



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**  
**TRABAJO ESTRUCTURADO DE MANERA INDEPENDIENTE**  
**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO Y EL GRADO DE MALIGNIDAD EN LA HIPERTRÓFIA PROSTÁTICA BENIGNA, EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DURANTE EL AÑO 2011 A JULIO DEL 2012”.**

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

**AUTOR:** Ramos Velastegui, Alexander Javier  
**TUTOR:** Dr. Navarrete Álvarez, Marco Luis

**Ambato – Ecuador**  
**Mayo, 2013**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema:

**“RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO Y EL GRADO DE MALIGNIDAD EN LA HIPERTRÓFIA PROSTÁTICA BENIGNA, EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DURANTE EL AÑO 2011 A JULIO DEL 2012”** de Alexander Javier Ramos Velastegui, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2013

EL TUTOR

.....

Dr. Marco Navarrete

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: **“RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO Y EL GRADO DE MALIGNIDAD EN LA HIPERTRÓFIA PROSTÁTICA BENIGNA, EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DURANTE EL AÑO 2011 A JULIO DEL 2012”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2013

EL AUTOR

.....

Alexander Javier Ramos Velastegui

## **DERECHOS DE AUTOR**

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

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.

Ambato, Marzo del 2013

El AUTOR

.....

Alexander Javier Ramos Velastegui

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO Y EL GRADO DE MALIGNIDAD EN LA HIPERTRÓFIA PROSTÁTICA BENIGNA, EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DURANTE EL AÑO 2011 A JULIO DEL 2012”**, de Alexander Javier Ramos Velastegui, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Mayo del 2013

Para constancia firman

.....

.....

.....

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Raúl Ramos y Susana Velastegui.

A mi esposa Jesica Arroba y a nuestro hijo Wimper Josué.

A mis amigos.

A todos ustedes Gracias.

Alexander Ramos

## **AGRADECIMIENTO**

Un profundo agradecimiento a Dios por ser mi guía en mi formación, a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias de la Salud y muy especialmente al Dr. Marco Navarrete quien me ha brindado el apoyo necesario para la realización de esta Investigación y al Decano de la Facultad el Dr. Carlos Aldaz.

Es también necesario brindar un agradecimiento al personal de estadística del HANM quienes me colaboraron de una manera incondicional con la información necesaria para la realización de esta investigación.

Alexander ramos

## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	III
DERECHOS DE AUTOR.....	IV
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR .....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XII
INDICE DE GRAFICOS .....	XIII
RESUMEN.....	XIV
SUMMARY .....	XVI
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1: TEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO .....	6
1.2.3 PROGNOSIS.....	8
1.2.4 Formulación del problema .....	9
1.2.5 Preguntas directrices.....	9
1.2.6 Delimitación del problema.....	9
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	10
1.4 OBJETIVOS .....	11
1.4.1 Objetivo general .....	11

1.4.2 Objetivos específicos.....	11
CAPITULO II.....	12
2.1. ANTECEDENTES.....	12
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	14
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	14
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	17
2.5. HIPÓTESIS .....	38
2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS.....	38
CAPITULO III .....	40
3.1.- Enfoque .....	40
3.2.- Modalidad Básica de la Investigación.....	40
3.3.- Niveles o Tipo de Investigación .....	40
3.4.- Población y Muestra.....	41
3.4.1 Criterios de Inclusión y exclusión .....	41
3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	43
VARIABLE INDEPENDIENTE Antígeno Prostático .....	43
3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	44
VARIABLE DEPENDIENTE Cáncer de Próstata .....	44
3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	45
3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	46
CAPITULO IV .....	48
4. 1: ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS .....	48
4.2 Comprobación de la hipótesis.....	59
4.2.1 FORMULACION DE LA HIPÓTESIS .....	59
4.2.2 Prueba de la hipótesis .....	59

4.2.3 Nivel de confianza .....	60
4.2.4 regla para toma de decisión:.....	60
4.2.5 Calculo del chi cuadrado.....	60
4.2.6 Decisión .....	63
CAPÍTULO V .....	64
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	64
5.1 CONCLUSIONES .....	64
5.2 Recomendaciones:.....	65
CAPITULO VI .....	66
6.1 Datos informativos: .....	66
6.1.1 Titulo: .....	66
6.1.2 Institución ejecutora .....	66
6.1.3 Beneficiarios .....	66
6.1.4 Ubicación .....	66
6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución .....	66
6.1.6 Equipo técnico responsable.....	66
6.1.7 Costo .....	67
6.2. Antecedentes de la propuesta.....	67
6.3. Justificación .....	69
6.4 Objetivos.....	69
6.4.1 Objetivo General .....	69
6.4.2 Objetivo Especifico .....	70
6.5 Análisis de factibilidad .....	70
6.6 Fundamentación .....	71
6.7METODOLOGÍA. Modelo operativo .....	76
6.8 Administración.....	81

6.9 Previsión de la evaluación .....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
1. LINKOGRAFÍA .....	84
2. Anexos.....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No</b>	<b>CONTENIDO</b>	
Tabla N°1	PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, FUMA	48
Tabla N°2	PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS	49
Tabla N° 3	RESULTADO DEL PSA TOTAL	50
Tabla N° 4	RESULTADO DEL PSA LIBRE	51
Tabla N° 5	RESULTADO DE LA VELOCIDAD DEL PSA	52
Tabla N° 6	REALIZACIÓN DEL TACTO RECTAL	53
Tabla N° 7	REPORTE DEL ECO DE PROSTATA	54
Tabla N° 8	REPORTE HISTOPATOLÓGICO	55
Tabla N° 9	RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS	56
Tabla N° 10	RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS IRRITATIVOS	57
Tabla N° 11	PATOLOGÍAS ENCONTRADAS	58

## INDICE DE GRAFICOS

<b>No</b>	<b>CONTENIDO</b>	
Grafico N° 1	PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, FUMA	48
Grafico N°2	PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS	49
Grafico N° 3	RESULTADO DEL PSA TOTAL	50
Grafico N° 4	RESULTADO DEL PSA LIBRE	51
Grafico N° 5	RESULTADO DE LA VELOCIDAD DEL PSA	52
Grafico N° 6	REALIZACIÓN DEL TACTO RECTAL	53
Grafico N° 7	REPORTE DEL ECO DE PROSTATA	54
Grafico N° 8	REPORTE HISTOPATOLÓGICO	55
Grafico N° 9	RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS	56
GraficoN° 10	RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS IRRITATIVOS	57
Grafico N° 11	PATOLOGÍAS ENCONTRADAS	58

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

**“RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO Y EL GRADO DE MALIGNIDAD EN LA HIPERTRÓFIA PROSTÁTICA BENIGNA, EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DURANTE EL AÑO 2011 A JULIO DEL 2012”.**

**Autor:** Ramos Velastegui, Alexander Javier

**Tutor:** Dr. Navarrete Álvarez, Marco Luis

**Fecha:** Marzo del 2013

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación realizado tuvo como finalidad descubrir cómo afecta los valores altos del PSA en la génesis de un cáncer de próstata en los pacientes mayores de 45 a 65 años en el servicio de cirugía del HANM, siendo predominante la investigación cualitativo, la modalidad básica de la investigación fue documental.

La información se obtuvo mediante el registro de las historias clínicas de los pacientes seleccionados mediante criterios de inclusión del año 2011 a julio del 2012 determinándose el porcentaje de pacientes con una hipertrofia a los cuales se les mando a realizar el estudio histopatológico en busca de una neoplasia prostática, factores de riesgo para el desarrollo de cáncer, sintomatología más frecuente, métodos de diagnósticos que se aplicaron.

Con los resultados obtenidos se verificó la hipótesis planteada y es así como se propone, una campaña de prevención para el desarrollo de un cáncer prostático como alternativa para la reducción de la génesis de dicha patología estrategias de concientización y diagnóstico temprano para evitar que los pacientes que presentan esta patología avance su enfermedad y dar una solución oportuna para así disminuir su morbi – mortalidad y mejorar su calidad de vida.

La Campaña de Prevención de Cáncer prostático hace que sea una alternativa necesaria de implementarse, para disminuir el índice de neoplasias que con más frecuencia se están detectando.

**PALABRAS CLAVE:** CÁNCER\_PROSTATA, ANTÍGENO\_PROSTÁTICO, HISTOPATOLÓGICO, HIPERTRÓFIA\_PROSTÁTICA, METÁSTASIS.

**TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**

**MEDICAL CAREER**

**"ANTIGEN RATIO OF PROSTATE AND MALIGNANCY DEGREE IN BPH, IN PATIENTS AGED 45 TO 65 YEARS OF AGE AT THE HOSPITAL SURGERY SERVICE ALFREDO NOBOA MONTENEGRO 2011 DURING JULY 2012".**

**Author:** Ramos Velastegui, Alexander Javier

**Tutor:** Dr. Navarrete Álvarez, Marco Luis

**Date:** March del 2013

**SUMMARY**

This research work aimed to discover how it affects high PSA values in the genesis of prostate cancer in patients aged 45-65 years in the service HANM surgery, being predominantly qualitative research, the mode Basic research was documentary.

The information was obtained by recording the medical records of selected patients with inclusion criteria of 2011 to July of 2012determined the percentage of patients with hypertrophy to which I send to make the histopathology in search of a prostatic neoplasia, risk factors for the development of cancer, frequent symptomatology, diagnosis methods were applied.

With the results verified the hypothesis and so as proposed, a campaign to prevent the development of prostate cancer as an alternative to reduce the genesis of this

pathology conscientization strategies and early diagnosis to prevent patients this pathology have their disease progress and give a timely order to reduce their morbidity - mortality and improve quality of life.

The Campaign to Prevent Prostate Cancer makes it a necessary alternative implemented, to reduce the rate of malignancies that are most often detected.

**KEYWORDS:** CÁNCER\_PROSTATA, ANTÍGENO\_PROSTÁTICO, HISTOPATHOLOGICAL, HIPERTRÓFIA\_PROSTÁTICA, METASTASES.

## INTRODUCCIÓN

La prueba del antígeno prostático es un examen de sangre que mide los niveles de antígeno en la sangre. El antígeno es una sustancia que produce la próstata. Los niveles del antígeno en la sangre pueden ser más elevados en los hombres que tienen cáncer de próstata. Otras afecciones que afectan la próstata también pueden causar una elevación en los niveles del antígeno.

Como regla general, mientras más alto sea el nivel del antígeno en la sangre, mayor será la probabilidad de presentar problemas de próstata. Sin embargo, hay muchos factores que pueden afectar los niveles del antígeno, como la edad y la raza. Algunas glándulas prostáticas producen más antígeno que otras. Los niveles del antígeno también pueden verse afectados por: algunos procedimientos médicos, algunos medicamentos, un agrandamiento de la próstata, una infección en la próstata.

A pesar de su enorme importancia como marcador tumoral, el APE no es perfecto y su principal defecto es el alto porcentaje de falsos positivos, es decir su baja especificidad.

Esto lleva a que un significativo número de hombres sin cáncer, en general portadores de hiperplasia prostática benigna o adenoma, sean sometidos a biopsias innecesarias y por consiguiente expuestos a las molestias y morbilidad propias del procedimiento. En este sentido se han descrito que la velocidad de APE, densidad de APE, porcentaje de APE libre, podrían aumentar la especificidad del APE y por lo tanto reducir el número de biopsias innecesarias.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1: TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

“RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO Y EL GRADO DE MALIGNIDAD EN LA HIPERTRÓFIA PROSTÁTICA BENIGNA, EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO DURANTE EL AÑO 2011 A JULIO DEL 2012”.

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

##### **1.2.1 Contextualización**

###### **Macro**

El cáncer de próstata se ha ido incrementando en los últimos años es así que la incidencia y mortalidad en los Estados Unidos en 2012, se registraron 241,740 de casos nuevos y 28,170 en defunciones.

El carcinoma de próstata es un tumor que se presenta predominantemente en hombres de edad avanzada y, frecuentemente, responde al tratamiento aunque esté generalizado y que se puede curar cuando está localizado. La tasa de crecimiento tumoral varía de muy lenta a moderadamente rápida y algunos pacientes pueden tener una supervivencia prolongada, incluso después de que el cáncer se metastatiza hasta sitios distantes como el hueso. Puesto que la mediana de edad para el diagnóstico es de 72 años, muchos pacientes, especialmente aquellos cuyos

tumores están localizados, pueden morir de otras enfermedades sin haber padecido nunca una incapacidad significativa provocada por el cáncer.

Con el advenimiento del APE como examen de detección, la capacidad de diagnosticar cánceres no letales de la próstata puede aumentar más todavía.

El APE sérico y la ecografía transrectal son más sensibles y aumentarán el resultado del diagnóstico de cáncer de próstata cuando se usen en combinación con un examen del recto; más aún, debido a que un porcentaje alto de tumores identificados por el APE solo se han diseminado fuera de la próstata, los exámenes de detección del APE pueden no mejorar la expectativa de vida.

Otros factores que afectan el pronóstico de los pacientes de cáncer de próstata que pueden ser útiles al tomar decisiones terapéuticas, incluyen el grado histológico del tumor, la edad del paciente, otras enfermedades y la concentración del antígeno prostático específico (APE).

El tratamiento definitivo generalmente se considera para hombres más jóvenes con cáncer de próstata y sin enfermedades comórbidas graves, porque los hombres más jóvenes tienen mayor probabilidad de morir por cáncer de próstata que los hombres de edad avanzada o los hombres con enfermedades graves concomitantes. Los aumentos de fosfatasa ácida sérica se relacionan con un pronóstico precario tanto para la enfermedad localizada como la diseminada.

Después de la prostatectomía radical, las concentraciones de APE que se pueden detectar identifican a los pacientes con un riesgo elevado de fracaso del tratamiento local o enfermedad metastásica; sin embargo, una proporción

importante de pacientes con concentraciones elevadas o en aumento del APE después de la cirugía pueden permanecer sin síntomas por extensos períodos de tiempo.

Como vemos, el PSA es un marcador para la detección precoz de cáncer prostático incluso para seguimiento de aquellos que hicieron metástasis.

## **Meso**

En los países de Latinoamérica también se han ido incrementando la incidencia de cáncer de próstata es así que la base de datos 2002 de GLOBOCAN (compilado por Ferlay et al. para la Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer) proporciona los datos siguientes para el cáncer de próstata en Colombia:

Número estimado de nuevos casos por año: 6,457

Índice edad-estandarizado estimado de nuevos casos por año: 48.3/100,000

Número estimado de muertes por año: 2,885

Número edad-estandarizado estimado de muertes por año: 21.6/100,000

Predominio de un año estimado: 5,025

Predominio de cinco años estimado: 15,290

Según Salud en las Américas, 2007 (publicado cerca La Organización Panamericana de la Salud o OPS) el cáncer de la próstata era la segunda causa principal de muertes cáncer-específicas entre hombres en Colombia (en 4.7 muertes por 100,000 hombres) en 2002.

En un artículo publicó en 2006, Piñeros et al. Calculaba que el cáncer de próstata era la forma lo más comúnmente posible diagnosticada de cáncer en varones colombianos, con un índice de incidencia edad-estandarizado de 48.6/100,000.

Es por eso que el cáncer de próstata se le debe poner atención ya que se ha ido incrementando su incidencia con el tiempo, y lo lamentable es que en nuestro medio no hay datos reales con los que se pueda contar para un control de dicha enfermedad.

## **Micro**

De esta realidad no se escapa el Ecuador es así que en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda Provincia de Bolívar, donde se puede apreciar que el aumento de pacientes que acuden a este hospital ya sea desde la emergencia con síntomas y signos obstructivos, con un cuadro clínico compatible de hipertrofia prostática benigna o pacientes que son referido desde los subcentros de salud a dicho hospital, con patología prostática, ha ido aumentando es así que en el año 2010 fueron atendidos, hospitalizados y recibido tratamiento quirúrgico donde fueron prostatectomizados, alcanzando un numero de 53 pacientes, para el año 2011 este número se ha ido incrementando a 55 pacientes y para este año solo hasta el mes de junio fueron atendidos 40 pacientes, sin que sepamos en realidad cuantas personas no son diagnosticadas de esta patología ya sea por descuido, por falta de conocimiento o porque no acuden a control en las casa de salud.

Se puede concluir que esta patología prostática ha ido aumentando con el pasar de los tiempos donde las personas acuden cuando la enfermedad está avanzada sin que se pueda hacer dar tratamiento en algunos casos, con los cuales son referidos a otros hospitales más especializados, pero por la falta de dinero y estar fuera de

su provincia los pacientes deciden ir a su casa, sin recibir tratamiento por lo que se desconoce su pronóstico.

### 1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

Se desconoce exactamente qué causa el cáncer de próstata, sin embargo, los investigadores han encontrado algunos factores de riesgo asociados con la enfermedad. Un factor de riesgo es cualquier cosa que aumenta las probabilidades de una persona de desarrollar una enfermedad, sin embargo muchas personas con uno o más factores de riesgo nunca padecen cáncer, mientras que otras que ya tienen la enfermedad puede que hayan presentado pocos o ningún factor de riesgo conocido. Para algunos de estos factores, la asociación con el riesgo de cáncer de próstata aún no está clara, pero entre los más importantes se puede mencionar:

**Edad:** La probabilidad de padecer cáncer de próstata aumenta rápidamente después que el hombre alcanza los 50 años de edad. Casi dos de cada tres casos de cáncer de próstata se detectan en hombres mayores de 65 años.

**Raza:** el cáncer de próstata es más común en los hombres de raza negra que en los hombres de otras razas.

**Nacionalidad:** el cáncer de próstata es más común en Norteamérica y en la región noroeste de Europa, así como en algunos otros lugares. Es menos común en Asia, África, Centroamérica y Sudamérica.

**Historial familiar:** Los hombres que tienen familiares cercanos (padre o hermano) que han tenido cáncer de próstata tienen más probabilidades de desarrollar esta condición.

**Alimentación:** Los hombres que comen muchas carnes rojas o productos lácteos altos en grasa parecen tener mayores probabilidades de desarrollar cáncer de próstata. Estos hombres también tienden a comer menos alimentos de origen vegetal como frutas, ensaladas y verduras.

**Obesidad:** la mayoría de los estudios no ha encontrado que estar obeso (peso excesivo) está asociado con un mayor riesgo de cáncer de próstata. Algunos estudios han encontrado que los hombres obesos pudieran tener un mayor riesgo de cáncer de próstata avanzado y de morir a causa de esta enfermedad, pero no todos los estudios han encontrado esto.

**Fumar:** Un reciente estudio vinculó el fumar con un posible aumento pequeño en el riesgo de morir a causa de cáncer de próstata, aunque éste nuevo hallazgo necesitará ser confirmado por otros estudios.

**Infección e inflamación de la próstata:** algunos estudios han sugerido que la prostatitis (inflamación de la glándula prostática) puede estar asociada con un riesgo aumentado de cáncer de próstata, aunque otros estudios no han encontrado tal asociación.

Incluso algunos autores dicen, el cáncer de próstata es causado por cambios en el ADN de una célula de la próstata, algunos genes controlan cuándo nuestras células crecen, se dividen en nuevas células y mueren. A ciertos genes que ayudan a las células a crecer y a dividirse se les denominan oncogenes. Otros que retardan normalmente la división celular o que hacen que las células mueran en el momento apropiado se llaman genes supresores de tumores. El cáncer puede ser causado por cambios en el ADN (mutaciones) que activan los oncogenes o desactivan los genes supresores de tumores.

Como se ha mencionado en los párrafos anteriores la neoplasia de próstata se ha ido incrementando, sin que esta patología presente síntomas que nos permitan el diagnóstico oportuno para que podamos prevenir la formación de un cáncer prostático, ya que solo cuando está avanzada la enfermedad va a presentar patología urinaria, es por esta razón que en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro acuden pacientes que en la mayoría presentan tanto síntomas obstructivos como irritativos, por lo que; los medios diagnósticos aplicados aparte una anamnesis son PSA ( tanto el PSA LIBRE COMO EL PSA TOTAL), eco prostático, tacto rectal, y si hay en la exploración física o en los exámenes complementarios alteraciones que nos indican que posiblemente se esta desarrollando un cáncer se realizan biopsias para tomar la decisión de transferir al paciente a una unidad de mayor complejidad si ameritara el caso, es por este motivo que se desea saber la relación del PSA con el estudio histopatológico para tomar decisiones oportunas en beneficio del paciente.

### **1.2.3 PROGNOSIS**

Es así que los datos que se obtendrán servirán para la realización de programas de detección precoz y referencia a unidades de salud más especializado en caso de ser necesario, puesto que al no tener datos reales, aumentaría la incidencia de la patología maligna de próstata, lo que llevaría a que los pacientes acudan en estados avanzados de dicha enfermedad.

Al no prevenir oportunamente el desarrollo del cáncer, puede causar dolor, micción dificultosa, disfunción eréctil, entre otros síntomas, incluso algunas células cancerígenas podrían propagarse desde la próstata a otras partes del cuerpo, especialmente los huesos y los ganglios linfáticos originando una metástasis, mal estado general con una calidad de vida decadente que le puede llevar a la muerte tempranamente.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cómo el antígeno prostático ayuda a determinar el posible desarrollo del cáncer prostático, en pacientes de 45 a 65 años de edad en el servicio de cirugía del Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el año 2011 a julio del 2012”

#### **1.2.5 Preguntas directrices**

- ¿Cuáles son los principales factores de riesgo para el desarrollo del cáncer de próstata?
- ¿Cómo influye el aumento del PSA en la formación del cáncer de próstata?
- ¿Cómo podemos prevenir el desarrollo del Cáncer de próstata?

#### **1.2.6 Delimitación del problema**

##### **Delimitación de contenido**

**Campo:** Medicina.

**Área:** Cirugía

**Aspecto:** Relación del antígeno prostático en el desarrollo del cáncer de próstata.

**Delimitación espacial:**

Esta investigación se realizó en el servicio de Cirugía del Hospital Alfredo Noboa Montenegro

**Delimitación temporal:**

Este problema se estudió durante el año 2011 hasta Julio del 2012

**1.3 JUSTIFICACIÓN**

El interés que impulso al desarrollo de esta investigación es porque día a día se observa en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro una mayor asistencia de pacientes con patología prostática, por lo que al realizar este estudio sobre el antígeno prostático comparando con el reporte histopatológico se puede valorar como influye este en el desarrollo de cáncer prostático, se obtendrá datos de una realidad que aún es desconocida en el medio, en este sentido el estudio servirá para poder correlacionar y comparar con los datos que se publican en otros países con el fin de buscar alternativas para el diagnóstico temprano de dicha enfermedad, y como futuro médico es importante estar en constante investigación y actualización con el propósito de servir a favor del bienestar humano.

Dicho análisis será puesto a disposición del Hospital Alfredo Noboa Montenegro con el fin de que sus resultados sean útiles para el diagnóstico temprano de esta enfermedad.

Con los resultados que se obtuvieron se podrá tener una idea general de la influencia del PSA para que desarrolle cáncer de próstata, esos datos servirán para hacer una prevención oportuna para que los pacientes mayores de 45 años tengan

la posibilidad de una mejor calidad de vida al hacer una detección precoz antes que se forme una neoplasia prostática.

Por lo tanto al dar solución al problema los beneficiarios serán los pacientes que acuden al Hospital Alfredo Noboa Montenegro porque se realizara un adecuado diagnóstico y manejo terapéutico para disminuir la incidencia de esta patología, los médicos de la institución porque los resultados obtenidos se socializaran para trabajar en equipo y poder mejorar el nivel de vida, el establecimiento de salud porque tendrá mayor credibilidad para su concurrencia y la sociedad en general porque se cumple con la demanda del pueblo.

Esta investigación es factible ya que se cuenta con la autorización del Hospital Alfredo Noboa Montenegro, recursos humanos, económicos, bibliográficos y técnicos suficientes para la realización de dicha investigación.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Comprobar si existe relación entre el antígeno prostático y el grado de malignidad de la próstata, en pacientes mayores de 45 años de edad en el servicio de cirugía del Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el año 2011 a julio del 2012?

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar los principales factores de riesgo en el desarrollo del cáncer prostático
- Correlacionar los valores del PSA en la formación del cáncer prostático
- Elaborar campañas de prevención para el desarrollo del Cáncer de próstata.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES.

Una vez revisada fuente bibliográfica en el internet como en las diferentes bibliotecas a nivel nacional e internacional se ha llegado a encontrar estudios similares al tema de investigación de los cuales se han extraído las siguientes conclusiones:

En la revista de actas urológicas (15 de abril de 2011) se ha publicado, resultados del uso expandido del PCA3 score en una población española con sospecha de cáncer de próstata, la cual concluye: “Nuestros resultados confirman que el uso rutinario del PCA3 score tanto como variable continua como categórica, complementario al PSA y al tacto rectal, permite aconsejar a un paciente con sospecha de CaP si biopsiarse o no y rentabilizar las biopsias. Si el objetivo es ahorrar biopsias, creemos que el PCA3 score es una buena herramienta dado que los posibles CaP no biopsiados son pocos, probablemente no clínicamente significativos y un seguimiento racional podría detectarlos más adelante sin comprometer la vida del paciente. Probablemente su uso podría evitarse en aquellos pacientes con más de una biopsia y con un %PSA/t < 10%. Se deberán hacer más estudios junto con otros marcadores moleculares para mejorar la rentabilidad diagnóstica de estos nuevos biomarcadores”.

Según la revista mexicana de urología del año 2001, en su publicación Determinación posterior del antígeno prostático específico como factor pronóstico de progresión en cáncer de próstata tratado con prostatectomía radical concluye:

“Las cifras de la primera determinación del APE posterior a la cirugía radical es útil para determinar el riesgo que tienen los pacientes de presentar recurrencia bioquímica de acuerdo al nivel posoperatorio encontrado. Los pacientes que tienen su primera determinación posquirúrgica del APE por arriba de 0.2 ng/mL tienen recurrencia bioquímica temprana. El APE sigue siendo el factor predictivo más importante de falla al tratamiento y se debe considerar como falla bioquímica a aquellos pacientes que tengan un nivel de APE por arriba de 0.2 ng/mL o sus valores no desciendan por debajo de esta cifra; es importante la primera determinación como pudimos observar en un intento por predecir o identificar a los pacientes en riesgo de presentar recurrencia bioquímica y tal vez valorar el inicio de tratamiento adyuvante temprano. Se requiere ampliar la muestra para corroborar estos hallazgos.

En la revista colombiana de urología del 2010, en su publicación, Validez diagnóstica del antígeno prostático específico para la presencia de metástasis en pacientes con cáncer de próstata, concluye: “El PSA como ya es conocido es una herramienta importante para la determinación de metástasis óseas en pacientes con cáncer de próstata. Dados los hallazgos del presente trabajo, la presencia de PSA por encima de 49 ng/ml tiene alta probabilidad de presentar metástasis por tanto podría no ser necesaria la realización de la gammagrafía ósea para confirmar el resultado.”

De todo lo manifestado se puede inferir que los pacientes que presentan cáncer de próstata, no se pueden detectar a los inicios de la patología puesto que esta no presenta síntomas y signos al principio de la enfermedad, solo cuando ya está avanzada va a presentar las características clínicas que nos indican de un problema de próstata, es por eso que se está investigando de nuevos marcadores bioquímicos para la detección temprana de un problema de próstata, pero hasta que eso ocurra sigue siendo el PSA uno de los mejores marcadores que nos indican que hay una alteración prostática.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

La presente investigación se enmarca dentro del paradigma crítico-propositivo puesto que la finalidad del trabajo investigativo es analizar y comprender cómo el antígeno prostático incide en el desarrollo de un cáncer prostático, y a la vez plantear alternativas de solución, para así aumentar las expectativas de vida, además conscientes de que toda investigación es con el único fin de satisfacer las necesidades del hombre porque éste es un ser en camino que cada día busca su bienestar, que nunca permanece estático y que siempre necesita el apoyo de otros para continuar su existencia.

## **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El presente trabajo de investigativo, 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.

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.

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.

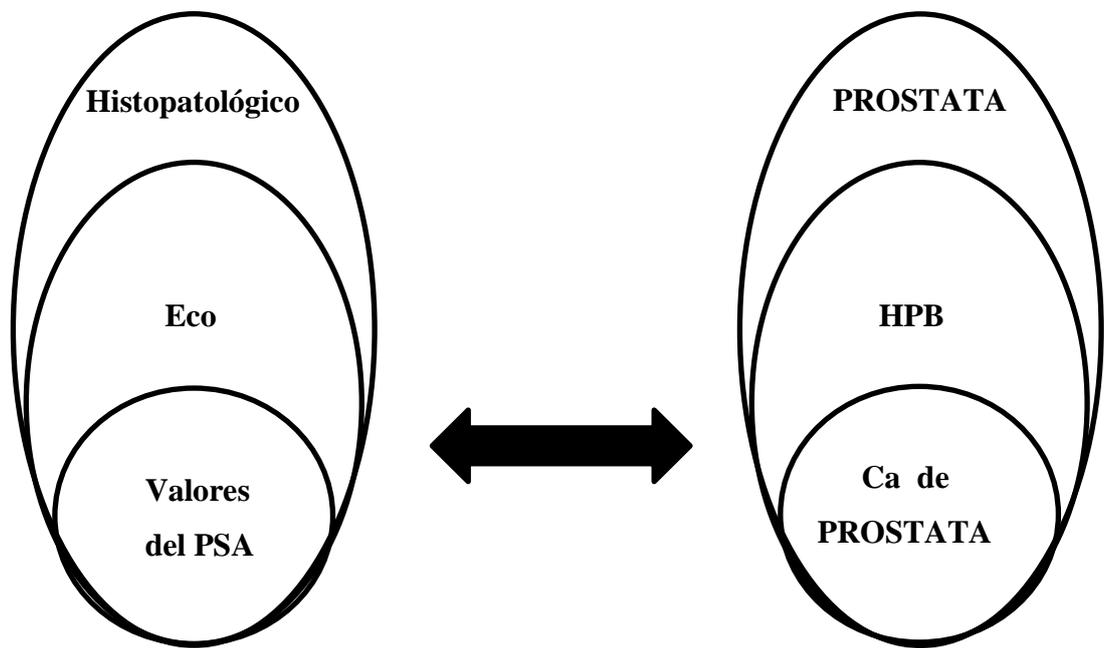
Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

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.

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.

## 2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



**VARIABLE INDEPENDIENTE**

**VARIABLE DEPENDIENTE**

## **2.4.1. Variable independiente**

### **2.4.1.1 Histopatológico**

El sistema de estadiaje TNM

Un sistema de estadiaje es un método estandarizado en el que se describe lo extendido que está el cáncer. Existen varios sistemas de estadiaje para el cáncer de próstata, pero el más usado en la mayoría de los países es el sistema TNM. También es conocido como el Staging System of the American Joint Committee on Cancer (AJCC) y Sistema de la International Union Against Cáncer.

El sistema TNM describe lo extendido que esta el tumor primario (estadio T), si afecta o no a los ganglios linfáticos próximos al tumor (estadio N), y si existe o no metástasis a distancia (estadio M).

T1: El tumor no ha podido ser detectado con ninguna técnica de imagen como la ecografía transrectal.

T1a: El cáncer ha sido diagnosticado incidentalmente durante una resección transuretral (RTU) por una hipertrofia benigna de próstata. El cáncer está presente en menos del 5% del tejido extirpado.

T1b: El tumor ha sido hallado después de una RTU pero está presente en más del 5% del tejido extirpado.

T1c: El cáncer se ha diagnosticado a través de una biopsia de próstata solicitada por una elevación del PSA.

T2: El tumor ha sido detectado por un tacto rectal, pero aparece confinado a la próstata.

T2a: El cáncer se detecta en la mitad o menos de un solo lado (lóbulo), derecho o izquierdo de la próstata.

T2b: El cáncer se detecta en más de la mitad de un solo lado, derecho o izquierdo de la próstata.

T2c: El cáncer se palpa en ambos lóbulos de la próstata.

T3: El cáncer ha sobrepasado los límites de la próstata y puede afectar a las vesículas seminales.

T3a: El cáncer se extiende fuera de la próstata pero no afecta a las vesículas seminales.

T3b: El cáncer afecta a las vesículas seminales.

T4: El cáncer se ha extendido a los tejidos próximos a la próstata, distintos de las vesículas seminales, como el esfínter vesical, recto o la pared de la pelvis.

Estadio N:

N0 (N cero) significa que el cáncer no se ha extendido a ningún ganglio linfático.

N1 significa que el cáncer se ha extendido a uno o más ganglios linfáticos regionales (próximos a la próstata) de la pelvis.

Estadio M:

M0 significa que el cáncer no presenta metástasis a distancia.

M1 significa que el cáncer presenta extensión a distancia (fuera de la pelvis), como a otros ganglios linfáticos (como los periaórticos o mediastínicos), otros órganos como el hueso, pulmón, hígado o cerebro.

Grupos de estadio: Una vez que se ha determinado las categorías T, N y M, esta información se combina junto con la puntuación Gleason, en un proceso llamado estadio de grupo. La mayoría de los estadios se denominan en números romanos desde el I (el menos avanzado) al IV (el más avanzado). Esto sirve para determinar el tratamiento y pronóstico.

Estadio I: El cáncer no se ha extendido a los ganglios linfáticos ni a ninguna parte del cuerpo. El cáncer se halló durante una resección transuretral y tiene una puntuación Gleason baja (2 a 4), y menos del 5% del tejido extirpado era canceroso. Incluye: T1a, N0, M0, puntuación Gleason baja (2 a 4).

Estadio II: El cáncer no se ha extendido a los ganglios linfáticos ni a ninguna parte del cuerpo y:

- Se ha encontrado en una resección transuretral, donde afectaba a más del 5% del tejido reseado. Tiene un Gleason intermedio o alto (5 más alto).
- Se ha diagnosticado por una biopsia realizada por un nivel de PSA alto, y no se ha podido palpar en el tacto rectal o no se ha visto en la ecografía transrectal.
- Puede haberse detectado al tacto rectal o por ecografía transrectal.

T1a, N0, M0, Gleason intermedio o alto (5 a 10).

T1b, N0, M0, cualquier Gleason (2 a 10).

T1c, N0, M0, cualquier Gleason (2 a 10).

T2, N0, M0, cualquier Gleason (2 a 10).

Estadio III: El cáncer ha sobrepasado los límites de la próstata y puede afectar a las vesículas seminales, pero no a los ganglios linfáticos ni a ninguna parte del cuerpo.

T3, N0, M0, cualquier Gleason (2 a 10).

Estadio IV: Se caracteriza por uno o más de los siguientes puntos.

- El cáncer se ha extendido a los tejidos próximos a la próstata, diferentes de las vesículas seminales, como el esfínter externo vesical (músculos que ayudan en el control de la micción), recto, y/o pared de la pelvis.
- Se ha extendido a los ganglios linfáticos.
- Se ha extendido a órganos distantes del cuerpo.

T4, N0, M0, cualquier Gleason (2 a 10).

Cualquier T, N1, M0, cualquier Gleason (2 a 10).

Cualquier T, cualquier N, M1, cualquier Gleason (2 a 10).

Se puede concluir diciendo que cuando ya se frente a una neoplasia prostática necesitaremos una clasificación para dar el tratamiento adecuado al paciente siendo la más utilizada la clasificación de Gleason.

#### **2.4.1.2 Eco**

Ecográficamente presenta una reflectividad media que se ha definidoconvencionalmente como isoecoica y que se utiliza como patrón de referencia ecográfico en la exploración de la próstata. La zona central presenta una reflectividad ecográfica similar a la zona periférica siendo prácticamente imposible la diferenciación ecográfica de ambas. En estas dos zonas se van a desarrollar entre el 70% y el 80% de los tumores de la próstata.

La lesión que con más frecuencia se encuentra en la exploración ecográfica es el nódulo hipoecoico.

En la próstata joven normal, hay una diferenciación poco clara entre la próstata interior y la exterior. Aunque la primera tiende a ser hipoecógena (más oscura), es poco identificable por su pequeño espesor. La próstata anterior o estroma fibromuscular es también hipoecógena respecto a las zonas central y periférica de la próstata exterior, más ecogénicas.

La hipertrofia prostática benigna, proceso asociado a la edad, tiene el efecto de disminuir la diferenciación ecográfica entre la parte interior y la exterior. La glándula interior adenomatosa tiende a hacerse más hipoecógena y heterogénea, y la exterior, comprimida y distorsionada, hiperecógena. Aparece como consecuencia un nítido plano de separación entre ambas o "cápsula quirúrgica", que a veces muestra calcificaciones.

El criterio clásico de diagnóstico ecográfico del cáncer de próstata es el nódulo hipoecógeno en la zona periférica. La mayoría de los cánceres visibles se manifiestan así.

Indicaciones de la ecografía prostática

Pueden agruparse así:

- Detección precoz de cáncer: la ecografía precisa el área a biopsiar ante:
- Tacto rectal anormal: en algún caso, descarta causa benigna (quiste o cálculo).
- PSA o fosfatasa ácida prostática anormales.

Guía de biopsia: la ecografía es siempre recomendable, independientemente del motivo de su práctica, e imprescindible en caso de lesiones visibles pero no palpables.

Estadificación del cáncer: valoración de la extensión local del mismo, para lo cual tiene una precisión de alrededor del 60 %, menor que la de la RM.

Enfermedad inflamatoria rebelde a tratamiento médico: descarta formación de absceso.

Otras:

Obstrucción del flujo de salida vesical en el varón.

Trauma espinal y otros defectos neurosensoriales.

Infertilidad: descarta agenesia u obstrucción seminal.

De todo lo expuesto se puede resumir diciendo que el eco transrectal ofrece más ventajas porque está en contacto directo con la próstata, pero no es de rutina sino es un examen de imagen que nos puede ayudar en el diagnóstico posible de una neoplasia prostática

### **2.4.1.3 PSA**

#### **Antígeno prostático específico**

El antígeno prostático específico es una sustancia proteica sintetizada por células de la próstata y su función es la disolución del coágulo seminal. Es una glicoproteína cuya síntesis es exclusiva de la próstata. Una pequeñísima parte de

este PSA pasa a la circulación sanguínea de hombres enfermos, y es precisamente esta PSA que pasa a la sangre, la que se mide para el diagnóstico, pronóstico y seguimiento del cáncer tanto localizado como metastásico y otros trastornos de la próstata, como la prostatitis. Los niveles normales en sangre de PSA en los varones sanos son muy bajos, del orden de millones de veces menos que el semen, y se elevan en la enfermedad prostática.

### **Importancia clínica**

Aunque el PSA es más abundante en el semen, una pequeña proporción se encuentra también en la sangre, a niveles normalmente inferiores a 4,0 ng / mililitro. La concentración sérica de PSA es la prueba más sensible para detectar precozmente el cáncer de próstata, ya que se eleva en el 65% de los casos aproximadamente.

### **PSA sanguíneo**

Cuando se desarrolla un cáncer de próstata, los niveles de PSA aumentan por encima de 4. Si los niveles se encuentran entre 4 y 10, 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 (35% de falsos negativos) y su falta de especificidad ya que los niveles del PSA pueden verse afectados por muchos factores. La elevación del PSA en plasma es proporcional a la masa tumoral presente y, de esta forma, el PSA en sangre es una gran prueba para detectar la presencia de un cáncer de próstata. Cuanto más avanzado sea el proceso tumoral será más frecuente encontrar valores por encima de la normalidad y éstos suelen ser más elevados.

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>15</sup>

El PSA aumenta con el agrandamiento de la próstata, llamado también hiperplasia benigna de próstata o HBP, fenómeno que ocurre en muchos hombres conforme van avanzando en edad. También puede aumentar en caso de irritación, prostatitis una inflamación de la glándula prostática y en el infarto prostático. El PSA también puede aumentar normal y lentamente conforme avanza la edad del hombre, incluso si la próstata es normal. La eyaculación puede provocar un aumento temporal del PSA en la sangre, razón por la que se recomienda abstenerse de relaciones sexuales un mínimo de 2 días antes de la extracción de sangre para el estudio del PSA.

### **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, 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%. Mientras menor sea la proporción, mayor es la probabilidad de tener cáncer prostático. Si el resultado del PSA total, por ejemplo, está entre 4-10 ng/mL un valor anormal, con un riesgo calculado del 25% de tener un cáncer de próstata 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 aumenta a un 50% y que por ello es necesario 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. Es importante tener en cuenta que la eyaculación incrementa momentáneamente el nivel tanto de PSA libre como total, retornando a valores basales dentro de 24 horas.

### **Velocidad del PSA**

Incluso cuando el valor total del PSA no es alto, un rápido incremento en el tiempo de progresión del valor del PSA, sugiere la presencia de un cáncer, y se debería considerar el realizar una biopsia. La velocidad del PSA no es una prueba distinta que deba realizarse, es el cambio de valor del PSA conforme avanza el tiempo. Este método puede ser usado si se realiza una prueba del PSA cada año. Si aumenta más rápido de 0.75 ng/mL al año (por ejemplo, si los valores van de 3 a 3,8 a 4,6 aumentando cada vez en el transcurso de 3 años consecutivos), se considera una alta velocidad, y se espera que se considere una biopsia de próstata. Muchos médicos creen que para que sea válido, la velocidad del PSA debería medirse como mínimo durante 18 meses.

### **Densidad del PSA**

Una alta densidad del PSA (PSAD) indica gran probabilidad de cáncer, considerando la relación entre el valor de PSA sanguíneo y el tamaño de la glándula prostática. La PSAD se utiliza en los hombres que tienen una próstata grande, sin que sea cancerígena. Los médicos deben determinar el tamaño de la glándula con ecografía transrectal y dividir el valor del PSA entre el volumen prostático. La densidad del PSA puede ser útil, pero la prueba del porcentaje libre de PSA resulta más exacta.

De lo expuesto anteriormente se puede inferir que el antígeno prostático es un marcador que nos orienta a una posible neoplasia prostática pero que no es específica puesto que puede incrementarse por varias circunstancias, motivo por el

cual se necesitaría de otros medios diagnósticos ante la posibilidad de un cáncer prostático.

## **2.4.2. Variable dependiente**

### **2.4.2.1. Próstata**

La próstata es un órgano glandular del aparato genitourinario masculino con forma de castaña, ubicada enfrente del recto, debajo y a la salida de la vejiga urinaria. Contiene células que producen parte del líquido seminal que protege y nutre a los espermatozoides contenidos en el semen.

La glándula prostática aporta:

- Antígeno específico de la próstata
- Ácido cítrico
- Fibrinógeno
- Espermina
- Zinc (Zn, de propiedades bactericidas)
- Magnesio (Mg, da un aspecto lechoso al semen)

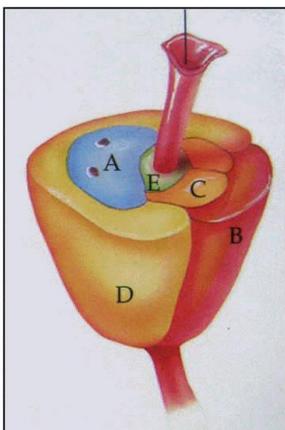
Enzimas:

- Fosfatasa ácida
- Fibrinolisisina
- Transglutaminasa

Justo encima y a los lados de la glándula prostática se encuentran las vesículas seminales que producen la mayor parte del líquido seminal. La próstata rodea la primera parte de la uretra, conducto por el que circula la orina y el semen hasta el pene.

Las hormonas masculinas estimulan la glándula prostática desde el desarrollo del feto. La próstata continúa su crecimiento hasta que se alcanza la edad adulta y mantiene su tamaño mientras se producen las hormonas masculinas. Si las hormonas masculinas desaparecen, la glándula prostática no puede desarrollarse y reduce su tamaño, a veces hasta casi desaparecer.

El siguiente es un esquema de las zonas de la próstata con sus nombres



A = Zona Central, en ella se desarrolla el 5% del cáncer de próstata

B= Zona Muscular Anterior, en ella solo existe músculo y no desarrolla enfermedad alguna.

C= Zona de esfínter interno: compone el mecanismo que cierra la uretra al momento de la eyaculación, para expulsar el semen, después de una cirugía de la próstata esta zona se pierde por completo y los pacientes ya no pueden eyacular.

D: Zona periférica, es la zona más grande de la próstata en un hombre joven, en ella se desarrolla el 90% de los cánceres de próstata.

E= Zona transicional, es la zona que crece y forma el crecimiento benigno de la próstata o Hiperplasia prostática benigna, solo desarrolla cáncer en un 5% de los casos.

## **Irrigación**

La próstata recibe su irrigación principalmente de las arterias prostatovesicales que son ramas de la arteria vesical inferior, rama anterior de la arteria hipogástrica. Estas tienen un origen variable en las ilíacas internas y habitualmente se ubican en la superficie antero inferior de la vejiga, de donde se desprenden ramas hacia la próstata y la vejiga. Las arterias prostáticas penetran la glándula en su unión con la vejiga, donde pueden dar ramificaciones hacia el recto. Una vez que han penetrado la cápsula se dividen en ramas capsulares y uretrales las cuales finalmente tienen conexiones entre sí. Se pueden encontrar arterias adicionales a lo largo de los conductos eyaculadores, las cuales irrigan la uretra adyacente al verumontanum, pudiendo recibir tributarias de la pudenda interna y rectal media.

Las enfermedades más frecuentes de la próstata son:

**La prostatitis.** Es una inflamación de la próstata.

**La hiperplasia benigna de próstata,** Hiperplasia Prostática Benigna (HPB). No se trata de cáncer, sino de crecimiento del órgano hasta llegar a hipertrofiarse.

**El cáncer de próstata.** Es muy común en los hombres. Estudios corroboran la presencia del mismo en hombres de edad avanzada mediante una biopsia de próstata.

De todo esto se puede concluir que la próstata es un órgano importante puesto que contribuye a la formación del líquido seminal, sirve para guiar a los espermatozoides a su sitio de destino, contribuye para que los espermatozoides tengan un medio apto para que puedan moverse.

#### **2.4.2.2. HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA**

La hiperplasia benigna prostática (HBP) consiste en un crecimiento no maligno en el tamaño de la próstata. Este aumento del tamaño de la glándula prostática es producido por un aumento relativo de los estrógenos sobre la testosterona, que aparece en los hombres con la edad.

La próstata, al crecer, puede ir comprimiendo progresivamente la uretra y provocar, por tanto, dificultad al orinar. Esto sucede porque esta compresión impide el flujo de la orina desde la vejiga hacia la uretra hasta el exterior. Las posibles consecuencias son retenciones de orina en la vejiga o reflujo de la orina hacia los riñones y una necesidad de orinar frecuentemente. Si la inflamación fuera muy grave, puede bloquearse por completo el sistema urinario.

La HBP es una enfermedad muy común en los hombres: aunque generalmente comienza a partir de los 30 años, es muy raro que se manifieste antes de los 40. A los 60 años, aproximadamente, más del 50% de los hombres padece HBP y entre los 70 y 80 años hasta el 90% presenta alguno de sus síntomas.

#### **Factores de riesgo**

**Edad:** se va incrementando con la edad, siendo su principal factor de riesgo

**Función testicular:** el desarrollo de la Hipertrofia Prostática Benigna requiere de una combinación de andrógenos testiculares y envejecimiento, los hombres castrados antes de la pubertad no desarrollan en el futuro HPB.

**Raza:** tiene baja incidencia en sujetos de raza amarilla comparada con otras razas

**Genéticos:** varios estudios han demostrado un componente genético inherente a la HPB, probablemente de tipo autosómico dominante.

**Estilo de vida:** la hiperplasia prostática benigna se relaciona con el consumo de tabaco, no se ha demostrado relación con el comportamiento o actividad sexual y celibato

**Dieta:** se piensa que ciertos elementos de la dieta en países asiáticos como soya y otros vegetales amarillos con alto contenido de fitoestrogenos, puede ofrecer un papel protector. Dietas con alto contenido de leche o sus derivados aumentan el riesgo de desarrollar síntomas de HPB.

**Enfermedades asociadas:** existe controversia sobre una mayor incidencia de HPB en pacientes con diabetes mellitus, hipertensión o enfermedades cardiovasculares.

**SÍNTOMAS:** los síntomas de la HPB, pueden dividirse en 2 categorías. Dichos síntomas tienen que ver con dos componentes: el primero dinámico, dado por la estimulación de los receptores alfa adrenérgicos y el segundo un componente estático dado por la proliferación de glándulas y estroma y los cambios a nivel del músculo detrusor.

SINTOMAS DE ALMACENAMIENTO Y DE VACIAMIENTO EN LA HPB	
Síntomas de vaciamiento	Síntomas de almacenamiento
Chorro débil	Polaquiuria
Vacilación	Nicturia
Pujo	Disuria
Chorro intermitente	Urgencia urinaria
Goteo posmiccional	Tenesmo vesical
Retención urinaria	Incontinencia de urgencia
Incontinencia de rebosamiento	

**DIAGNÓSTICO:** La evaluación inicial de un paciente con HPB, consta de:

Interrogatorio: historia clínica general y además se lo interrogará sobre lo siguiente.

- frecuencia de la micción.
- presencia o no de nicturia.
- disminución en la fuerza del chorro.
- Sensación de vaciado incompleto.
- goteo posmiccional.

**Examen físico general.**

- Tacto rectal: tamaño, consistencia, forma y textura.
- Dosaje de PSA
- Eco prostático

Se puede concluir que la hipertrofia prostática benigna es un crecimiento de la glándula producido por un aumento de los estrógenos en los pacientes de edad avanzada, la cual va a producir obstrucción de la uretra y por lo tanto síntomas urinarios como dificultad en orinar, disminución del chorro, pujo, tenesmo vesical, entre otros.

### **2.4.2.3. CANCER DE PROSTATA**

Se denomina cáncer de próstata al que se desarrolla en uno de los órganos glandulares del sistema reproductor masculino llamado próstata. El cáncer se produce cuando algunas células prostáticas mutan y comienzan a multiplicarse descontroladamente. Éstas también podrían propagarse desde la próstata a otras partes del cuerpo, especialmente los huesos y los ganglios linfáticos originando una metástasis.

Esta afección puede causar dolor, micción dificultosa, disfunción eréctil, entre otros síntomas.

La enfermedad se desarrolla más frecuentemente en individuos mayores de 50 años. Es el segundo tipo de cáncer más común en hombres

De todos los varones diagnosticados de cáncer de próstata, el 97% están vivos a los 5 años del diagnóstico, el 79% a los 10 años, y el 57% a los 15 años. Estas cifras incluyen todos los estadios y grados del cáncer de próstata, pero no tiene en cuenta los hombres que mueren por otras causas.

Al menos el 70% de todos los cánceres de próstata se diagnostican cuando aún están localizados o confinados dentro de la próstata, y al menos el 85% no se ha extendido a los tejidos de alrededor de la próstata ni a los ganglios linfáticos. La tasa de supervivencia específica a los 5 años de todos estos varones está muy cerca del 100%.

Entre los posibles factores que han provocado un aumento de la incidencia del cáncer de próstata destacan:

- Envejecimiento de la población.
- Disminución de otras causas de mortalidad.

Mejoras en las técnicas diagnósticas, como la biopsia transrectal ecodirigida, la resonancia magnética nuclear y la determinación de los niveles del antígeno prostático específico en sangre.

### **Causas del cáncer de próstata**

Todavía no se conocen exactamente las causas del cáncer de próstata. Pero algunas investigaciones han encontrado algunos factores de riesgo y tratan de explicar cómo esos factores pueden provocar que las células de la próstata se malignicen.

**Mutaciones genéticas:** Durante los últimos cinco años, los científicos han conseguido grandes avances en comprender como ciertos cambios en el ADN pueden ocasionar que las células prostáticas crezcan anormalmente y desarrollen un cáncer.

**Hormonas:** Es evidente que el desarrollo del cáncer de próstata está relacionado con niveles aumentados de algunas hormonas.

**Andrógenos:** Los niveles altos de andrógenos (hormonas masculinas), como la testosterona, pueden contribuir a aumentar el riesgo de cáncer de próstata en algunos hombres. Las pruebas que apoyan esta hipótesis son:

1) La asociación de cirrosis hepática y aumento del riesgo de cáncer de próstata, sugiere que la alteración hormonal del medio tiene un papel etiológico.

2) Se ha descrito casos de cáncer de próstata de varones muy jóvenes aficionados al fisiculturismo y consumidores de anabolizantes androgénicos esteroideos, con la intención de aumentar su masa muscular.

3) Los eunucos tienen una incidencia de cáncer de próstata casi nula.

4) La detención del crecimiento tumoral con terapias de supresión androgénica, lo que explica que ese tumor es hormono dependiente en más del 95% de los casos.

### **Detección precoz**

El cáncer de próstata a menudo puede ser detectado precozmente con la prueba del antígeno prostático específico (PSA) en sangre. También puede detectarse el cáncer de próstata precozmente cuando se realiza un tacto rectal. Debido a que la glándula prostática se localiza justamente delante del recto, con el tacto rectal se puede apreciar si hay nódulos o áreas de consistencia dura (leñosa) en la próstata que indican a menudo que existe un cáncer. Si estas pruebas se realizan anualmente de rutina y alguno de los resultados fuera anormal, tenemos la probabilidad de diagnosticar un cáncer en estadio precoz.

### **Diagnóstico del cáncer de próstata**

Si algunos síntomas o los resultados de las pruebas de detección precoz plantean la posibilidad de un cáncer de próstata, es obligatorio realizar otras pruebas para decidir si la enfermedad está presente.

### **Signos y síntomas del cáncer de próstata:**

El cáncer de próstata precoz, normalmente no produce síntomas y se detecta por una elevación del PSA o realizando un tacto rectal. La presencia de síntomas es indicativo de que se halla en una fase avanzada. Entre los síntomas se encuentran: disuria, tenesmo vesical, polaquiuria y nicturia, retención de orina, pérdida de

fuerza del chorro de la orina, goteo y hematuria terminal. El inicio brusco y la progresión rápida de los síntomas obstructivos urinarios en hombres del grupo de edad adecuado, tiene muchas probabilidades de ser causado por un cáncer de próstata.

El paciente con metástasis a distancia, los síntomas iniciales más frecuentes son el dolor lumbar, en la pelvis o en los hombros o en diversas zonas óseas.

### **Grados del cáncer de próstata:**

La mayoría de los patólogos clasifican el grado del cáncer de próstata de acuerdo con el sistema Gleason. Este sistema asigna un grado Gleason del 1 al 5, de mayor a menor diferenciación, basado en el parecido de las células cancerosas al tejido normal prostático, a los tipos histológicos glandulares dominantes y secundarios.

Si el tejido canceroso presenta parecido al tejido normal prostático, se asigna un grado 1.

Si el cáncer carece de estas características y las células se parecen muy poco a las células normales prostáticas, se llama un grado 5.

Los grados 2 y 4 tienen características intermedias.

Debido a que los cánceres de próstata a menudo tienen áreas con diferentes grados, al grado se le asignan dos áreas que representan la mayoría del cáncer.

Estos dos grados son sumados siempre para obtener la " puntuación Gleason" (Gleason score) entre 2 y 10. Si la puntuación Gleason es muy alta, lo más

probable es que el cáncer crezca y se extienda muy rápidamente. Las puntuaciones de 2 a 4 son siempre clasificados como de bajo grado, el 5 y 6 son de grado intermedio, y las puntuaciones de 7 a 10 se consideran de alto grado. Esta clasificación por grados es reproducible y guarda correlación con la evolución de la enfermedad y la supervivencia del paciente.

### **Pruebas de imagen usadas en el estadiaje del cáncer de próstata:**

a) Tomografía axial computarizada (TAC): Esta prueba puede ayudar a decir si el cáncer de próstata se ha extendido a los ganglios linfáticos de la pelvis. Si el cáncer de próstata recidiva después del tratamiento, el TAC puede informarnos del lugar de la recaída en la pelvis. Por otra parte, el TAC raramente proporciona información útil acerca de un nuevo diagnóstico de cáncer de próstata que se cree que está localizado (confinado a la próstata), basado en el estadio clínico, nivel de PSA y puntuación Gleason. El TAC no se usa como la resonancia magnética para evaluar la glándula prostática.

b) **Resonancia magnética nuclear (RMN):** La RMN es más útil en reproducir imágenes del cáncer de próstata. Puede reproducir imágenes más nítidas de la próstata y muestra si el cáncer ha rebasado los límites de la próstata y ha invadido las vesículas seminales o la vejiga urinaria. Estas imágenes son muy importantes para planificar el tratamiento.

c) **Gammagrafía ósea con Tecnecio-99:** Con esta prueba se sabe si el cáncer se ha extendido de la próstata a los huesos (enfermedad diseminada o metastásica).

d) **ProstaScint™ scan:** La ventaja de esta prueba es que detecta la extensión del cáncer de próstata a los ganglios linfáticos y a otros tejidos blandos y puede distinguir el cáncer de próstata de otros cánceres y enfermedades benignas.

Muchos médicos no recomiendan esta prueba a los hombres que han sido bien diagnosticados de cáncer de próstata. Puede usarse si los niveles del PSA en sangre están aumentando después de un periodo de remisión tras un tratamiento y otras pruebas no consiguen encontrar exactamente la localización del cáncer.

De todo esto se puede decir que el cáncer de próstata es el crecimiento por una mutación celular, pudiendo causar dolor, dificultad al orinar, disfunción eréctil, entre otros síntomas, el mismo puede emigrar a otras partes del cuerpo, siendo difícil su tratamiento.

## **2.5. HIPÓTESIS**

El antígeno prostático es el principal indicador para determinar un posible cáncer de próstata en pacientes mayores de 45 a 65 años de edad

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

### **Unidades de observación:**

Pacientes con reporte histopatológico en el servicio de cirugía del HANM en el periodo de 2011 -julio2012?

### **Variable independiente:**

Relación PSA

### **Variable dependiente:**

Neoplasia prostática

### **Termino de relación:**

Principal indicador

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**PSA** Antígeno prostático específico

**Zn** zinc

**Mg** magnesio

**HBP** Hiperplasia benigna prostática

**ADN** ácido desoxirribonucleico

**RMN** Resonancia magnética nuclear

**TAC** Tomografía axial computarizada

**AJCC** American Joint Committee on Cancer

**RTU** Resección transuretral

**HANN** Hospital Alfredo Noboa Montenegro

**Hipoecógena** Señal de menor intensidad (más negro que gris).

**PSAD** Densidad del PSA

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

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

El enfoque predominante de la investigación es cualitativo puesto que busca la relación directa del PSA y el estudio histopatológico para ver como influye en la presentación de la neoplasia prostática, con datos recogidos de las historias clínicas y reportes de laboratorio.

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

La modalidad básica de la investigación es:

##### **Documental**

Se aplicó este nivel de estudio porque se analizó las diferentes historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el periodo establecido anteriormente, con el fin de ampliar y profundizar los diferentes enfoques, teorías, para estar en acuerdo con los objetivos del proyecto.

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

Para la aplicación de la presente investigación se utilizó:

Asociación de variables

Puesto que se estableció el grado de relación que existe entre las variables establecidas, PSA como afecta en el desarrollo de la neoplasia prostática, en un contexto particular, para determinar los factores predisponentes que desarrollan dicha patología.

### **3.4.- Población y Muestra**

La población en estudio de esta investigación abarca todas las historias clínicas que se encuentran archivadas en estadísticas del Hospital Alfredo Noboa Montenegro, los cuales presentan exámenes de PSA y estudio histopatológico, por lo cual se ha seleccionado un total de 50 Historias Clínicas completas.

No fue necesaria aplicar fórmula para extraer la muestra porque el universo de estudio fue pequeño y se trabajó con toda la población

#### **3.4.1 Criterios de Inclusión y exclusión**

##### **3.4.1.1 Criterios de Inclusión**

Para la presente investigación se incluyeron todas las historias clínicas de los pacientes mayores de 45 años de edad con diagnóstico de HPB.

Además quienes contengan exámenes paraclínicos como BH, EMO, Eco prostático, PSA y el estudio de histopatología

#### **3.4.1.2 Criterios de exclusión**

Se excluyeron a todos los pacientes que tuvieron diagnóstico previo de cáncer de próstata.

Quienes no cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **3.4.2. Aspectos éticos**

Con el fin de guardar la confidencialidad de los pacientes se asignó un código a cada uno el mismo que fue el número de historia clínica y el acceso a la información fue de uso exclusivo del investigador para evitar que personas ajenas se involucren en el proyecto.

### 3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### VARIABLE INDEPENDIENTE Antígeno Prostático

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas	Instrumentos
<p>PSA: El PSA es una sustancia producida exclusivamente por la próstata. No hay ningún otro órgano de nuestro organismo que lo produzca por lo que la medición del PSA en la sangre indica la presencia de tejido prostático. La misión del PSA es contribuir a la licuefacción del semen, es decir proporcionar el aspecto tan característico del mismo. En conclusión, esta sustancia está presente en próstatas normales, aumentadas de tamaño con la edad y en el cáncer de próstata.</p>	<p>Valores del PSA</p> <p>DG</p>	<p>PSA libre</p> <p>PSA total</p> <p>HPB</p> <p>Ca de próstata</p>	<p>Que valores presento el paciente de PSA?</p>	<p>Se realizara mediante la recolección de información.</p>	<p>Registro de resultado de PSA en Historias Clínicas.</p>

### 3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### VARIABLE DEPENDIENTE Cáncer de Próstata

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas	Instrumentos
<p>Cáncer de próstata: Se denomina cáncer de próstata al que se desarrolla en uno de los órganos glandulares del sistema reproductor masculino llamado próstata. El cáncer se produce cuando algunas células prostáticas mutan y comienzan a multiplicarse descontroladamente. Éstas también podrían propagarse desde la próstata a otras partes del cuerpo, especialmente los huesos y los ganglios linfáticos originando una metástasis. Esta afección puede causar dolor, micción difícil, disfunción eréctil, entre otros síntomas.</p>	<p>Histopatológico</p> <p>Edad</p>	<p>Maligno</p> <p>Benigno</p> <p>&gt;45 años.</p>	<p>Reporte histopatológico?</p> <p>Síntomas que presenta</p>	<p>Anamnesis</p>	<p>HCL</p> <p>Histopatológico</p>

### 3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la ejecución de esta investigación se utilizó el registro específico de las historias clínicas elaborando una ficha de observación donde constan los aspectos específicos a observar en dichas historias para alcanzar los objetivos propuestos.

Nº	PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Determinar cuáles son los principales factores de riesgo para el desarrollo del cáncer de próstata</li> <li><input type="checkbox"/> Señalar como afecta el PSA en el desarrollo del cáncer de próstata</li> <li><input type="checkbox"/> realizar campañas para mejorar la detección del Cáncer de próstata.</li> </ul>
2	¿De qué personas u objetos?	Revisión de historias clínicas de 50 pacientes de 45 a 65 años de edad
3	¿Sobre qué aspectos?	De los indicadores de la operacionalización de las variables.
4	¿Quién?	Investigador Alexander Ramos
5	¿Cuándo?	Desde 2011 hasta Julio 2012
6	¿Dónde?	Estadística del Hospital Alfredo Noboa Montenegro
7	¿Cuántas veces?	Dos veces

8	¿Qué técnica de Recolección?	Observación de historias clínicas.
9	¿Con que?	Registro de observación.
10	¿En qué situación?	En horario de Trabajo de lunes a viernes.

Tabla N. 2 Plan de Recolección de Información

### 3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez estudiadas todas las historias clínicas de los 50 pacientes que fueron seleccionados se procedió a realizar una revisión crítica de los datos obtenidos que fueron registrados en la ficha de observación.

Se realizó la organización de los datos obtenidos en categorías señalando los indicadores necesarios para dar una visión detallada del estudio, y posteriormente se procedió a la tabulación manual de la información.

Luego se procedió a representar en tablas, gráficos de barras para una mejor comprensión de los resultados.

Posteriormente se realizó el análisis de los resultados estadísticos de cada uno de los indicadores, destacando tendencias, prevalencias de acuerdo con los objetivos propuestos, además dando una interpretación a cada uno de los indicadores en estudio, para esta interpretación se utilizó la fórmula del Chi cuadrado

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Después de haber realizado la recopilación, análisis e interpretación de resultados dando a conocer el significado de los mismo en relación de la hipótesis para comprobarla o rechazarla.

## CAPITULO IV

### 4. 1: ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

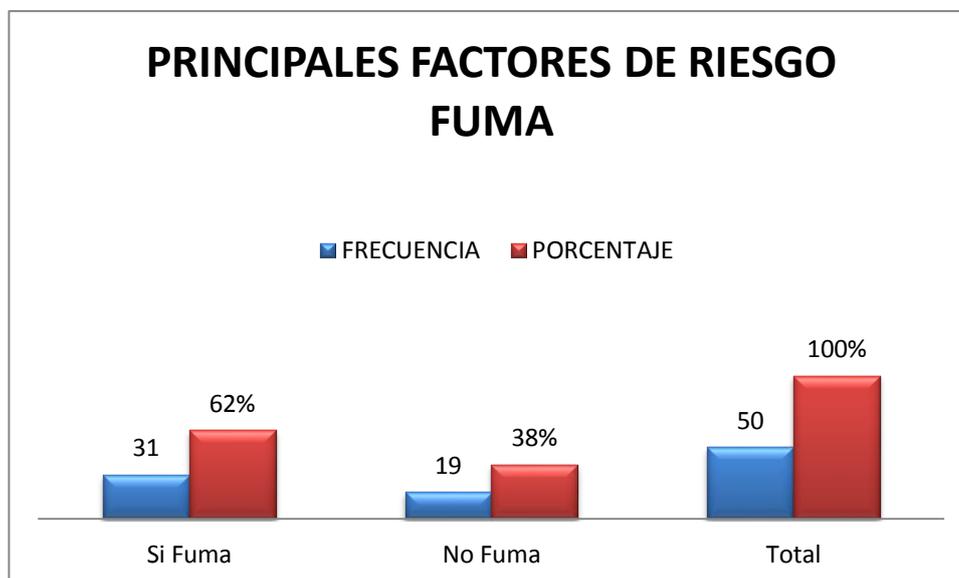
Resultados de las observaciones realizadas a las historias clínicas de los pacientes de 45 a 65 años de edad del Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el año 2011 a julio del 2012

#### PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, FUMA:

Tabla N°1

F. RIESGO FUMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si Fuma	31	62%
No Fuma	19	38%%
Total	50	100%

Grafico N° 1



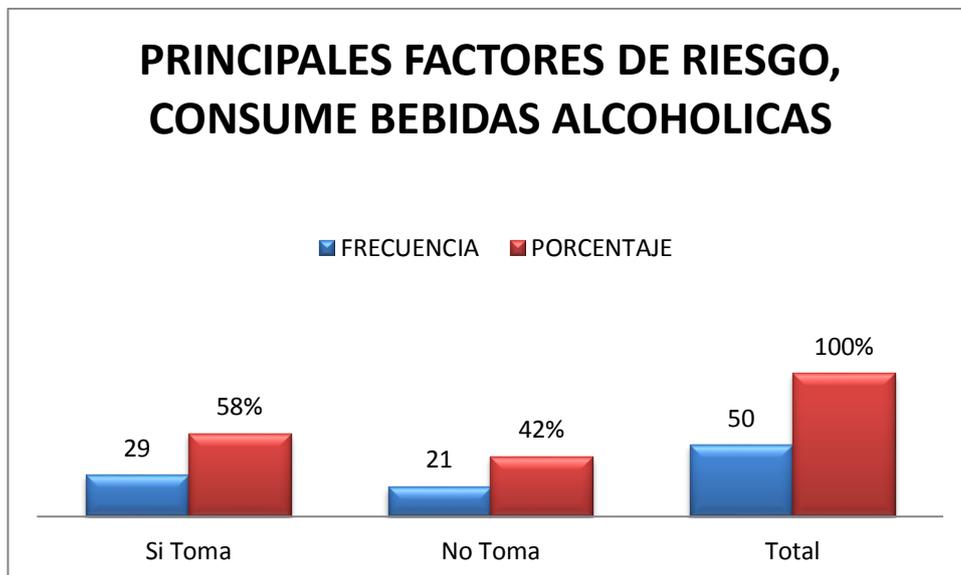
**Análisis e interpretación:** Se puede apreciar en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un sesenta y dos por ciento que fuman. Siendo este uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de una neoplasia prostática. Por lo que es necesario concientizar a los pacientes de las consecuencias de ser un fumador activo.

## PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS:

Tabla N° 2

F. RIESGO TOMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si Toma	29	58%
No Toma	21	42%
Total	50	100%

Grafico N°2



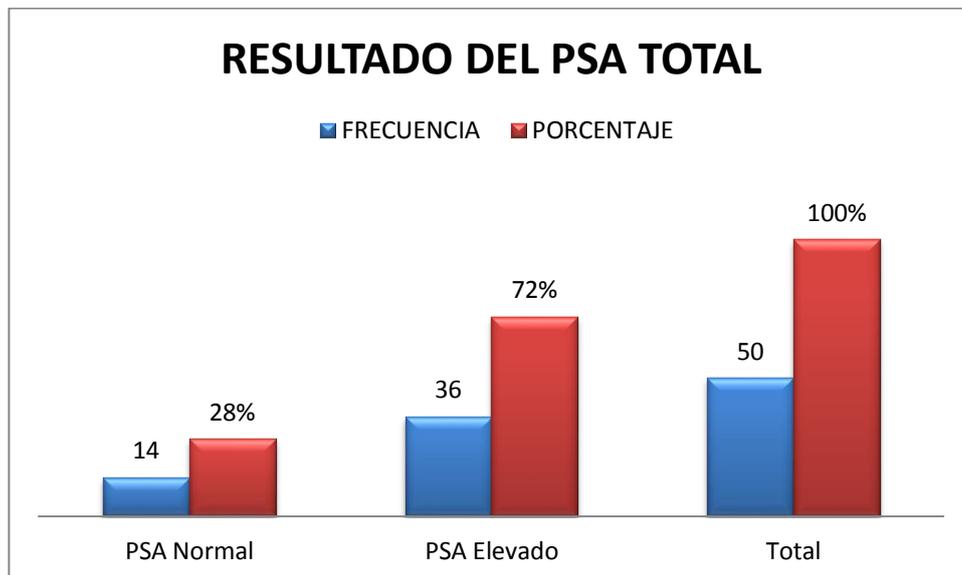
**Análisis e interpretación:** Como se observa en el grafico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un cincuenta y ocho por ciento que toman. Siendo necesario concientizar a los pacientes de las consecuencias de ser un bebedor y de apoyar las disposiciones de la policía nacional para que disminuya el consumo de licor.

## RESULTADO DEL PSA TOTAL

Tabla N° 3

RESULTADO DEL PAS TOTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PSA Normal	14	28%
PSA Elevado	36	72%
Total	50	100%

Grafico N° 3



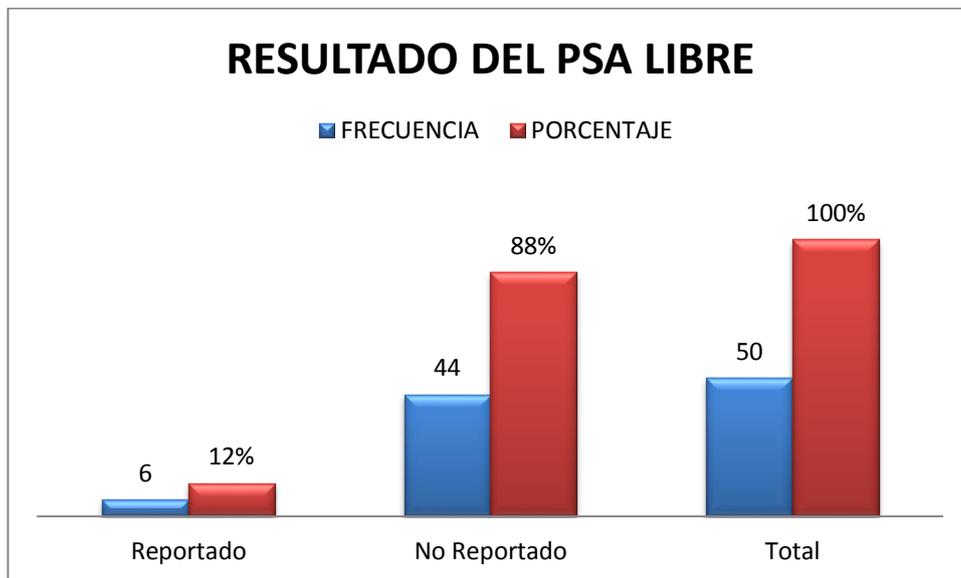
**Análisis e interpretación:** Como se indica en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un setenta y dos por ciento que tuvieron un PSA elevado. Puesto que es una sustancia que se eleva en una patología prostática, se recomienda que a todo paciente mayor de 45 años realizar un PSA como rutina de control en la lista de exámenes complementarios.

## RESULTADO DEL PSA LIBRE:

Tabla N° 4

RESULTADO DEL PAS LIBRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Reportado	6	12%
No Reportado	44	88%
Total	50	100%

Grafico N° 4



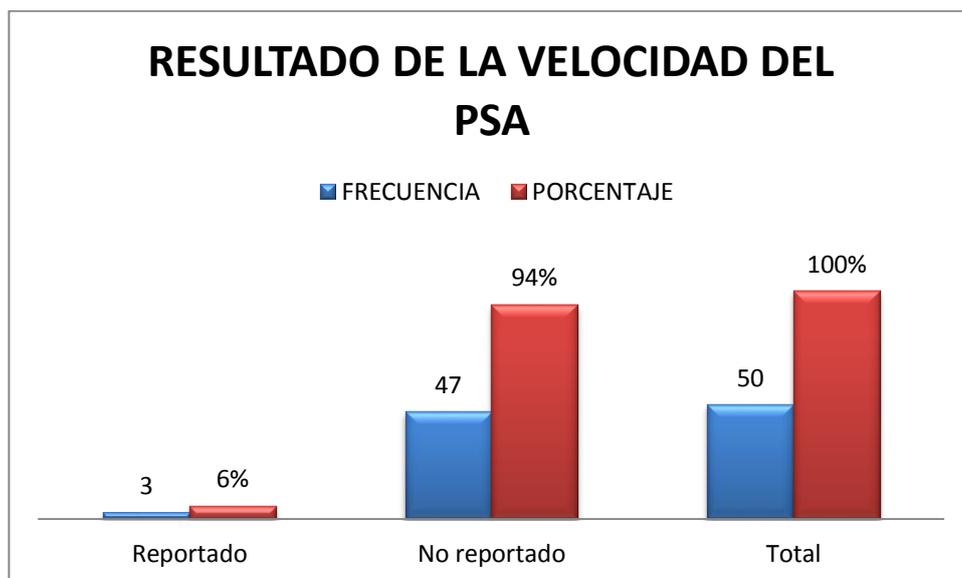
**Análisis e interpretación:** Se puede apreciar en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un ochenta y ocho por ciento que no hubo el reporte del PSA libre. El riesgo de cáncer aumenta si la relación entre PSA libre y PSA total es menor al 25% y mientras menor sea la proporción, mayor es la probabilidad de tener cáncer prostático.

## RESULTADO DE LA VELOCIDAD DEL PSA

Tabla N° 5

RESULTADO DE LA VELOCIDAD PAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Reportado	3	6%
No Reportado	47	94%
Total	50	100%

Grafico N° 5



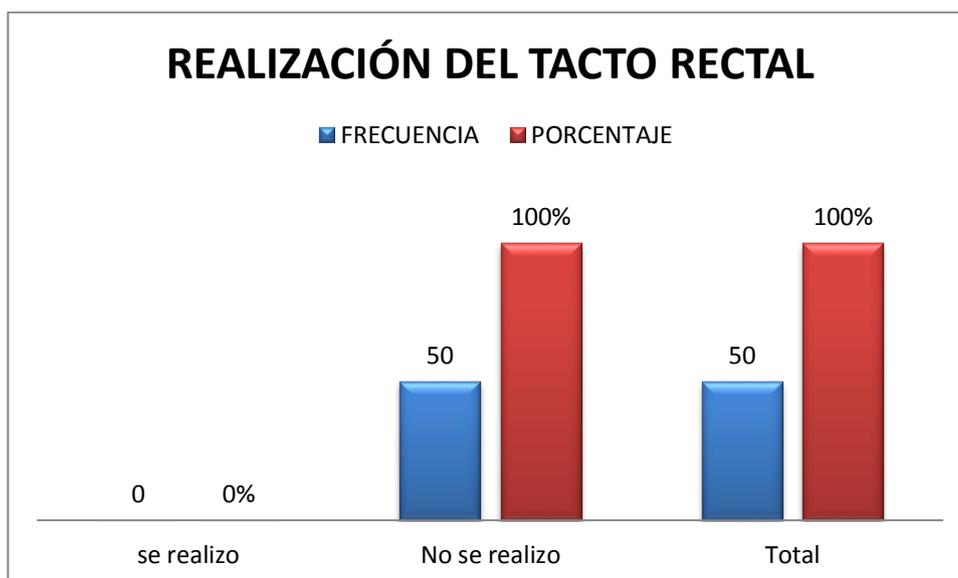
**Análisis e interpretación:** Se puede observar en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un noventa y cuatro por ciento que no hubo el reporte de la velocidad del PSA. Puesto que incluso cuando el valor total del PSA no es alto, un rápido incremento en el tiempo de progresión del valor del PSA, sugiere la presencia de un cáncer, y se debería considerar el realizar una biopsia. La velocidad del PSA no es una prueba distinta que deba realizarse, es el cambio de valor del PSA conforme avanza el tiempo.

## REALIZACIÓN DEL TACTO RECTAL:

Tabla N° 6

REALIZACION DEL TACTO RECTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Se realizo	0	0%
No se realizo	50	100%
Total	50	100%

Grafico N° 6



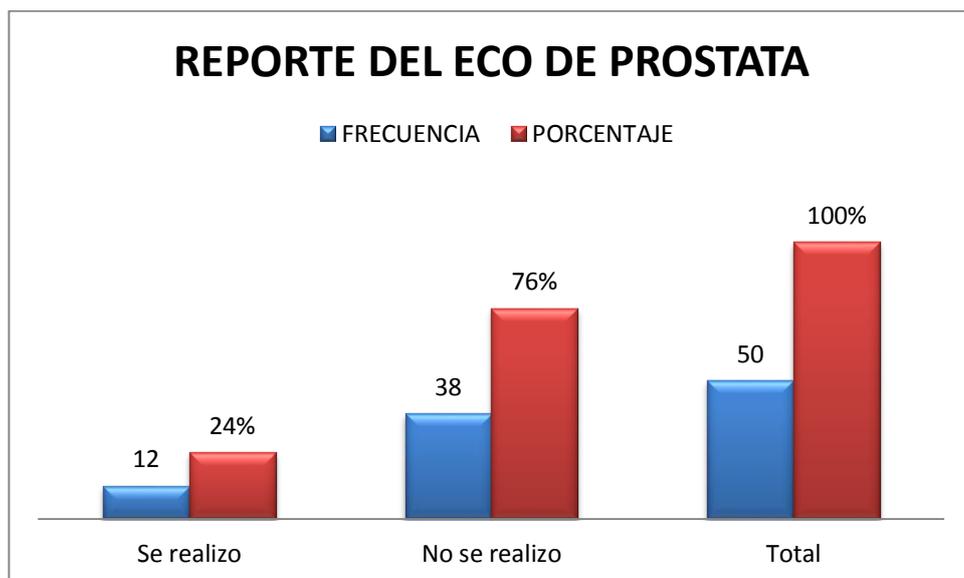
**Análisis e interpretación:** Como se aprecia en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas, el cien por ciento no se realizó el tacto rectal. Siendo este un medio diagnóstico en el cáncer de próstata. Por lo que es necesario informar la importancia de dicho examen y como se lo realiza para tener una mejor confianza médico – paciente.

## REPORTE DEL ECO DE PROSTATA

Tabla N° 7

REPORTE DEL ECO DE PROSTATA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Se realizo	12	24%
No se realizo	38	76%
Total	50	100%

Grafico N° 7



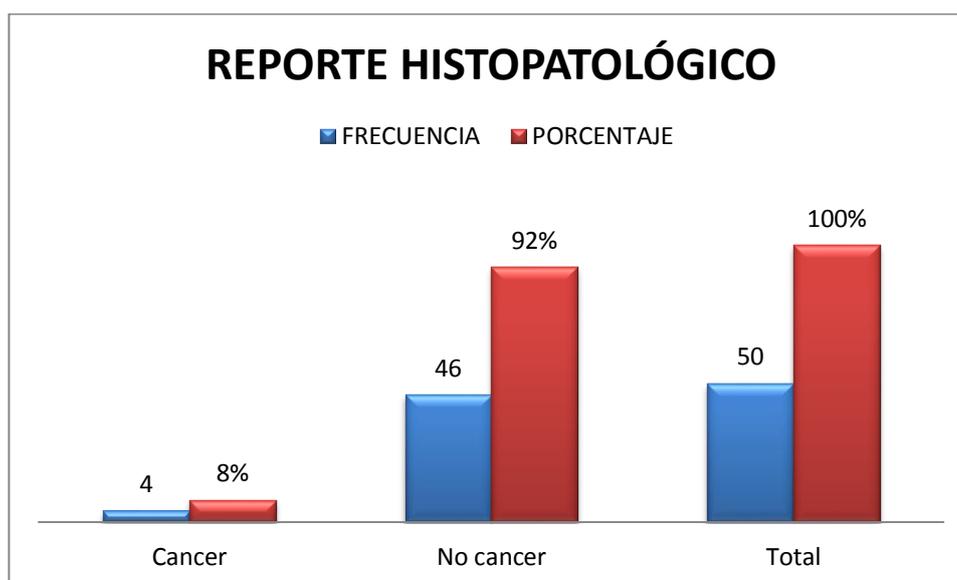
**Análisis e interpretación:** Se puede analizar en el grafico del cien por ciento de las historias clínicas observadas, el setenta y seis por ciento no se realizó el eco prostático. Y este es uno de los exámenes complementarios en sospecha de una patología de próstata como se menciona en párrafos anteriores. Por lo que es necesario capacitar al personal que realizan la ecografía prostática para el adecuado diagnóstico de una alteración prostática.

## REPORTE HISTOPATOLÓGICO

Tabla N° 8

REPORTE HISTOPATOLOGICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cáncer	4	8%
No cáncer	46	92%
Total	50	100%

Grafico N° 8



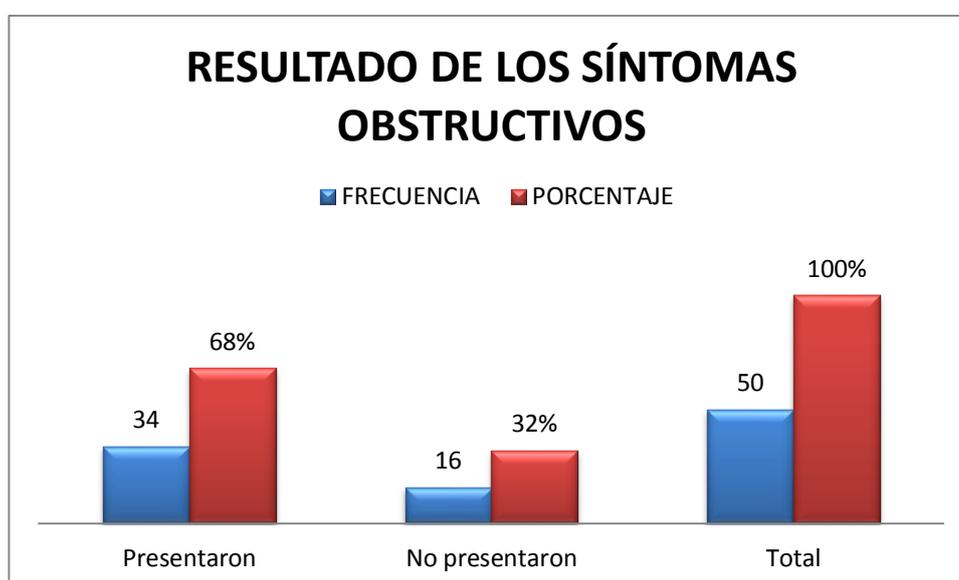
**Análisis e interpretación:** Como se nota en el grafico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un noventa y dos por ciento que no presentan cáncer de próstata. Siendo este el examen definitivo para determinar si hay o no una neoplasia prostática. Por lo que es conveniente mandar a realizarse el estudio histopatológico cuando se piensa en un cáncer prostático.

## RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS

Tabla N° 9

Resultado de los síntomas obstructivos	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presentaron	34	68%
No presentaron	16	32%
Total	50	100%

Grafico N° 9



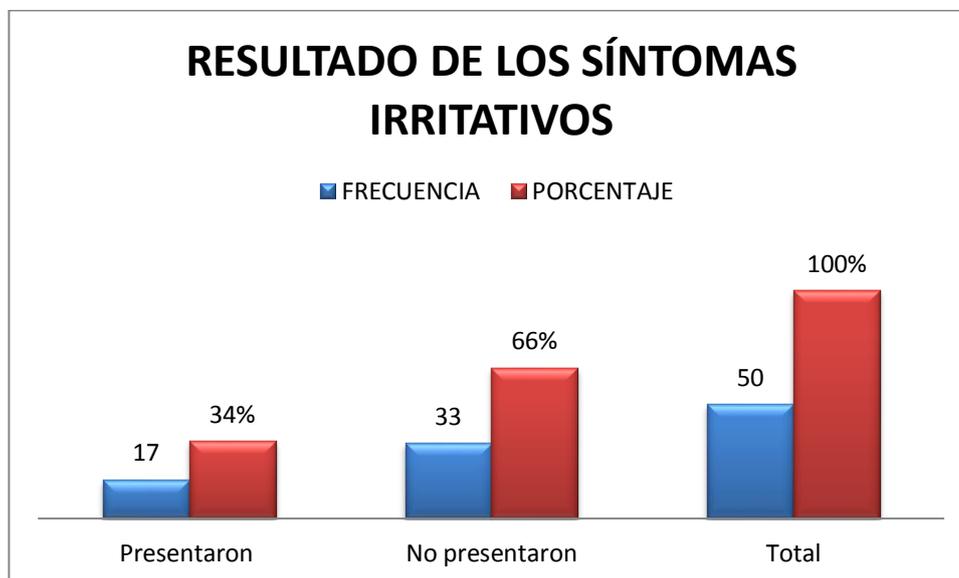
**Análisis e interpretación:** Se puede ver en el gráfico, del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un sesenta y ocho por ciento que presentaron síntomas obstructivos. Como se mencionó en capítulos anteriores, son síntomas que nos orientan a pensar en patología prostática. Es importante informar a los pacientes de las principales manifestaciones clínicas que se da en una alteración de la próstata.

## RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS IRRITATIVOS

Tabla N° 10

RESULTADO DE LOS SÍNTOMAS IRRITATIVOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presentaron	17	34%
No presentaron	33	66%
Total	50	100%

Grafico N° 10



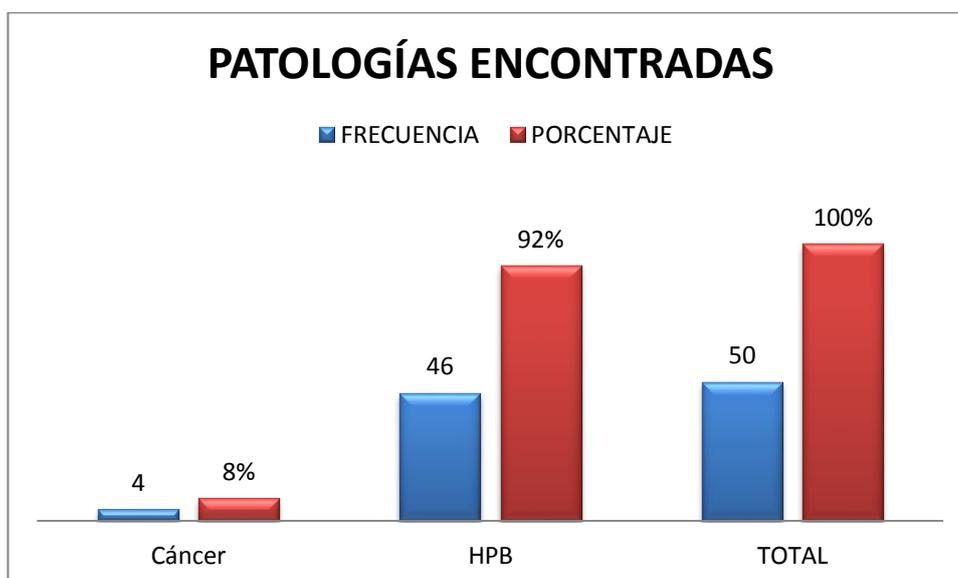
**Análisis e interpretación:** Como se indica en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un sesenta y ocho por ciento que presentaron síntomas irritativos. Puesto que esta sintomatología es una consecuencia de la obstrucción prostática.

## PATOLOGÍAS ENCONTRADAS

Tabla N° 11

PATOLOGÍAS ENCONTRADAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cáncer	4	8%
HPB	46	92%
Total	50	100%

Grafico N° 11



**Análisis e interpretación:** Como se analiza en el gráfico del cien por ciento de las historias clínicas observadas la mayor parte, corresponde a un noventa y dos por ciento que presentan HPB. El ocho por ciento corresponde a un cáncer prostático, en el cual los pacientes presentaron PSA elevado.

## 4.2 Comprobación de la hipótesis

### 4.2.1 FORMULACION DE LA HIPÓTESIS

H<sub>0</sub>= El antígeno prostático no es el principal indicador para determinar un posible cáncer de próstata en pacientes mayores de 45 a 65 años de edad

H<sub>1</sub> = El antígeno prostático es el principal indicador para determinar un posible cáncer de próstata en pacientes mayores de 45 a 65 años de edad

### 4.2.2 Prueba de la hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se utilizó la prueba de Chi- cuadrado la cual se describe a continuación:

$$x^2 = \frac{\sum (fo - fe)^2}{fe}$$

X<sup>2</sup>= Chi - cuadrado

∑ = Sumatoria

fo = Frecuencia Observada

fe = Frecuencia Esperada

### 4.2.3 Nivel de confianza

Nc 95%

Error 5%

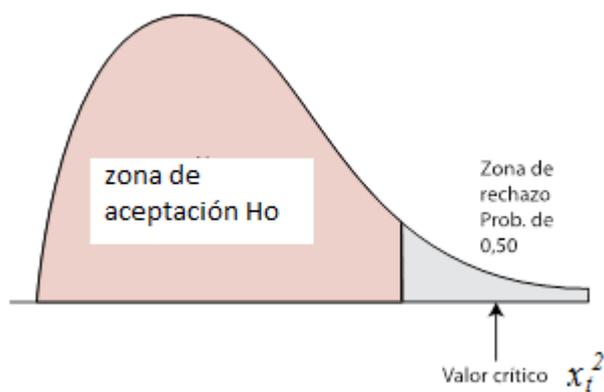
### 4.2.4 regla para toma de decisión:

Gl= K - 1

Se acepta la hipótesis nula cuando el valor de chi cuadrado calculado es menor que el valor tabular:

Si  $X^2_c < X^2_t$  se acepta la hipótesis nula

### 4.2.5 Calculo del chi cuadrado



$X^2_t = 27,587$
------------------



<b>fo</b>	<b>fe</b>
31	15,11
29	15,11
6	15,11
3	15,11
0	15,11
12	15,11
4	15,11
34	15,11
17	15,11
19	34,88
21	34,88
44	34,88
47	34,88
50	34,88
38	34,88
46	34,88
16	34,88
33	34,88

<b>fo - fe</b>	<b>(fo - fe)<sup>2</sup></b>	<b>(fo - fe)<sup>2</sup>/fe</b>
15,89	252,49	16,71
13,89	192,93	12,76
-9,11	82,99	5,49
-12,11	146,65	9,7
-15,11	228,31	15,1
-3,11	9,67	0,63
-11,11	123,43	8,16
18,89	356,83	23,61
1,89	3,57	0,23
-15,88	252,17	7,22
-13,88	192,65	5,52
-9,12	83,17	2,38
12,12	146,89	2,21
15,12	228,61	6,55
3,12	9,73	0,27
11,12	123,65	3,54
-18,88	356,45	10,21
-1,88	3,53	0,1

$$Gf = 18 - 1 = 17 (K - 1 = 17)$$

$$X^2_t = 27,587$$

$$X^2_c = 130,39$$

#### **4.2.6 Decisión**

**Conclusión:** como  $X^2$  calculada que es igual a 130,39 es mayor que  $X^2_t$  que es de 27,587, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de la investigación que dice “El antígeno prostático es el principal indicador para determinar un posible cáncer de próstata en pacientes mayores de 45 a 65 años de edad.”

## **CAPÍTULO V**

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

#### **5.1 CONCLUSIONES**

De acuerdo a los objetivos planteados en la presente tesis de grado y una vez realizado el análisis de los resultados de las historias clínicas de los pacientes de 45 a 65 años de edad del HANM se llegó a las siguientes conclusiones.

- La patología más frecuente que se presente es HPB
- Mientras más elevado se encuentre el PSA mayor posibilidad que se desarrolle una neoplasia prostática
- La mayor parte de pacientes presentaron sintomatología obstructiva
- Un gran porcentaje de pacientes no tuvieron completos los exámenes.
- El cien por ciento de pacientes no se realizó el tacto rectal
- La mayor parte de pacientes que presentaron un PSA elevado, tenían factores de riesgo.

## **5.2 Recomendaciones:**

1. Pedir a todos los pacientes PSA total, PSA libre y la Velocidad del PSA para controles anuales
2. Advertir de los principales síntomas que presenta una posible patología prostática
3. Indicar los principales factores de riesgo para el desarrollo de un cáncer prostático
4. Aconsejar a los pacientes para mejorar su estilo de vida
5. Realizar los exámenes necesarios para prevenir el desarrollo de una patología prostática
6. Explicar y motivar la realización del tacto rectal.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 Datos informativos:**

##### **6.1.1 Titulo:**

Campana para prevenir el desarrollo de cncer prostático

##### **6.1.2 Institución ejecutora**

Dirección Provincial de Salud

##### **6.1.3 Beneficiarios**

Población mayor de 45 años de la Provincia de Bolívar - Guaranda

##### **6.1.4 Ubicación**

Dirección Provincial de Salud, casas de salud de la provincia de Bolívar

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

Inicio: Julio 2013

Fin: Permanente

##### **6.1.6 Equipo técnico responsable**

Coordinador del programa, médicos EBAS, médicos rurales, internos de medicina, Lcdos. /as en laboratorio clínico, personal capacitado en imágenes, cirujanos.

### **6.1.7 Costo**

1500.00 dólares

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

En base a los resultados obtenidos en esta investigación realizada en el HANM se aprecia que la incidencia de cáncer prostático es que por cada 50 pacientes cuatro presentaron esta patología, siendo la HPB la presentación patológica de la próstata que con mayor frecuencia se diagnostica, pero hay que tener en cuenta que la mayor parte de pacientes no acuden al servicio médico, el cáncer prostático para su desarrollo no tiene un rango de edad específico, además los factores de riesgo que presenta la población de Bolívar aumenta la probabilidad de desarrollar una neoplasia de próstata.

El mayor porcentaje de pacientes presentaron manifestaciones obstructivas pero aproximadamente el diecisiete por ciento de los casos presentaron sintomatología irritativa como una complicación de la obstructiva. En lo referente al PSA, mientras más alto esta, más probable que se esté desarrollando una neoplasia, y son pocos los pacientes que tuvieron los exámenes completos, así por ejemplo el PSA libre se hace comparación con el PSA Total, mientras más pequeña es la relación es más seguro de que presente un cáncer prostático.

Siendo el tacto un medio diagnóstico de una patología prostática, ningún paciente se realizó dicho examen por lo que se debe orientar a las personas mayores de 45 años la importancia del tacto rectal, así como recomendar a los médicos mandar a parte del PSA, también el PSA libre y la velocidad del PSA, puesto que si no están elevados nos sirven para llevar controles anuales y si se presentan alteraciones, tomar las decisiones adecuadas en bien de los pacientes

Así un estudio sobre la Validez diagnóstica del antígeno prostático específico para la presencia de metástasis en pacientes con cáncer de próstata, cuya base de datos se tomaron del servicio de urología del instituto nacional de cancerología de Colombia concluye “El PSA como ya es conocido es una herramienta importante para la determinación de metástasis óseas en pacientes con cáncer de próstata. Dados los hallazgos del presente trabajo, la presencia de PSA por encima de 49 ng/ml tiene alta probabilidad de presentar metástasis por tanto podría no ser necesaria la realización de la gammagrafía ósea para confirmar el resultado.”

Se puede mencionar la importación del PSA pos cirugía, en una investigación en el servicio de urología de México que titula: Determinación posterior del antígeno prostático específico como factor pronóstico de progresión en cáncer de próstata tratado con prostatectomía radical, la cual concluye que “Las cifras de la primera determinación del APE posterior a la cirugía radical es útil para determinar el riesgo que tienen los pacientes de presentar recurrencia bioquímica de acuerdo al nivel posoperatorio encontrado. Los pacientes que tienen su primera determinación posquirúrgica del APE por arriba de 0.2 ng/mL tienen recurrencia bioquímica temprana. El APE sigue siendo el factor predictivo más importante de falla al tratamiento y se debe considerar como falla bioquímica a aquellos pacientes que tengan un nivel de APE por arriba de 0.2 ng/ mL o sus valores no descendan por debajo de esta cifra; es importante la primera determinación como pudimos observar en un intento por predecir o identificar a los pacientes en riesgo de presentar recurrencia bioquímica y tal vez valorar el inicio de tratamiento adyuvante temprano.”

Por lo expuesto anteriormente se hace necesario el desarrollar la presente propuesta, de solución la misma que va en pro de la disminución de la génesis de cáncer prostático de la población de alto riesgo así como el control de la misma para evitar que desarrollen hacia una metástasis.

### **6.3. Justificación**

Conociendo mejor de la patogénesis de la patología prostática y de sus particularidades epidemiológicas el diseño de la propuesta permitirá prevenir el desarrollo del cáncer de próstata en la población de mayor incidencia y de edades prevalentes hallados en este estudio así como controlar a pacientes de alto y bajo riesgo que padecen de esta afección y tomar las medidas necesarias para evitar el desarrollo de complicaciones.

Dando marcha la ejecución de esta propuesta se beneficiara la población adulta mayor de 45 años reduciendo la progresión de una neoplasia prostática, procurando que las personas de la provincia de Bolívar acudan a los centros de salud para tener una idea de los pacientes con factores de alto y bajo riesgo con esta afección, se pretende dar un tratamiento adecuando evitando que desarrollen a una complicación mayor.

Además el interés de aplicar esta propuesta es por la falta de atención que se ha dado a la patología y esto es debido al desconocimiento sobre los índices que tiene afección y su repercusión en la salud debido a las consecuencias que esta produce.

### **6.4 Objetivos**

#### **6.4.1 Objetivo General**

- Prevenir el desarrollo de cáncer prostático en la población de la Provincia de Bolívar.

#### **6.4.2 Objetivo Especifico**

a) Orientar a los profesionales y usuarios del sector salud en la atención integral para la detección del cáncer de próstata en la provincia de Bolívar.

b) Precisar los exámenes requeridos para la prevención de cáncer de próstata en pacientes mayores de 45 años de la Provincia de Bolívar.

c) Detectar a los pacientes con posible cáncer de próstata para ser referido a un hospital.

d) Facilitar información a la población y concientizar acerca de los efectos del desarrollo de esta patología

#### **6.5 Análisis de factibilidad**

Una vez descrito la problemática presente y establecido las posibles causas es pertinente realizar un análisis de factibilidad que determine las posibilidades de desarrollo de la propuesta sobre un CAMPAÑA DE PREVENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE CÁNCER PROSTÁTICO, cabe señalar que la Dirección de salud es el encargado del bienestar de las personas, el que evalúa, ejecuta y organiza dichos programas, además que hoy en día se cuenta con el apoyo del gobierno para la ejecución de diferentes programas que vayan en bien de las personas y que este se lo realiza mediante el SENPLADES, además se cuenta con el personal técnico y científicamente capacitado, el espacio físico para realizarse por lo que se puede concluir que es viable su puesta en marcha, sobre todo porque los beneficiarios directos serán los hombres mayores de 45 años de la Provincia de

Bolívar con el cual disminuiría los gastos económicos de los pacientes como del estado y se podrá brindar una mejor calidad de vida al disminuir la morbi-mortalidad de dicha población.

## **6.6 Fundamentación**

### **Prevención en salud**

Son medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.

La Prevención en el campo de la Salud implica una concepción científica de trabajo, no es sólo un modo de hacer, es un modo de pensar, es también un modo de organizar y de actuar, un organizador imprescindible en la concepción de un Sistema de Salud.

Un Sistema de Salud es más eficaz en la medida que prevenga más que cure; es más eficaz desde el punto de vista social - socialmente no es lo mismo una sociedad con avances cualitativos y cuantitativos en lo que a indicadores de salud se refiere, lo cual implica un bienestar de sus miembros y un mayor desarrollo socioeconómico, es más eficaz económicamente dado que curar implica la inversión de una mayor cantidad de recursos económicos y de mayores gastos.

Es así que la prevención es sobre todo, definida como la protección contra los riesgos, las amenazas del ambiente, lo que significa, inevitablemente la acción mancomunada de las Instituciones de Salud, de las comunidades, y de las personas que más que integrarlas las instituyen.

## **Prevención primaria**

La información actual sobre los factores de riesgo del cáncer de próstata, sugiere que algunos casos pueden ser prevenidos. Un posible factor de riesgo que puede ser cambiado es la dieta. Se puede disminuir el riesgo de padecer cáncer de próstata siguiendo una dieta baja en grasas y rica en verduras, frutas y cereales. La Sociedad del Cáncer de EE. UU. recomienda comer una variedad de comida saludable, con énfasis en la de origen vegetal, y limitando el consumo de carne roja, especialmente la que contiene grasa o está procesada. Es recomendable comer cinco o más raciones de fruta y verduras cada día. El pan, cereales, productos con fibra, arroz, pasta y legumbres también son recomendados.

Los tomates, los cítricos y sandía son ricos en licopenos. Estas sustancias parecidas a las vitaminas son antioxidantes que pueden ayudar a prevenir las mutaciones del ADN y, por lo tanto, disminuir el riesgo de cáncer de próstata.

Parece que las vitaminas y los suplementos minerales pueden disminuir el riesgo de cáncer de próstata.

El objetivo real de la prevención del cáncer no es reducir el número de casos sino mejorar la supervivencia.

Como la causa exacta del cáncer de próstata es desconocida, no se sabe si es posible prevenir muchos casos de esta enfermedad. Muchos factores de riesgo como la edad, la raza o la historia familiar están fuera de este control.

## **Prevención secundaria**

El cáncer de próstata a menudo puede ser detectado precozmente con la prueba del PSA en sangre. También puede detectarse el cáncer de próstata precozmente cuando se realiza un tacto rectal. Debido a que la glándula prostática se localiza justamente delante del recto, con el tacto rectal se puede apreciar si hay nódulos o áreas de consistencia dura (leñosa) en la próstata que indican a menudo que existe un cáncer. Si estas pruebas se realizan anualmente de rutina y alguno de los resultados fuera anormal, se tiene la probabilidad de diagnosticar un cáncer en estado precoz.

Los estudios son insuficientes para demostrar que la detección precoz del cáncer de próstata mediante determinadas pruebas en grandes grupos de hombres puedan disminuir la tasa de mortalidad por cáncer de próstata. Mientras esta información esté vigente, el hacer o no una prueba de detección precoz del cáncer de próstata depende de la decisión a la que lleguen entre sí los pacientes con sus médicos.

Algo que hay que considerar es la edad y la salud previa del paciente. Si el paciente es joven y desarrolla un cáncer de próstata, probablemente su esperanza de vida se reducirá si no se detecta precozmente. Si el paciente es mayor y con un estado de salud deteriorado, el cáncer de próstata no es un problema mayor, pues suele ser de lento crecimiento y posiblemente el paciente fallezca de otra causa que no sea el cáncer de próstata.

## **Prevención secundaria.**

### **PSA detectado en sangre**

El PSA es una sustancia proteica sintetizada por la próstata normal y cuya función es la disolución del coágulo seminal. Su producción depende de la presencia de andrógenos y del tamaño de la glándula prostática. Prácticamente es una proteína

de síntesis exclusiva en la próstata. Una pequeñísima parte de este PSA pasa a la circulación sanguínea y es precisamente este PSA que pasa a la sangre el que se mide para el diagnóstico, pronóstico y seguimiento del cáncer de próstata.

Los niveles 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 para el PSA sérico normalmente se sitúan en 4 ng/mL. Aunque el PSA es más abundante en el semen, una pequeña proporción se encuentra también en la sangre. La mayoría de los hombres tienen niveles de PSA por debajo de 4 nanogramos por mililitro de sangre. El nivel de PSA sérico es la prueba más sensible para detectar precozmente el cáncer de próstata ya que se eleva en el 65% de los casos aproximadamente.

### **Tacto rectal**

Es una exploración en la que el médico se pone unos guantes y con el dedo índice lubricado, lo introduce en el recto del paciente para percibir cualquier área dura irregular o anormal que puedan significar cáncer. La próstata está situada justo por delante del recto, y la mayoría de los cánceres están en la parte posterior de la glándula que puede ser palpada con un tacto rectal. Los nódulos típicos son indoloros y pétreos (duros como una piedra). Casi dos terceras partes de los pacientes cuya biopsia confirma la neoplasia presentan una induración palpable. La prueba no es agradable, pero no produce dolor y dura muy poco tiempo.

Aunque el tacto rectal es menos efectivo que la prueba del PSA en sangre para diagnosticar un cáncer de próstata, a veces se puede diagnosticar un cáncer de próstata en hombres que tienen niveles normales de PSA.

### **Ecografía prostática transrectal**

Se debe realizar cuando el tacto rectal es positivo o cuando el PSA esté elevado. Este procedimiento dura sólo algunos minutos y se realiza ambulatoriamente. La ecografía transrectal es el método más usado para guiar una biopsia de próstata.

Los tumores de próstata y el tejido prostático normal a menudo reflejan ondas de sonido diferentes, aparecen como imágenes hipoecoicas alojadas en la periferia de la glándula, por eso se utiliza la ecografía transrectal para guiar la aguja de biopsia hacia el área exacta de la próstata donde se localiza el tumor. Es una técnica sensible para diagnosticar el cáncer de próstata pero no tiene la suficiente especificidad para utilizarla como prueba de detección selectiva por lo que la ecografía transrectal no se recomienda de rutina como prueba de detección precoz del cáncer de próstata.

### 6.7METODOLOGÍA. Modelo operativo

FASES	ETAPA	METAS	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	RESPONSABLES	TIEMPO
Ejecución	Sensibilización	En dos meses se lograra capacitar el 80% de los involucrados en el área de salud.	Capacitación interna a los profesionales que intervendrán en el programa	\$100.000	Personal escogido por la dirección de salud	Dos mes
		Facilitar información permanente a la población acerca de los signos y síntomas que va a producir una patología prostática,	Charlas en los distintos centros de salud Realización de volantes informativos Información por televisión y radio	\$100.000	Médicos EBAS Médicos Rurales Estudiantes que cursan el semestre de vinculación a la comunidad	Desde su ejecución permanente

		<p>su desarrollo y consecuencias para que a mediano plazo las personas pongan interés y se involucren en el programa</p> <p>Impulsar que los pacientes disminuyan los factores de riesgos para prevenir el desarrollo de una neoplasia prostática.</p>	<p>Charlas Realización de volantes Campaña radial, televisiva sobre el programa y sus objetivos y a donde deben acudir</p> <p>Charlas conferencias trípticos</p>	<p>\$100.000</p> <p>\$500.000</p>	<p>Laboratoristas</p> <p>Imagénologo</p> <p>Médicos EBAS</p> <p>Médicos Rurales</p> <p>Estudiantes que cursan el semestre de vinculación a la comunidad</p> <p>Laboratorista</p> <p>Imagénologo</p> <p>Médicos</p>	<p>Un año</p> <p>Desde su ejecución permanentemente</p>
--	--	--	--	-----------------------------------	--	---

		Indicar los principales signos clínicos de una patología prostática para que acudan a una revisión médica temprana	realización de videos el desarrollo de una neoplasia prostática		EBAS Médicos Rurales Estudiantes que cursan el semestre de vinculación a la comunidad Laboratorista Imagenólogo	Desde su puesta en marcha indefinidamente
	Identificación	Descubrir a los pacientes mayores de 45 años que presentan signos clínicos de una patología prostática,	Atención integral al paciente y realización de una anamnesis completa en busca de factores de riesgo, alteraciones urinarias	\$300.000	Centros de salud Médicos Radiólogo y/o personal capacitado	Desde su puesta en marcha indefinidamente
	Solución		Solicitar PSA			

		<p>mandar a dichos pacientes PSA, Eco prostático como exámenes de rutina</p> <p>Resolución quirúrgica definitiva de los pacientes seleccionados</p> <p>Transferencia de los pacientes complicados a centros de salud más especializad</p>	<p>y ecografía a pacientes con factor de riesgo identificado</p> <p>Derivación al HANM o hospitales de 2 nivel a pacientes diagnosticados de cáncer de próstata</p> <p>Seguir el algoritmo de manejo de atención a pacientes con Cáncer de próstata</p>		<p>para realizar ecografía prostática</p> <p>Licdo./as en laboratorio clínico</p> <p>HANM Cirujanos</p>	
--	--	---	---	--	---	--

		os				
Evaluación	Primera	Evaluar los alcances del programa para corregir y mejorarlo	Entrevista a los personas. Realización de PSA y Eco prostático	\$400.00	Coordinador del programa y personal asignado	Seis meses
	Segunda	Comprobar si con la ejecución del programa aumenta los casos de una patología prostática en desarrollo	Registro de los pacientes mayores de 45 años y control cada año  Registro de los anuarios del HANM y centros de salud, comparación con años anteriores		Personal se estadística de la dirección provincial de salud	Evaluación anual

## **6.8 Administración**

Se utilizara los siguientes recursos:

### **Recursos Institucionales**

Dirección Provincial de Salud quien será la unidad organizadora evaluadora, quien brinde el presupuesto a más de ser la institución ejecutora del programa

### **Recursos Humanos**

Médicos EBAS

Médicos Rurales

Médico Cirujano

Lcdo. /as en Laboratorio clínico

Radiólogo y/o personal capacitado en ecografía prostática

Internos de medicina.

### **Recursos Físicos**

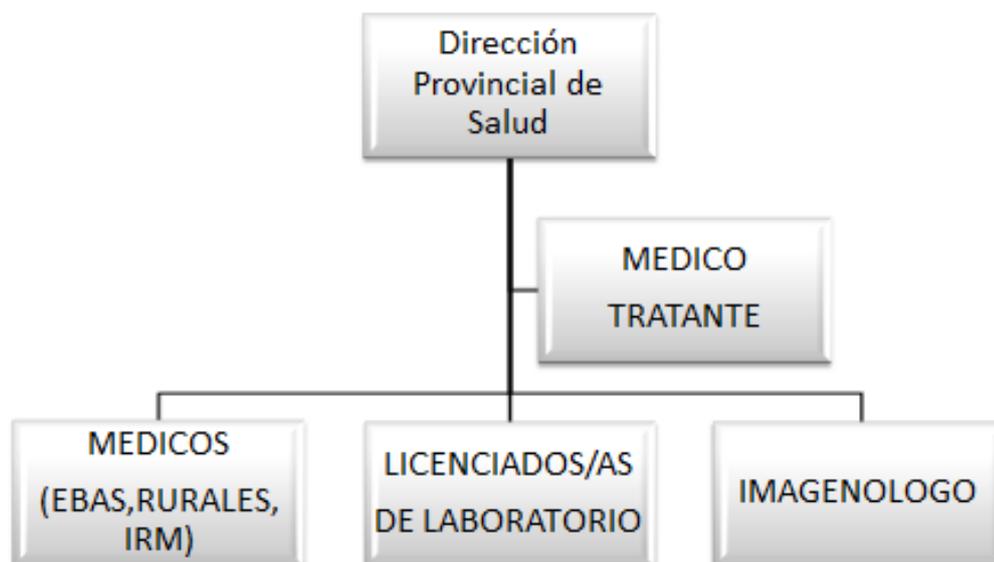
Dirección Provincial de salud de Bolívar

Hospital Alfredo Noboa Montenegro

Hospitales de 2do nivel

Centros de Salud.

Sub centros de Salud



### Recursos Económicos

El presupuesto estimado se detalla a continuación:

<b>GASTOS</b>	<b>VALOR</b>
Publicidad	\$ 800.000
Exámenes de laboratorio	\$ 200.000
Material didáctico	\$300.000
Imprevistos	\$200.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1500.000</b>

## **6.9 Previsión de la evaluación**

La revisión se realizara por parte del equipo responsable tanto miembros de estadística de la Dirección Provincial de Salud de Bolívar como los coordinadores de cada área, se presentaran informes por parte de los equipos EBAS asi como los médicos rurales de cómo está el funcionamiento del programa en cada área al igual que en centros y subcentros de salud.

En tanto se ejecute la propuesta anualmente se hará una evaluación al programa para su mejora y mayor adherencia de los pacientes al programa, se lo realizara mediante entrevistas a las personas sobre indicadores de sus hábitos, signos y síntomas urinarios, conocimientos acerca del programa y que mejoras aconsejarían para este.

Se realizara cada seis meses la observación y análisis de los anuarios de la provincia de los centros, subcentros y del Hospital para comparar con datos anteriores.

Se elaborara una serie de exámenes para pacientes mayores de 45 años en los cuales se incluya el PSA, eco prostático como exámenes y procedimientos de rutina.

Esto nos servirá para hacer algunas mejoras al proyecto para brindar un mejor servicio, y que los pacientes mayores de 45 años tengan una mejor calidad de vida así como que reduzcan su morbi- mortalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 1. LINKOGRAFÍA

Anatomía. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://www.drscope.com/pac/urologia/a3/a3\\_pag9.htm](http://www.drscope.com/pac/urologia/a3/a3_pag9.htm)

Antígeno prostático específico. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Ant%C3%ADgeno\\_prost%C3%A1tico\\_espec%C3%ADfico](http://es.wikipedia.org/wiki/Ant%C3%ADgeno_prost%C3%A1tico_espec%C3%ADfico)

Cáncer de próstata. Recuperado el 9 de febrero del 2013, disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer\\_de\\_pr%C3%B3stata](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_pr%C3%B3stata)

Cáncer de próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeprostata/guiadetallada/cancer-de-prostata-causes-risk-factors>

Cáncer de próstata. Recuperado el 10 de febrero del 2013, disponible en [http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=pros\\_cancer#parte\\_uno](http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=pros_cancer#parte_uno)

Clasificación del cáncer de próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://www.guiasalud.es/egpc/cancer\\_prostata/completa/documentos/apartado04/Clasificacin.pdf](http://www.guiasalud.es/egpc/cancer_prostata/completa/documentos/apartado04/Clasificacin.pdf)

Cristián R. (2002). Antígeno Prostático Específico y Detección Precoz de Cáncer Prostático. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2002/2%20abril/AntigenoProstatico-8.pdf](http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2002/2%20abril/AntigenoProstatico-8.pdf)

Criterios de derivación en HBP para AP. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://www.semg.es/doc/documentos\\_SEMG/consenso\\_hbp.pdf](http://www.semg.es/doc/documentos_SEMG/consenso_hbp.pdf)

Datos sobre Cáncer de Próstata en Colombia. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://cplatinomercosur.wordpress.com/mapa-del-sitio/colombia/datos/>

Datos sobre Cáncer de Próstata en Ecuador. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://cplatinomercosur.wordpress.com/mapa-del-sitio/ecuador/datos/>

Determinación posterior del antígeno prostático específico como factor pronóstico de progresión en cáncer de próstata tratado con prostatectomía radical. Recuperado el 13 de enero del 2013, disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2011/ur115b.pdf>

Ecuador. Constitución Política del Ecuador. Título II, derechos Capítulo segundo; Derechos del buen vivir; Sección séptima. , título vii. Régimen del buen vivir; Capítulo primero. Inclusión y equidad; Sección segunda; Salud. Págs.: 105-107 .Recuperado el 19 de marzo del 2013, disponible en [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo .pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf).

Felipe, H. Fernando V. Juan M. (2010). Cáncer de próstata y ecografía transrectal. Recuperado el 13 de febrero del 2013, Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v59n4/original5.pdf>

Gonzalo E. Díaz MD. cáncer de próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://drgdiaz.com/eco/prostata/cancerprostata.shtml>

Guía de Atención del Cáncer de Próstata (2011). Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://www.binasss.sa.cr/guiafinal.pdf>

Herney G, Rodolfo V. (2010). Validez diagnóstica del antígeno prostático específico para la presencia de metástasis en pacientes con cáncer de próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://www.urologiacolombiana.com/userfiles/file/diciembre10/2/1-%20Validez%20diagnostica%20del%20antigeno%20prostatico.pdf>

Hiperplasia benigna de próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en

[http://es.wikipedia.org/wiki/Hiperplasia\\_benigna\\_de\\_pr%C3%B3stata#Cuadro\\_clinico](http://es.wikipedia.org/wiki/Hiperplasia_benigna_de_pr%C3%B3stata#Cuadro_clinico)

Hipertrofia prostática benigna. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://www.intermedicina.com/Guias/Gui037.htm>

Instituto nacional del cáncer. Análisis del antígeno prostático específico. Recuperado el 10 de febrero del 2013, disponible en <http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/deteccion-diagnostico/antigeno-prostatico-especifico>

Instituto nacional del cáncer. El cáncer temprano de próstata. Revisión: 24 de agosto de 2010. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/tipos/prostata-temprano>

Instituto nacional del cáncer. Información general sobre el cáncer de próstata. Recuperado el 19 de febrero del 2013, disponible en <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/prostata/HealthProfessional>

Juan C. Luis F. Alejandro A. Carlos G. (2010). Ecografía transrectal de próstata en el diagnóstico de cáncer: Comparación entre dos técnicas. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://www.urologiacolombiana.com/userfiles/file/Abril2010/P33\\_11\\_Ecografia\\_a\\_transrectal\\_de\\_Prostata.pdf](http://www.urologiacolombiana.com/userfiles/file/Abril2010/P33_11_Ecografia_a_transrectal_de_Prostata.pdf)

Julio Torres Nuez. Gloria Martínez Sanz . Ecografía transrectal de la próstata. Recuperado el 10 de enero del 2013, disponible en <http://www.boloncol.com/boletin-7/ecografia-transrectal-de-la-prostata.html>

La próstata normal Urología Lomas Verdes. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en [http://urologialomasverdes.mex.tl/59496\\_La-prostata-normal.html](http://urologialomasverdes.mex.tl/59496_La-prostata-normal.html)

Martínez Sanz. Hiperplasia prostática benigna: fisiopatología, clínica y tratamientos no invasivos. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible

en<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/patolprostata/patolprostata04.html>

Prevención del cáncer de próstata. Recuperado el 14 de enero del 2013, disponible en[http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n\\_del\\_c%C3%A1ncer\\_de\\_pr%C3%B3stata#Detecci%C3%B3n\\_precoz](http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_del_c%C3%A1ncer_de_pr%C3%B3stata#Detecci%C3%B3n_precoz)

Próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en<http://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3stata>

Restrepo B., Juan Camilo; Samaca R., Yesid; Silva H., José Miguel; Cataño C., Juan Guillermo (2009). Relación de PSA libre sobre PSA total en el diagnóstico del cáncer de próstata. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en<http://www.urologiacolombiana.com/revistas/abril-2009/003.pdf>

Rubio B. Fernández S. L. Rubio. (2011). Resultados del uso expandido del PCA3 score en una población española con sospecha de cáncer de próstata. Recuperado el 24 de febrero del 2013, disponible en<http://www.elsevier.es/es/revistas/actas-urologicas-espa%C3%B1olas-292/resultados-uso-expandido-pca3-score-una-poblacion-90034393-articulos-originales-2011>

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA BASE DE DATOS UTA.

SCIELO. A. Rodríguez A. Pita Fernández. Bonelli M. (2010). Relación de la velocidad preoperatoria de PSA con los hallazgos histopatológicos de la pieza quirúrgica y la supervivencia tras prostatectomía radical. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v34n5/original1.pdf>

SCIELO J. Jara Rascón, D. Subirá Ríos, E. Lledó García, J.I. Martínez Salamanca, I. Moncada Iribarren, C. Hernández Fernández. (2005). Evaluación del antígeno específico prostático (PSA) ajustado al volumen de la zona transicional en la detección del cáncer de próstata. Recuperado el 12 de marzo del 2013, disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v29n5/original7.pdf>

SCIELO J.R. Cansino. R. Vera. Rodríguez B. G. Rodríguez. R. Paniagua. M. Royuela. (2011). Antígeno prostático específico y NF-kB en patología prostática: relación con la malignidad. Recuperado el 19 de marzo del 2013, disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v35n1/original5.pdf>

SCIELO MA Pollock, AM Wallace, DC McMillan, JE Crooks. WA Underwood.(2004). Comparación de antígeno prostático total, complejo y libre, y sus relaciones en la detección de cáncer prostático en una población no seleccionada. Recuperado el 13 de febrero del 2013, disponible en <http://www.scielo.org.ar/pdf/abcl/v38n3/v38n3a10.pdf>

SCIELO Ramírez B. Trassierra V. Bahilo M. Pontones M. Santamaría N. Ruiz C. Vera D. Jiménez C.(2008). Desarrollo de un Modelo Matemático preliminar para la detección de cáncer de próstata en los pacientes con biopsias prostáticas de repetición. Recuperado el 23 de febrero del 2013, disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v32n3/v32n3a04.pdf>

**2. Anexos**

**Anexo N° 1:** Registro específico de Observación

N	Edad	Habitos F/T	PSA TOTAL	PSA LIBRE	V PSA	T. RECTAL	ECO	HISTOPATOLOGICO	S. OBSTRUCTIVOS	S. IRRITATIVOS	COMENTARIO
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

**Elaborado por:** Ramos Alexander

**Anexo Nro.2:** Mapa geográfico de la Provincia de Bolívar

