



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA MEDICINA**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“RELACIÓN DE LOS NIVELES DE PSA TOTAL Y LIBRE CON TIPO DE  
PATOLOGÍA PROSTÁTICA EN PACIENTES PROSTATECTOMIZADOS EN  
EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO JUNIO 2010 – JUNIO  
2011”**

**Requisito previo para optar por el título de Médico**

**AUTOR:** Gavilanes Cevallos, María Cristina

**TUTOR:** Dr. GarzónVillarroel, José Luis

**Ambato – Ecuador  
Abril 2012**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación sobre el tema: “RELACIÓN DE LOS NIVELES DE PSA TOTAL Y LIBRE CON TIPO DE PATOLOGÍA PROSTÁTICA EN PACIENTES PROSTATECTOMIZADOS EN EL HPDA AMBATO JUNIO 2010 – JUNIO 2011” , de María Cristina Gavilanes Cevallos, egresado de la Carrera de Medicina, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo.

Ambato, Abril del 2012

EL TUTOR

.....  
Dr. José Luis Garzón

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “RELACIÓN DE LOS NIVELES DE PSA TOTAL Y LIBRE CON TIPO DE PATOLOGÍA PROSTÁTICA EN PACIENTES PROSTATECTOMIZADOS EN EL HPDA AMBATO JUNIO 2010 – JUNIO 2011” ,como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Abril del 2012

EL AUTOR

.....

María Cristina Gavilanes Cevallos

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

EL AUTOR

.....

María Cristina Gavilanes Cevallos

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**  
**APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Graduación, sobre el tema : “RELACIÓN DE LOS NIVELES DE PSA TOTAL Y LIBRE CON TIPO DE PATOLOGÍA PROSTÁTICA EN PACIENTES PROSTATECTOMIZADOS EN EL HPDAAMBATO JUNIO 2010 – JUNIO 2011”, de María Cristina Gavilanes Cevallos, egresado de la Carrera de Medicina.

Ambato Abril del 2012

Para constancia firman

---

Dr. Willian Robles

---

Dr. Johny Torres

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente a Dios por darme el privilegio de vivir y triunfar, a mis padres , mis hermanos , mis tías en especial a la Sra. Erika Cevallos y mi familia en general por su apoyo afectivo , económico y moral .

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas en el campo académico y científico, para formarme como una profesional en el área la salud.

A mis profesores, compañeros y amigos que contribuyeron día a día en mi formación personal y medica, en especial quiero mencionar al Dr. Eduardo Basco, Dr. Galo Vinueza, Dr. José Luis Garzón tutor de esta investigación y a dos maravillosos profesionales que con buena disposición participaron en la elaboración del presente trabajo , para ellos un agradecimiento especial ,Ing. Eduardo Echeverría y Dra. Aida Aguilar.

Y a todas las personas que durante este periodo universitario han formado parte de mi vida, muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

El esfuerzo y la constancia que conlleva realizar un trabajo de investigación como el presente; se lo dedico a mi madre, una mujer ejemplar y trabajadora, la Sra. Sandra Cevallos.

El resultado científico y el aporte académico se lo dedico a pacientes y familiares que se vean beneficiados del mismo.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>Paginas</b>
Portada	I
Página de aprobación	II
Página de autoría	III
Página de derechos de autor	IV
Página de aprobación del jurado calificador	V
Índice general	VI
Índice de tablas, gráficos y matrices	VII
Resumen ejecutivo	VIII
INTRODUCCIÓN	1

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

1.1 Tema	3
1.2. Planteamiento del problema	4
1.2.1Contextualización	5
1.2.2 Análisis crítico	6
1.2.3 Prognosis	7
1.2.4 Formulación del problema	8

1.2.5 Preguntas directrices	8
1.2.6 Delimitación del objeto investigación	8
1.3 Justificación	9
1.4 objetivos	10
1.4.1 General	
1.4.2 Específicos	

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO.**

2.1 Antecedentes investigativos	11
2.2 Fundamentación filosófica	13
2.3 Fundamentación legal	14
2.4 Categorías fundamentales	17
2.5 Hipótesis	34
2.6 Señalamiento de variables	35

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA.**

3.1 Enfoque	36
3.2 Modalidad básica de investigación	36
3.3 Nivel o tipo de investigación	37

3.4 Población y muestra	37
3.5 Operacionalización de variables	38
3.6 Recolección de la información	41
3.7 Procesamiento y análisis	42

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1 Edad	42
4.2 Hábitos	43
4.3 Exámenes Complementarios	44
4.4 Estudios Histopatológicos	47
4.5 Interpretación de datos	48
4.6 Verificación de hipótesis	50

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones	52
5.2 Recomendaciones	53

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

6.1. Datos informativos	54
-------------------------	----

6.2. Antecedentes de la propuesta	55
6.3. Justificación	56
6.4. Objetivos	57
6.5. Análisis de factibilidad	57
6.6. Fundamentación científica	58
6.7. Administración de la propuesta	60
6.9. Previsión de la Evaluación	61

## **MATERIALES DE REFERENCIA**

Bibliografía	64
Anexos	67

## **ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS**

TABLA # 1 Distribución de pacientes según valores de PSA total en relación a la edad.	45
---------------------------------------------------------------------------------------	----

TABLA # 2 Comparación del PSA sérico, densidad de PSA y densidad de PSA para la zona transicional en pacientes con HBP y cáncer de próstata.	46
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

TABLA # 3 Datos del PSA según análisis estadístico	48
----------------------------------------------------	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico # 1 Distribución de pacientes según Hábitos personales en relación con el Aumento del PSA Total	44
Grafico # 2 Distribución de pacientes según valores de antígeno prostático total usando rangos de PSA indicativos de presencia de cáncer prostático según el Colegio Americano de Patología 2009	45
Grafico #3 .Distribución de pacientes según relación antígeno prostático L/Tx100 usando referenciales indicativos de presencia de cáncer prostático según el Colegio Americano de Patología 2009	47
Grafico #4 Resultados Histopatológicos Positivos y negativos para Cáncer Prostático y la relación de Antígeno Prostático libre / total .	50

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre los niveles de PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el servicio de Urología del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011. **Métodos:** Esta investigación es documental, retrospectiva usando como fuente de información historias clínicas, se toma una muestra total de 105 casos de los cuales cumplen criterios de inclusión y exclusión 69 casos, creando una base en Epiinfo para análisis de datos. **Resultados:** Entre los casos estudiados se identificaron 12 pacientes con cáncer de próstata, en edad media de 74 años, con asociación importante al consumo de alcohol (47.8%) y cigarrillo (39.1%). El valor de la media del Antígeno Prostático Total 11.8ng/dl, máxima de 117ng/dl y mínima de 0.6ng/dl; la media del Antígeno Prostático Libre 2.4ng/dl, máxima de 20ng/dl y mínima de 0.1ng/dl, la relación antígeno prostático Libre/Total presenta una media de 26%, máxima de 75% y mínima 2%, valores menores a 19% (indicativo de aumento en la posibilidad de cáncer prostático) se encontró en 66% de los casos con patología prostática maligna. El estudio histopatológico indica 17.3% (12 casos) de cáncer de próstata con Gleason mayor de 4; 57 pacientes fueron diagnosticados de hiperplasia prostática benigna. **Conclusiones:** La relación Antígeno Prostático libre /Total indica el aumento en la probabilidad de presentar cáncer de próstata, sin embargo por si solo es insuficiente para el diagnóstico con lo que se sugiere implementar el manejo de un protocolo

diagnostico, con seguimiento de los pacientes para observar en el tiempo cambios en la velocidad del Antígeno Prostático en grupos de riesgo, aplicado en el Hospital Provincial Docente Ambato.

**PALABRAS CLAVE: ANTÍGENO PROSTÁTICO TOTAL Y LIBRE, PATOLOGÍA PROSTÁTICA**

## INTRODUCCIÓN

La próstata es una glándula de pequeño tamaño, con la forma de una nuez, que se sitúa por debajo de la vejiga, cuyas dimensiones normales oscilan entre 3-4 cm en su porción más ancha, de 4-6 cm de largo, y 2-3 cm de espesor ; las patologías prostáticas que con mayor frecuencia se presentan son : hiperplasia prostática benigna , prostatitis , cáncer prostático y son diagnosticadas a través del Antígeno Prostático Específico.<sup>(1)</sup>

La elevación del PSA (Antígeno Prostático) en plasma es proporcional a la masa tumoral presente, cuanto más avanzado sea el proceso más frecuente será encontrar valores por encima de la normalidad. No obstante, existen pacientes con cáncer de próstata que tiene niveles de PSA normales, en cuyo caso los resultados serían un falso negativo, otro factor a tener en cuenta en la elevación de este antígeno es la presencia de Hiperplasia Prostática Benigna , incluso procesos de inflamación prostática, que deben ser considerados dentro de la exploración del paciente.<sup>(14)</sup>

En Ecuador el cáncer de próstata ocupa el puesto 32 de incidencia a nivel mundial; la Hiperplasia Prostática Benigna es una enfermedad que ocupa el 7mo lugar de morbilidad masculina para el 2009 y afecta al 50% de los varones mayores de 65 años produciendo 6177 egresos hospitalarios, a su vez el cáncer de próstata constituye la décimo octava causa de muerte en mayores de 65 años con 767 casos, en Tungurahua represento para esta fecha el 1.3% de muertes totales.

La patología prostática se ha convertido, en un gran problema de salud a nivel mundial, debido a que el paciente acude a consulta médica cuando la sintomatología que afecta el desempeño y la calidad de vida, por presencia de obstrucción y trastornos del sistema urogenital (en el caso de enfermedad benigna) o por la presencia de diagnóstico de diseminación de la enfermedad (en el caso de cáncer); por lo que el propósito de este estudio es el de maximizar recursos tanto económicos como humanos, interpretando adecuadamente los valores de PSA (normales o alterados) relacionados con patología prostática de los pacientes a fin de tomar decisiones científicamente sustentadas para cada patología en particular

## **CAPITULO I**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

#### **1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“RELACIÓN DE LOS NIVELES DE PSA TOTAL Y LIBRE CON EL TIPO DE PATOLOGÍA PROSTÁTICA EN PACIENTES PROSTATECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO JUNIO 2010 – JUNIO 2011”

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 Contextualización.**

La próstata es una glándula de pequeño tamaño, con la forma de una nuez, que se sitúa por debajo de la vejiga, cuyas dimensiones normales oscilan entre 3-4 cm en su porción más ancha, de 4-6 cm de largo, y 2-3 cm de espesor ; las patologías prostáticas que con mayor frecuencia se presentan son : hiperplasia prostática benigna , prostatitis , cáncer prostático <sup>(1)</sup>

Las campañas de concientización en la población han favorecido el aumento del diagnóstico en etapas tempranas, para ello el antígeno prostático específico (PSA) es un elemento de gran ayuda en la sospecha del cáncer de próstata, el estudio histopatológico a través de las biopsias con aguja, se realiza cuando los volúmenes de PSA se encuentran alterados o existe

una alta sospecha clínica de enfermedad pudiendo ser definidos por este método. <sup>(13)</sup>

La HPB, en general afecta a los hombres mayores de 45 años y su prevalencia aumenta con la edad, la evidencia de los estudios de autopsias sugiere que más del 90% de los hombres mayores de 70 años presentan HPB.

La elevación del PSA en plasma es proporcional a la masa tumoral presente, cuanto más avanzado sea el proceso más frecuente será encontrar valores por encima de la normalidad. No obstante, existen pacientes con cáncer de próstata que tiene niveles de PSA normales, en cuyo caso los resultados serían un falso negativo, otro factor a tener en cuenta en la elevación de este antígeno es la presencia de HPB incluso procesos de inflamación prostática, que deben ser considerados dentro de la exploración del paciente. <sup>(14)</sup>

La incidencia del cáncer de próstata está aumentando continuamente a ritmo del 3% anual, fundamentalmente por dos motivos, el primero por aumento de la edad poblacional y el segundo es la difusión y aplicación de la cuantificación de PSA ante la sintomatología miccional en el varón.

Se sabe que la prevalencia de esta enfermedad aumenta con la edad según los estudios necrópsicos, de manera que en los menores de 50 años es del 15 al 30%, en los mayores a esta edad es del 30 al 40% aunque sólo se manifieste clínicamente en el 8% de los casos y en el resto persiste de forma latente. <sup>(4)</sup>

El cáncer de próstata es una de las patologías tumorales más frecuentes a nivel mundial. En los Estados Unidos de Norte América se conoce que existía 300.000 nuevos casos cada año, provocando 50.000 muertes en el mismo periodo.<sup>(7)</sup>

Es también la segunda causa de muerte en el mundo occidental, cada año, y solo en Europa, se detectan unos 346.000 nuevos casos de este cáncer, más del 50% de hombres sobre los 50 años tienen problemas urológicos debido a condiciones benignas.<sup>(7)</sup>

Ecuador ocupa el puesto 32 de incidencia de cáncer de próstata a nivel mundial; la Hiperplasia Prostática Benigna es una enfermedad que ocupa el 7mo lugar de morbilidad masculina para el 2009 y afecta al 50% de los varones mayores de 65 años produciendo 6177 egresos hospitalarios, a su vez el cáncer de próstata constituye la décimo octava causa de muerte en mayores de 65 años con 767 casos, en Tungurahua represento para esta fecha el 1.3% de muertes totales. <sup>(12)</sup>

Según datos del Registro Nacional de tumores Solca Quito 2003- 2005 las tasas de incidencia promedio anual por 100.000 habitantes para el 2005 se reportaron 843 casos de cáncer de próstata identificados en edades comprendidas desde los 45 a los 75 años con una incidencia progresiva proporcional a la edad. Cabe destacar que a partir de 1986 hasta el 2005 se evidencia un aumento progresivo de casos diagnosticados de cáncer de próstata ; entre 1996 y 2005 esta patología maligna de glándula prostática

paso a ser el tumor más frecuente en hombres mayores de 60 años convirtiéndose también en la primera causa de muerte por cáncer en hombres , tal como se observa en el siguiente cuadro que muestra las tasas más elevadas del país y muestra que Tungurahua ocupa el tercer lugar en morbilidad. <sup>(8)</sup>

**Tabla # 1 Mortalidad en el Ecuador: defunciones según causa y sexo, porcentaje y tasas por provincia - Cie 10 lista corta ( indicadores básicos de salud Ecuador 2009)**

NEOPLASIA	PROVINCIA	CASOS	%	TAZA
MALIGNA DE PROSTATA - Total de casos 767 1.3% -Taza 5.6	CARCHI	17	2.1	10.1
	LOJA	38	1.8	8.7
	TUNGURAHUA	36	1.3	7.1
	EL ORO	43	1.8	6.9
	PICHINCHA	153	1.6	6.4
	EL GUAYAS	185	1.3	5.5

**Fuente : Datos de SOLCA 2009**

La información expuesta muestra que la detección de patología prostática en general y de cáncer prostático en particular no se está realizando en forma temprana y da lugar a morbimortalidad elevada , asunto que se observó también en el Hospital Provincial Docente Ambato donde la mayoría de pacientes acuden con síntomas urinarios obstructivos en diferentes etapas en estos casos se procede a realizar examen físico prostático, cuantificación de PSA total y libre, ecografía prostática dependiendo de los resultados se

aplica el tratamiento más adecuado, en casos de mayor gravedad se realiza biopsia para histopatológico con el fin de determinar si existe malignidad , aun cuando empíricamente se observa que un alto porcentaje de pacientes son diagnosticados en forma tardía no existe evidencia científica de la población local por lo que conviene establecer si existe relación entre los niveles de PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en esta casa de salud .<sup>(8) (12)</sup>.

### **1.2.2 Análisis crítico**

La patología prostática se ha convertido, en un gran problema de salud a nivel mundial, debido a que el paciente acude a consulta médica cuando la sintomatología que afecta el desempeño y la calidad de vida, por presencia de obstrucción y trastornos del sistema urogenital (en el caso de enfermedad benigna) o por la presencia de diagnóstico de diseminación de la enfermedad (en el caso de cáncer).

Actualmente se utiliza como diagnóstico clínico el tacto rectal que aporta ciertas características específicas de la próstata; sin embargo la cuantificación sérica total y libre de PSA representa un marcador específico útil para diagnóstico de HPB y como predictor de posible patología prostática maligna, asunto que se abordó en esta investigación.

En el Hospital Provincial Docente Ambato para el diagnóstico de cada paciente que llega con sintomatología prostática se realiza examen físico rectal y ecografía transrectal, los valores de PSA total y libre

muestranaumento en pacientes con patología prostática (benigna o maligna )por lo que es necesario comprobar su variabilidad según el paciente y el tipo de afectación prostática que presenta.

El propósito es y será maximizar recursos tanto económicos como humanos, interpretando adecuadamente los valores de PSA (normales o alterados) relacionados con patología prostática de los pacientes a fin de tomar decisiones científicamente sustentadas para cada patología en particular.

### **1.2.3.- Prognosis**

La designación de recursos para diagnosticar y tratar esta enfermedad está basada en realidades estadísticas mundiales, regionales pero no locales, repercutiendo negativamente tanto a benefactores como a beneficiarios lo que se superara con la realización de la presente investigación.

Es por ello que los esfuerzos deben ser encaminados a descubrir la realidad local, mediante la obtención de datos reales y actuales para ejercer verdaderas estrategias de salud, en cuanto tiene que ver a la relación existente entre los niveles séricos de PSA total y libre con tipo de patología prostática, determinada en pacientes prostatectomizados logrando así, maximizar la utilidad del Antígeno Prostático.

#### **1.2.4.- Formulación del problema**

¿Qué relación existe entre los niveles de PSA total y libre con el tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el HPDA servicio de cirugía urológica junio 2010 -junio del 2011?

#### **1.2.5.- Preguntas directrices**

- Cuales son los valores de PSA total y libre que presentan los pacientes con patología prostática?
- Que tipo de patología presentan?
- Existe relación entre los niveles de PSA total y libre con el tipo de enfermedad que presentaron los pacientes?
- Como contribuye al diagnóstico apropiado de los pacientes?

#### **1.2.6.- Delimitación del problema**

Delimitación de contenido

Campo                      Medicina.

Área                      Urología

Aspecto                PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes que se han realizado prostatectomía.

#### **Delimitación espacial:**

Esta investigación se realizará en el servicio de Urología del Hospital Provincial Docente Ambato

### **Delimitación temporal:**

Este problema será estudiado en Junio 2010 – Junio del 2011

### **1.3JUSTIFICACIÓN**

El tema a investigar interesa a médicos y a los servicios de salud por cuanto se observa un incremento de la patología prostática , siendo indispensable que se cuente con información local que facilite el diagnostico definitivo y las decisiones terapéuticas que serán tomadas según sea enfermedad prostática (maligna o benigna) , de allí que el presente estudio este totalmente justificado, pues la información que se genere permitirá manejar apropiadamente cada caso , lo cual representan un avance útil en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes que son seleccionados para ingresar a realización de prostatectomía, beneficiando al paciente la familia y a los servicios de salud con mayor aprovechamiento de recursos.

La investigación será puesta a disposición del HPDA con el fin de que sus resultados sean útiles para sustentar la necesidad de normatizar a los pacientes y educar a la comunidad sobre la detección temprana de estas enfermedades.

Existiendo la apertura necesaria y colaboración del personal Médico, administrativo y servidores del Hospital Provincial Docente Ambato la presente investigación es factible, ya que además cuenta con recursos humanos, económicos, bibliográficos y técnicos suficientes.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre los niveles de PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el servicio de urología del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011

#### **1.4.2 Objetivos específico**

- ✓ Clasificar a los pacientes según sus valores de PSA total y libre
  
- ✓ Comparar el valor de PSA total y libre con el tipo de patología prostática que presentan los pacientes.
  
- ✓ Diseñar una propuesta para mejorar detección y tratamiento de patología prostática.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

La herramienta de investigación es internet, la información proviene del tema relación del PSA total y libre con patología prostática tanto benigna como maligna en la que se encuentran los siguientes estudios:

Según datos del Registro Nacional de Tumores Solca Quito que realiza un estudio sistemático de la incidencia de cáncer en sus localizaciones donde indica que para el 2005 se reportaron 843 casos de cáncer de próstata identificados en edades comprendidas entre los 45 a los 75 años, con una incidencia que crece progresivamente con la edad . Cabe destacar que a partir de 1986 hasta el 2005 se evidencia un aumento progresivo de casos diagnosticados de cáncer de próstata , a partir de 1996 hasta el 2005, la patología maligna de la glándula prostática, paso a ser el tumor más frecuente en hombres mayores de 60 años convirtiéndose en la primera causa de muerte por cáncer en los mismos.<sup>(8)</sup>

Al momento se han realizado diversas investigaciones acerca del PSA como predictor de patología prostática maligna de tal manera que se mencionaran los siguientes:

En Estados Unidos se realiza un estudio del comportamiento del antígeno prostático específico en pacientes con cáncer de próstata donde se concluye que todos los casos con carcinoma diagnosticado mostraron determinaciones superiores a 5 ng/LdePSA. <sup>(11)</sup>

JournalforClinical publica un estudio sobre el antígeno prostático específico en la de detección precoz de cáncer prostático concluyendo que los hombres con una biopsia inicial revelando atipia deben repetir la biopsia; hay que considerar que un hombre con un rápido aumento de PSA, o valor excesivamente anormal con biopsia benigna asociado anomalía en el tacto rectal o con los niveles séricos de PSA Total mayor de 4.0 ng / ml debe ser estudiado minuciosamente. <sup>(10)</sup>

Harvard School of PublicHealth y la University of California, San Francisco) han revisado 3331 hombres con cáncer de próstata, diagnosticados entre 1986 y 2007, concluyendo que gracias al PSA se ha progresado mucho en el diagnóstico precoz del cáncer de próstata , en lugar de abandonar el PSA como tantos estudios de su valor en el screening de masas sugieren, seguir utilizándolo para diferenciar entre tumores de bajo riesgo y a estos no tratarlos sino pasarlos a la estrategia de espera, mientras que se seguirían tratando solo aquellos casos con tumores de medio y alto riesgo. <sup>(9)</sup>

Sin embargo existen estudios antagónicos que descartan el PSA como un indicador de patología prostática útil como el publicado por The New

EnglandBarry.M. El screening por cáncer de próstata : explica que, en USA, pese a que los datos del screening son contradictorios, la mayoría de hombres de más de 50 años se han realizado alguna vez el PSA; el porcentaje de mortalidad por este cáncer ha ido disminuyendo desde 1992, cinco años después que se introdujera el PSA entre las pruebas de detección de la enfermedad .<sup>(10)</sup>

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

La presente investigación está basada en el paradigma critico-propositivo porque tiene como finalidad proteger la salud y promover una mejor calidad de vida desde el nacimiento del individuo hasta su muerte, teniendo en cuenta que la cuantificación dePSAtotal y libre como examen prostáticopueda tener valor como un elemento diagnostico predictor de la aparición de cáncer prostático, de manera tal que la expectativa de vida del paciente masculino adulto se eleve.

Mediante valores específicos de PSA y presencia de patología prostática se pretende aplicar la ciencia en beneficio de la comunidad aplicando un enfoque crítico que debe contribuir a despejar el problema que se presenta tanto para el área de salud como para la sociedad y el paciente.

### **2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El presente trabajo de investigación, toma como apoyo legislativo a la constitución del Ecuador; en el Título II, correspondiente a los derechos, en su capítulo segundo, relacionado a los derechos del buen vivir, en la sección séptima, en salud se enuncia :

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.<sup>(6)</sup>

En el capítulo tercero, referente a los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, se enuncia:

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad,

recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.<sup>(6)</sup>

### Capítulo tercero - Sección primera

#### Adultas y adultos mayores

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

Art. 38.- punto 8, Estado tomará medidas de:

8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.<sup>(6)</sup>

En la Constitución del Ecuador. TÍTULO VII, con respecto al Régimen del Buen Vivir, se escribe en el capítulo primero. Sección segunda. Salud:

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar

y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

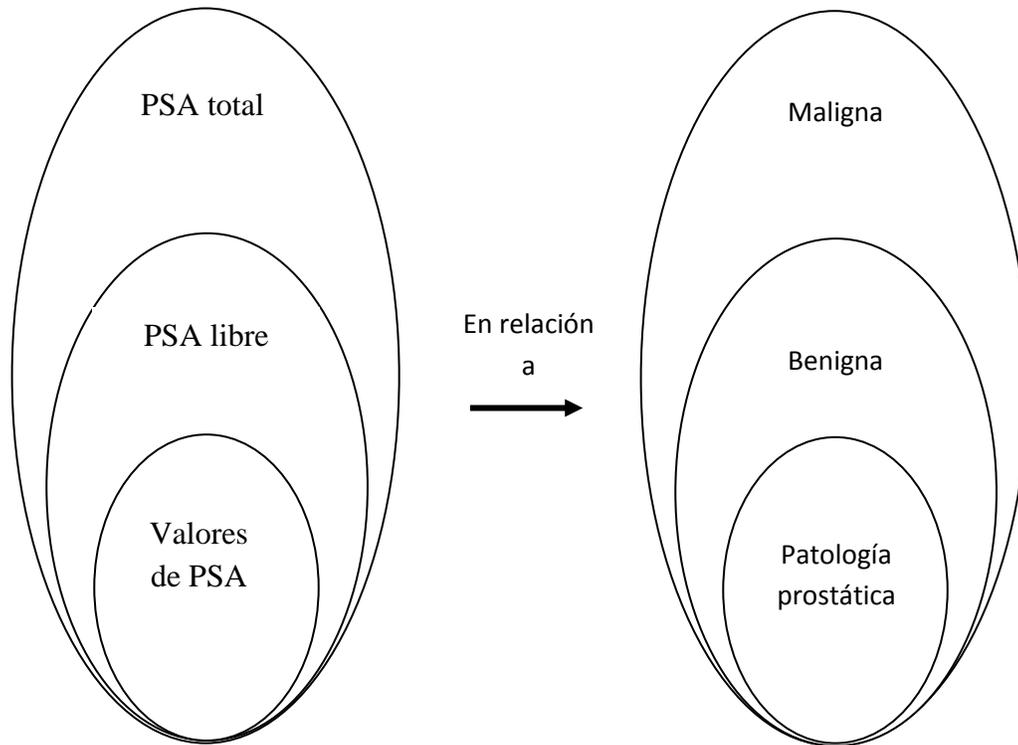
Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.<sup>(6)</sup>

Art. 363.- El Estado será responsable de:

2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.
7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población.<sup>(6)</sup>

## 2.4.- CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



**VARIABLE INDEPENDIENTE**

**VARIABLE DEPENDIENTE**

**2.4.1. Variable independiente**

**2.4.1.1. ANTÍGENO PROSTÁTICO**

### **ANTÍGENO PROSTÁTICO (PSA)SÉRICO**

Sustancia proteica sintetizada por células de la próstata y su función es la disolución del coágulo seminal, su síntesis no es exclusiva de la próstata.

Una pequeña parte del PSA pasa a la circulación sanguínea, y es precisamente esta la que se mide para el diagnóstico, pronóstico y seguimiento del cáncer 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 el semen, y se elevan en la enfermedad prostática.

Los valores de referencia varían según los distintos laboratorios, aunque el valor normal aceptado actualmente es de hasta 2,5 ng/ml.

Su producción depende de la presencia de andrógenos y del tamaño de la glándula prostática.<sup>(1) (2) (3)</sup>

### **ANTÍGENO PROSTÁTICO (PSA) SANGUÍNEO**

Si los niveles se encuentran entre 4 y 10ng/dl, la probabilidad de tener un cáncer de próstata es del 25% , si los niveles de PSA son mayores de 10, la posibilidad de padecer un cáncer de próstata es del 67% y aumenta conforme los niveles de PSA se incrementan.

El PSA es un marcador tumoral imperfecto por su escasa sensibilidad y su falta de especificidad ya que los niveles del PSA pueden verse afectados por muchos factores, sin embargo hay que tener en cuenta que la elevación del PSA en plasma es proporcional a la masa tumoral presente.

No obstante, un cierto porcentaje de pacientes con cáncer de próstata tiene unos niveles de PSA normales, en cuyo caso los resultados serían un falso negativo.<sup>(1) (2)</sup>

### **ANTÍGENO PROSTÁTICO (PSA) LIBRE**

El PSA está presente en la sangre en dos formas principales, la mayoría circula en la sangre rodeada y unida a proteínas plasmáticas y una pequeña cantidad circula libre de uniones proteicas, llamada PSA libre.

La prueba del porcentaje de PSA libre, indica qué cantidad del PSA total circula libre comparado con el que está unido a proteínas.

El riesgo de cáncer aumenta si la relación entre PSA libre y PSA total es menor al 25% , es decir mientras menor sea la proporción, mayor es la probabilidad de tener cáncer prostático.

Si el resultado del PSA total, está entre 4-10 ng/mL un valor anormal, y al mismo tiempo cursa con un bajo porcentaje del PSA total siendo PSA libre (menor del 10%) significa que la probabilidad de tener un cáncer de próstata en estos casos habrá que realizar una biopsia diagnóstica.

Los pacientes con cáncer de próstata tienen menor porcentaje de PSA libre, mientras que los que sufren una hiperplasia benigna de próstata tienen una mayor proporción de PSA libre.<sup>(1) (2) (3)</sup>

## **VELOCIDAD ANTÍGENO PROSTÁTICO(PSA)**

La velocidad del PSA es el cambio de valor en conformidad con el avance del tiempo.

Cuando el valor total del PSA no es alto, pero se produce un incremento rápido de sus valores, sugiere la presencia de cáncer, es en este caso cuando se debería considerar la realización de una biopsia.

Si el aumento es mayor de 0.75 ng/mL al año, se considera una alta velocidad, y se espera que se considere una biopsia de próstata.

El porcentaje de PSA se calcula con la siguiente formula:

$$\text{APE libre} / \text{APE total} \times 100 = \%$$

PSA libre menor de 19 % se interpreta como un indicador de posible hallazgo de carcinoma de glándula prostática en biopsia asociado a un PSA total mayor de 4 ng/ml , son indicadores inespecíficos de cáncer de próstata , sin embargo estos datos deben ir de la mano con el examen físico rectal y otros examen complementarios como ecografía prostática , biopsia y resultados histopatológicos .<sup>(1) (2) (3)</sup>

Tabla # 2 Comparación del PSA sérico, densidad de PSA y densidad de PSA para la zona transicional en pacientes con HBP y cáncer de próstata. (7)

	HBP	Cáncer de próstata
<b>Todos los pacientes</b>		
Nº pacientes (%)	244 (77,7)	70 (22,3)
Media PSA	7,24 ( $\pm 1,62$ )	7,32 ( $\pm 11,52$ )
Media DPSA	0,18 ( $\pm 0,09$ )	0,23 ( $\pm 0,09$ )
Media DPSAZT	0,43 ( $\pm 0,29$ )	0,65 ( $\pm 0,47$ )
<b>Tacto rectal normal</b>		
Nº pacientes (%)	217 (82,5)	46 (17,5)
Media PSA	7,27 ( $\pm 1,62$ )	7,46 ( $\pm 1,46$ )
Media DPSA	0,17 ( $\pm 0,08$ )	0,21 ( $\pm 0,08$ )
Media DPSAZT	0,42 ( $\pm 0,28$ )	0,61 ( $\pm 0,39$ )

**Valores de PSA relacionados con cáncer prostático.**<sup>(7)</sup>

PSA	Porcentaje de Cáncer
0-2 ng/mL	1%
2-4 ng/mL	15%
4-10 ng/mL	25%
>10 ng/mL	>50%

**Preparación para el examen de PSA:**

- Ayuno de 12 horas
- Abstinencia sexual de no menos 7 días pues la eyaculación aumenta PSA
- Evitar procedimientos como tactos o ecografías rectales pues la manipulación incrementa el PSA

- Encontrarse al momento sin procesos inflamatorios o infecciosos de la próstata.
- Evitar estreñimiento o diarreas exageradas una semana antes del examen.<sup>(1) (2)</sup>

### **Factores correspondientes a la utilización de fármacos.**

En HPB el tratamiento farmacológico consiste en el uso de bloqueadores alfa , inhibidores de la 5alfa reductasa y uso de ácido acetil salicílico alteran los niveles en sangre de PSA , por lo que es importante considerar esto antes de la cuantificación sérica.<sup>(1)</sup>

#### **2.4.2. Variable Dependiente**

##### **2.4.2.1. PRÓSTATA:**

Órgano compuesto por glándulas y estroma, ambos íntimamente unidos y delimitados por la cápsula prostática común, tiene forma de nuez y pesa 20 a 25 g con longitudes de 3 x 4 x 2,5 cm en el hombre adulto.

Se encuentra alojada en el nicho prostático inmediatamente por debajo de la vejiga, su extremo opuesto o vértice prostático, termina junto al segmento distal de la uretra prostática en la aponeurosis perineal media.

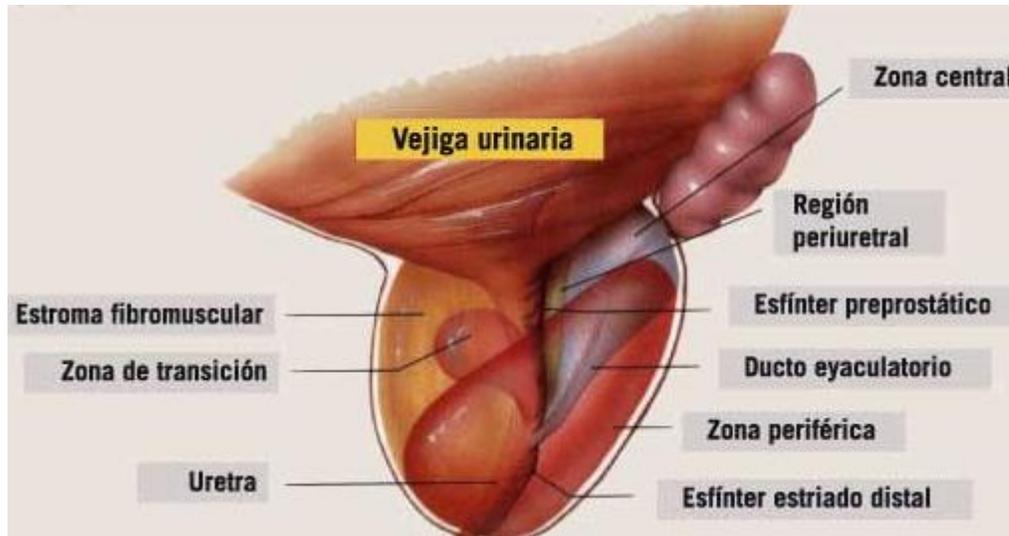
Se distinguen tres zonas:

a) zona de transición, correspondiente al 10% de la glándula, ubicada en la base y en relación con la uretra y vejiga

b) zona central, correspondiente al 20% de la glándula, ocupa la base en relación con las vesículas seminales

c) zona periférica, correspondiente al resto de la glándula (70%). (1) (2)

**Titulo: Ilustración Anatómica de la Próstata y su distribución histológica.**



**Autor: Anatomical Chart , Skokie, Illinois, 2010**

El origen embriológico de la zona central probablemente es de origen wolffiano, mientras que las zonas de transición y periférica derivan de evaginaciones de la uretra proximal, de origen cloacal. Las arterias que irrigan la próstata nacen de la arteria ilíaca interna o arteria hipogástrica. Los linfáticos drenan hacia los ganglios ilíacos externos, hipogástricos medios e inferiores, sacros laterales y pre vesicales.

Las glándulas de la próstata están formadas en su mayor parte por células secretoras, de las que derivan los adenocarcinomas, que son los tumores

más frecuentes de este órgano, estas células secretan fosfatasa ácida y poseen antígeno prostático específico, utilizado en la identificación de tumores derivados de estas células, a partir de los 30 años en adelante, se producen en la próstata diversas alteraciones histológicas, como atrofia focal, fibrosis peri glandular e inflamación crónica focal, alteraciones que afectan preferentemente la zona periférica.<sup>(13)</sup>

La función de la próstata es aportar de 15% a 30% del plasma seminal, creando un líquido rico en ácido cítrico, colesterol, fosfolípidos, carnitina, fosfatasa alcalina, calcio, sodio, zinc, potasio , coagulación y licuefacción del semen , las células neuro endocrinas prostáticas segregan distintos péptidos neuro endocrinos con función reguladora sobre el epitelio glandular (crecimiento, diferenciación y secreción exocrina), tanto en la glándula normal como en la hiperplásica.<sup>(1) (13)</sup>

#### **2.4.2.2. HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA**

##### **Definiciones:**

Aumento de tamaño de la zona de transición y de la región periuretral proximal, debido a un proceso hiperplásico expansivo del tejido glandular y del estroma.

La zona periuretral hiperplásica macroscópicamente es blanquecina y lisa por estar compuesta preponderantemente de tejido fibromusculares, musculares,

fibroglandulares o fibromioglandulares , si tienen muchas glándulas muestran un aspecto poroso o esponjoso .

La consistencia de la glándula hiperplástica es menor de la que suele tener el cáncer de la próstata

### **Epidemiología:**

Se presenta por sobre los 40 años y afecta al 80% de los hombres mayores de 70 años

### **Etiopatología:**

La patogenia de la hiperplasia prostática probablemente está relacionada con trastornos hormonales que consisten en una desregulación entre andrógenos y estrógenos.

La HBP puede tener volúmenes diferentes entre 20 hasta 150 gr .

### **Síntomas:**

No está relacionada con el tamaño de la tumoración, sino por el efecto de la obstrucción. Pequeños adenomas con lóbulo medio pueden obstruir más que otros más grandes, el efecto de ectasia urinaria que produce la HPB puede complicarse con dos patologías importantes, que son la litiasis vesical y la infección urinaria.

Cuando éstas se producen, la sintomatología es más fuerte con hematuria, dolor y retención urinaria, la infección urinaria se manifiesta como prostatitis y pielonefritis agudas o crónicas.

Retención completa de orina por edema de la zona; esto se ve después de transgresiones alcohólicas, enfriamientos o baja de defensa en general ,la

retención crónica puede producirse también en forma paulatina con un residuo vesical gigante, produciéndose la pseudo incontinencia de orina o micción por rebosamiento.

#### **Diagnóstico :**

En el tacto rectal se aprecia que la próstata está aumentada de volumen, bien limitada, de superficie lisa y de consistencia semi elástica.

Cuando el volumen ha crecido hasta el doble de lo normal se denomina grado I; si es el triple, grado II; si es cuatro veces mayor, grado III; y si el tacto rectal no puede ya determinar los límites, es grado IV. <sup>(1)</sup> <sup>(13)</sup>

**CI10** :N 40 . Hiperplasia Prostática

#### **2.4.2.3. CÁNCER DE PROSTÁTICO**

De todos los tumores de la próstata los más frecuentes son los carcinomas y de éstos, el adenocarcinoma, que corresponde a más del 90% de los tumores malignos del órgano.

El adenocarcinoma se origina en la zona periférica, aunque ocasionalmente se desarrolla de la zona de transición, deriva de los acinos glandulares y de los conductos glandulares produciendo un carcinoma ductal.

#### **Epidemiología:**

El cáncer de la próstata es muy frecuente, se presenta en el 25% de los hombres sobre los 50 años y en el 80% de los mayores de 90

## **Etiología:**

La causa se desconoce, pero probablemente existe alguna relación con acción hormonal ya que en individuos castrados se atrofia el epitelio glandular y no se desarrolla carcinoma.<sup>(1) (13) (14)</sup>

## **Síntomas**

No produce síntomas y se detecta por una elevación del PSA o realizando un tacto rectal, la presencia de síntomas es indicativa de que se halla en una fase avanzada.

Entre los síntomas se encuentran: disuria, tenesmo vesical, polaquiuria y nocturia, retención de orina, goteo y hematuria terminal con inicio brusco y progresión rápida de los síntomas obstructivos urinarios.

## **Tacto rectal**

Se presenta duro como madera, de superficie irregular y a veces infiltrante, en casos de cáncer prostático inicial se puede palpar uno o más nódulos duros en próstatas de consistencia adenomatosa.<sup>(13)</sup>

## **Ecografía prostática**

Permite tener una idea aproximada del tamaño de la próstata pero debido a su baja sensibilidad se acostumbra asociarla a Biopsia de próstata, con las graves consecuencias que esta acarrea.<sup>(5)</sup>

## **Biopsia**

En más del 30% de los pacientes, la biopsia con aguja no puede descubrir el cáncer, teniendo que recurrir a la repetición posterior de las biopsias.

La ecografía transrectal se utiliza para guiar e insertar una aguja fina y hueca a través de la pared del recto en algunas áreas de la glándula prostática, la aguja extrae un cilindro de tejido, normalmente de 1 cm de longitud y de 2 mm de <sup>(14)</sup>

**CI10 : C61** Cáncer de próstata.

## **CLASIFICACIÓN DE CÁNCER DE PRÓSTATA**

Existen distintas formas de clasificar al paciente con cáncer de próstata: según la extensión del tumor (TNM), el grado histopatológico (Gleason), su estadio clínico o histopatológico, o su riesgo.

### **Clasificación TNM**

#### **T: Tumor primario**

Tx No se puede evaluar el tumor primario.

T0 No hay evidencia de tumor primario.

T1 Tumor no evidente clínicamente, no palpable ni visible mediante técnicas de imagen.

T1a Tumor detectado como hallazgo fortuito en una extensión menor o igual al 5% del tejido resecado.

T1b Tumor detectado como hallazgo fortuito en una extensión mayor del 5% del tejido resecado.

T1c Tumor identificado mediante punción biopsica (por ejemplo, a consecuencia de un PSA elevado).

T2 Tumor confinado en la próstata.

T2a El tumor abarca la mitad de un lóbulo o menos.

T2b El tumor abarca más de la mitad de un lóbulo pero no ambos lóbulos.

T2c El tumor abarca ambos lóbulos.

T3 Tumor que se extiende más allá de la cápsula prostática.

T3a Extensión extracapsular unilateral o bilateral.

T3b Tumor que invade la/s vesícula/s seminal/es.

T4 Tumor fijo o que invade estructuras adyacentes distintas de las vesículas seminales: cuello vesical, esfínter ,externo, recto, músculos elevadores del ano y pared pélvica.

#### **N: Ganglios linfáticos regionales**

Nx No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.

N0 No se demuestran metástasis ganglionares regionales.

N1 Metástasis en ganglios linfáticos regionales.

#### **M: Metástasis a distancia**

Mx No se pueden evaluar las metástasis a distancia.

M0 No hay metástasis a distancia.

M1 Metástasis a distancia.

M1a Ganglios linfáticos no regionales.

M1b Huesos.

M1c Otra/s localizaciones.

### **Grado histopatológico**

El sistema de gradación propuesto por Gleason está reconocido internacionalmente, se basa en la realización de un examen ,por parte de un anatomopatólogo, detejidoprostáticoobtenido por biopsia.

El resultado es un índice de anormalidad media del tejido, que puede adoptar valores entre 2 y 10.

### **La clasificación según Gleason es la siguiente**

GX No se puede evaluar el grado de diferenciación.

G1 Bien diferenciado (anaplasia débil): Gleason 2–4.

G2 Moderadamente diferenciado (anaplasia moderada): Gleason 5–6.

G3–4 Pobremente diferenciado/indiferenciado (marcada anaplasia): Gleason 7–10.

En el año 2009, la International Society of Urological Pathology (ISUP) estableció un consenso internacional acerca del diagnóstico de un Gleason 2–4, estableciendo que tal puntuación debería ser excepcional (sólo en tumores de zona transicional), por lo que habría que contrastarla siempre con otro experto.

### **Clasificación según el estadio clínico o patológico**

Cáncer de próstata localizado desde el punto de vista anatomopatológico, el paciente con cáncer de próstata localizado es aquel en el que se comprueba

la presencia de un adenocarcinoma de próstata sin extensión fuera de la cápsula prostática (pT1-pT2), sin invasión linfática (N0) y sin metástasis (M0).

### **Cáncer de próstata localmente avanzado**

Desde el punto de vista anatomopatológico, el paciente con cáncer de próstata localmente avanzado es aquel en el que se comprueba la presencia de un adenocarcinoma de próstata con invasión extracapsular (pT3a) o de vesículas seminales (pT3b), sin invasión linfática (N0) y sin metástasis (M0).

El paciente con cáncer de próstata en estadio clínico localmente avanzado se corresponde con un estadio cT3.

### **Cáncer de próstata en progresión bioquímica**

El paciente con cáncer de próstata en progresión bioquímica es aquel que, tras haber recibido un tratamiento primario con intención curativa, tiene un aumento del PSA (antígeno específico de la próstata) definido como “recidiva bioquímica”

### **Cáncer de próstata diseminado**

Desde el punto de vista anatomopatológico, el paciente con cáncer de próstata diseminado es aquel en el que se comprueba la presencia de un adenocarcinoma de próstata con invasión linfática (N1) y/o con metástasis (M1) y/o un tumor primario fijo o que invade estructuras adyacentes distintas de las vesículas seminales (pT4).

El paciente con cáncer de próstata clínicamente diseminado se corresponde con un estadio N1 o M1 o cT4.

### **Clasificación según el riesgo**

El estadio clínico TNM es insuficiente para establecer el tratamiento más adecuado en pacientes con cáncer de próstata localizado.

Los pacientes diagnosticados de cáncer de próstata en estadios clínicos localizado o

localmente avanzado pueden encuadrarse en subgrupos de riesgo o pronóstico en función de los factores de riesgo conocidos, fundamentalmente PSA y Gleason.

Bajo riesgo: cT1–cT2a y Gleason < 7 y PSA < 10 ng/ml.

Riesgo intermedio: cT2b ó Gleason = 7 ó (PSA > 10 y < 20 ng/ml).

Alto riesgo: cT2c ó PSA > 20 ng/ml ó Gleason > 7

### **Clasificación PIN:**

La PIN es considerada actualmente como una lesión precancerosa, debido a que es el último estadio precanceroso (displásico) del proceso morfológico de proliferación celular en los conductos prostáticos y acinis, con cambios citológicos que simulan el cáncer (incluyendo aumento del tamaño nuclear y nucleolar), además coexiste con el cáncer en la mayoría de los casos, pero mantiene la capa de células basales intacta o fragmentada, lo que la diferencia del cáncer en el que la capa de células basales está ausente.

**Título:** relación entre los grados de la PIN y la coexistencia de cáncer de próstata.

	Características arquitectónicas	Características citológicas			Características asociadas	
		Núcleo	Cromatina	Nucleolo	Capa céls. basales	Membrana basal
PIN 1	Células epiteliales agrupadas estratificación y espacios irregulares	Aumentado con marcada variación en tamaño	Normal	Infrecuente	Intacta	Intacta
PIN 2	Similar a PIN 1; mayor agrupación y estratificación de las células	Aumentado; alguna variación en el tamaño	Incrementada	Ocasionalmente grande y prominente	Intacta	Intacta
PIN 3	Similar a PIN 2; ocasionalmente luces suspendidas	Muy aumentado; alguna variación en el tamaño	Muy incrementada	Frecuentemente grande; similar al carcinoma invasivo	Puede mostrar alguna disrupción	Puede mostrar alguna disrupción

**Fuente :**Servicio de Urología. H.G.U. Gregorio Marañón. Madrid 2010

## PROSTATECTOMIA

### TURP

La resección transuretral de la próstata es el procedimiento quirúrgico más común para la hiperplasia prostática benigna (HPB) ,se realiza a con un cistoscopio en el pene a través de la uretra hasta la glándula prostática para su extracción por partes usando corriente eléctrica con la que consigue cauterización

Después de la cirugía, se coloca un catéter de Foley para eliminar la orina, que aparece inicialmente muy sanguinolenta, y se aclara con el tiempo por lo que se conecta una solución líquida al catéter para irrigar el área e impedir que la sonda se obstruya con sangre o tejidos, el sangrado disminuye gradualmente y el catéter se retira en 1 a 3 días. <sup>(1)</sup>

**PROSTATECTOMÍA ABIERTA:** Aunque el método transuretral se utiliza con más frecuencia, algunas veces se usan otros procedimientos quirúrgicos para la extirpación de la glándula prostática, como el transvesical, el retropúbico y el supra púbico.

La principal ventaja del procedimiento transuretral es que no se hace una incisión externa; sin embargo, es difícil extirpar una próstata grande usando la TURP.

Para realizar una prostatectomía abierta, llamada a menudo prostatectomíasuprapúbica o retropúbica, se hace una incisión en la parte inferior del abdomen entre el ombligo y el pene a través de la cual se extirpa la glándula prostática.

Éste es un procedimiento mucho más complicado que por lo general requiere una hospitalización y un período de recuperación más prolongados.<sup>(1)</sup>

#### **2.4.2.3. HIPÓTESIS**

Existe relación entre índice de PSA Total / Libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011

### **2.5.1 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS.**

#### **Unidades de observación:**

Pacientes prostatectomizados en el servicio de cirugía urológica del HPDA en el periodo de junio 2010-junio 2011?

#### **Variable independiente:**

Relación PSA total y libre

#### **Variable dependiente:**

Tipo de patología prostática.

#### **Termino de relación:**

Relación

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1.- Enfoque**

Esta investigación está guiada predominantemente por el paradigma cuali-cuantitativo porque busca la comprensión de la relación directa entre los valores séricos de PSA total y libre asociados al tipo de patología prostática sea inflamatoria, maligna o benigna, ya que cada paciente presenta una realidad distinta con respecto a la clínica de presentación y los niveles séricos de antígeno prostático libre y total, evidenciando una participación dinámica en cada caso.

#### **3.2.- Modalidad Básica de la Investigación**

Investigación Documental : esta investigación es documental porque se va a estudiar, datos que constan en HCL con relación a los resultados de los niveles de PSA total y libre y el tipo de patología prostática que presentaron los pacientes prostatectomizados en el servicio de cirugía urológica del HPDA en el periodo de Junio2010 - Junio2011.

#### **3.3.- Niveles o Tipo de Investigación**

No experimental, de corte transversal, descriptiva, apoyado en el análisis estadístico con el propósito de determinar la relación existente entre los

niveles de PSA total y parcial con patología prostática en una población de estudio a partir de una muestra de pacientes prostatectomizados

### **Retrospectivo.**

Basado en observaciones clínicas como el tacto rectal, a través de análisis cuantitativo de PSA total y parcial que evidencie relación con el tipo de patología prostática registrados en historia clínica (HCL) previo a prostatectomía , a partir de esto se observara la relación causa según el efecto en cada uno de los grupos.

Los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación.

### **3.4.- Población y Muestra**

La población en estudio de esta investigación abarca todos los pacientes que presentan patología prostática que cuentan con exámenes de laboratorio con cuantificación de PSA total y libre que han sido prostatectomizados en el servicio de Urología del Hospital Provincial Docente Ambato de Julio 2010 – Julio 2011. Sabiendo que la prevalencia es de 3 a 4 personas semanales en promedio laborable que son prostatectomizados , para el periodo de estudio que se ha seleccionado se cuenta con una muestra de 105 Historias Clínicas .

### **3.5 Criterios de inclusión y exclusión.**

#### **3.5.1 Criterios de inclusión :**

Para la presente investigación, se incluirán todas las Historias Clínicas de los pacientes sometidos a prostatectomía por patología prostática que cuenten con tacto rectal, cuantificación total y parcial de PSA , atendidos en el HPDA , servicio de cirugía urológica en el periodo de Junio2010 - Junio2011

#### **3.5.2 Criterios de exclusión:**

Se excluirán a todos aquellos pacientes con diagnóstico previo de cáncer de próstata.

Aquellos pacientes cuyas Historias Clínicas no se encuentren en el archivo de datos del departamento de estadística del HPDA.

### **3.6 Aspectos éticos :**

En el presente estudio se tomaran datos específicos de los pacientes (Ver anexo ) para lo cual cada uno tendrá absoluta privacidad y anonimato utilizando como medio de identificación, numero de HCL y fecha de intervención quirúrgica de cada individuo, que fue prostatectomizado en el servicio cirugía urológica del HPDA, con el fin de resguardar y proteger su identidad e intimidad al no permitir por ningún motivo el libre acceso a dicha investigación por personas ajenas a la realización de este proyecto.



### 3.7.1. Variable dependiente: Tipo de patología prostática

Título: Tipo de patología prostática

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Enfermedad prostática establecida por histopatológico posquirúrgico del paciente	Resultados de histopatológico  Características socio demográficas	Diagnostico reportado por histopatológico. -Prostatitis -HPB -Ca de próstata  -Edad -Raza -Procedencia	El valor del presente el paciente ¿  Resultado histopatológico  Que característica identifica a los pacientes.	Informe de laboratorio  Informe de histopatología	-Formulario -Historia Clínica

AUTOR: M. Cristina Gavilanes.

### **3.7 Plan de recolección de información**

Previa autorización institucional se ubicara la historia clínica de cada paciente prostatectomizado ,a partir de las mismas se obtendrá información identificando; factores socio demográficos ,hábitos , antecedentes patológicos personales y familiares, hallazgos clínicos , quirúrgicos , de laboratorio e imagen , para poder relacionar los valores de PSA total y parcial con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados y conocer su relación según la variación de los niveles séricos, además de obtener datos sociodemográficos .

La investigación se realizara por IRM. María Cristina Gavilanes Cevallos en un periodo de tiempo comprendido entre Junio del 2010 a Junio de 2011 en el servicio de cirugía urológica del Hospital Provincial Docente Ambato, usando un formulario dirigido a recolección de datos en historia clínica .

### **3.9.- Procesamiento y análisis**

Los datos recogidos, sobre “La relación de los niveles séricos de PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el servicio de cirugía urológica del Hospital Provincial Docente Ambato” se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

Crear una base de datos que permitan obtener estadísticas descriptivas y pruebas significativas sobre los objetivos propuestos y tipo de variables, se detallara y presentara como cuali-cuantitativa, pues servirán como datos característicos sobre

el tipo de patología en relación al PSA total y libre, identificando en porcentajes a cada uno de estos, relacionando cual es mayor , menor o normal, incluso realizando cruce de variables , asociando valores séricos de PSA total y libre con datos sociodemográficos.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Se realiza esta investigación en pacientes prostatectomizados en el Hospital Provincial Docente Ambato en el periodo Junio 2010- Junio 2012 con una muestra total de 105 historias clínicas , de las cuales 69 cumplen con criterios de inclusión , de las cuales 12 casos fueron positivos para neoplasia prostática en diferentes estadios, comprobado por histopatológico .

A continuación se realiza una descripción mas detallada de los hallazgos encontrados y características de los pacientes a través de la recolección de datos por historia clínica.

#### **4.1 EDAD**

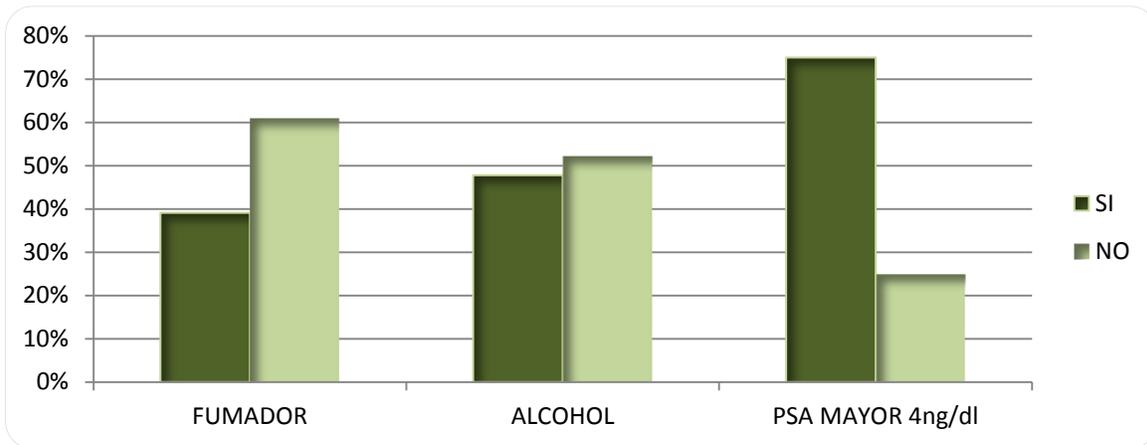
Dentro de la muestra seleccionada, los pacientes prostatectomizados se encuentran con una media de 74 años siendo la máxima 94 años y la mínima de 55 años, moda 65 , varianza 69.3 y 8.3 desviaciones estándar .

#### **4.2 HÁBITOS PERSONALES**

En el consumo de bebidas alcohólicas,33 pacientes indicaron ser bebedores sociales lo que representa un 47.8 % al momento de realizar la historia clínica.

Con respecto al consumo de cigarrillo, 27 pacientes indicaron ser fumadores sociales lo que representa un 39.1 % , al momento de realizar la historia clínica.

**Grafico #1 Distribución de pacientes según hábitos personales en relación con aumento de PSA Total.**



**Fuente : Historias clínicas tomadas del departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010-Junio2011**

Lo que significa que el 75% de estos pacientes presentan relación directa con la elevación en el PSA Total mayor a 4ng/dl.

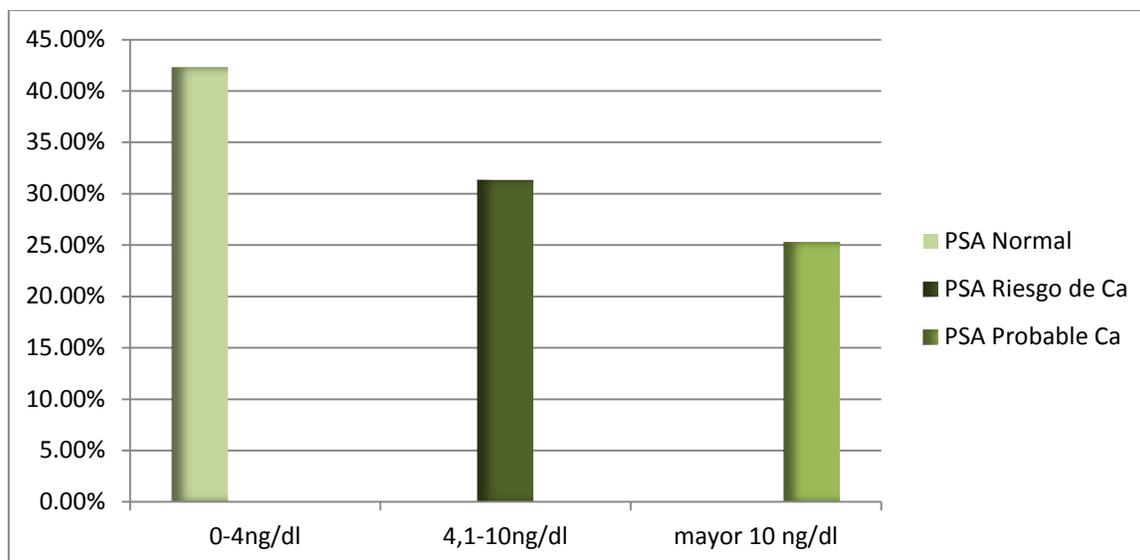
#### **4.3EXÁMENES COMPLEMENTARIOS**

##### **4.3.1 PSA(AntígenoProstático) TOTAL**

El comportamiento de este antígeno en los pacientes se encuentran con una media de 11.08 ng/dl ,moda 1.4 y 19.5 desviaciones estándar

Según los valores del PSA se clasifico a los pacientes en tres grupos ; Normales , en Riesgo y gran Probabilidad de presentar cáncer de próstata según se observa en la tabla a continuación.

**Grafico # 2 Distribución de pacientes según valores de antígeno prostático total usando rangos de PSA indicativos de presencia de cáncer prostático según el Colegio Americano de Patología2009**



Fuente : Historias clínicas tomadas del departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010-Junio2011

**TABLA # 1Distribución de pacientes según valores de PSA total en relación a la edad**

Edad	Valor del PSA Total				
	Normal		Elevado		Total
	#	%	#	%	
50-59	3	4.3	1	1.4	4
60-69	10	14.4	17	24.6	27
70-79	13	18.8	13	18.8	26
+ 80	6	8.6	13	18.8	12
	32	46.3%	37	53.6%	100%

Fuente : Historias clínicas tomadas del departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010-Junio2011

Un aspecto importante a considerar fueron los valores aceptados como normales con relación a la edad de los pacientes; es decir que en un 53.60% se mostraron valores elevados de PSA según bibliografía obtenida del Instituto de Cirugía Urológica Avanzada de Madrid-España

**Tabla # 2 Datos del PSA según análisis estadístico**

INDICADOR	PSA TOTAL	PSA LIBRE	RELACIÓN PSAL/T
<b>Media</b>	11 ng/dl	2.4 ng/dl	26.2%
<b>Moda</b>	1.4 ng/dl	0.4 ng/dl	26.9%
<b>Desviación estándar</b>	19.5	3.0	15.6

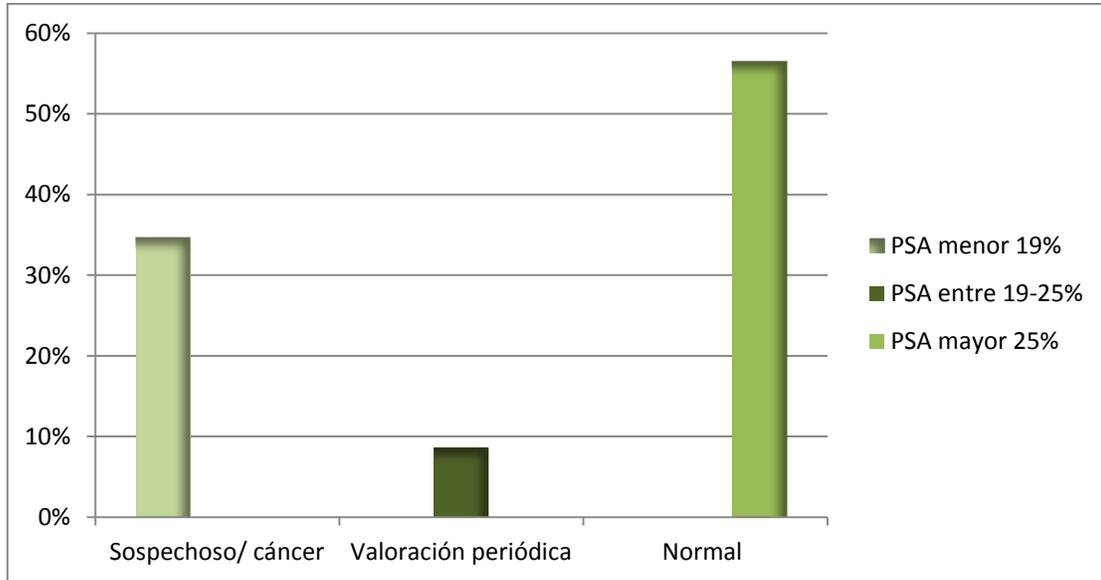
**Fuente: Análisis de base de Datos EpiInfo**

El PSA libre presentó una máxima de 20 ng/dl y mínima de 0.1 ng/dl; es decir que 35 pacientes 51% presenta PSA Libre dentro de los rangos normales por edad y 49% presentaron PSA Libre alterado.

La relación entre PSA libre dividido para PSA Total multiplicado por 100 tiene implicaciones importantes para el manejo de patología. El rango de esta relación varió entre 2% y 75%.

El total de casos positivos por histopatológico para patología prostática maligna fue de un 17.3% (12 casos) de la muestra total, de los cuales el 11.5% (8 casos) presentó una relación PSA L/T menor a 19% lo que indica sospecha de cáncer prostático, con estos antecedentes hay que tener en cuenta el siguiente cuadro:

**Grafico #3 .Distribución de pacientes según relación antígeno prostático L/Tx100 usando referenciales indicativos de presencia de cáncer prostático según el Colegio Americano de Patología 2009**



**Fuente: Historias clínicas tomadas del departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010-Junio2011**

#### **4.1.4 CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS.**

Según el estudio histopatológico de la pieza quirúrgica, se identificó 12 casos de cáncer prostático (17.3 %) de la muestra total, todos ellos fueron clasificados histológicamente como Gleason de 4 o mayor.

Es importante considerar el siguiente cuadro donde se muestra el grado histopatológico según la clasificación Gleason de diferenciación celular en; bien diferenciado, moderadamente diferenciado, pobremente diferenciado, además se incluye en este cuadro lesiones histopatológicas mixtas que consta de PIN y Gleason dentro de la misma muestra.

**TABLA #3. Casos de Cáncer de Próstata diagnosticado por estudio Histopatológico.**

<b>GLEASON</b>	<b>NUMERO</b>	<b>%</b>
<b>Gleason 2–4.</b> Bien diferenciado (anaplasia débil)	2	2.8%
<b>Gleason 5–6</b> Moderadamente diferenciado (anaplasia moderada)	3	4.3%
<b>Gleason 7–10</b> Pobrementemente diferenciado/indiferenciado (marcada anaplasia)	4	5.9%
Hiperplasia intraductal atípica <b>PIN</b> mas anaplasia celular ( <b>Gleason</b> )	3	4.3%
<b>TOTAL</b>	12	17.3%

**Fuente : Datos tomados de los archivos del departamento de Patología del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010-Junio2011**

Según la tabla #3 indica que 1 de cada 4 pacientes presentan lesión intraductal atípica asociado a la presencia de cambios celulares anaplasicos

.

#### **4.1.5 Interpretación de datos**

La elevación de PSA es proporcional a la masa tumoral; sin embargo esta relación no pudo ser demostrada en este estudio , por lo que es importante mencionar que el PSA Total se encontró en valores de 0-4ng/dl en 43,3 % de los pacientes prostatectomizados; considerado como normal y según la edad el PSA se mantuvo normal en 46,3 % de pacientes , hay que mencionar también que independientemente de los valores de PSA 100% presentaba sintomatología urinaria de origen prostático.

Teniendo en cuenta los 12 casos de patología prostática maligna como un 100% se identifico que la relación PSA Libre/Total se mostro menor a 19% en 8 casos es decir en un 66% , lo que muestra un dato útil , accesible , y de fácil manejo para diagnostico temprano de Cáncer de Próstata .

Los pacientes con Cancer de próstata presentaron PSA total mínimo de 1,45 ng/dl máximo de 67,3 ng/dl y una media de 18,42 ng/dl, con lo que es evidente que los valores de PSA total podrían estar elevados o normales es decir que solo esta cuantificación no indica relación con patología prostática Maligna por lo que cabe reseñar una opinión contraria al estudio realizado por el Instituto Nacional de Cáncer 2009 en EE.UU<sup>(11)</sup> donde se menciona que los pacientes con Cáncer de próstata mostraron determinaciones mayores 5 ng/dl de PSA total ,

JournalForClinicals 2009 <sup>(16)</sup> en la publicación de su estudio indica que los pacientes con antígeno prostático mayor a 4 ng/dl con rápido aumento deben ser estudiados minuciosamente; de aquí parte la propuesta de este estudio que surgiere el seguimiento de un algoritmo diagnostico y la captación de pacientes con factores de riesgo.

Este análisis de resultados muestra un aporte importante ala patología prostática y a su diagnostico, que beneficiara al estado en el área de salud, al paciente y la familia, considerando la morbimortalidad a causa de cáncer prostático a nivel nacional.

Es necesario mencionar que los resultados aquí obtenidos se ven sujetos al tamaño de la muestra.

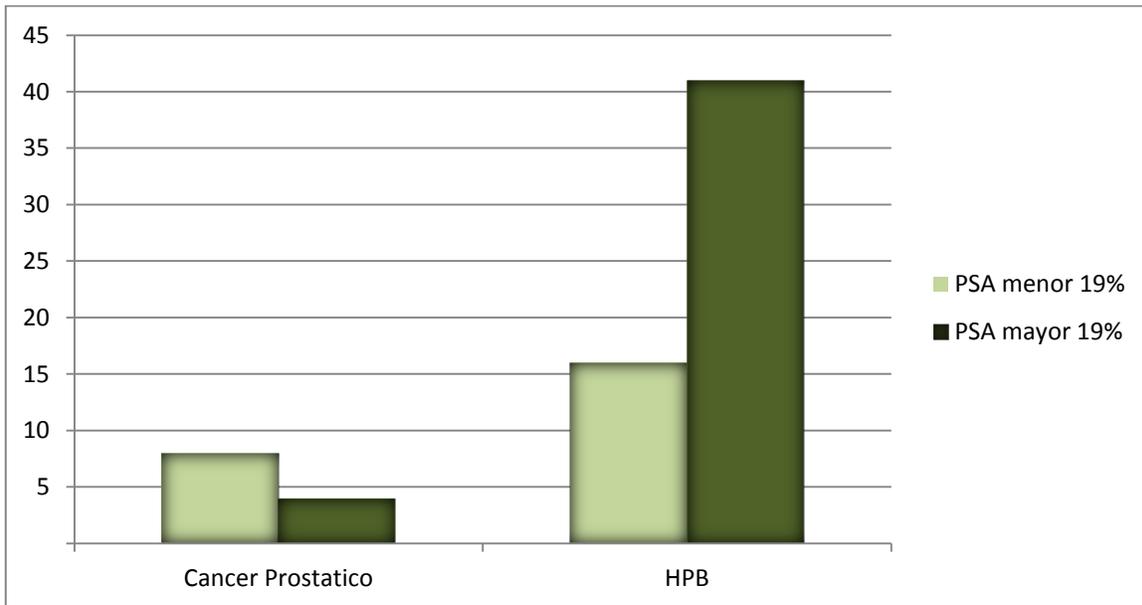
#### 4.1.6 Verificación de hipótesis

Para la verificación de la Hipótesis se planteó la Hipótesis nula (HO) que dice: La relación entre el índice PSA Libre/Total nose relaciona con el tipo de patología prostáticapacientesprostatactomizados en el Hospital Provincial Docente Ambato en el servicio de urología en los meses Junio 2010 – Junio 2011 .

Al respecto existe el criterio sustentado por la ciencia de que la relación PSA Libre/Total menor a 19 % es un indicativo de presencia de patología prostática maligna.

Desde el punto de vista estadístico se obtuvo la siguiente distribución de pacientes

**Grafico #4 Resultados Histopatológicos Positivos y negativos para Cáncer Prostático y la relación de Antígeno Prostático libre / total .**



**Fuente: Datos tomados de los archivos del departamento de Patología e Historias clínicas tomadas del departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010-Junio2011**

Realizadas las pruebas de significación, se encontró que las diferencias del índicePSA Libre/Total entre los pacientes que presentan patología prostática maligna y los que no presentaron, fueron estadísticamente significativos, con  $P=0.01$  y un nivel de confianza de 95%.

Se rechaza la  $H_0$  y se acepta la Hipótesis alternativa que dice: “Existe relación entre índice de PSA Total / Libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011“

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

1. Los pacientes estudiados según valores de PSA Total se encuentran normales en 42.3 % y presentan alteración en 56.7 % lo que indica aumento en la probabilidad de presentar patología próstata maligna.
2. Según la relación PSA L/T se encontró que el 34.7% de pacientes presentan valores -19% al calculo, de los cuales 11.5% presentaron cáncer prostático, lo que significa que este calculo por si solo no es concluyente para el diagnostico de cáncer prostático y se hace necesario hacer seguimiento a la Velocidad del PSA.
3. Se presento 12 casos de cáncer de próstata de los cuales 25% presentan algún tipo de PIN y en el 33% Gleason entre 7-10.
4. Se encontraron diferencias significativamente estadísticas entre los valores de la relación PSA L/T entre los pacientes con cáncer prostático comparado con los paciente con Hiperplasia Prostática Benigna con una  $p = 0.01$  con un nivel de confianza del 95%.

#### **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda que en Hospital Provincial Docente Ambato se realicen campañas de educación, control medico y de laboratorio anual a pacientes

con riesgo de presentar patología prostática en pacientes mayores a 50 años.

2. Ampliar este estudio a otros centros Hospitalarios Provinciales de tal manera que los datos obtenidos contribuyan como un avance científico a nivel del país , tanto para estudiantes de pregrado como de post grado , con diseños que impliquen seguimiento de pacientes para valorar los cambios y elaborar algoritmos de diagnostico basados en la realidad local.
3. Mejorar la recolección y el almacenamiento de datos tanto en la redacción de la historia clínica como en el departamento de estadística del Hospital Provincial Docente Ambato, mediante capacitación y seguimiento al personal Medico y Administrativo.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. PROPUESTA**

#### **Título:**

Plan de seguimiento de PSA Total y libre en pacientes mayores de 50 años en el servicio de urología del Hospital Provincial Docente Ambato.

#### **6.1 Datos Informativos**

##### **6.1.1 Institución:**

Hospital Provincial Docente Ambato, servicio de consulta externa de Urología

##### **6.1.2 Beneficiarios:**

Pacientes Prostáticos que acuden a Consulta Externa de Urología.

##### **6.1.3 Entidad Responsable:**

Hospital Provincial Docente Ambato

##### **6.1.4 Ubicación:**

Ambato - Tungurahua

##### **6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución:**

Un mes a partir de la fecha de aprobación, para coordinar actividades, elaborar cuadros para exposición, reproducción de recetarios y pedidos.

Posterior a la aplicación de la propuesta, mantenerla por tres años y mejorarla continuamente tras la evaluación trimestral.

#### **6.1.6 Equipo responsable:**

Autor: María Cristina Gavilanes

Tutor: Dr. José Luis Garzón

Personal de enfermería de Consulta externa del Hospital Provincial Docente Ambato.

#### **6.2 Antecedentes de la propuesta**

Estudios publicados hasta el momento indican la importancia de identificar las variaciones periódicas en la velocidad del PSA y de la relación Antígeno Prostático Total/Libre en los pacientes prostáticos asociados a presencia de patología de tipo prostático maligno tal como se indica en este estudio que muestra una efectividad del 66% en los casos positivos para cáncer de próstata.

Los estudios histopatológicos muestran gleason mayor a 4 en todos los casos de cáncer de próstata por lo que se identifica la necesidad de realizar biopsias dirigidas por eco con una selección rigurosa del paciente para evitar punciones innecesarias y obtener detecciones precoces de cáncer de próstata, teniendo

como finalidad un mejoramiento en el diagnóstico y tratamiento que beneficien al paciente , la familia, y al sistema de salud de nuestro país .

### **6.3 Justificación**

A pesar que el antígeno prostático Libre /Total no es por si mismo un método diagnóstico, se demostró que el incremento de la velocidad del antígeno prostático en el tiempo y su seguimiento permitirá detectar estos cambios conllevando a un estudio mas profundo orientando el uso de biopsia ecodirigida que servirá para el manejo terapéutico del paciente.

Esta visto dentro de los programas que no sirve una sola determinación, sino el seguimiento lo que permite un diagnóstico temprano y disminución de gastos , lo que implica capacitación y educación al paciente incluso antes de presentar la enfermedad .

### **6.4 OBJETIVOS**

#### **GENERAL**

- ✓ Mejorar el acceso al diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedad prostática y sus familiares.

#### **ESPECIFICO**

- ✓ Socializar la investigación realizada.
- ✓ Mejorar el nivel de conocimientos acerca de Patología Prostática, su diagnóstico y manejo en el personal de salud.

- ✓ Promover la realización de controles de laboratorio anuales de antígeno prostático en población de riesgo.

### **6.5 Análisis de factibilidad**

Lo que se está proponiendo como una parte de la solución del problema estudiado es factible porque contamos con el respaldo del personal que labora en dicha aérea, además se disponen de los recursos humanos y materiales para su difusión y aplicación inmediata con el compromiso de participación del investigador, los recursos económicos se los obtendrá del investigador lo que permitirá aplicar la propuesta de la mejor manera en beneficio de los pacientes atendidos en esta casa de salud.

Desde lo Técnico se dispone de información sobre la enfermedad evaluación periódica y sus características; existe evidencia científica que resalta la importancia del control de valores de PSA total y libre con progresivo aumento anual en los pacientes con patología prostática, además se propone incluir estrategias didácticas no formales que otorguen competencias educativas al personal de salud, apropiadas a las características socio-económicas de los pacientes , siendo oportuno que la zona centro del país específicamente que el Hospital Provincial Docente Ambato sea un ejemplo para las demás instituciones del centro del país.

### **Factibilidad Económica**

Los costos que demande serán asumidos por la investigadora y el Hospital Provincial Docente Ambato con sus recursos materiales como : aulas , material audiovisual etc.

### **Factibilidad Organizacional**

Se coordinara con la Universidad y la dirección médica del Hospital Provincial Docente Ambato, los departamentos de enfermería y docencia investigativa.

### **Fundamentación teórico – científica**

El antígeno prostático específico (PSA) es una sustancia proteica sintetizada por células de la próstata y su función es la disolución del coágulo seminal. Es una proteína cuya síntesis no es exclusiva de la próstata pues una pequeña parte pasa a la circulación sanguínea y es precisamente esta la que se cuantifica para el diagnóstico de trastornos de la próstata.

Los niveles normales en sangre de PSA en los varones sanos son bajos y se elevan en la enfermedad prostática ,los valores de referencia varían según los distintos laboratorios, etnia ,edad y hábitos del individuo, incluso su producción depende de la presencia de andrógenos y del tamaño de la glándula prostática.

El Antígeno Prostático aumenta con el agrandamiento de la próstata, llamado también hiperplasia benigna de próstata, fenómeno que ocurre en muchos hombres conforme avanzan en edad y en procesos tumorales, no obstante, un

cierto porcentaje de pacientes con cáncer de próstata tiene unos niveles de PSA normales, en cuyo caso los resultados serían un falso negativo.(1,2,3)

### **Porcentaje del PSA libre**

El PSA está presente en la sangre en dos formas principales, la mayoría circula en la sangre rodeada y unida a proteínas plasmáticas y una pequeña cantidad circula libre de uniones proteicas, llamado PSA libre.

La prueba del porcentaje de PSA libre, indica qué cantidad del PSA total circula libre comparado con el que está unido a proteínas, el riesgo de cáncer aumenta si la relación entre PSA libre y PSA total es menor al 19%. (1,2,3)

### **Velocidad del PSA**

Un rápido incremento en el tiempo de progresión del valor del PSA, sugiere la presencia de un cáncerprostatico, y se debería considerar el realizar una biopsia, si se evidencia un aumento rápido de 0.75 ng/mL al año aumentando cada vez en el transcurso de 3 años consecutivos esta situación se considera una alta velocidad, y se espera que se considere una biopsia de próstata.(1,2,3)

Los programas de tamizaje establecen parámetros clínicos: tacto rectal, presentación clínica prostatismo, retención de orina, dolor óseo, hematuria pérdida de peso, dificultad para la marcha, y exámenes paraclínicos: prueba de Antígeno Prostático Específico, sus fracciones derivadas y otros biomarcadores , como los métodos más eficientes para la detección temprana del cáncer de próstata.

según el tipo de patología prostática siendo predictores poco específicos de patología maligna de próstata, se hace pertinente el trabajo multidisciplinario para el seguimiento y detección de variaciones anuales de PSA con aumento progresivo , dando esto un indicativo para la realización de biopsia eco dirigida , con la finalidad de que se obtenga el diagnóstico certero antes de realizarse un procedimiento quirúrgico .

## **6.6 Metodología**

### **MODELO OPERATIVO**

Para la fase de planeación se diagnosticara el problema con priorización de situaciones y diseño de soluciones dentro de las cuales las metas alcanzar serán que el 100% del personal medico , enfermería , laboratorio e imagen conozcan la importancia del diagnóstico y tratamiento oportuno de esta patología.

Se realizo actividades como las siguientes :

Talleres con discusión de caso con asistencia y captación de un equipo multidisciplinario de salud.

Autorización de charlas en las Áreas de salud y en consulta externa Hospitalaria.

Elaboración y entrega de trípticos para charlas de educación a los pacientes mayores de 50 años.

Para la fase de ejecución se incentivara la integración multidisciplinaria de salud e iniciara la campaña educativa a pacientes y familiares con sintomatología prostática que acudan al hospital por otros problemas de salud, aprovechando su

presencias para educar e informar sobre el tema, posteriormente solicitará que los centros de atención primaria identifiquen pacientes en riesgo y los refieran al servicio de urología mediante procedimiento estandarizado.

Dentro de las metas se capacitara 100% de internos rotativos, médicos residentes, médicos tratantes , enfermería para realizar la charla 2 veces por semana en la sala de espera en la sala de espera y el medico que examine al paciente entregue el tríptico explicativo – educacional.

Componentes de la capacitación:

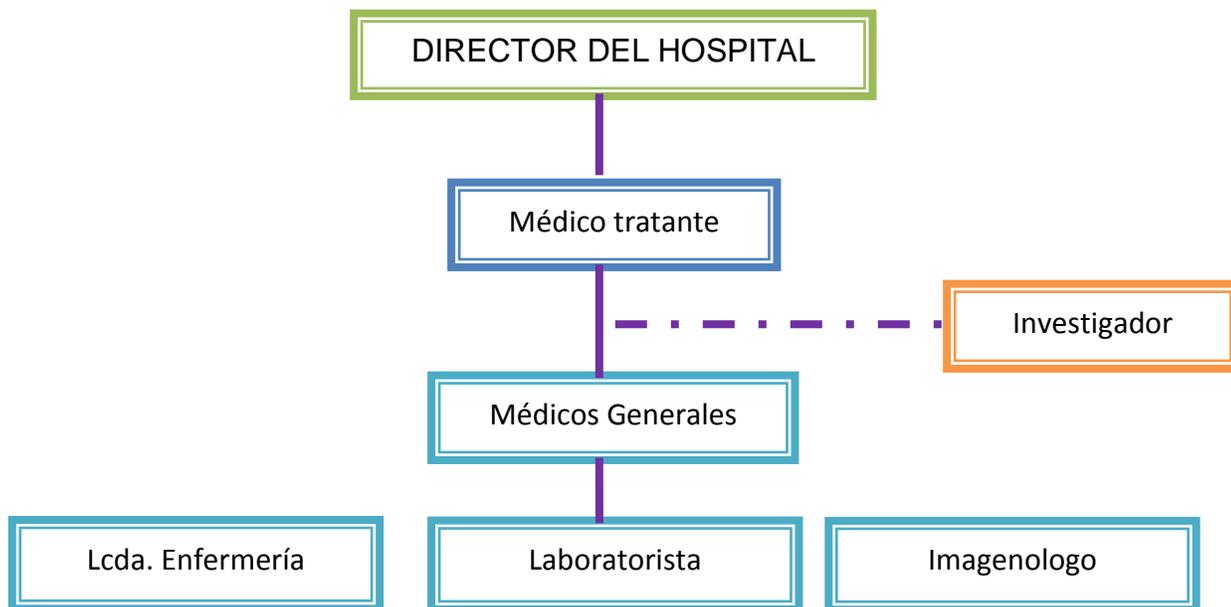
- ✓ Definición de enfermedad prostática (benigna o maligna )
- ✓ Algoritmo de manejo de pacientes
- ✓ Estrategias de trabajo en el servicio con el personal de salud y los pacientes.

Las actividades destinadas serán la entrega de material didáctico informativo sobre tacto rectal , antígeno prostático , y la importancia del control periódico .

En la fase de evaluación , se valorara la cantidad de pacientes captados que acudan a valoraciones periódicas para cuantificación de PSA .

## **6.7 Administración**

Será desarrollada y administrada en forma horizontal con el apoyo de autoridades de Salud, el autor y tutor del programa



## 6.9 PRESUPUESTO

Material	Cantidad	Precio unitario	TOTAL
<b>Pliego de cartulina</b>	2	0.50	1.00
<b>Marcadores</b>	2	0.60	1.20
<b>Hojas de papel boom</b>	500	0.01	5.00
<b>Impresiones</b>	-	-	80.00
<b>Impresiones a laser de carteles de exposición</b>	3	20.00	60.00
<b>Transporte</b>	-	-	10.00
<b>Refrigerios para personal de enfermería</b>	-	-	20.00
			<b>177.20</b>

Elaborado por : Cristina Gavilanes

### **6.10 Previsión de la evaluación**

- ✓ Se realizara una reunión del servicio cada 6 meses para evaluar :
- ✓ Numero de personas capacitadas
- ✓ Numero de talleres realizados
- ✓ Numero de folletos entregados
- ✓ Numero de pacientes controlados
- ✓ Numero de pruebas realizadas a pacientes iniciales y de control.
- ✓ Numero de casos identificados y resueltos.

## **MATERIALES DE REFERENCIA**

### **BIBLIOGRAFÍA**

1.- ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA UROLÓGICA, editorial Universidad de Antioquia cirugía urológica capítulo 26 de próstata Autor: Dr Jesús de los ríos Osorio edición 2009

2.-APARATO REPRODUCTOR MASCULINO Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional, Volumen 1; Volumen 11 , Autor : Henri Rouvière, André Delmas, Vincent Delmas 12 a edición

3.-ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO Y NF-KB EN PATOLOGÍA PROSTÁTICA, realizado en el Servicio de Urología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España ,Departamento de Biología Celular y Genética, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España Madrid ene. 2011

4.-CÁNCER DE PRÓSTATA: método más exacto para evitar biopsias innecesarias

HealthingNewsArgentina, Centro de Noticias OPS/OMS Bolivia 17 de septiembre 2011

5.-COMPORTAMIENTO DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO EN PACIENTES CON CÁNCER DE PRÓSTATA Estudio realizado en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba año 2008 por la Dra. Ivette Portilla Fabregat

6.-CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR (PDF), TÍTULO II, DERECHOS, Capítulo segundo; Derechos del buen vivir; Sección séptima. Salud – Capítulo tercero. Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria; Sección primera. Adultas y adultos mayores Págs.: 16-18, TÍTULO VII. RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR; Capítulo primero. Inclusión y equidad; Sección segunda; Salud. Págs.: 105-107.

- 7.-INSTITUTO DE CIRUGÍA UROLÓGICA AVANZADA , ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECIFICO
- 8.-EPIDEMIOLOGIA DEL CÁNCER EN QUITO 2003-2005  
Convenio Solca/ MSP/ INEC/ Autor :Cueva Patricia Yopez , junio del 2009
- 9.-ESPERAR Y VER" estudio realizado por Martin Sanda, del Hospital, la Harvard School of PublicHealth y la University of California.
- 10.-EL SCREENING POR CÁNCER DE PRÓSTATA- publicado en The New EnglandJournal of Medecine (volumen 360, nº 10. marzo de 2009), por el doctor Michael J. Barry
- 11.-INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER EN ESTADOS UNIDOS :Análisis del antígeno prostático específicoAutor :Smith DS, Humphrey PA, CatalonaWJ. 1 de diciembre de 2009
- 12.-INEC 2010, datos de morbilidad masculina .Causas de egreso hospitalario en hombres, causas de mortalidad masculina.
- 13.-LECCIONES DE ANATOMÍA PATOLÓGICA, Universidad Católica de Chile. 5ta edición, aparato urinario y genital masculino. Chile DrHernanRosember
- 14.-NUEVAS APLICACIONES DEL ANTÍGENO ESPECÍFICO PROSTÁTICO (PSA) EN EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE PRÓSTATA realizado en la Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Nefrología y urología , publicaciones de TESIS 2009-06-03 Por el Dr.Sánchez Sánchez, Ernesto
- 15.-PROSTATITIS, Clinical Urology: Original Articles sep 2009 Pages 369-37
- 16.-REVISTA CANCER JOURNAL FOR CLINICALS2009 ; 4 5 : 1 4 8 - 1 6 4, How to Use Prostate-Specific Antigen in the Early Detection or Screening for Prostatic Carcinoma , Autor: DrMichael K. Brawer
- 17.-UTILIDAD DE LA FRACCIÓN LIBRE DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA Y CÁNCER DE PRÓSTATA

Publicado en MedClin (Barc). 2010;115:332-6. - vol.115 núm

18.-UTILIDAD DEL PSA Y VALORES SEGÚN GRUPO DE EDAD, ICUA Instituto de Cirugía Urológica avanzada , Madrid España 2009

19. Validez diagnóstica del antígeno prostático específico para la presencia de metástasis en pacientes con cáncer de próstata, Universidad del Valle- Cali servicio de urología. Publicación 2010

20 GUÍA DE PRACTICA CLÍNICA SOBRE TRATAMIENTO DE CÁNCER DE PRÓSTATA, CLASIFICACIÓN DE CÁNCER DE PRÓSTATA

21 NEOPLASIA INTRAEPITELIAL PROSTÁTICA DIAGNOSTICADA MEDIANTE BIOPSIA TRANSRECTAL. REVISIÓN DE CONJUNTO

Servicio de Urología. H.G.U. Gregorio Marañón. Madrid ,ActasUrol Esp. 25 (4): 253-263, 2010

22 PATOLOGÍA DE LA PRÓSTATA . COLEGIO AMERICANO DE PATOLOGÍA.

## **ANEXOS**

## ANEXOS

TABLA #1 Recolección de datos en Historia Clínica del departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011

N	HCL	Edad	Raza				Zona		Estado Civil				Ocupación	
			B	N	M	I	U	R	C	S	U	L		D
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

TABLA #2 Recolección de datos en Historia Clínica del departamento de estadística del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011

N	APFEnf		APP	Enf	TR		ECO		PSA TOTAL			
	Pros				Pros	N	AI	N	AI	4ng/ml	4-10ng/ml	
	SI	NO	SI	NO					10ng/ml			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

TABLA #3 Recolección de datos en Historia Clínica y departamento de Patología del Hospital Provincial Docente Ambato Junio 2010 – Junio 2011

N	PSA LIBRE	Relación PSA L/T	Fecha de prostatectomía	Histopatológico	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					