

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INCIDENCIA Y CARACTERISTICAS  
EPIDEMIOLOGICAS DEL CANCER PROSTATICO  
EN PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO  
QUIRURGICO POR HIPERPLASIA PROSTATICA

Estudio descriptivo-retrospectivo que se realizó en el Servicio de  
Urología del Departamento de Cirugía del Hospital General de Enfermedad  
Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período  
comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

HUGO GIOVANNI GAYTAN PAZ

*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, noviembre de 1996

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
BIBLIOTECA CENTRAL

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E   C O N S T A R   Q U E:

(La) BACHILLER : HUGO GIOVANNI GAYTAN PAZ  
net Universitario No. 90-13398

presentado para su Examen General Público, previo a optar al Título Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

INCIDENCIA Y CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DEL CANCER PROSTATICO EN PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO QUIRURGICO POR HIPERPLASIA PROSTATICA

bajo asesorado por:


or MANUEL MAURICIO PONCE MONROY

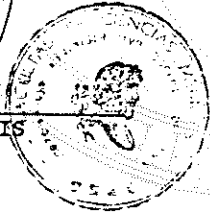
avisado por:

or NOEL ALFONSO LUCAS SOTO

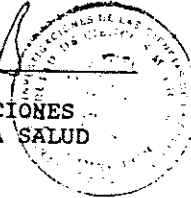
Los señores mencionados lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente **ORDEN DE IMPRESION.**

Guatemala, 28 de octubre de 1996.

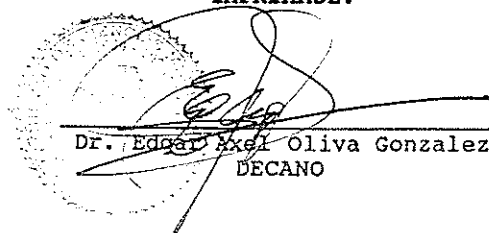
  
\_\_\_\_\_  
UNIVERSIDAD DE TESIS



  
\_\_\_\_\_  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD



IMPRIMASE:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Eder Axel Oliva Gonzalez  
DECANO



05  
T(7324)  
C.3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA. C. A.

Guatemala, 28 de octubre de 1996

Doctor:  
Carlos Humberto Escobar Juárez  
COORDINADOR  
Unidad de Tesis  
Presente.

Se le informa que el BACHILLER  
HUGO GIOVANNI GAYTAN PAZ

Nombres y Apellidos completos

Carnet No. : 90-13398, ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

INCIDENCIA Y CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DEL CANCER PROSTATICO EN  
PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO QUIRURGICO POR HIPERPLASIA PROSTATICA

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos; así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Firma del estudiante

f. Asesor

Nombre completo y Sello profesional

f. Revisor

Nombre completo y sello profesional  
Reg. de Personal: 14686

CHEJ/jvv.

Dr. Mauricio Ponce Moroy  
Col. 3344

Dr. NGEL ALONSO CASSETO  
C.37



CULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
ATEMALA, CENTRO AMERICA

Of. APR-UT-195-96

Guatemala, 28 de octubre de 1996

CHILLER:  
GO GIOVANNI GAYTAN PAZ

CULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
AC  
esente.

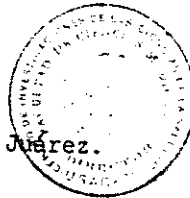
Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado INCIDENCIA Y CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DEL CANCER PROSTATICO EN PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO QUIRURGICO POR HIPERPLASIA PROSTATICA, ha sido RECIBIDO, y luego de revisado se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para completar los trámites previos a su graduación.

Por otro particular me suscribo de usted.

Respetuosamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Carlos Humberto Escobar Juárez.  
COORDINADOR



La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

## INDICE

|       |                                    |      |    |
|-------|------------------------------------|------|----|
| I.    | INTRODUCCION                       | Pag. | 1  |
| II.   | DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA |      | 3  |
| III.  | JUSTIFICACION                      |      | 5  |
| IV.   | OBJETIVOS                          |      | 7  |
| V.    | REVISION BIBLIOGRAFICA             |      | 9  |
| VI.   | METODOLOGIA                        |      | 30 |
| VII.  | PRESENTACION DE RESULTADOS         |      | 38 |
| VIII. | ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS |      | 48 |
| IX.   | CONCLUSIONES                       |      | 50 |
| X.    | RECOMENDACIONES                    |      | 52 |
| XI.   | RESUMEN                            |      | 53 |
| XII.  | BIBLIOGRAFIA                       |      | 55 |
| XIII. | ANEXOS                             |      | 62 |

## I. INTRODUCCION

Este trabajo de investigación es de tipo retrospectivo-descriptivo y consiste en determinar la incidencia y las características epidemiológicas del Cáncer de Próstata, en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática en el servicio de Urología, del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

El Cáncer de Próstata, es una de las enfermedades neoplásicas más frecuentes y una de las principales causas de mortalidad en el sexo masculino, si no es tratada precozmente, con incidencias elevadas principalmente en América del Norte y Europa, del 9.1 % y 11.37 % respectivamente.

Se detectaron 83 casos de Cáncer de Próstata, de los cuáles se determinó la cantidad de casos por año, la etapa de identificación, el diagnóstico histopatológico, la edad, la ocupación, el estado civil, la procedencia, y el número de hijos de cada paciente. Cabe mencionar que no se incluyeron 28 historias clínicas, debido a que éstas no se encontraron en el archivo de registros, recabando la información unicamente de 55.

La metodología que se utilizó, fue la revisión y recabación de datos de los registros clínicos de cada paciente (ver anexo # 1), de los cuáles se realizaron cuadros estadísticos que se analizaron posteriormente.

La cantidad de neoplasias identificadas por año se ubica en una media de 16.6 casos. Entre los resultados se encontró que el 52.73 % de los pacientes ya tenían diagnóstico de Cáncer de Próstata previamente al tratamiento quirúrgico, siendo los tipos de neoplasia más frecuentes el Adenocarcinoma grado I, II, y III en la escala de Gleason en un 62 %.

El 87.26 % de los pacientes en que se diagnosticó la enfermedad eran mayores de 60 años, siendo casados o unidos el 76.36 %. Se determinó que la mayor parte de pacientes eran jubilados (63.64 %). La procedencia fue preponderante para la capital en el 76.34 %; y la cantidad de hijos que cada paciente había procreado se concentraba en un 65.46 % de 3 a 6 hijos.

Es importante aclarar, que la mayoría de los datos obtenidos, como por ejemplo incidencia, edad, estado civil y la cantidad de hijos concuerdan con los datos reportados por la literatura mundial.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El Cáncer de Próstata es un proceso patológico que se caracteriza por el aumento de células neoplásicas a nivel de la próstata, es uno de los tipos de neoplasia más frecuentes en el sexo masculino, después del cáncer de pulmón y del cáncer de colon. El proceso puede disminuir o llegar a desaparecer dependiendo de la pronta identificación y del tratamiento temprano. Estudios realizados demuestran que los pacientes inician a padecer síntomas a partir de los 50 años, siendo más frecuente en la raza negra que en la blanca en una proporción de 1.6 a 1. No se ha demostrado qué factores relacionados a la actividad sexual sean predisponentes a ésta enfermedad ( 6, 20, 34 ).

La etiología se debe principalmente al aumento de la producción de testosterona, provocando hiperplasia de las células prostáticas con su consecuente malignización. El aumento en tamaño produce signos y síntomas a nivel del tracto urinario, tales como nocturia, disuria, aumento en la frecuencia y retención urinaria ( 6, 26 ).

El diagnóstico se basa en la identificación de células malignas por medio de biopsia de la próstata, aunque estudios de gabinete como urograma intravenoso, niveles de antígeno prostático específico elevados, y la realización del tacto rectal pueden sugerir la presencia de adenocarcinoma de la próstata ( 2, 4 ).

El tratamiento depende del estadio en que se etapifique la neoplasia, mencionándose la prostatectomía radical, la resección transuretral, el tratamiento supresivo de testosterona, la orquiectomía simple bilateral y la radioterapia ( 10, 13, 28, 34 ).



La presente investigación trató de delimitar la incidencia y las características epidemiológicas del cáncer de próstata en aquellos pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente por presentar hiperplasia prostática, en el servicio de Urología del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995; con el fin de poseer datos estadísticos que brinden un panorama de la situación de ésta enfermedad en Guatemala, compararlas con la literatura mundial, para luego proponer medidas específicas en la detección temprana e inicio del tratamiento adecuado a los pacientes de nuestro medio.

### III. JUSTIFICACION

El presente estudio se realiza debido a que el cáncer prostático es uno de los problemas más frecuentes dentro de los procesos neoplásicos conocidos que afectan al sexo masculino, ocupando el tercer sitio en importancia después del pulmón y el colon; siendo responsable de aproximadamente el 19 % de todas las neoplasias malignas y del 10 % de las muertes debidas a neoplasias en este sexo, especialmente alrededor de la 6ta. decada de vida.

La incidencia de este tipo de neoplasia es muy elevada en América del Norte ( 9.1 % ) y en Europa ( 11.37 % ), y muy baja en los paises orientales. Con respecto a las características raciales, se ha observado una relación de 1.6 veces más frecuente en la población negra que en la blanca y de 2.2 veces más la mortalidad respectivamente.

Consciente en que el proceso investigativo en nuestro pais es deficiente debido a diferentes factores, no se ha podido determinar un dato sobre cáncer de próstata que se acople a la realidad de nuestro medio.

Es por eso, que se decide realizar ésta investigación retrospectiva que abarque los últimos cinco años y que nos ofrezca un panorama de la incidencia y características epidemiológicas de esta enfermedad en nuestro país, compararla con la reportada en la literatura mundial y posteriormente proponer medidas específicas en la detección temprana e inicio del tratamiento adecuado a los pacientes de nuestro medio.

Teniendo conocimiento que en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, específicamente en el servicio de Urología, el movimiento de pacientes a quienes se les realizan procedimientos quirúrgicos de carácter prostático es alto, llena los requisitos para la presente investigación.

#### **IV. OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

1. Determinar la incidencia y las características epidemiológicas del cáncer de próstata en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática en el servicio de urología del departamento de cirugía del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar el número de casos neoplásicos reportados por año durante el período de estudio.
2. Establecer la cantidad de casos neoplásicos que fueron diagnosticados previamente y posteriormente a la prostatectomía.
3. Establecer cuáles fueron los diagnósticos neoplásicos más frecuentes que reportaron los estudios histopatológicos de las muestras enviadas a patología en el período de estudio.
4. Determinar la edad de los pacientes a quienes se les diagnosticó cáncer de próstata.
5. Determinar la ocupación de los pacientes a quienes se les diagnosticó cáncer de próstata.
6. Determinar el estado civil de los pacientes a quienes se les diagnosticó cáncer de próstata.
7. Determinar la procedencia de los pacientes a quienes se les diagnosticó cáncer de próstata.
8. Determinar el número de hijos de cada paciente a quien se le diagnosticó cáncer de próstata.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### GLANDULA PROSTATICA

#### ANATOMIA:

##### Generalidades:

La próstata es un órgano fibromuscular, pélvico, que rodea la uretra masculina y contiene glándulas que intervienen en la formación del semen. Está situada por detrás de la sínfisis del pubis y sobre los bordes internos de los músculos pubococcígeos. Estructuralmente se continua con la vejiga, la cuál se encuentra por arriba de ella pero, por fuera y posteriormente, un surco superficial marca una separación entre los dos órganos. El tamaño de la próstata es variable. Los diámetros mas grandes de una próstata libre de enfermedad, son aproximadamente los siguientes: transverso 4 cm; vertical 3 cm; anteroposterior 2 cm. ( 9, 24 ).

##### Conformación :

El vértice es la parte más inferior de la próstata y se localiza 1.5 cm por detrás del borde inferior de la sínfisis del pubis. La base está en un plano horizontal que pasa por la parte media de la sínfisis. Estructuralmente se continúa con la pared de la vejiga excepto en su periferia, donde un reborde angosto forma el piso de un surco que la separa de la vejiga. El orificio uretral interno se localiza cerca de la parte media de la base. Las caras inferolaterales son convexas y están separadas de la fascia superior del diafragma pélvico por un plexo de venas. La cara anterior es angosta.

Está separada del pubis por una lámina retro púbica de grasa. Los ligamentos puboprostáticos están adheridos a su parte inferior. La uretra deja la cara anterior de la próstata justo por arriba y por delante del vértice. La cara posterior es aplanada y triangular y presenta un surco medio más o menos prominente ( 24, 26, 27 ).

La parte superior de la cara posterior está relacionada con las vesículas seminales y los extremos inferiores de los conductos deferentes y, cerca de la base, presenta depresiones pequeñas para la entrada de los conductos eyaculadores ( 9 ).

La próstata esta conformada por los lóbulos bilaterales, dorsal, externo e interno, pero también se puede dividir en una zona periférica y una central. La zona central incluye lo que se denomina el lóbulo medio, el cuál se encuentra entre los conductos eyaculadores y la uretra; y la zona periférica incluye los restantes.

#### Estructura:

La cápsula de la próstata se encuentra dentro de la fascia de este órgano. Numerosas bandas pasan hacia adentro desde la cápsula y dividen en forma incompleta al órgano en aproximadamente 50 lobulillos pobremente definidos. Las fibras musculares de tipo esquelético del esfínter de la uretra pasan hacia arriba a la próstata y se localizan por delante de la porción inferior de la porción prostática de la uretra ( 9, 18, 26 ).

El tejido musculofibroso de la próstata, en especial el que está por fuera y por detrás de la uretra, está dividido en más o menos 50 glándulas tubuloalveolares. Estas desembocan en 20 o 30 conductillos prostáticos pequeños, los cuáles se abren cerca de los senos prostáticos o en ellos , en la pared anterior de la uretra ( 27, 28 ).

#### Riego sanguíneo:

La arteria principal de la próstata suele originarse junto con la vesical inferior, de una rama de la arteria hipogástrica (ilíaca interna). Algunas ramas se dividen en la fascia prostática y las subdivisiones resultantes dan origen a ramas que penetran en la cápsula e irrigan la porción externa de la próstata. Esta con frecuencia recibe una rama de la arteria hemorroidal (rectal) superior y de la hemorroidal (rectal) media, cuando aquel vaso está presente. Las ramas de la vesical inferior penetran en la próstata en su unión con la vejiga urinaria. Estas acompañan a la porción prostática de la uretra e irrigan las porciones adyacentes de la glándula ( 9, 12 ).

Las venas de la próstata desembocan principalmente en el plexo prostático, una red extensa de vasos de paredes delgadas que se encuentran en la fascia de la próstata. Esta red se une al plexo vesical en el surco que separa la vejiga de la próstata en su superficie y los plexos combinados. Desembocan en la vena hipogástrica (ilíaca interna).

#### Drenaje linfático:

La mayor parte de los vasos linfáticos de la próstata pasan hacia los ganglios hipogástricos, pero algunos de ellos penetran en el grupo ilíaco externo y otros en el sacro.

#### Inervación:

La próstata está inervada por el plexo prostático, el cual consta principalmente de nervios simpáticos. Estas fibras presumiblemente inervan el músculo liso y los vasos sanguíneos en este órgano. Los nervios drenérgicos controlan el vaciado del líquido prostático. Algunas fibras del dolor están presentes en el plexo ( 12, 24 ).



## CARCINOMA DE LA PROSTATA

### INCIDENCIA, PREVALENCIA Y EPIDEMIOLOGIA

Aunque el cáncer de próstata representa uno de los tumores más frecuentes en la población masculina de ciertos países, su epidemiología es mal conocida ( 34 ).

La próstata es el tercer sitio principal de cáncer en varones, después del pulmón y el colon. Explica cerca del 19 % de todas las neoplasias malignas y es responsable del 10 % de las muertes por cáncer en el sexo masculino. Cerca del 8.7 % de blancos y 9.4 % de no blancos sufrirán cáncer de próstata. Más aún, se calcula que 2.6 % de recién nacidos blancos y 4.3 % de neonatos no blancos a la postre morirán por esa enfermedad. Ocupa el 4to. lugar general de frecuencia después del cáncer de cérvix, mama y linfomas. La incidencia de esta neoplasia es muy elevada en América del Norte siendo el 9.1 % , en Escandinavia y los Países bajos de Europa del 11.37 % y muy baja en los países orientales ( 3, 34, 6, 10, 30 ).

El aumento de la tasa de incidencia específica con la edad es más importante para el cáncer de la próstata que para cualquier otro cáncer, observándose especial predominio alrededor de los 55 años. En lo que concierne a la raza, las tasas de incidencia dentro de los registros del cáncer en los Estados Unidos es de 1.36 veces más frecuente en la población negra que en la blanca y de 2.2 veces la mortalidad ( 20, 21, 34 ).

No se conocen las razones de estas diferencias raciales pero algunos estudios e instituciones basan estos hallazgos en que la población masculina de raza negra presenta neoplasias más avanzadas. Este fenómeno es generalmente

atribuido a las diferencias entre las 2 razas con respecto al estatus económico, la educación y a la cobertura y utilización de los servicios de salud ( 10 ).

Algunos factores de riesgo han sido descritos en estudios anteriores, pero éstos han sido muy pobres por lo que de manera general se han tenido que dividir en cuatro grupos para su identificación. Siendo estos:

#### Factores del Medio:

El uso del tabaco, alcohol, café y té no está relacionado como factor de riesgo, ya que se ha observado que en Mormones y Adventistas del Séptimo día la incidencia es igual al resto de la población ( 3, 6, 14, 16 ). También se menciona el régimen alimenticio encontrando evidencia de correlación positiva entre la mortalidad por cáncer de próstata y el consumo de grasas. A diferencia de la disminución del riesgo de cáncer prostático cuando la alimentación se basaba en legumbres verdes y amarillas. Se sugiere la exposición profesional al Cadmio, al gas de combustión de vehículos automotores, a carcinógenos industriales y a los fertilizantes, pero no hay estudios que concluyan fehacientemente su relación ( 3, 6, 22, 34 ).

#### Factores Sexuales y de Transmisión Viral:

Dentro de los factores sexuales no se ha encontrado relación entre la aparición de cáncer prostático con el estado marital, ni la edad del primer matrimonio; pero si se ha observado que pacientes con carcinoma prostático poseían mayor número de hijos. Se ha sugerido por mucho tiempo la relación del carcinoma con el número de parejas sexuales, la frecuencia de relaciones sexuales, las relaciones con prostitutas, la circuncisión, la precocidad sexual, y los antecedentes de enfermedades venéreas, pero no se concluye de manera significativa ( 3, 6, 33, 34 ).

Factores hormonales:

La influencia de factores hormonales en el desarrollo de cáncer de próstata ha sido sugerida en la medida que el crecimiento de la glándula prostática es bajo control hormonal. Los elevados índices de testosterona han sido propuestos como la determinante más importante dentro de los riesgos del cáncer prostático ( 12, 30, 34 ).

Esta hipótesis parece ser verificada por el hecho de que el cáncer de próstata es extremadamente raro en los hombres castrados o eunucos. Por otra lado, el cáncer de próstata parece ser muy poco encontrado en las autopsias de los hombres con cirrosis hepática, caracterizada por un aumento en los niveles de estrógenos.

De manera similar no se ha demostrado la relación entre Hiperplasia Prostática Benigna y el apareamiento de Neoplasia Maligna (3, 6, 11, 17, 30)

Predisposición genética:

Estudios han demostrado que la mortalidad por cáncer de próstata fue tres veces más frecuente en los padres y los hijos de sujetos con cáncer de próstata que en el resto de la población.

Muchos casos han sido diagnosticados después de la edad de 50 años, pero éstos pueden verse en adultos jóvenes y en ocasiones en niños.

## ARACTERISTICAS PATOLOGICAS

Los carcinomas prostáticos pueden dividirse en dos grandes categorías usándose en el sitio presuntivo de su origen y en la apariencia morfológica:

1. Adenocarcinoma de los conductos y acinos "secundarios" de la periferia ó
2. Carcinoma de los grandes conductos "primarios" ( 8, 9, 18, ).

Frecuentemente los tumores prostáticos se originan en el lóbulo posterior. Más importante que ésto es el hecho que muchos cánceres prostáticos en la periferia de la glándula sean posteriores, laterales o anteriores con escasez de la región periuretral a excepción de los estadios avanzados de la enfermedad . Haciendo así una división dentro de la próstata en una zona interna ( periuretral ) y una zona externa ( cortical ) relacionada mejor con la patología del órgano, que con la división que ha sido aceptada en los años que la divide en lóbulos anterior, medio, lateral y posterior ( 9, 16, 27 ).

La zona interna es el sitio primario para el carcinoma de los grandes conductos y la hiperplasia nodular, fuera de ésta región es el sitio de predilección para el adenocarcinoma ordinario.

A groso modo el carcinoma de la próstata puede ser difícilmente visto pero usualmente se puede identificar por tener una coloración gris o amarillenta, una delimitación pobre y ser un área firme. Microscópicamente el adenocarcinoma de la próstata muestra diferentes modelos de crecimiento.

Los tumores anaplásicos son diagnosticados fácilmente pero muchas diferencias de éstos pueden encontrarse en una próstata normal haciendo el diagnóstico dificultoso ( 9, 18 ).

Se reconocen cuatro grandes modelos microscópicos del carcinoma que pueden ser observados combinadamente: el cribiforme, la infiltración difusa de células individuales, el carcinoma glandular de tamaño mediano y el carcinoma glandular pequeño. Las primeras dos variedades son de fácil identificación. El carcinoma cribiforme es predominantemente intraductal como lo demuestra el hecho de que la capa de células basales se encuentran frecuentemente preservadas. La infiltración celular difusa se refiere a un modelo indiferenciado, que puede ser visto seguido de partes removidas de una neoplasia mejor diferenciada; los carcinomas compuestos de glándulas de tamaño mediano y pequeño; en los carcinomas compuestos la característica más importante es la arquitectura de la lesión: el acino es más pequeño que el normal con una ligera superficie ( 26, 27 ).

Los carcinomas de glándulas pequeñas son diagnosticados basándose en las anormalidades citológicas: el núcleo es alargado, irregular e hipercromático y tiene un nucleólo prominente. La presencia de células basales queratino positivas en las glándulas pequeñas es evidencia a favor de carcinoma, pero su ausencia no es significativa. La presencia de glándulas prostáticas acompañadas de espacios perineurales son comunes en el carcinoma, este hallazgo es un indicador importante de malignidad pero no es patognomónico ( 8 ).

Los cristales proteínicos son morfológicamente e inmunocitoquímicamente similares a los cristales de Bence-Jones y son observados en el lumen en un 10 a 23 % de los cánceres prostáticos y son particularmente comunes en los tumores bien diferenciados. Se ha mostrado que aproximadamente dos tercios de los cánceres prostáticos secretan un ácido que es una mucosubstancia fácilmente demostrable con hierro coloidal ( 6, 9, 26 ).

Dos marcadores inmunocitoquímicos para epitelio prostático son demostrables en material procesado de manera rutinaria con antisuero monoclonal o policlonal de fosfatasa ácida prostática específica (PAP) y antígeno prostático específico (PSA). Estas no distinguen de un proceso benigno o maligno en la próstata pero son de gran utilidad en la identificación de tumores metastásicos de origen prostático, desde que éstos son positivos la gran mayoría de casos indiferenciados en estudios importantes se reportó que la PSA se encontraba en una gran cantidad y coloración interna al contrario de la gran disminución que se observó en la especificidad del PAP. Ultraestructuralmente el PAP se localizó en los gránulos lisosomales y el PSA en el retículo endoplásmico, vesículas, vacuólas y lumen glandular. Las células en el carcinoma prostático son positivas a la queratina ( 2, 4, 5, 13, 23 ).

La otra gran categoría del carcinoma prostático originada de los grandes ductos (primarios) son normalmente encontrados en la región periuretral. Microscópicamente los siguientes tipos observados son:

1.- Adenocarcinoma de conductos grandes.

Muestra cambios malignos, éstos se encuentran dilatados frecuentemente, acompañados de fosa papilar y ocasionalmente por células claras (mesonefroideas). En algunas ocasiones el tumor está acompañado por una dilatación en la uretra prostática. Algunos casos de esta entidad fueron reportados en el pasado como enfermedad de Paget y enfermedad de Bowen.

2.- Adenocarcinoma de tipo endometrial .

Es una variante morfológica del adenocarcinoma de conducto grande. Morfológicamente las glándulas y papilas se observan revestidas por un alto epitelio columnar pseudoestratificado.

3.- Carcinoma de células transicionales primarias de la próstata.

Un tumor que se explica por el hecho que la porción externa de los conductos prostáticos periuretrales se encuentran llenos dentro de la uretra por una capa de epitelio transicional. Después de hacer el diagnóstico del carcinoma de células transicionales primarias de la próstata la posibilidad de extensión a carcinoma vesical o uretral debe de excluirse ( 26, 27 ).

4.- Adenocarcinoma mixto.

Carcinoma de células transicionales exhibiendo una combinación de los tipos 1 y 3.

En ocasiones los tumores tienen algunas de las características antes mencionadas que se han visto asociadas con un adenocarcinoma prostático ordinario o con un tumor independiente de células transicionales de la vejiga.

La hiperplasia atípica y el carcinoma in situ de las glándulas periuretrales, presumiblemente representan los precursores de los carcinomas de los conductos grandes, como se ha observado. Otros tipos de carcinoma prostático han sido observados pero su incidencia ha sido mucho menor, de los cuales se pueden mencionar:

- a. Carcinoma con características neuroendócrinas
- b. Adenocarcinoma mucinoso
- c. Carcinoma adenoescamoso
- d. Carcinoma de células escamosas puras
- e. Carcinoma adenoide.



## Clasificación Clínica del Adenocarcinoma de la Próstata

### Sistema de la Asociación Americana de Urología

- Estadio A. Hallazgo incidental, no lesión palpable
  - A1. Focal
  - A2. Difuso
- Estadio B. Confinada a la próstata
  - B1. Nódulo discreto y pequeño
  - B2. Múltiples nódulos o áreas grandes
- Estadio C. Localizada en el área periprostática
  - C1. No hay involucramiento de las vesículas seminales  
peso menor de 70 gramos
  - C2. Envolvimiento de las vesículas seminales  
peso mayor de 70 gramos
- Estadio D. Enfermedad metastásica
  - D1. Nódulos metastásicos en ganglios pélvicos u  
obstrucción ureteral provocando hidronefrosis
  - D2. Metástasis a hueso, nódulos linfáticos a distancia,  
órganos o a tejidos blandos.

## Clasificación Anatomopatológica del Adenocarcinoma de Próstata

### Clasificación Microscópica de Gleason

- 1.- Glándulas sencillas separadas y uniformes estrechamente relacionadas con masas definidas usualmente circulares en el borde del área del tumor.
- 2.- Glándulas uniformes levemente blandas sencillas y separadas que pierden el agrupamiento separados por una pequeña fracción del estroma, disminuídas en el borde.
- 3a.- Mayor cantidad de glándulas variables, sencillas y separadas que pueden estar estrechamente relacionadas, pero que usualmente mantienen una separación irregular, pobremente definidas en el borde.
- 3b.- Como la 3a., pero con glándulas muy pequeñas o agrupaciones similares diminutas.
- 3c.- Masa papilar o tumor cribiforme difuso rodeado por un área suave y rigurosa (tumor papilar intraductal).
- 4a.- Tumor glándular con un infiltrado desigual sin contorno definido.

## MANIFESTACIONES CLINICAS.

Al principio de la evolución clínica del cáncer prostático no existen molestias. Luego aparecen síntomas urinarios que no difieren de aquellos que tienen únicamente hiperplasia prostática. Se toma en cuenta que el 85% de los tumores prostáticos se inician en la zona periférica provocando los síntomas locales de obstrucción urinaria, como frecuencia, nocturia, disuria y retención urinaria se presentan solo en el 60 % de los pacientes con cáncer prostático. La hematuria, que sugiere invasión al cuello vesical o al trigono, la linfadenopatía, el edema de extremidades inferiores, el crecimiento ganglionar supraclavicular, los signos de compresión radicular, la obstrucción rectal (dolor abdominal, constipación y sangrado rectal), la hemospermia, la fibrinólisis y la insuficiencia renal crónica pueden ser datos presentes, pero poco frecuentes ( 6, 8, 11, 30 ).

El examen rectal sistemático debe ser cuidadoso al revisar la glándula prostática ya que es el único medio para descubrir cáncer prostático en su primera fase, además de brindar una idea de la tonicidad de los músculos pubococcigeos, cuando de manera indirecta se evalúa el tono del esfínter anal; pero de manera general se definirá el tamaño, la consistencia, la uniformidad, la movilidad y los límites de la próstata. El carcinoma prostático en forma característica es de consistencia dura y suele presentarse como una región de induración densa dentro de la sustancia de la próstata. Al penetrar el tumor en la cápsula los bordes de la próstata se desvanecen y se puede palpar el tumor que se extiende a vesículas seminales y cerca del cuello de la vejiga ( 2, 3, 4 ).

El carcinoma de la próstata se disemina por extensión local, por diseminación hematogena y diseminación linfática ( 6, 26, 27, 28 ).

Entre los órganos más frecuentemente afectados en donde ocurre metástasis se pueden mencionar el pulmón, y el hueso.

Cerca del 50 % de los nódulos prostáticos son malignos. La sospecha clínica de cáncer prostático requiere verificación histológica por biopsia por aguja. Si la biopsia es positiva, el paciente debe someterse a determinación de fosfatasa ácida sérica, urograma intravenoso y gammagrama óseo. A causa de la falta de especificidad de los gammagramas óseos, deben practicarse radiografías del esqueleto de todas las zonas sospechosas. La linfangiografía sistemática o linfadenectomía pélvica de clasificación en general son innecesarias en el tratamiento de pacientes con cáncer prostático. La fosfatasa ácida en suero aumenta en la mayor parte de los pacientes con metástasis ósea y más rara vez, al haber carcinoma localizado. No es lo bastante sensible ni específica como para usarse en estudio de investigación, por lo que se utiliza sobre todo para vigilar el progreso de la enfermedad (1, 6, 27).

## TRATAMIENTO

Existen controversias en relación a la mejor forma de tratamiento de las diferentes fases del carcinoma prostático, debido a que tiene múltiples opciones. Al escoger la terapéutica a menudo existe el dilema de procurar conservar la calidad de vida y aumentar la duración de la supervivencia. Los varones con carcinoma prostático a menudo son ancianos y sufren otras enfermedades que constituyen un riesgo mayor que el cáncer mismo. Más aún cuando hay varias modalidades terapéuticas relativamente eficaces de las cuáles se pueden escoger, aparece poca información que compare con exactitud su eficacia relativa ( 7, 25, 28, 34 ).

La siguiente es una política general para el tratamiento basada en experiencias mundiales:

### ETAPAS A:

#### Etapa A1:

Aquí existe mucha controversia, pero tradicionalmente se ha manejado únicamente con vigilancia y no se recomienda ningún tratamiento, la consideración se basa en que únicamente el 2 y 9 % de los pacientes progresan en la enfermedad, siendo la expectativa de vida similar a la población en general ( 7, 34 ). Su seguimiento se efectuará cada 6 meses durante los primeros 2 años mediante exploración rectal y antígeno prostático específico, en los jóvenes se debe considerar tratamiento activo.

#### Etapa A2:

Se define como el hallazgo de neoplasia. Las dos formas de terapia para esta etapa son la radioterapia radical ya sea en forma externa o mediante el uso de implantes radioactivos, y la prostatectomía radical. En términos de sobrevida a los 5 años es similar, pero a los 10 y 15 años existe una franca superioridad a favor de la prostatectomía radical. Si el paciente fuera mayor de 70 años se considerará su tratamiento con radioterapia. El seguimiento para pacientes que hayan sido operados se efectuará cada 4 meses, observando niveles de antígeno prostático específico. Cada 8 meses se realizará tacto rectal y anualmente gammagrama óseo. Los pacientes que dentro del primer año de vigilancia muestren elevación del PSA se vigilarán cada 2 meses ( 2, 4, 34 ).

#### ETAPAS B:

##### Etapas B1 y B2:

El tratamiento, el seguimiento y manejo se efectuará básicamente como en la etapa A2.

#### ETAPAS C:

##### Etapa C1:

El tratamiento para ésta etapa es aún más controversial, pero se ha considerado que la prostatectomía radical seguida de resección transuretral adyuvante parece ser la mejor opción en cuanto a sobrevida global y menor índice de recurrencias. El seguimiento debe de efectuarse cada 4 meses con antígeno prostático específico y tacto rectal, cada 8 meses realización de

Tomografía Axial Computarizada y gamagrama óseo, realizando finalmente a los 16 meses biopsia transrectal. En el paciente mayor de 70 años con riesgo quirúrgico, se considerará resección transuretral y orquiectomía simple bilateral ( 34, 22, 10, 13 ).

Etapa C2:

En ésta etapa la terapia más utilizada es la radioterapia con manejo hormonal adyuvante. La vigilancia en ésta etapa será similar a la anterior. Efectuándose también orquiectomía simple bilateral con resección transuretral radical. Si hubiera progresión de la enfermedad se agregará como tratamiento 750 mgs. de flutamida, como medicamento antiandrogénico ( 28, 34 ).

ETAPAS D:

Etapa D1:

En ésta etapa el tratamiento es prostatectomía radical con orquiectomía simple bilateral. El seguimiento se realiza durante los dos primeros años cada 4 meses con antígeno prostático específico y cada 8 meses con tacto rectal y gamagrama. Si ocurriera recurrencia local, se considerará la resección transuretral o el tratamiento con flutamida ( 32, 36 ).

Etapa D2:

El tratamiento en ésta etapa se basa en la supresión de los niveles séricos de la testosterona y el mecanismo para obtener esta deprivación hormonal se basa en la realización de orquiectomía simple bilateral así como el empleo de estrógenos, siendo el más utilizado el dietilestilbestrol.

Otra forma de neutralización del efecto de la testosterona sobre la célula prostática es el empleo de antiandrógenos, utilizándose la Nilutamida,

Flutamida, el acetato de Ciproterona y el acetato de Megestrol. También se han utilizado los análogos de LH-RH, pero su acción aún no se encuentra bien definida. Los más utilizados son el Leuprolide, Boserelin, Buserelin y Lutrelin. Pero independientemente del tratamiento elegido, ninguna terapia es superior a la otra, ofreciendo las tres el mismo resultado. La vigilancia en ésta etapa será cada 3 meses durante los primeros 2 años con evaluación de biometría hemática, química sanguínea, antígeno prostático específico, y cada 6 meses se realizará gamagrama óseo ( 1, 17, 19, 21, 34 ).



## VI. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo - Retrospectivo.

### SUJETO DE ESTUDIO:

Historias clínicas de pacientes a quienes se les realizaron procedimientos quirúrgicos prostáticos, en el servicio de urología del departamento de cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 diciembre de 1995.

### MARCO MUESTRAL Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se estima que el número de pacientes a quienes se les realizó procedimientos quirúrgicos prostáticos en este hospital por año es aproximadamente de 150 a 200, por lo que el número de historias clínicas a revisar ( 5 años ), será aproximadamente de 1000, estimándose que de éstas más o menos el 9 % ( 90 casos ) se les diagnostica cáncer de próstata.

**Criterios de Inclusión:**

Historias clínicas de pacientes afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; sometidos a procedimientos quirúrgicos por hiperplasia prostática, en el servicio de urología, que al estudio histopatológico evidencie carcinoma de la próstata, correspondientes al período de estudio, con expediente clínico habilitado.

**Criterios de Exclusión:**

Expendiente clínico no habilitado de pacientes que hayan sido sometidos a procedimiento quirúrgico de la próstata.

## RECURSOS:

### Humanos:

- Personal administrativo del Departamento de Patología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Personal administrativo del Departamento de Archivo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

### Físicos:

- Libro de muestras recibidas del departamento de Patología.
- Informes de los estudios anatomopatológicos realizados a las muestras.
- Departamento de Archivo del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad social.
- Registros clínicos de los pacientes de la población estudiada.
- Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Biblioteca del Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Biblioteca del Hospital Roosevelt.
- Libros y artículos de revistas consultadas para la revisión del tema estudiado.
- Servicio de Urología del departamento de cirugía del Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Boleta de recolección de datos, elaborada especialmente para para la realización de este estudio.

## VARIABLES

1. - Variable: Incidencia
- Definición teórica: Aparición de nuevos casos en un período de tiempo determinado.
- Definición operacional: Casos con diagnóstico de cáncer prostático después del procedimiento quirúrgico reportados durante el período de estudio.
- Escala de medición: Numérica continua.
- 
2. - Variable: Prostatectomía
- Definición teórica: Procedimiento quirúrgico por el cual se extirpa la próstata.
- Definición operacional: Procedimiento quirúrgico realizado a pacientes en estudio a los cuáles se les extirpó la próstata.
- Escala de medición: Nominal

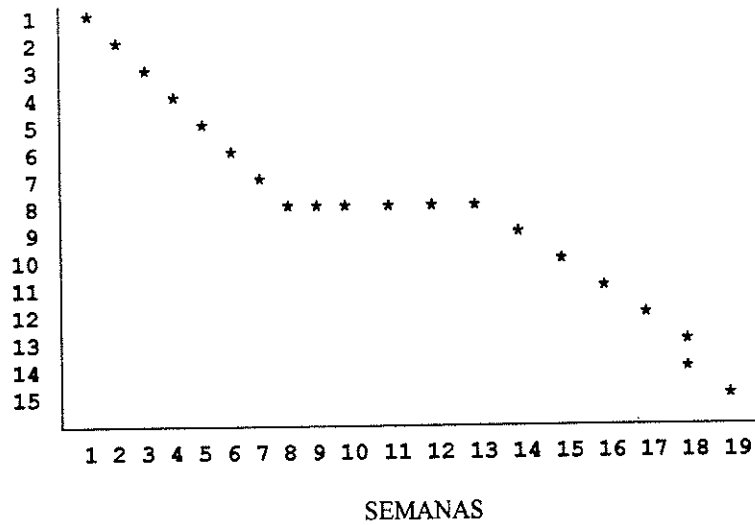
- 3.- Variable: Diagnóstico Anatomopatológico
- Definición teórica: Parte de la medicina que tiene por objeto la identificación de una enfermedad basándose en el estudio histológico de un tejido.
- Definición operacional: Resultado del examen anatomopatológico de las muestras enviadas a patología tomando en cuenta la clasificación de Gleason
- Escala de medición: Nominal.
- 4.- Variable: Cáncer de próstata
- Definición teórica: Proceso neoplásico que afecta las células de la próstata.
- Definición operacional: Resultado del estudio histopatológico de la muestra obtenida del procedimiento quirúrgico.
- Escala de medición: Nominal
- 5.- Variable: Edad
- Definición teórica: Tiempo transcurrido que una persona ha vivido desde su nacimiento.
- Definición operacional: Edad anotada en la historia clínica al momento del procedimiento quirúrgico medida en años cumplidos.
- Escala de medición: Numérica continua

- 6.- Variable: Ocupación  
Definición teórica: Trabajo u oficio desarrollados por una persona.  
Definición operacional: Ocupación del paciente anotada en la historia clínica al momento del procedimiento quirúrgico.  
Escala de medición: Nominal
- 7.- Variable: Estado civil  
Definición teórica: Condición de cada individuo en relación con los derechos y obligaciones civiles.  
Definición operacional: Estado civil del paciente anotado en la historia clínica al momento del procedimiento quirúrgico, tomando en cuenta la clasificación de: soltero, casado, viudo o unido.  
Escala de medición: Nominal

- 8.- Variable: Procedencia
- Definición teórica: Origen o lugar de partida de una persona, respecto del país, provincia o pueblo del que es natural.
- Definición operacional: Procedencia del paciente anotada en la historia clínica al momento del procedimiento quirúrgico.
- Escala de medición: Nominal
- 9.- Variable: Número de hijos
- Definición teórica: Descendencia de hijos con respecto a los padres.
- Definición operacional: Número de hijos de cada paciente anotada en la historia clínica al momento del procedimiento quirúrgico.
- Escala de medición: Numérica

# GRAFICA DE GANTT

## ACTIVIDADES



## ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y del revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del hospital en donde se efectuó el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizaron en la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo.
9. Procesamiento de los datos y elaboración de tablas y resultados.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Examen público de defensa de la tesis.



## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

**CUADRO NO. 1**

**INCIDENCIA DE CANCER DE PROSTATA**

*Cantidad de casos neoplásicos identificados, de total de pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.*

| DIAGNOSTICO    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|------------|------------|
| Neoplásicos    | 83         | 10.41      |
| No Neoplásicos | 714        | 89.59      |
| TOTAL          | 797        | 100        |

**FUENTE:** Registros histopatológicos, departamento de Patología.

**CUADRO NO. 2**

**NEOPLASIAS POR AÑO**

*Cantidad de casos neoplásicos identificados por año de pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.*

| ANO   | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|------------|------------|
| 1991  | 20         | 24.11      |
| 1992  | 15         | 18.06      |
| 1993  | 14         | 16.86      |
| 1994  | 20         | 24.11      |
| 1995  | 14         | 16.86      |
| TOTAL | 83         | 100.00     |

**FUENTE:** Boletas de Recolección de datos.

**CUADRO NO. 3**

**ETAPA DE DIAGNOSTICO**

*Número de casos con diagnóstico de Cáncer de Próstata que fueron diagnosticados previa y posteriormente al tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.*

| DIAGNOSTICO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------|------------|------------|
| Previo      | 29         | 52.73 %    |
| Posterior   | 26         | 47.27 %    |
| TOTAL       | 55         | 100.00 %   |

**FUENTE:** Boletas de recolección de datos.

#### CUADRO NO. 4

##### NEOPLASIAS MAS FRECUENTES

*Tipo de Neoplasias de Cáncer de Próstata según la clasificación de Gleason que fueron diagnosticadas por estudio histopatológico, en pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.*

| DIAGNOSTICO              | FRECUENCIA | PORCENTAJE      |
|--------------------------|------------|-----------------|
| Adenocarcinoma grado 1   | 19         | 22.89 %         |
| Adenocarcinoma grado 2   | 27         | 32.54 %         |
| Adenocarcinoma grado 3   | 23         | 27.71 %         |
| Adenocarcinoma grado 4   | 4          | 4.82 %          |
| Adenocarcinoma grado 5   | 0          | 0 %             |
| Adenocarcinoma grado 6   | 3          | 3.61 %          |
| Adenocarcinoma grado 7   | 2          | 2.41 %          |
| Adenocarcinoma grado 8   | 3          | 3.61 %          |
| Rabdomiosarcoma Botroide | 2          | 2.41 %          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>83</b>  | <b>100.00 %</b> |

**FUENTE:** Registros histopatológicos, departamento de patología.

**CUADRO NO. 5**

**GRUPO DE EDADES**

*Grupo de edades más frecuentes de los pacientes con diagnóstico de Cáncer de Próstata que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995*

| EDAD        | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------|------------|------------|
| De 0 a 40   | 2          | 3.64 %     |
| De 41 a 50  | 2          | 3.64 %     |
| De 51 a 60  | 3          | 5.46 %     |
| De 61 a 70  | 14         | 25.45 %    |
| De 71 o mas | 34         | 61.81 %    |
| TOTAL       | 55         | 100.00 %   |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

## CUADRO NO. 6

### OCUPACION

Ocupación que desarrollaban los pacientes con diagnóstico de Cáncer de Próstata que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

| OCUPACION       | FRECUENCIA | PORCENTAJE      |
|-----------------|------------|-----------------|
| Jubilados       | 35         | 63.64 %         |
| Vigilantes      | 6          | 10.90 %         |
| Obrero          | 3          | 5.45 %          |
| Administración  | 3          | 5.45 %          |
| Agricultor      | 2          | 3.64 %          |
| Operario        | 1          | 1.82 %          |
| Pintor          | 1          | 1.82 %          |
| Electromecánico | 1          | 1.82 %          |
| Mensajero       | 1          | 1.82 %          |
| Joyero          | 1          | 1.82 %          |
| Mantenimiento   | 1          | 1.82 %          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>55</b>  | <b>100.00 %</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

**CUADRO NO. 7**

**ESTADO CIVIL**

*Estado civil que presentaron los pacientes con diagnóstico de Cáncer de Próstata que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.*

| <b>ESTADO CIVIL</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|
|                     |                   |                   |
| <i>Casados</i>      | <i>30</i>         | <i>54.54 %</i>    |
| <i>Unidos</i>       | <i>12</i>         | <i>21.82 %</i>    |
| <i>Viudos</i>       | <i>8</i>          | <i>14.55 %</i>    |
| <i>Solteros</i>     | <i>5</i>          | <i>9.09 %</i>     |
|                     |                   |                   |
| <b>TOTAL</b>        | <b>55</b>         | <b>100.00 %</b>   |

**FUENTE:** Boletas de recolección de datos.



**CUADRO NO. 8****PROCEDENCIA**

Lugares de procedencia de los pacientes con diagnóstico de Cáncer de Próstata que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.

| PROCEDENCIA    | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|------------|------------|
| Guatemala      | 42         | 76.34 %    |
| Escuintla      | 4          | 7.28 %     |
| Chiquimula     | 2          | 3.64 %     |
| El Progreso    | 2          | 3.64 %     |
| Jutiapa        | 1          | 1.82 %     |
| Santa Rosa     | 1          | 1.82 %     |
| Quetzaltenango | 1          | 1.82 %     |
| Zacapa         | 1          | 1.82 %     |
| Sololá         | 1          | 1.82 %     |
| TOTAL          | 55         | 100.00 %   |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

**CUADRO NO. 9**

**NUMERO DE HIJOS**

*Número de hijos que presentaron los pacientes con diagnóstico de Cáncer de Próstata que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática, en el servicio de Urología, Hospital General de Enfermedad Común, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el período comprendido del 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995.*

| No. DE HIJOS  | FRECUENCIA | PORCENTAJE      |
|---------------|------------|-----------------|
| Ninguno       | 3          | 5.45 %          |
| Uno o dos     | 7          | 12.73 %         |
| Tres o cuatro | 18         | 32.73 %         |
| Cinco o seis  | 18         | 32.73 %         |
| Siete u ocho  | 3          | 5.45 %          |
| Nueve o mas   | 6          | 10.91 %         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>55</b>  | <b>100.00 %</b> |

**FUENTE:** Boletas de recolección de datos.

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados de este estudio demuestran que la incidencia de ésta enfermedad en Guatemala es del 10.41 %, o sea que de cada cien pacientes que desarrollan Hiperplasia Prostática, 10 desarrollan Cáncer de Próstata; este resultado concuerda con los reportados por la literatura revisada, que mencionan el 9.1 % en norteamérica y el 11.37 % en europa ( 3, 30 ). Pero se debe hacer mención que ésto es unicamente en un centro asistencial, y que de alguna manera al obtener datos de otros centros, este podría aumentar, aunque no significativamente.

El numero de casos neoplásicos positivos que se identificaron en el presente estudio fue de 83, a razón de una media de 16 casos por año.

Se determinó que 29 pacientes (52.73 %) ya poseían diagnóstico clínico pre-operatorio o por biopsia perineal de Cancer de Próstata y en los restantes se les hizo diagnóstico incidentalmente en el periodo post-operatorio por medio del estudio histopatológico.

Dentro de los tipos de Neoplasia más frecuentes, se determinó el Adenocarcinoma en sus etapas iniciales (estadios I, II, III) ; lo que nos da la perspectiva, de que el diagnóstico de los pacientes es, en estadios iniciales, lo que favorece la mejor eficacia de los tratamientos instaurados, así como la expectancia de vida, pero como dato interesante se identificaron 2 casos de Rabdomiosarcoma Botroide.

Como se puede observar , la edad más frecuente de los paciente osciló por arriba de los 60 años, dato que también coincide con la reportada a nivel mundial que los ubica por arriba de los 55 años ( 3, 34 ).

La ocupación más frecuente en los pacientes, no fue posible determinarla con cierta exactitud, ya que como se puede observar, la mayoría de pacientes eran jubilados (63.64 %), lo cual no nos permite analizar si la etiología de ésta enfermedad va relacionada con alguna ocupación en especial como factor del medio, o compararla con la reportada en la literatura que sugiere la exposición profesional al cadmio, al gas de combustión, carcinógenos industriales o fertilizantes.

El 76.36 % de los pacientes poseían una relación marital estable, ya que eran casados o vivían bajo unión de hecho. Con este dato podemos concluir que la aparición de cáncer prostático no tiene relación alguna con el número de parejas sexuales, premisa sugerida por los datos de estudios revisados en la literatura. Se puede apreciar que la mayoría de los pacientes diagnosticados, provenían de la capital ( 76.34 % ), dato relacionado con la concentración de pacientes por ser un centro hospitalario de referencia.

La frecuencia de número de hijos de cada paciente osciló de 3 a 6 en un 65.46 % del total, aunque hubo casos de pacientes con un número de 9 hijos o más, lo que podría sugerir la relación existente con el número de hijos, coincidiendo con la revisión de literatura, que menciona la actividad sexual constante como uno de los factores sexuales relacionados con el apareamiento de esta enfermedad.

## IX. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos y el análisis realizado se concluye lo siguiente:

1. La incidencia de Cáncer de Próstata en Guatemala, es de 10.41 %, compartiendo similitud con la reportada en América del Norte y Europa.
2. El número de casos neoplásicos reportados por cada año osciló entre 14 a 20 casos, con un promedio de 16 por año.
3. Se estableció que de las 55 historias clínicas de los pacientes, 29 de éstos poseían diagnóstico previamente y 26 se diagnosticó al realizar estudios histopatológicos.
4. Los diagnósticos neoplásicos más frecuentes fueron los adenocarcinomas en estadios iniciales de la escala de Gleason, o sea el I, II, III. Encontrándose 2 casos que presentaban Rabdomiosarcoma Botroide.
5. La edad más frecuente en que se diagnosticó el cáncer de próstata, fué por arriba de los 60 años.

6. Se determinó que el 63.64 % de los pacientes eran trabajadores ya jubilados por el Seguro Social, no lográndose identificar ocupaciones o profesiones específicas.
7. El 76.36 % de los pacientes poseían una relación marital estable ya sea por matrimonio formal o por unión de hecho.
8. La mayor parte de los pacientes procedían del departamento de Guatemala y sus municipios, no identificándose lugares específicos para poder realizar algún sondeo epidemiológico.
9. La mayor parte de los pacientes poseían grupos familiares compuestos entre 3 y 6 hijos, observando una leve tendencia a poseer familias numerosas.

(51)

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Administración Central

## X. RECOMENDACIONES

1. Poner especial atención en todos los mecanismos de diagnóstico que se utilizan, para identificar con mayor prontitud a aquellos pacientes que desarrollan Cáncer de Próstata en sus estadios iniciales, para poder ofrecer el tratamiento adecuado y así una expectativa de vida mayor.
2. Se insiste en recomendar el seguimiento del paciente con Cáncer de Próstata con análisis periódicos de Antígeno Prostático Específico como indicador de una buena respuesta al tratamiento que se realizó.
3. Se recomienda al Archivo del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, implementar algún mecanismo facilitador en la localización de los registros e historias clínicas de los pacientes, siendo necesario para ello una mejor organización en dicho lugar.

## XI. RESUMEN

Con el objeto de determinar la incidencia y las características epidemiológicas del Cáncer de Próstata en nuestro medio se realiza ésta investigación de tipo retrospectivo-descriptivo, que incluye a todos los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por Hiperplasia Prostática desde el 1ro. de enero de 1991 al 31 de diciembre de 1995, en el servicio de Urología, del Hospital General de Enfermedad Común del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Después de las consideraciones generales sobre la entidad, se identificaron únicamente aquellos pacientes que el estudio histopatológico de la muestra enviada al departamento de patología, evidenciaba Cáncer de Próstata en cualquiera de sus estadios, para determinar la incidencia de ésta enfermedad; posteriormente se analizaron 55 casos, a los cuáles se les aplicó en sus registros clínicos una boleta de recolección de datos para obtener la siguiente información: edad, procedencia, estado civil, número de hijos, ocupación, diagnóstico histopatológico y la etapa de diagnóstico ya sea previamente o posteriormente al tratamiento quirúrgico.

Dentro de los resultados obtenidos se observó que la incidencia y las características epidemiológicas de Guatemala guardan cierta similitud a los reportados en la literatura mundial.



Se observó que la incidencia de la enfermedad en nuestro país es de 10.41 % de los pacientes que desarrollan Hiperplasia Prostática. Las edades más frecuentes identificadas estaban por arriba de los 60 años ( 87.26 % ); y dentro de las ocupaciones que realizaban los pacientes se identificó que la mayor parte eran trabajadores ya jubilados por el Seguro Social ( 63.64 % ).

Con respecto al estado civil, la mayoría de pacientes poseían una relación marital estable, siendo casados ( 54.54 % ) y unidos ( 21.82 % ).

El número de hijos de cada paciente osciló en cantidades de 3 a 6 (65.46 %); el mayor número de estos pacientes procedían de la capital (76.34 %).

Se determinó que la mayoría de pacientes ya presentaban diagnóstico clínico pre-operatorio o por biopsia perineal de Cáncer de próstata (52.73 %), y que además 69 casos se clasificaron como estadios iniciales, siendo los tipos de neoplasia más frecuentes el Adenocarcinoma grado I, II, o III en la escala de Gleason.

## XII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Blackwell, K. L.; Bostwick, D. G.; Myers, R. P.; Zincke, H. and Osterling, J.  
Combining prostate specific antigen with cancer and gland volume to predict more reliably pathological stage: The influence of prostate specific antigen cancer density.  
The Journal of Urology, 155: 1565; 1994
  
- 2.- Brewer M. K.; Shifman R. B.; Ahmann F. R.  
The effect of digital examination and serum levels of prostatic specific antigen.  
Arch. Pathol. Lab. Med. 112: 1110; 1988
  
- 3.- Carter, B. S.; Bova, G. S.; Beaty, T. H.; Steinberg, G.D.; Childs, B.; Isaacs, W. B. and Walsh, P. C.  
Hereditary prostate cancer: Epidemiologic and clinical features  
The Journal of Urology 150: 797; 1993
  
- 4.- Carter, H. B. and Pearson, J. D.  
Evaluation of changes in PSA in the management of men with prostate cancer.  
Semiology Oncology 21: 554; 1994

- 5.- Catalona, William; Smith, Deborah S.; Ratliff, Timothy; et al.  
Measurement of prostate-specific antigen in serum as screening test for prostate cancer  
The New England Journal of Medicine 324: 1156-1161; 1991
  
- 6.- Cecil Loeb  
Tratado de Medicina Interna  
Editorial Interamericana McGraw-Hill 18a. edición vol II  
1576 - 1580; 1991
  
- 7.- Chodak GW, Thisted RA.; Gerber GS, et al.  
Results of conservative management of clinically localized prostate cancer  
The New England Journal of Medicine 330: 242-248; 1994
  
- 8.- Epstein, J. I.; Carmichael, M. and Brendler, C. B.  
Pathologic and clinical findings to predict tumor extent of nonpalpable prostate cancer.  
J.A.M.A. 271: 368; 1994
  
- 9.- Fawcett, D. W.  
Tratado de Histología  
Editorial Interamericana McGraw-Hill 11a. edición 847-850; 1990

- 0.- Fowler, Jackson E. Jr. and Terrel, Freddie  
Survival in blacks and whites after treatment of localized prostate cancer  
The Journal of Urology 156: 133-136; July 1996
- 1.- Gittes, Ruben F. MD  
Carcinoma of the Prostate  
The New England Journal of Medicine, 324: 4 236-243; 1991
- 12.- Guyton, A.  
Tratado de Fisiología Médica  
Editorial Interamericana McGraw-Hill 955-956; 1986
- 13.- Hudson, M. A.; Bahnson, R. R. and Catalona. W. J.  
Clinical use of prostate specific antigen in patients with prostate cancer  
The Journal of Urology, 142: 1001; 1989
- 14.- Jason, Bryan  
The adenocarcinoma of prostate  
Cancer magazine 45: 1889-1890; april 1980
- 15.- Lange, P. H.; Ercole, C. J.; Lightner, D. J.; Fraley, E. E. and Vessella, R  
The value of serum prostate specific antigen determinations before and after radical prostatectomy.  
The Journal of Urology 142: 873; 1989

- 16.- Lynch, John H.  
The Prostate cancer: The added factors  
The Journal of Urology 156: 144-145; July 1996
- 17.- McNeal, John E.  
Cancer volume and site of origin of adenocarcinoma in the prostate:  
Relationship to local and distant spread  
Pathology Human 23: 258-266; 1992
- 18.- McNeal, John E.  
Normal histology of the prostate.  
American Journal of Surgical Pathology 12: 619-633; 1988
- 19.- Montie, J. E.  
Staging system for prostate cancer  
Semiologyc Urological 11: 10; 1993
- 20.- Morton, R. A. Jr.  
Racial differences in adenocarcinoma of the prostate in North  
American men  
Urology 44: 637; 1994

- 21.- Moul, Judd W.; Douglas, Thomas H.; McCarthy, William;  
Mcleod, David  
Black race is an adverse prognostic factor for prostate cancer  
recurrence following radical prostatectomy in an equal access  
health care settings.  
The Journal of Urology 155: 1667-1673; May 1996
- 22.- Mozes, Benjamin; Cohen, Liraz Olmer and Shabtai, Esther  
Factors affecting change in quality of life after prostatectomy for  
benign prostatic hypertrophy: The impact of surgical techniques  
The Journal of Urology 155: 191-196; 1996
- 23.- Oesterling, J. E.; Jacobsen, S. J. and Cooner, W. H.  
The use of age-specific reference ranges for serum prostate specific  
antigen in men 60 years old or older.  
The Journal of Urology, 153: 1160; 1995
- 24.- O'Rahilly, Ronan MD  
Anatomía de Gardner  
Editorial Interamericana McGraw-Hill 549-552; 1990
- 25.- Pisters, Louis  
Prostate Cancer: Adjusting the tiller  
The Journal of Urology 155: 1678-1680; 1996

- 26.- Robbins, Cotran Kumar  
Patología Estructural y Funcional  
Editorial Interamericana McGraw-Hill 8va. edición vol II  
1179 - 1196; 1990
- 27.- Rosai, J. M.  
Patología Quirúrgica  
5ta. edición, vol II. 923 - 943; 1989
- 28.- Sabinston  
Tratado de Patología Quirúrgica  
Editorial Interamericana Mc Graw Hill, 13va. edición vol II. 1700 -  
1706; 1988
- 29.- Salvat  
Diccionario terminológico de Ciencias Médicas  
Editorial Salvat 13a. edición 307, 323, 398, 1002, 1267; 1989
- 30.- Shapiro, Ellen  
Embriologic development of the prostate. Insights into the etiology  
and treatment of benign prostatic hiperplasia  
Urological Clinics of North America 17 (3): 487-493; 1990

- 31.- Shapiro, E.; Hartanto, V.; Lepor, H.  
Quantifying the smooth muscle content of the prostate using double immunoenzymatic staining and color assisted image analysis.  
The Journal of Urology 147: 1167-1170; 1992
- 32.- Stamey T. A.  
Prostate specific antigen in the diagnosis and treatment of adenocarcinoma of the prostate.  
Monography Urology 10: 50-52; 1989
- 33.- Theodorescu, Dan  
Prostate cancer  
The Journal of Urology 155: 1661-1662; 1996
- 34.- Torres García, Aarón Dr.  
Manual para el diagnóstico del cáncer urogenital  
Carcinoma de la próstata 7 - 50; 1992
- 35.- Wake, Robert; Hollabough, Robert S. Jr. and Bond, Kevin  
Cryosurgical ablation of the prostate for localized adenocarcinoma: A preliminary experience  
The Journal of Urology 155: 1663 - 1666; 1996
- 36.- Zumoff, B.; Levin, J.; Strain G. W.  
Abnormal levels of plasma hormones in men with prostate cancer: Evidence toward a two disease theory.  
The Journal of Urology 170: 1478 - 1479; 1995



**XIII. ANEXO**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GÜATEMALA  
Biblioteca Central

## BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Número de Registro Clínico: \_\_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_
3. Nombre del paciente: \_\_\_\_\_
4. Estado civil: soltero \_\_\_\_\_ casado \_\_\_\_\_ viudo \_\_\_\_\_ unido \_\_\_\_\_
5. Número de hijos: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_
6. Motivo de consulta: \_\_\_\_\_
7. Impresión Clínica: \_\_\_\_\_
8. Fecha de procedimiento quirúrgico: \_\_\_\_\_
9. Indicación de procedimiento: \_\_\_\_\_
10. Diagnóstico operatorio: \_\_\_\_\_
11. Muestra enviada a patología:  
si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_
12. Diagnóstico histopatológico: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_