagnosticados entre los años 1998 y 2000, con verificación por histología o citología de neoplasia maligna de próstata, residentes en La Habana y con menos de 85 años.

Los controles (n=254) fueron agrupados por grupo etario, del propio hospital del caso. Los datos se obtuvieron por medio de un interrogatorio. El riesgo estimado se consiguió por medio de una regresión logística condicional. Una asociación estadísticamente significativa no fue observada entre el color de la tez y el riesgo de adenocarcinoma de próstata (OR=1,30, IC 95%: 0,92-1,84) ni con el tabaquismo (OR=0,82, IC 95%: 0,58-1,16).

Se apreció una positiva asociación entre el riesgo de neoplasia maligna prostática y las infecciones de transmisión sexual (p=0,01), así como también con la edad de presentación de las mismas (p=0,06). No fueron encontradas diferencias con relación a la edad de iniciación de la vida sexual activa (p=0,111) ni con la cantidad de parejas sexuales (p=0,48). Asimismo, fue identificada una asociación significativa entre el riesgo de presentar adenocarcinoma prostático y el haber sido aquejado por alguna enfermedad de transmisión sexual, el sedentarismo (no practicar ejercicios físicos en el grupo etario de 45 a 50 años) y una frecuencia de relaciones sexuales que sea mayor a diez veces a la semana.

1.2 Bases teóricas

La próstata es una glándula sexual masculina. Es pequeña (aproximadamente de las dimensiones de una nuez) y se encarga de la elaboración del licor prostático, el cual es un componente del semen o esperma. Colinda por abajo con el recto y por arriba con la vejiga urinaria. La próstata rodea la porción proximal de la uretra (conducto a través del cual se evacua la orina desde la vejiga hacia el exterior) a nivel de la unión uretro-vesical. Debido a ello, cuando se incrementa el volumen prostático, se presenta dificultad al miccionar después del acto sexual.¹⁵

La segunda causa más frecuente de cáncer en el sexo masculino es el cáncer de próstata, y constituye -después del cáncer de pulmón- la segunda causa principal de muerte. Esta neoplasia maligna se presenta frecuentemente en hombres de mayor edad. La próstata crece en forma continua a partir de los 40 años y durante el resto de la vida de un hombre, de tal manera que muy frecuentemente se presenta después de los 60 años la hipertrofia prostática benigna (HPB). La mayoría de signos y síntomas de la HPB, se presentan en el cáncer de próstata.¹⁵

Sobre la base de las observaciones epidemiológicas se han sugerido cuatro causas principales del cáncer prostático:¹⁶

Factores genéticos

Aunque existen indicios que involucran a los factores genéticos en la causa del cáncer prostático, es difícil separar estos factores de los ambientales. Estudios genéticos mostraron la existencia de un gen específico (del cromosoma uno) o gen HPC-uno el cual incrementa la probabilidad de desarrollar adenocarcinoma prostático.¹⁶

Factores hormonales

Varios estudios mostraron que factores de origen hormonal podrían ser importantes para el desarrollo del adenocarcinoma prostático. Estos factores incluyen:¹⁶

- La hormonodependencia (andrógenos masculinos) de la mayor parte de las neoplasias malignas de próstata.
- El que en los eunucos no se desarrolle el cáncer de próstata.
- El que en estudios de laboratorio experimental, el administrar en forma crónica andrógenos y estrógenos (hormonas masculinas y femeninas) en ratas, puede inducir el desarrollo de cáncer próstata.
- El asociar frecuentemente las áreas de atrofia esclerótica de la próstata con el cáncer prostático.

Factores ambientales

Varones emigrantes de regiones de incidencia baja a otras regiones de incidencia alta, conservan una incidencia baja de cáncer de próstata durante una generación para luego adoptar una incidencia intermedia. Además han sido identificados diversos factores ambientales que pueden ser responsables del desarrollo del cáncer de próstata. Estos incluyen:¹⁶

- Dieta alta en grasas animales.
- Exposición al humo del tubo de escape de los autos.
- Polución del aire, fertilizantes, cadmio, sustancias químicas en la industria de la goma, pintura, imprenta y naval.

Agentes infecciosos

Se ha contemplado que agentes infecciosos que se transmiten sexualmente podrían originar cáncer de próstata, sin embargo, investigaciones inmunológicas, virológicas y epidemiológicas, han arrojado resultados contradictorios. Los estudios epidemiológicos han propuesto un incremento en el riesgo de cáncer de próstata relacionado

con un mayor número de parejas sexuales, un antecedente previo de infección de transmisión sexual, frecuencia de las relaciones sexuales, relación con meretrices y temprana edad de inicio de la vida sexual activa.¹⁶

Contrariamente, otros estudios han señalado que se observa un riesgo mayor de cáncer de próstata relacionado con la abstinencia sexual, como un inicio a tardía edad, un pico más temprano y una terminación anticipada de la actividad sexual.

Por otro lado, algunos estudios han sugerido un riesgo mayor entre los pacientes que se mantuvieron solteros y un aún mayor riesgo entre aquellos que tuvieron hijos; sin embargo, otros trabajos no mostraron una significativa correlación con el estado civil o con el número de hijos. De igual forma, los trabajos de potenciales agentes infecciosos no arrojaron resultados concluyentes, así como tampoco aportaron evidencias concretas para una etiología infecciosa del cáncer de próstata.

La actual información acerca de los factores de riesgo del cáncer prostático indica que algunos casos se pueden prevenir. Un posible factor de riesgo que podría cambiarse es la dieta. Puede disminuirse el riesgo de sufrir esta patología con una dieta baja en grasas y rica en cereales, frutas y verduras. Al parecer los suplementos minerales y las vitaminas pueden reducir el riesgo de padecerlo.

El selenio puede asimismo disminuir el riesgo. De todos modos, los suplementos vitamínicos se deben consumir con precaución. Es más aconsejable una dieta variada ricamente con predominio de alimentos de origen vegetal más que de origen animal, que contienen todos estos micronutrientes y que actúan sinérgica y positivamente.¹⁷

El *Prostate Cancer Prevention Trial*, es un ensayo clínico que ha reunido a más de 18 000 varones mayores de 50 años, para conocer el efecto de protección de una molécula llamada finasteride, capaz de proteger la próstata de las hormonas masculinas, pudiendo disminuir el riesgo de cáncer. Al parecer los antiinflamatorios no esteroideos, como el ibuprofeno y la aspirina, tomados en forma diaria están asociados con una menor incidencia de cáncer prostático en varones mayores de 60 años, acorde a algunos estudios.¹⁸

Frecuentemente puede ser detectado en forma precoz con la prueba del PSA (antígeno prostático específico) en sangre. Asimismo, el cáncer prostático puede diagnosticarse precozmente a través del examen digitorectal. Dado que la glándula prostática se ubica precisamente delante del recto, con el examen digitorectal se puede conocer si hay nódulos o áreas de consistencia pétreas (leñosa) en la glándula prostática que indican a menudo la existencia de cáncer.

Si estos exámenes se realizan cada año de rutina y alguno de los resultados fuera anormal, es probable que podamos diagnosticar un cáncer en estadio precoz.¹⁷

Las pruebas que en forma habitual se realizan para la detección del cáncer de próstata son:¹⁹

Tacto rectal (DRE, por sus siglas en inglés): El médico introducirá el dedo enguantado (con lubricante) en la ampolla rectal para palpar la próstata, con la finalidad de estimar su tamaño y determinar si existen tumoraciones u otras alteraciones.

Prueba del antígeno prostático específico (PSA, por sus siglas en inglés): La prueba del PSA es un examen en sangre que evalúa los niveles del mismo, esta es una sustancia que produce la próstata; sus

niveles en sangre pueden estar más elevados en varones que tienen cáncer prostático. Otras patologías que afectan la próstata también pueden originar un incremento en los niveles séricos del PSA.

Como regla general, cuanto más elevado esté el nivel del PSA en sangre, mayor será la chance de padecer patologías de la próstata. Sin embargo, existen diversos factores que pueden afectar los niveles del antígeno prostático específico, como la edad y la raza. En algunas glándulas prostáticas se produce más PSA que en otras. Los niveles de este antígeno también pueden verse afectados por:

- Algunos procedimientos médicos.
- Un crecimiento de la próstata.
- Una infección a nivel prostático.

No siempre puede quedar claro cuál de los tratamientos para el cáncer de próstata es el mejor. En ocasiones, el médico recomienda un tratamiento de acuerdo a lo recomendado para el tipo celular de dicha neoplasia y los factores de riesgo. Otras veces, él conversará con el paciente acerca de otros tratamientos alternativos que podrían ser de utilidad para el cáncer que padece.²⁰

En las fases iniciales, el profesional médico informará sobre las opciones terapéuticas, como cirugía y radioterapia. En pacientes de mayor edad, una vigilancia expectante del cáncer con controles del antígeno prostático específico (PSA) y biopsias constituyen una opción. El cáncer de próstata metastásico puede tratarse con hormonoterapia (fármacos que reducen el nivel plasmático de testosterona), cirugía (extirpación de los testículos) o quimioterapia.

La cirugía, radioterapia y hormonoterapia muy frecuentemente influyen sobre la libido y la calidad de las erecciones. Las manifestaciones de incontinencia urinaria son frecuentes posteriores a cirugía y

radioterapia. Estas manifestaciones clínicas pueden disminuir o incrementarse, dependiendo del tratamiento.²⁰

Los tipos de tratamiento son los que se detallan a continuación:

Cirugía

La cirugía usualmente se indica luego de una adecuada evaluación del riesgo beneficio del procedimiento quirúrgico.

La extirpación de la próstata y vesículas seminales está indicada cuando el cáncer se encuentra confinado a la glándula prostática. Esta cirugía es denominada prostatectomía radical y también se puede hacer con una cirugía robótica.

Las secuelas postquirúrgicas incluyen déficit en el control esfinteriano y disfunción eréctil.

Radioterapia

La radioterapia hace uso de rayos "X" de alta potencia o también de semillas radiactivas para combatir las células neoplásicas.

Con la radioterapia se obtienen mejores resultados cuando se trata un cáncer de próstata limitado a esta glándula. También es posible utilizarla posterior a la cirugía, si existe el riesgo de presencia de remanentes de células cancerosas de la próstata. La radioterapia puede utilizarse para aliviar el dolor en casos de metástasis ósea.

La radioterapia de haz externo hace uso de rayos X de alta potencia los cuales son direccionados a la próstata.

- Se realiza en un centro oncológico de radioterapia, usualmente en convenio con el hospital. El paciente acude al centro cinco días a la semana para recibir sus respectivas sesiones. La terapia dura entre seis y ocho semanas.

- Antes de iniciar el tratamiento, el terapeuta demarcará con un bolígrafo especial el área del cuerpo a irradiar.
- Los rayos X se dirigen a la glándula prostática utilizando un dispositivo similar a un equipo de rayos X normal. El tratamiento usualmente es bien tolerado (sin dolor).
- Algunos efectos secundarios son: disfunción eréctil, incontinencia urinaria, hiporexia, fatiga, reacciones dérmicas como eritema e irritación, lesión o ardor en el recto, diarrea, urgencia miccional y hematuria.

La braquiterapia consiste en implantar semillas radiactivas en el tejido prostático.

- El cirujano introduce pequeñas agujas a través de la piel en la región perineal para implantar las semillas radiactivas, las mismas que son diminutas y no se sienten. Las semillas pueden permanecer en forma temporal o definitiva.
- La braquiterapia generalmente se utiliza en pacientes con cáncer de próstata detectado tempranamente y de lento crecimiento.
- Se puede aplicar en simultáneo con la radioterapia de haz externo en pacientes con cáncer avanzado.
- Algunos efectos secundarios son: Dolor, edema o hematomas en escroto y pene, semen y orina con coloración rojo-marrón, disfunción eréctil, incontinencia urinaria y diarreas.

La terapia de protones es otro tipo de radiación utilizada para tratar el cáncer de próstata. Los médicos apuntan los rayos de protones sobre el tumor, de manera que hay menos daño al tejido circundante.

Hormonoterapia

La principal hormona masculina es la testosterona. Los tumores prostáticos requieren de ésta para su crecimiento. La hormonoterapia disminuye los niveles plasmáticos de testosterona y, por consiguiente,

su alimentación al cáncer de próstata. Esta indicación ayuda en la prevención del posterior crecimiento y extensión de esta patología.

La hormonoterapia se utiliza en pacientes con cáncer de próstata para el alivio de los síntomas. Existen dos tipos de fármacos utilizados en la terapia hormonal.

Los agonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante (LH-RH):

- Estos medicamentos bloquean la producción de testosterona por los testículos y deben aplicarse en forma inyectable, cada tres a seis meses.
- Estos son: leuprolida, goserelina, triptorelina, histrelina, buserelina.
- Algunos efectos secundarios son: náuseas y vómitos, bochornos, anemia, letargo, osteoporosis, disminución de la libido, hipotrofia muscular, ganancia de peso y disfunción eréctil.

Los antiandrógenos (bloqueadores de los andrógenos):

- Frecuentemente se indican de manera simultánea con los agonistas de la hormona liberadora de hormona luteinizante.
- Estos son: ciproterona, flutamida, bicalutamida y nilutamida.
- Algunos efectos secundarios son: disfunción eréctil, pérdida de la libido, hepatopatía, diarrea y ginecomastia.

La mayor parte de la testosterona del organismo del varón se produce a nivel testicular. Por tal motivo, la extirpación de éstos (orquiectomía) constituye también un tratamiento hormonal, sin embargo, este tipo de cirugía no se considera como primera opción.

La quimioterapia e inmunoterapia son utilizadas en el tratamiento del cáncer de próstata hormono resistente. El especialista en oncología generalmente recomendará el uso de un solo fármaco o en ocasiones una combinación de ellos.

La conducta más importante continúa siendo la prevención y los estudios epidemiológicos indican que determinados factores del estilo de vida aumentarían el riesgo como la ingesta de grasas, carnes rojas, alimentos fritos, el excesivo consumo de calcio, el tabaquismo y el índice de masa corporal. Contrariamente, disminuyen el riesgo de cáncer ciertas verduras especialmente las que contienen licopeno (tomate, crucíferas, soja), los ácidos grasos omega tres y el ejercicio físico. Sin embargo, son limitados los estudios que muestren que estos nutrientes son beneficiosos.

1.3 Definición de términos

Cáncer de próstata: Es una neoplasia que se genera en un órgano del sistema reproductor masculino: la glándula prostática. Esta patología se presenta al producirse una mutación y multiplicación no controlada de las células prostáticas. Dichas células podrían también diseminarse desde la glándula prostática hacia otras zonas del cuerpo, principalmente a huesos y ganglios linfáticos produciéndose así las metástasis. Esta última puede ser causa de dolor, dificultad miccional, disfunción eréctil, etc.

Prostatectomía: Es la intervención quirúrgica para extraer la totalidad o parte de la glándula prostática (próstata).

PSA: El PSA (antígeno prostático específico) es una proteína producida por las células prostáticas, cuya función es disolver el coágulo seminal. Es una glicoproteína la cual es sintetizada en la glándula prostática. Una muy pequeña parte de este ingresa al torrente sanguíneo de varones enfermos, y es precisamente este el que se dosa para realizar el diagnóstico, pronóstico y seguimiento del cáncer — tanto localizado como metastásico— y otros trastornos de la próstata, como la prostatitis.

Los niveles normales en sangre de PSA en los varones sanos son muy bajos, del orden de millones de veces menos que en el semen, y se elevan en la enfermedad prostática. Los valores de referencia para el antígeno prostático específico sérico varían según los distintos laboratorios, aunque el valor normal aceptado actualmente es de hasta 4,0 ng/ml. Su producción depende de la presencia de andrógenos y del tamaño de la glándula prostática.

Tacto rectal: El tacto rectal, es una exploración médica útil para el diagnóstico o para la detección precoz de algunas patologías de la región pélvica.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

La frecuencia de cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 es menor que 5,8%.

2.2 Variables y operacionalización de variables

Nº	Variable	Tipo de Variable	Definición Operacional	Indicadores	Nivel de Medición
1	Edad	Cuantitativa	Número de años cumplidos por el sujeto al momento del estudio.	años	Razón
2	Años	Cualitativa	Años de estudio	1=2006 2=2007 3=2008 4=2009 5=2010	Ordinal
3	Estadio clínico del cáncer de próstata	Cualitativa	Grado de complicación del cáncer de próstata.	1= I 2=II 3=III 4=IV	Ordinal
4	Prueba con la que se le detectó la enfermedad	Cualitativa	Prueba con la que se le detectó la enfermedad.	1=Tacto rectal 2=PSA 3=ambos	Nominal

5	Tratamiento que se le realizó al paciente	Cualitativa	Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio del cáncer de próstata.	1=Cirugía 2=Radioterapia 3=Hormonoterapia 4=Combinada 5=Otras	Nominal
---	---	-------------	---	---	---------

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño

Cuantitativo.

Observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo.

3.2 Diseño muestral

Se trabajó con toda la muestra.

Muestra: Pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval "CMST" de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata, que asciende a 120 casos.

3.3 Procedimientos de recolección de datos

Para la realización del presente trabajo se procedió de la siguiente manera:

Se solicitó el permiso y la revisión por la unidad de investigación del Centro Médico Naval "CMST".

Previo autorización del jefe del servicio de urología del Centro Médico Naval, se solicitó un reporte al departamento de estadística e informática, con el número de historia clínica de los pacientes nuevos con diagnóstico de cáncer de próstata y el número de pacientes atendidos en el servicio de urología de enero de 2006 a diciembre de 2010 (n=120), y posteriormente se revisó dichas historias, a fin de obtener los datos que se requieren para la investigación, usando para ello la ficha de recolección de datos.

El control de calidad de los datos recolectados fue realizado por el investigador responsable conforme se llenó la ficha de datos y, la

información inconsistente o ausente fue incluida dentro de los criterios de eliminación.

Se codificó las variables categóricas, con el propósito de facilitar el análisis estadístico.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

Se ingresó la información en una base de datos creada para tal fin en el programa estadístico SPSS v. 22, en la cual se realizó el análisis descriptivo, iniciándose el trabajo con reportes de frecuencias simples y relativas de las variables de estudio, posteriormente se categorizaron las variables continuas para efecto de análisis de datos agrupados.

Se encontraron medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y proporciones para las variables cualitativas. Para el análisis estadístico, se procedió a aplicar la prueba de normalidad de Shapiro Wilks ($n < 30$) y se determinó que la frecuencia de pacientes con cáncer de próstata se ajustó a una distribución normal con un $p = 0.985$; posteriormente, se aplicó la prueba T de una sola muestra, One-Sample T Test, y a fin de determinar si existe diferencia significativa en cuanto a las frecuencias entre los años de estudio (2006 – 2010), con un $p < 0.05$. Asimismo, se aplicó la prueba Chi-Cuadrado para relacionar el grupo etario, estadio clínico y como se detectó la enfermedad con los años.

3.5 Aspectos éticos

El grupo encargado de esta investigación puso especial énfasis en mantener la confidencialidad, anonimato y privacidad de los archivos clínicos de los pacientes participantes en el estudio, esto acorde a la declaración de Helsinki la que está basada en lo siguiente:

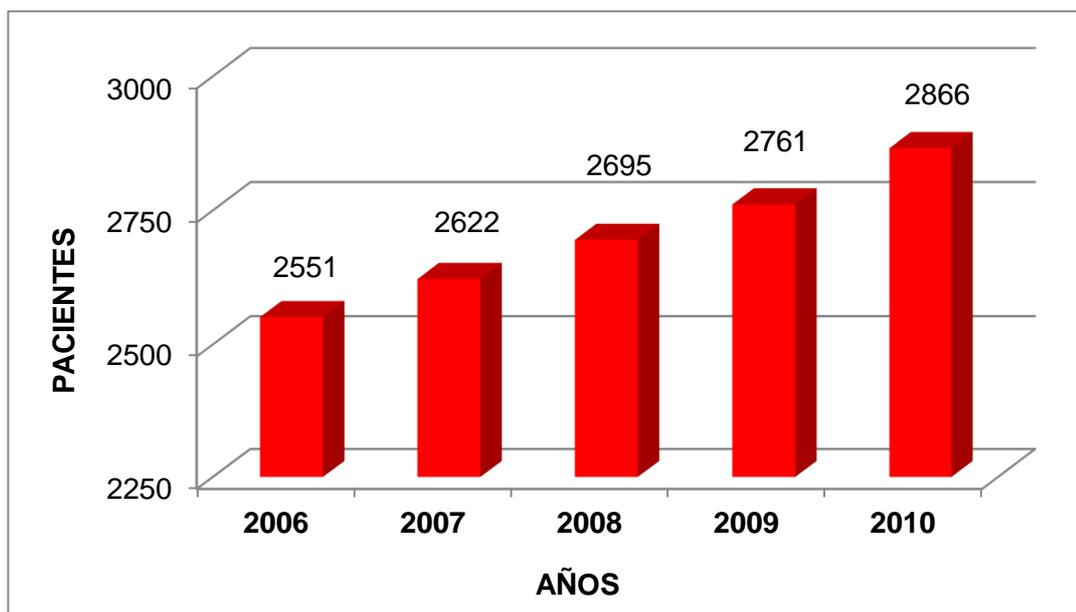
La misión natural que tiene el médico es proteger la salud del hombre.

El objetivo de toda investigación biomédica realizada en seres humanos y/o historias clínicas, debería ser perfeccionar los métodos profilácticos, diagnósticos y terapéuticos, y llegar a conocer los factores etiológicos y patogénicos de la enfermedad.

No se requiere el Consentimiento Informado por ser un estudio retrospectivo, para lo cual la ficha de recolección de datos se llenará con información obtenida de la revisión de historias clínicas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

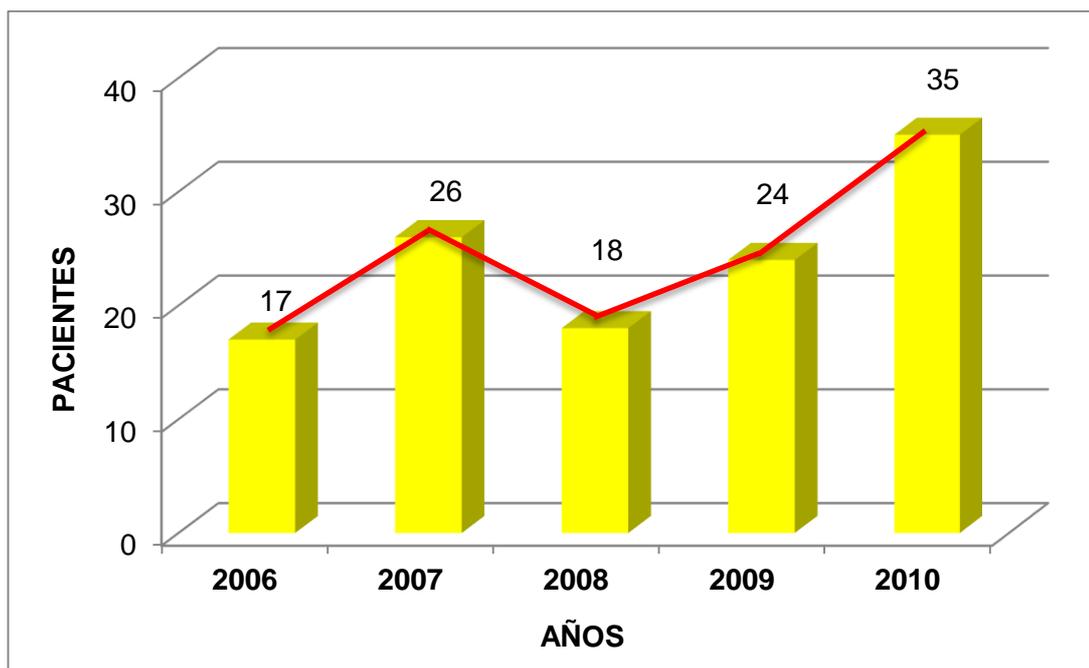
Gráfico 1: Pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010



Se observa en la gráfica un crecimiento lineal en los pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010.

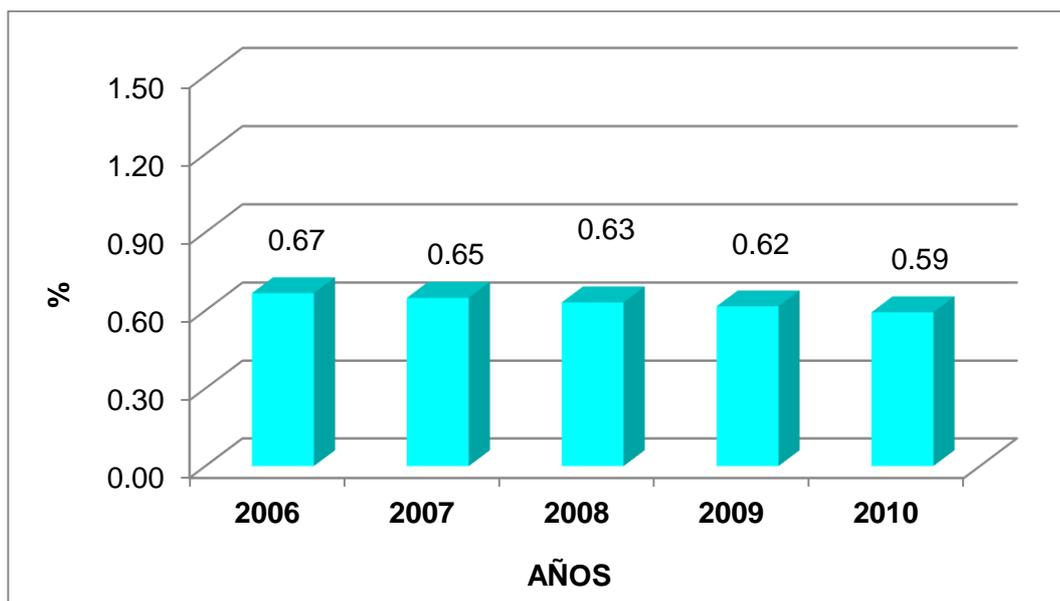
De 2006 a 2010, se encontró un crecimiento de 12,35% en los pacientes atendidos en el servicio de urología; de 2006 a 2007 el crecimiento fue de 2,8%, de 2007 a 2008 fue de 2,8%, de 2008 a 2009 fue de 2,4% y de 2009 a 2010 fue de 3,8%.

Gráfico 2: Pacientes nuevos atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata



El total de pacientes nuevos con cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 120 casos, siendo el año con mayor número de casos el 2010 (19,2%), seguido por el 2007 (21,7%), 2009 (20%), 2008 (15%) y 2006 (14,2%).

Gráfico 3: Tasa de (proporción o frecuencia) del cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010



La tasa de (proporción o frecuencia) del cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 4,45%.

No existe diferencia significativa entre las tasas de (proporción o frecuencia) de cáncer de próstata por año con un $p=0,899$ (Prueba T de una sola muestra, One-Sample T Test, SPSS 22v).

Tabla 1: Pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata según grupo etario

Grupo etario	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
50 - 59	7	41,2	3	11,5	4	22,2	2	8,3	4	11,4	20	16,7
60 - 69	5	29,4	12	46,2	5	27,8	10	41,7	12	34,3	44	36,7
70 - 79	4	23,5	8	30,8	6	33,3	7	29,2	15	42,9	40	33,3
80 - 89	1	5,9	3	11,5	3	16,7	5	20,8	4	11,4	16	13,3
Total	17	100,0	26	100,0	18	100,0	24	100,0	35	100,0	120	100,0

Chi-cuadrado = 13.582, p=0.328

El promedio de edad de los pacientes nuevos con cáncer de próstata fue de 69 años (DS: 8,9); y, para el 2006 fue 65 años (DS: 9,4), 2007 fue 68 años (DS: 8,3), 2008 fue 68 años (DS: 11,3), 2009 fue 71 años (DS: 8,7) y para el 2010 fue 70 años (DS: 7,5).

El 36,7% (44) del total de pacientes bajo estudio tuvieron edades entre 60 a 69 años, el 33,33% (40) edades entre 70 a 79 años y el 16,7% (20) edades entre 50 a 59 años.

En el 2010, se presentó el mayor número de pacientes con cáncer de próstata, teniendo la edad predominante de 70 a 79 años con 15 casos (42,9%), seguido por 12 casos (34,3%) para las edades entre 60 a 69 años y en el 2007, también se presentaron 12 casos (46,2%) para edades entre 60 a 69 años.

No existió relación entre el grupo etario con los años ($p=0,328$).

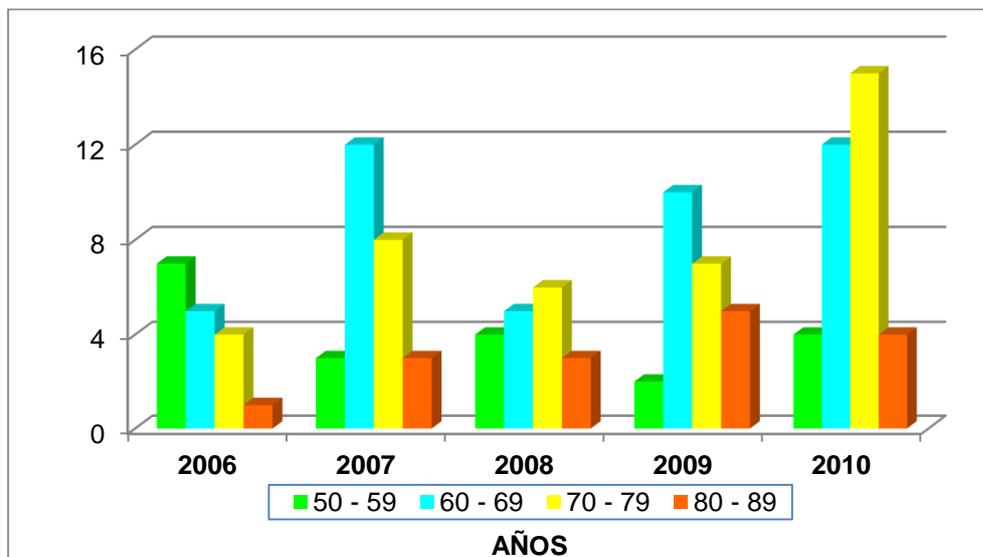


Tabla 2: Pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata según estadio clínico

Estadio Clínico	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
I	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
II	13	76,5	16	61,5	10	55,6	15	62,5	21	60,0	75	62,5
III	3	17,6	9	34,6	5	27,8	7	29,2	11	31,4	35	29,2
IV	1	5,9	1	3,8	3	16,7	2	8,3	3	8,6	10	8,3
Total	17	100,0	26	100,0	18	100,0	24	100,0	35	100,0	120	100,0

Chi-cuadrado = 4.073, p=0.850

El 62,5% (75) del total de pacientes bajo estudio presentaron cáncer de próstata en el estadio clínico II, el 29,2% (35) en el estadio III y el 8,3% (10) en el estadio IV, cabe resaltar que no hubo ningún paciente con estadio clínico I.

Como se observa en la tabla, en todos los años 2006 (13 casos), 2007 (16 casos), 2008 (10 casos), el 2009 (15 casos) y 2010 (21 casos) se presentaron el mayor número de casos con cáncer de próstata en el estadio II.

No existió relación entre el estadio clínico con los años ($p=0.850$)

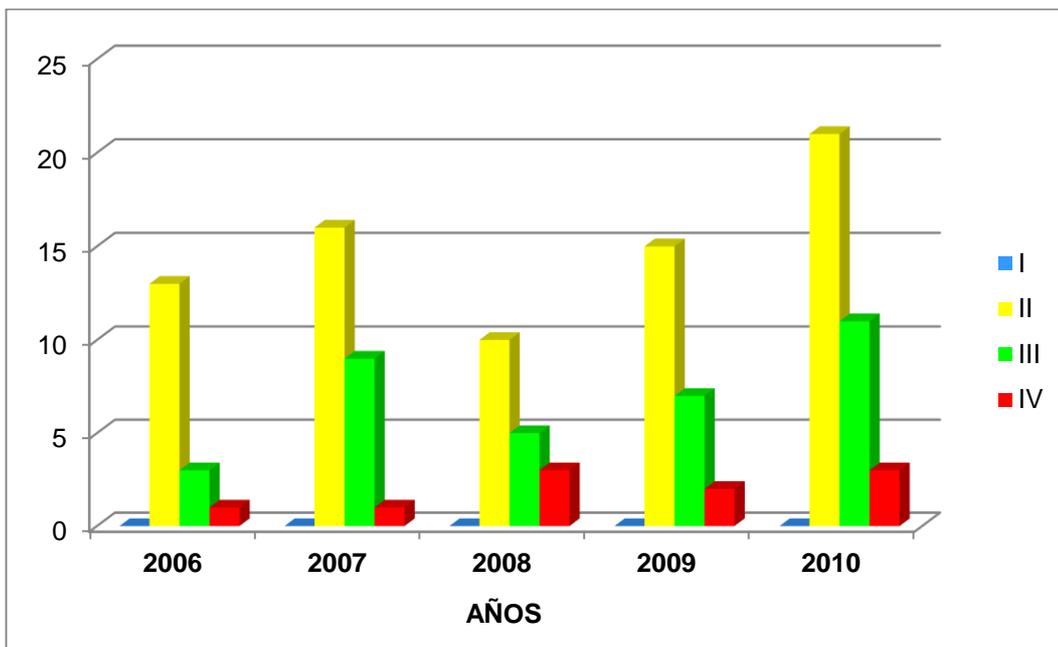


Tabla 3: Pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata según como se detectó enfermedad

Detectó enfermedad	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tacto rectal	1	5,9	1	3,8	6	33,3	3	12,5	2	5,7	13	10,8
PSA	8	47,1	11	42,3	7	38,9	9	37,5	9	25,7	44	36,7
Ambos	8	47,1	14	53,8	5	27,8	12	50,0	24	68,6	63	52,5
Total	17	100,0	26	100,0	18	100,0	24	100,0	35	100,0	120	100,0

Chi-cuadrado = 16.727, p=0.033

El 52,3% (63) del total de pacientes bajo estudio, se les detectó la enfermedad con el tacto rectal y PSA, el 36,7% (44) con PSA y el 10,8% (13) con el tacto rectal.

Como se observa en la tabla, en todos los años 2006 (ocho casos), 2007 (14 casos), 2008 (cinco casos), el 2009 (12 casos) y 2010 (24 casos) se les detectó la enfermedad a los pacientes usando tacto rectal y PSA.

Se encontró relación entre cómo se detectó la enfermedad con los años
($p=0,033$)

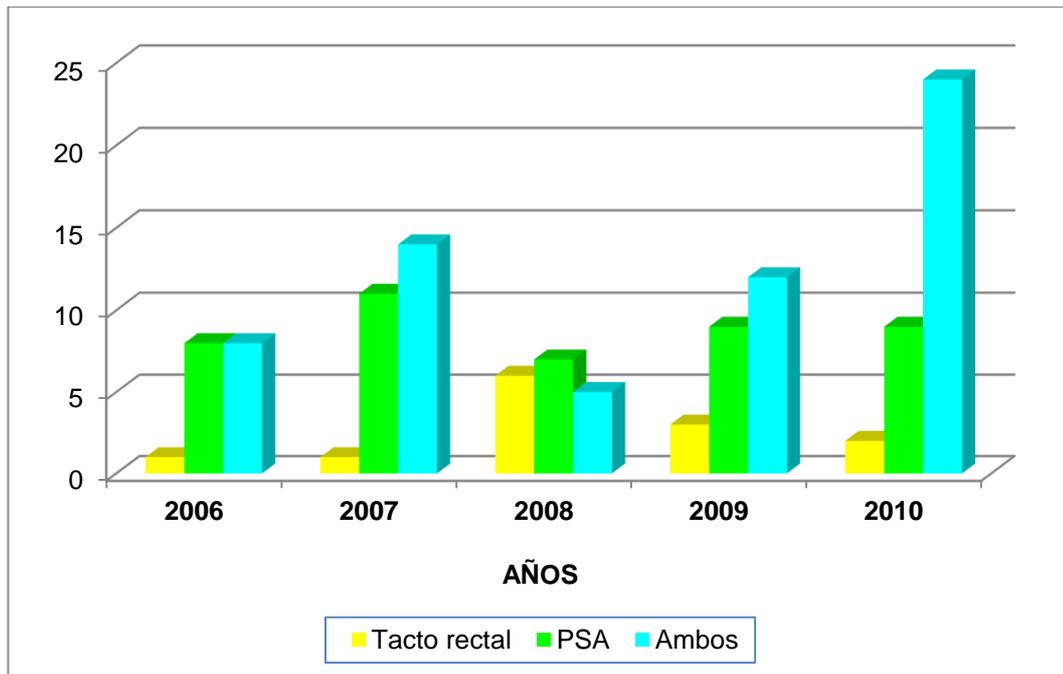


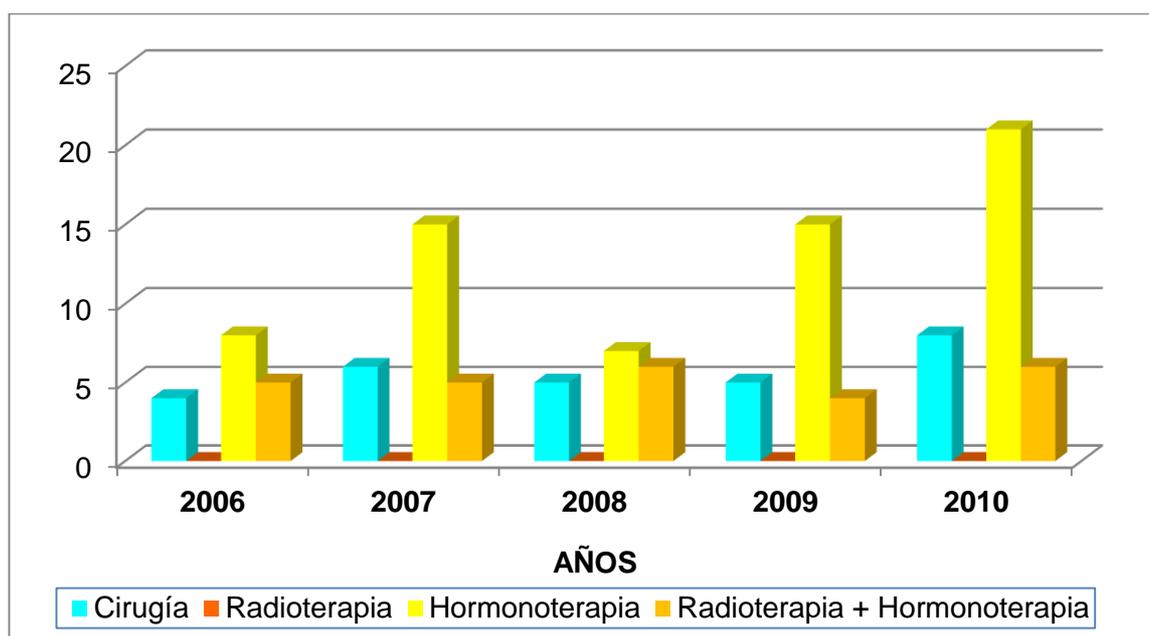
Tabla 4: Pacientes atendidos en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 con el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata según tratamiento

Tratamiento	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cirugía	4	23,5	6	23,1	5	27,8	5	20,8	8	22,9	28	23,3
Radioterapia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Hormonoterapia	8	47,1	15	57,7	7	38,9	15	62,5	21	60,0	66	55,0
Radioterapia y Hormonoterapia	5	29,4	5	19,2	6	33,3	4	16,7	6	17,1	26	21,7
Total	17	100,0	26	100,0	18	100,0	24	100,0	35	100,0	120	100,0

Chi-cuadrado = 3.984, p=0.859

El 55% (66) del total de pacientes bajo estudio se les trató con hormonoterapia, el 23,3% (28) con cirugía y el 21,7% (26) con radioterapia y hormonoterapia.

No se encontró relación entre el tratamiento con los años (p=0,859).



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En nuestro estudio se encontró que el promedio de edad de los pacientes nuevos con cáncer de próstata en el servicio de urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 69 (DS: 8,9) años; y, para el 2006 fue 65 (DS: 9,4) años, 2007 fue 68 (DS: 8,3) años, 2008 fue 68 (DS: 11,3) años, 2009 fue 71 (DS: 8,7) años y para el 2010 fue 70 (DS: 7,5) años.

El total de pacientes nuevos con cáncer de próstata en el periodo bajo estudio fue de 120 casos, siendo el año con mayor número de casos el 2010 (19,2%), seguido por el 2007 (21,7%), 2009 (20%), 2008 (15%) y 2006 (14,2%).

La tasa de (proporción o frecuencia) del cáncer de próstata de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 4,45% (cuatro de cada 100 pacientes nuevos tienen cáncer de próstata). No se encontró diferencia significativa entre las tasas de (proporción o frecuencia) de cáncer de próstata por año ($p=0,899$), ya que los valores estuvieron alrededor de 0,6%, asimismo, se encontró relación entre cómo se detectó la enfermedad con los años ($p=0,033$).

Mientras que en el estudio de Cózar J. y *et al.*, (2010) sobre registro nacional de cáncer de próstata en España,¹¹ encontraron que, estandarizado a una población española, se estimó en 82,27% por 100 000 hombres la tasa de incidencia. La tasa de incidencia estimada en la Comunidad de Madrid fue de 92,29%, en Cataluña de 85,70% y en Andalucía de 70,38%. La mediana de PSA alcanzó los 8ng/ml. La edad media estuvo en 69 años (DS: 8,15).

Asimismo, en el estudio de Pow-Sang, *et al.*, (2009) en el estudio sobre cáncer de próstata en Latinoamérica, 12 refirieron que esta enfermedad

constituye la patología neoplásica que se presenta con mayor frecuencia y ocupa el segundo lugar como causa de muerte en el sexo masculino en USA. Las tasas de mortalidad e incidencia a nivel mundial, varían de un país a otro. En el 2002 se registraron 679 000 casos nuevos de esta patología en el mundo, es el quinto cáncer que se presenta con mayor frecuencia a nivel mundial y en varones es el segundo más frecuente (el 11,7% de casos nuevos de cáncer; el 5,3% en naciones en vías de desarrollo y el 19% en países desarrollados).

En el estudio sobre la incidencia del cáncer de próstata obtenido por medio de aguja fina en pacientes del HNAL (Hospital Nacional Arzobispo Loayza),¹³ (2009) se concluyó que en el período 2004-2006 la incidencia de neoplasia maligna prostática fue del 20%.

Esta es una investigación descriptiva, observacional, de corte transversal y retrospectiva. El total de la población la conformaron 392 láminas histopatológicas, las que fueron procesadas en el HNAL con la presunción diagnóstica (diagnóstico clínico) de adenocarcinoma de próstata siendo enviadas para su estudio y descarte. La información obtenida fue tomada de las fichas histopatológicas del servicio de laboratorio del HNAL. De cada ficha se tomaron en consideración datos como la edad, PSA, diagnóstico clínico y diagnóstico histopatológico.

Los hallazgos arrojaron que el 26% del total correspondió a hiperplasia benigna de la próstata asociada a cuadros de prostatitis y un 3% correspondió exclusivamente a prostatitis, siendo estas la más y menos frecuente en forma respectiva. Del total de la población, El 20% correspondió a adenocarcinoma de próstata. Del universo de casos con diagnóstico clínico de adenocarcinoma de próstata, se llegó a confirmar histopatológicamente este diagnóstico en no más del 20%. Asimismo, se apreció una frecuencia mayor en el grupo etario de 71 a 75 años con un 37,2% y una frecuencia menor en el grupo etario de 86 a 99 años, con un 1,3%. Valores del PSA mayores a 100 ng/ml, se encuentran en relación

mayormente con cáncer de próstata, en el 16,67% de la muestra. Por lo tanto, se llegó a la conclusión de que, en el período 2004-2006 la incidencia de neoplasia maligna prostática en el HNAL (Hospital Nacional Arzobispo Loayza) fue de 20%.

Por otro lado, Torres *et al.*, (2011) en el estudio observacional, transversal y descriptivo sobre diagnóstico de Ca., de próstata por medio de biopsia por ultrasonografía transrectal: experiencia de 10 años. Hallazgos de histopatología y correlación de variables,¹⁰ tuvieron como objetivo conocer la relación entre el peso de la próstata, los niveles de antígeno prostático específico (PSA) y los hallazgos histopatológicos por grupos etarios; la muestra fue de 317 pacientes.

Se encontró que la incidencia para esta patología alcanzó el 33,1% la cual se vio asociada con el valor del PSA, el Gleason y el incremento de edad. El volumen general prostático en pacientes cuya biopsia prostática fue informada como positiva para cáncer, fue menor comparado con aquellos pacientes en los que resultó negativa. El hecho de previamente haber manipulado quirúrgicamente el conducto inguinal y la zona perianal, constituye el 17% de los antecedentes relacionados. Se concluyó que resalta la importancia de la asociación con el valor del PSA, el Gleason y el incremento de edad.

El 62,5% (75) del total de pacientes de este estudio, presentaron cáncer de próstata en el estadio clínico II, el 29,2% (35) en el estadio III y el 8,3% (10) en el estadio IV, cabe resaltar que no hubo ningún paciente con estadio clínico I; asimismo, en todos los años 2006 (13 casos), 2007 (16 casos), 2008 (10 casos), el 2009 (15 casos) y 2010 (21 casos) se presentaron el mayor número de casos con cáncer de próstata en el estadio II.

Mientras que en el estudio de Pow-Sang *et al.*, (2003) refirieron que entre el 80% y el 85% de los casos de cáncer prostático diagnosticado en USA se encontraban localizados (estadios I y II) y entre el 15% y el 20%, estaban

localmente avanzados o con metástasis (estadios III y IV). Tomando como base los pacientes diagnosticados en el lapso de 1996 a 2003 en USA, se estima que el 91% de nuevos casos de adenocarcinoma prostático se diagnosticaron en estadios locales o regionales, en quienes la sobrevida relativa a cinco años fue cercana al 100%.¹²

Y en el estudio de Pow-Sang M, *et al.*, (2013) sobre retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú,⁹ estudiaron que la detección temprana de esta patología era muy pobre, dado que los pacientes, generalmente, acudían con diagnóstico de enfermedad avanzada o localmente avanzada. No se realizaron campañas para descartar neoplasia maligna de próstata que nos permitieran la detección de esta patología en estadios tempranos.

De acuerdo al Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, las tasas de incidencia, se van elevando, aun cuando probablemente exista en el país un registro incompleto, esto debido a que a nivel nacional no se cuenta con un registro que grafique la magnitud real de esta patología. Es muy necesario implementar campañas preventivas para la detección temprana del cáncer de próstata a través de la evaluación digito-rectal de la próstata y el dosaje del valor sérico del antígeno prostático específico (PSA).

CONCLUSIONES

La tasa de (proporción o frecuencia) del cáncer de próstata en el Servicio de Urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 4,45%. No existe diferencia significativa entre las tasas de (proporción o frecuencia) de cáncer de próstata por año con un $p=0,899$, ya que los valores están alrededor de 0,6%. Existe relación entre cómo se detectó la enfermedad con los años ($p=0,033$).

El total de pacientes nuevos con cáncer de próstata en el Servicio de Urología del Centro Médico Naval de enero de 2006 a diciembre de 2010 fue de 120 casos, siendo el año con mayor número de casos el 2010 (19,2%), seguido por el 2007 (21,7%), 2009 (20%), 2008 (15%) y 2006 (14,2%).

El 62,5% (75) del total de pacientes bajo estudio presentaron cáncer de próstata en el estadio clínico II, el 29,2% (35) en el estadio III y el 8,3% (10) en el estadio IV, cabe resaltar que no hubo ningún paciente con estadio clínico I; asimismo, en todos los años 2006 (13 casos), 2007 (16 casos), 2008 (10 casos), el 2009 (15 casos) y 2010 (21 casos), se presentaron el mayor número de casos con cáncer de próstata en el estadio II.

Al 52,3% (63) del total de pacientes bajo estudio, se les detectó la enfermedad con el tacto rectal y PSA, al 36,7% (44) con PSA y al 10,8% (13) con el tacto rectal; asimismo, en todos los años 2006 (8 casos), 2007 (14 casos), 2008 (5 casos), el 2009 (12 casos) y 2010 (24 casos), se les detectó la enfermedad a los pacientes usando tacto rectal y PSA.

Al 55% (66) del total de pacientes bajo estudio se les trató con hormonoterapia, al 23,3% (28) con cirugía y al 21,7% (26) con radioterapia y hormonoterapia.

RECOMENDACIONES

Es importante que el servicio de medicina preventiva del Centro Médico Naval "CMST" continúe dictando charlas de prevención dirigida al personal masculino (en actividad y además deberá incluirse al personal en retiro), con el propósito de que se efectúen en forma periódica los exámenes médicos específicos en hombres después de los 40 años de vida y, más frecuentemente conforme se avanza en edad. Cuando existen antecedentes familiares directos de cáncer de próstata o de mama, dichos exámenes deberán realizarse a partir de los 40 años de edad semestralmente y en forma rigurosa, debido a que se incrementa el riesgo de padecer esta patología.

Promover el examen psicofísico preventivo para descarte de cáncer de próstata, que se realiza al personal superior en situación de retiro de forma anual, y que el mismo se extienda al personal subalterno en la misma condición.

Realizar mayor difusión sobre el cáncer de próstata dirigida a la población naval, con la finalidad de sensibilizar al usuario a que acuda para una detección temprana de esta patología.

Coordinar y efectuar campañas de difusión dirigida a varones mayores de 40 años sobre métodos de detección del cáncer de próstata (tacto rectal y PSA), así como exhortar a los médicos urólogos al cumplimiento del examen digito rectal.

Solicitar a las autoridades del Centro Médico Naval "CMST", se implemente el servicio de radioterapia en sus instalaciones para un adecuado tratamiento complementario de este y otros tipos de cáncer.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Mettlin C, Jones GW, Murphy GP. Trends in prostate cancer care in the United States, 1974-1990: observations from the patient care evaluation studies of the American College of Surgeons Commission on cancer. *CA Cancer J Clin* 1993; 43: 83-91.
2. Fraumeni J, Devesa S, Hoover R, Kinlen L: Epidemiology of cancer. *Cancer: principles and practice of oncology*. DeVita. Ed. Lippincott 1993: 150.
3. Pienta K: Etiology, epidemiology, and prevention of carcinoma of prostate. Campbell.
4. Fernández A, Gil J, Otero G: Epidemiología del cáncer de próstata. *Epidemiología descriptiva y analítica en oncología urológica*. *Actas Urol Esp* 1998: 43- 66.
5. Haenszel W, Kurihara M: Studies of Japanese migrants. I. Mortality from cancer and other diseases among Japanese in the United States. *J Natl Cancer Inst* 1968; 60: 40.
6. Mettlin C, Selenskas S, Natarajan N, Huben R: Beta carotene and animal fats and their relationship to prostate cancer risk. A case control study. *Cancer* 1989; 64: 605.
7. Yatani R, Chigusa Y, Akazaki K: Geographic pathology of latent prostatic carcinoma. *Int J Cancer* 1987; 29: 493.
8. Novoa C., Aliaga A., Badilla S., Reyes D. Realidad actual del screening para cáncer de próstata. ¿Se llevan a cabo las recomendaciones? *REVISTA CHILENA DE UROLOGÍA* | Volumen 78 | N° 4 año 2013.
9. Pow-Sang M., Huamán M. retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2013;30(1):124-8.
10. Torres H., González C., Bieletto O., detección de cáncer de próstata mediante biopsia guiada por ultrasonido transrectal: experiencia de 10 años. Hallazgos histopatológicos y correlación de variables. *Anales de Radiología México* 2011;1:11-20.

11. Cózar J., Miñana B., Gómez-Veiga, Rodríguez-Antolín A., Villavicencio H., Cantalapiedra A., Pedrosa E., Registro nacional de cáncer de próstata en España en el 2010. *Actas Urológicas Españolas*, Volume 37, Issue 1, Pages 12-19.
12. Pow-Sang M., Destefano V., Astigueta J., Castillo O., Gaona J., Sotelo R. Cáncer de próstata en Latinoamérica. *Actas Urol Esp* v.33 n.10 Madrid nov.-dic. 2009.
13. Román J., Vargas T., Chabes A., García P. Incidencia de adenocarcinoma de próstata obtenido por punción por aguja fina en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
14. Fernández L., Galán Y., Jiménez R., Gutiérrez A., Guerra M., Pereda C., Alonso C., Agudo A., Riboli E., Gonzáles C., Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de cáncer de próstata. *Rev Cubana Salud Pública* v.31 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2005.
15. <http://aulavirtual1.urp.edu.pe/ojs/index.php/RFMH/article/view/4>
16. <http://www.bioacademia.com.mx/epidart004.html>. Epidemiología. Cáncer de Próstata. Dr. Celso Mosqueira Osuna.
17. <http://www.dmedicina.com/enfermedades/cancer/cancer-prostata>. Enfermedades: Cáncer de Próstata. Última actualización: Jueves, 13 de Agosto de 2009.
18. Hernández, A. Guía para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata. Sociedad Peruana de Urología. 2002.
19. Campuzano, M. Utilidad del PSA en el tamizaje del cáncer de próstata. Editora Médica Colombiana (EDIMECO), Medellín, Colombia. 2003.
20. Grosman, H.; Grinspon, D.; López, M.; Scorticati, C.; Mazza, O. Punto de Corte del índice: Antígeno prostático específico libre (PSAL) / Antígeno prostático específico total (PSAt). *Rev. Argent. Urología*. 2004. 69(4): 235-239.
21. American Cancer Society: Detailed Guide: prostate cancer.
22. Aumüller, G. Prostate Gland and Seminal Vesicles. Berlín-Heidelberg: Springer, 1979.

23. Department of health and human services USA. Una Guía para hispanos en los Estados Unidos. La detección del cáncer de próstata. Publicación de CDC No 99-8648 Verano de 2006.
24. Walsh PC, DeWeese TL, et al. Clinical practice: localized prostate cancer. *N Engl J Med.* 2007;357(26):2696-2705.
25. MINSA - DGE. Análisis de la Situación de cáncer en el Perú en noviembre del 2013.
http://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis_cancer.pdf
26. Creasy T, Lesna M, Rundle D, Bramble J, Morley R. Central gland PSA density. A more sensitive tool for the diagnosis of carcinoma of the prostate. *J Urol*, part.2. 1997. 157:55 (abstract 209).
27. Horninger W, Reissigl A, Klockler H, Holtl L, Fink K, Bartsch G. Improvement of early detection of prostate cancer by using PSA transitional zone density (PSA-TZ density) and percent free PSA in addition to total PSA levels. *J Urol.* 1997. part 2, 157: 116 (abstract 454).
28. Moon DG, Lee JG, Kim JJ, Koh SK, Cheon J. The influence of prostate volumen on the prostate specific antigen (PSA) level adjusted for the transition zone volume and free-to-total PSA ratio: a prospective study. *BJU International.* 2000. 86; 670-674.
29. Angulo J, Gaspar MJ. Formas moleculares del antígeno prostático específico y predicción de cáncer en la biopsia: valores totales y ajustados según el volumen prostático. *Rev Urol.* 2004. 5(1): 14-22.
30. Brawer MK, Meyer GE, Letran JL, et al. Measurement of complexed PSA improves specificity for early detection of prostate cancer. *Urology.* 1998. 52: 372-378.
31. Klee GG, Lerner SE, Jacoben SJ et al. Predictive power of free: total PSA ratio is not superior to total PSA in the diagnosis of prostate cancer in the community setting. *J Urol.* 1996. 155: 371A.
32. Maeda H, Ishitoya S, Maekawa Y, et al Prostate specific antigen density of the transition zone in the detection of prostate cancer. *J Urol*, part 2. 1997. 157: 58 (abstract 219).

33. Gohji K, Nomi M, Egawa S, et al Detection of prostatic carcinoma using prostate specific antigen, its density, and the density of the transition zone in Japanese men with intermediate serum prostate specific antigen concentrations. *Cancer*. 1997. 79: 1969-1976.
34. H. Lilja A, Christensson U, Dahlen MT, Matikainen O, Nilsson K, Petterson T. Prostate-Specific antigen in human serum occurs predominately in complex with α_1 antichymotrypsin. *Clin Chem*. 1991. 37: 1618-1625.
35. Mansilla G. Prostatectomía Radical en el tratamiento de carcinoma localizado en el Hospital General de México. *Rev. Mex. de Urol*, Junio. 2002.
36. Filella A, Alcocer J, Franco A, Molina R, Gutiérrez R, Ballerte A. Valoración Global de la Introducción del PSA libre en la Gestión del proceso diagnóstico del Cáncer de próstata; Gerona. Sociedad Española de Dirección y Gestión de los Laboratorios Clínicos; Soc.Esp. de D y G. Abril. 2002. VI: 11-12.
37. Hsieh K, Albertsen PC. Populations at high risk for prostate cancer. *Urol Clin North Am*. 2003. 30: 669-676.
38. Le Marchand L, Kolonel LN, Yoshizawa CN. Lifetime occupational physical activity and prostate cancer risk. *Am J Epidemiol*. 1991. 133: 103-111.
39. Osterling JE and Moyad MA. *The ABCs of Prostate Cancer – Publishing by Madison Books*. 1997.
40. Luderer AA, Chen YT, Soriano TF, Kramp WJ, Carlson G, Cuny C, et al. Measurement of the proportion of free to total PSA improves diagnostic performance of PSA in the diagnostic gray zone of total PSA. *Urology*. 1995. 46: 187-194.
41. Woodrum DL, Brawer MK, Partin AW, Catalona WJ, Southwic PC. Interpretation of free prostate specific antigen clinical research studies for the detection of prostate cancer. *J Urol*. 1998; 159: 5-12.

42. T. Polascik, J. Oesterling, A. Partin. Prostate specific antigen: a decade of discovery – what we have learned, and where are we going. *J Urol*; 1999; 162: 293 – 306.
43. Williams, A. Partin, W. Catalona y Cols. Interpretation of free prostate specific antigen studies of the detection of prostate cancer. *J Urol*. 1998; 159: 5 – 12.
44. J. Fowler, J. Sanders. S. Bigler, J. Rigdon y Cols. Percent free prostate specific antigen and cancer detection in black and white men with total prostate specific antigen 2,5 to 9.9 ng/mL. *J. Urol*. 200; 163: 1467 – 1470.
45. Benavente, V.; Morante, C. Pow-Sang, M.; Meza, L. Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Urológico del Instituto de Enfermedades Neoplásicas. Instituto de Enfermedades Neoplásicas. 2001.
46. W. Catalona, P. Southwick, K. Slawin, A. Partin, y Cols. Comparison of free psa, psa density, and age specific cutoffs for prostate cancer detection and staging. *Urology* 56; 255 – 260. 2000.
47. Hugosson J. Early diagnosis: State of the art in clinical routine and screening studies. The proceeding of the VI Congress on Progress and controversies in oncological urology (PACIOU VI), Rotterdam, The Netherlands – The Parthenon Publishing Group. 2001. p.91-95.
48. Dhom G. Epidemiologic aspect of latent and clinically manifest carcinoma of the prostate. *J. Cancer Res. Oncol*. 1983. 106: 210-218.
49. ANAES. Performances des tests dans le dépistage individuel de la prostate; Paris: Araes. 2004.
50. López M, Grosman H, Bellora O. y cols. Epidemiología del Cáncer de próstata bajo la óptica de una Campaña de Detección Temprana. Premio Paglieri, *Rev. Arg. de Urología*. 2003. 69, N° 4.
51. Scher HL. Hyperplastic and malignant diseases of the prostate. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL (Ed). *Harrison's: Principles of Internal Medicine*. 15 ed. New York: Mc Graw-Hill. 2001: 608-16.

52. Roberts RO, Bergtrah EK, Besse JA, Lieber MM, Jacobsen SJ. Trends and risk factors for prostate biopsy complications in the pre-PSA and PSA eras, 1980-1997. *Urology*. 2002. 59(1): 79-84.
53. Djavan B, Zlotta AR, Remzi M, et al. Optimal predictors of prostate cancer in repeat prostate biopsy: a prospective study in 1,051 men. *J Urol*. 2000. 163: 1144-1148.
54. López A, Gómez J, Márquez J, Leva M, Regueiro JC, Requena MaJ. Determinación del punto de corte del porcentaje de PSA libre para la selección de pacientes sometidos a primera biopsia de próstata. *Actas Urol. Esp*. 2006. 30(1): 13-17.
55. Conquy S. *Rendez. Vous Scientifique du laboratoire LCL*; 7 Abril; Paris. 2005.
56. D'amico AV, Chen MH, Roehl KA, Catalona WJ. Preoperative PSA velocity and the risk of death from prostate cancer after radical prostatectomy. *New Engl J Med*. 2004. 351: 125-35.
57. Pérez Cano E, Simonet Aineto PJ, Vargas Blasco C, Castells Estévez M, Parellada Esquius N. Situación diagnóstica del cáncer de próstata en atención primaria. *Aten Prim*. 2000. 25: 27-35.
58. Oller Colom M, Jiménez Navarrete S, Hidalgo García A, Calvo Rosa E, Pérez Herrera RM, Castellanos Duarte RM (2002) Actitud del médico de atención primaria en la detección precoz del cáncer de próstata mediante el antígeno prostático específico. *Aten Prim*. 2002. 26: 323-6.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Nº historia clínica..... Año.....

Edad

Género M=1 F=2

Estadio clínico 1=I 2=II 3=III 4=IV

Detectó enfermedad 1= Tacto rectal 2=PSA 3=Ambos

Tratamiento 1=Cirugía
 2=Radioterapia
 3=Hormonoterapia
 4=Combinada... especifique.....
 5=Otras