

República Dominicana  
Universidad Pedro Henríquez Ureña  
Hospital Regional Taiwan 19 de Marzo.  
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN LOS HOMBRES DE 40 A 65 AÑOS DE EDAD  
SOBRE EL CÁNCER DE PRÓSTATA. COMUNIDAD LA BOMBITA, AZUA.  
JULIO - AGOSTO 2013.



Tesis de pos grado para optar por el título de especialista en Magister en:  
**MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

Sustentante:

Dra. Yenny Yisel Beltre Ramírez

Asesores:

Dr. Gregorio Cordero (Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológica)

Los conceptos emitidos en la presente tesis de pos grado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante.

Distrito Nacional: 2014

## CONTENIDO

Agradecimientos.

Dedicatorias.

Resumen

Abstract

|  |    |
|--|----|
| I. Introducción...   | 1  |
| I.1. Antecedentes .....  | 2  |
| I.2. Justificación. ....   | 3  |
| II. Planteamiento del Problema. ....                             | 5  |
| III. Objetivos. ....   | 6  |
| III.1. General. ....   | 6  |
| III.2. Específicos. ....   | 6  |
| IV. Marco Teórico. ....  | 7  |
| IV.1. Anatomía de la próstata. ....                              | 7  |
| IV.2. Epidemiología del cáncer de próstata .....                 | 7  |
| IV.3. Causas del cáncer de próstata .....                        | 9  |
| IV.3.1. Mutaciones genéticas. ....                               | 9  |
| IV.3.2. Hormona. ....  | 11 |
| IV.4. Factores de riesgo del cáncer de próstata .....            | 12 |
| IV.4.1. Edad .....   | 12 |
| IV.4.2. Raza .....   | 13 |
| IV.4.3. Nacionalidad, medio ambiente y estilo de vida .....      | 13 |
| IV.4.4. Dieta .....  | 13 |
| IV.4.5. Grasas animales y cáncer de próstata. ....               | 14 |
| IV.4.6. Efecto de las grasas vegetales y del pescado. ....       | 14 |
| IV.4.7. Frutas, hortalizas, legumbres y cáncer de próstata. .... | 14 |
| IV.4.8. Selenio. ....  | 14 |
| IV.4.9. Vitamina E. ....   | 15 |
| IV.4.10. Vitamina D. ....  | 15 |
| IV.4.11. Vitamina C. ....  | 15 |
| IV.4.12. Inactividad física y obesidad. ....                     | 15 |

|   |    |
|---|----|
| IV.4.13. Historia familiar . . . . .  | 16 |
| IV.4.13.1. Vasectomía. . . . .  | 16 |
| IV.4.13.2. Trabajo. . . . .   | 17 |
| IV.4.13.3. Agentes infecciosos y actividad sexual. . . . .                        | 17 |
| IV.4.13.4. Tabaco. . . . .  | 18 |
| IV.4.13.5. Otros cánceres sincrónicos o metacrónicos. . . . .                     | 18 |
| IV.5. Anatomía patológica e historia natural del cáncer de próstata . . . . .     | 18 |
| IV.5.1. Histología . . . . .  | 18 |
| IV.5.2. Crecimiento . . . . .   | 19 |
| IV.5.3. Neoplasia intraepitelial prostática . . . . .                             | 19 |
| IV.5.4. Localización . . . . .  | 19 |
| IV.5.5. Diseminación . . . . .  | 20 |
| IV.5.6. Localización de las metástasis hematógenas . . . . .                      | 20 |
| IV.5.7. Prevención primaria del cáncer de próstata . . . . .                      | 20 |
| IV.6. Detección precoz del cáncer de próstata. . . . .                            | 22 |
| IV.6.1. Rango específico por edad. . . . .  | 23 |
| IV.7. Antígeno prostático Específico (PSA) detectado em sangre . . . . .          | 24 |
| IV.7.1. Tacto rectal . . . . .  | 30 |
| IV.7.2. Ecografía prostática transrectal . . . . .                                | 30 |
| IV.8. Diagnóstico del cáncer de próstata . . . . .                                | 31 |
| IV.8.1. Signos y síntomas del cáncer de próstata. . . . .                         | 32 |
| IV.8.2. La biopsia de próstata. . . . .   | 32 |
| IV.8.3. Grado del cáncer de próstata. . . . .                                     | 33 |
| IV.8.4. Resultados sospechosos. . . . .   | 34 |
| IV.9. Estadiaje del cáncer de próstata . . . . .                                  | 35 |
| IV.9.1. Exploración física. . . . .   | 35 |
| IV.9.2. Pruebas de imagen usadas en el estadiaje del cáncer de próstata . . . . . | 36 |
| IV.9.3. Biopsia de gânglios linfáticos. . . . .                                   | 38 |
| IV.9.4. Detección precoz de metástasis hematógenas. . . . .                       | 39 |
| IV.10. Tratamiento . . . . .  | 40 |
| IV.11. Conocimientos y actitudes sobre cáncer de próstata. . . . .                | 41 |

|  |    |
|--|----|
| V. Variables y Operacionalización de las variables . . . . . | 42 |
| VI. Diseño metodológico. . . . .                             | 43 |
| VI.1. Tipo de estudio . . . . .                              | 43 |
| VI.2. Demarcación geográfica . . . . .                       | 43 |
| VI.3. Universo. . . . .                                      | 43 |
| VI.4. Muestra. . . . .                                       | 44 |
| VI.5. Criterios de inclusión . . . . .                       | 44 |
| VI.6. Criterios de exclusión . . . . .                       | 44 |
| VI.7. Técnicas y procedimientos . . . . .                    | 44 |
| VI.8. Tabulación. . . . .                                    | 44 |
| VI.9. Análisis . . . . .                                     | 44 |
| VI.10. Aspectos éticos . . . . .                             | 44 |
| VII. Resultados. . . . .                                     | 45 |
| VIII. Discusión. . . . .                                     | 61 |
| IX. Conclusiones. . . . .                                    | 62 |
| X. Recomendaciones. . . . .                                  | 63 |
| XI. Referencias . . . . .                                    | 64 |
| XII. Anexos. . . . .   | 67 |
| XII.1. Cronograma . . . . .                                  | 67 |
| XII.2. Instrumento de recolección de datos. . . . .          | 68 |
| XII.3. Costos y recursos . . . . .                           | 70 |
| XII.4. Evaluación. . . . .                                   | 71 |

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios.

Por ser el creador de todo el universo, darme la sabiduría y entendimiento para terminar esta especialidad.

Al Hospital Regional Taiwán 19 de Marzo.

Gracias por abrirnos sus puertas durante estos cuatros años de especialidad con tanta amabilidad y ofrecernos las herramientas necesarias para lograr esta meta.

A la Universidad Pedro Henríquez Ureña.

Por abrirnos sus puertas y ofrecerme la oportunidad de avanzar como profesional.

A mis Compañeros.

Durante esto cuatros años más que amigos formamos una familia aprendimos a conocernos y querernos tanto a nivel intelectual como humano, siempre estarán en mi corazón y serán parte de mi vida.

A mis asesores.

Dra. Claridania González Cruz, Dr. Gregorio Cordero: por su dedicación en brindarnos su conocimiento en el desarrollo de esta investigación.

La sustentante.

## **DEDICATORIAS**

A Dios todo poderoso.

Gracias señor por todas las bendiciones que me has dado, por guiarnos y darnos la fortaleza, habilidad para seguir adelante.

A mis padres.

Manuela A. Ramírez: gracias te doy por haberme dado la vida y enseñarme valores e inculcarme desde pequeña el amor por los estudios, por estar presente en todo momento de mi vida, por tu apoyo incondicional que me has brindado, tu don de sacrificio y enseñanza.

Lauterio Beltre.

Gracias por darme la vida junto a mi madre por ser una persona íntegra, leal, trabajadora, enseñarme los valores de la vida ofrecermé tu apoyo en todo momento. Gracias siempre estará presente en mi corazón.

A mi esposo.

Vinicio Lugo Cabral: gracias por ofrecermé tu apoyo, paciencia y comprensión para lograr esta meta en mi vida.

A mis hijos.

Michael y Enmanuel: le doy las gracias a Dios por haberlos puesto en mi vida por ser el impulso que me da fuerza día a día para seguir adelante son el tesoro de mi corazón.

A mis hermanos.

Wilkins y Kendriz Beltre, gracias le doy por estar presente en todo momento y brindarme su apoyo, consejos y confianza. Siempre estarán conmigo.

A mis tíos.

Víctor, Miriam Ramírez, cándido, mery, pilar, Jacinta, gracias les doy por siempre estar presente en todo momento y el apoyo brindado.

A las Dras. Acosta, Roso, Magalis Piña, Díaz cedano, Farias:

A pesar de ser mis maestras y ofrecerme sus conocimientos me demostraron su amistad incondicional.

Agradezco a todas las personas que de una u otra forma estuvieron conmigo, porque cada una aportó con un granito de arena; y es por ello que a todos y cada uno de ustedes les dedico todo el esfuerzo, sacrificio y tiempo que entregué a esta tesis.

Dra. Yenny Yisel Beltre Ramírez

## **RESUMEN**

Se trata de un estudio descriptivo, de corte transversal de recolección retrospectiva de datos con el propósito de determinar el nivel de conocimientos y actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad la Bombita, Azua. Julio - Agosto 2013. En el 63.0 por ciento de los pacientes entrevistados que tuvieron un nivel de conocimiento regular hubo mayor predominio del grupo de edades de 60-65 años con un 18.1 por ciento, la mayoría provenían de zonas urbanas con un 48.5 por ciento, con predominio en los que estaban en unión libre con un 34.8 por ciento, de ocupación empleado privado con un 38.4 por ciento. En lo que respecta a las actitudes, la mayoría de los pacientes entrevistados tuvieron actitudes inadecuadas siendo estos el 76.1 por ciento, donde la edad más influyente fue de 60-65 años con un 23.9 por ciento, la procedencia fue la urbana con un 61.6 por ciento, en el estado civil la mayoría estaban en unión libre con un 44.9 por ciento y de ocupación empleado privado con un 40.6 por ciento.

**Palabras clave:** Conocimientos, actitudes, cáncer de próstata.

## **ABSTRACT**

This is a descriptive, cross-sectional retrospective data collection in order to determine the level of knowledge and attitudes in men 40-65 years of age on prostate cancer. Bombita community, Azua. July-August 2013 In 63.0 percent of the interviewed patients who had a normal level of knowledge was higher prevalence of age group 60-65 years to 18.1 percent, mostly from urban areas with 48.5 percent. stores with those who were cohabiting with 34.8 per cent , private occupation employed 38.4 percent. Regarding the attitude, the majority of the patients surveyed had inadequate being these attitudes 76.1 percent, where the most influential age 60-65 years was 23.9 percent, the source was an urban 61.6 percent, marital status most were in union with 44.9 percent and private occupation employed 40.6 percent.

Keywords: Knowledge, attitudes, prostate cancer.

## I. INTRODUCCION

El cáncer de próstata es la neoplasia más frecuente y la segunda causa de muerte en el sexo masculino en estados unidos, después del cáncer de pulmón, estomago, y colon rectal tasa de incidencia varia de país en país.<sup>1</sup>

En el 2002 hubo 679.000 nuevos casos de cáncer de próstata en el mundo y es el quinto cáncer más frecuente en el mundo y el segundo más frecuente en los varones, (el 19% en países desarrollado y 5.3% en países en vía de desarrollo).

La tasa de incidencia de cáncer de próstata para el 2008 fue 186.320 nuevos casos y aproximadamente, 28.660 muertes por esta enfermedad, en América latina la incidencia varía dependiendo del país pero no es posible determinar la real incidencia porque no todos los países cuentan con registro de cáncer. El 40 por ciento de los hombres mayores de 50 años que viven en Rep. Dom. Sufrirán de cáncer de próstata de acuerdo a la estadística de la sociedad Dominicana de urología.

Este tumor es raro en hombres menores de 50 años y la tasa de incidencia aumenta rápidamente en cada década, aunque las lesiones son clínicamente silentes; se ha establecido que la población de raza negra y los hombres con familiares directos que han tenido cáncer de próstata constituyen un grupo de riesgo.<sup>2</sup>

El cáncer de próstata tiene baja velocidad de crecimiento la lentitud con que la neoplasia va comprometiendo la glándula hace recomendable cualquier decisión terapéutica para mejorar la expectativa de vida del paciente.

El pronóstico de la enfermedad está directamente relacionado con la extensión del cáncer, la sobrevida a los 10 años es de 75% cuando la neoplasia esta circunscrita a la glándula, el 55% en los casos que la lesión es extracapsular, el 15% para los pacientes q tienen metástasis.

Los indicadores de progresión de la enfermedad, tal como la evidencia clínica de la enfermedad, la enfermedad avanzada o la muerte, pudieran estar relacionadas frecuentemente con factores exógenos.

Las causas precisas de esta diferencia, parecen no resueltas. Ambos factores genéticos y exógenos son importantes, sin embargo, las causas específicas

permanecen pobremente comprendidas en parte porque este cáncer ha sido relativamente poco estudiado.

Desde la perspectiva de salud pública, los factores dietarios pueden ser los más prometedores para la prevención, específicamente algunos componentes de la grasa animal parecen incrementar el riesgo de cáncer, pero algunos carotenos pueden conferir atención, o algunos estudios epidemiológicos en curso pudieran ayudar a esclarecer la relación entre dieta y cáncer de próstata. La mayoría de los estudios indican que el hombre que ha sufrido una vasectomía tienen un incremento de cáncer aunque, sin embargo, esta asociación causal no está establecida.<sup>1</sup>

Los factores familiares son particularmente importantes a edades jóvenes, en general el por ciento de los casos puede ser atribuido directamente a la historia familiar de cáncer de próstata.

Los factores de riesgo ocupacional no han sido confirmados aunque algunas evidencias sugieren que la exposición ocupacional al cadmium y algún aspecto del trabajo agrícola, pudiera incrementar moderadamente el riesgo, pero si estos factores ocupacionales son confirmados, ellos serían una proporción pequeña del total de casos.

Uno de los tratamientos para el cáncer de próstata es la extirpación quirúrgica de la glándula o prostatectomía. No obstante, los pacientes que pasan por este procedimiento requieren un tratamiento especial para su recuperación total después de la cirugía debido a que puede causar incontinencia urinaria, pérdida de la erección y la eyaculación por lesión de los nervios responsables.<sup>2</sup>

### I.1. Antecedentes

En los últimos años se ha registrado un aumento en la incidencia de la enfermedad y en el diagnóstico temprano de este tipo de cáncer, que comparada con las cifras de los países desarrollados es baja, sin embargo, la mortalidad en el país se ha elevado. En hombres mayores de 70 años la tasa es del 49 por ciento, mientras que en adultos entre los 60 y 69 años es del 36 por ciento, convirtiéndose así en el cuarto tumor más diagnosticado y la quinta causa de muerte por cáncer en el 2005.<sup>3</sup>

«Vale la pena destacar que se refleja un aumento en la incidencia debido a que ahora se realiza un diagnóstico oportuno de esta enfermedad, los hombres se están preocupando más por su salud y han perdido el miedo a la visita al urólogo; ya asisten a consulta desde una edad temprana. Las nuevas generaciones se han dado cuenta que el examen de próstata, que dura máximo un minuto, puede significar mucho para su vida- asegura el médico urólogo José Miguel Silva, miembro de la Sociedad Colombiana de Urología». <sup>3</sup>

En la actualidad, el 70 por ciento de los diagnósticos se realizan en etapas tempranas, esto permite practicar un tratamiento curativo con una efectividad del 85 al 90 por ciento en cirugía o radioterapia. El diagnóstico se basa en la medición del antígeno prostático específico y en el tacto rectal, siendo éste el único examen que permite comprobar con certeza si existe alguna irregularidad en la próstata, ya que cuando se realiza, en el caso del cáncer, se aprecia un endurecimiento en la parte exterior de la glándula.

Según el Dr. Silva, "para sospechar la presencia de la enfermedad, el tacto rectal es el examen que permite verificar con mayor seguridad si existen anomalías en la forma y textura de la próstata, ya que en las etapas iniciales del cáncer el paciente puede no manifestar síntomas. Por otro lado, el examen de sangre aumenta considerablemente las sospechas de la presencia un cáncer de próstata.

El tacto rectal es un examen indoloro el cual dura menos de un minuto y puede realizarse de tres formas: recostado de medio lado, de pie con los codos apoyados sobre una mesa o en posición ginecológica, siendo éste último el más tradicional.

## I.2. Justificación

El cáncer de próstata, desde el momento de su diagnóstico confirmatorio, con lleva una serie de modificaciones al estilo de vida del paciente y su entorno familiar. Las dificultades que presenta el paciente para llevar a cabo su tratamiento, lograr su control y disminuir la incidencia de complicaciones. El paciente con Cáncer de próstata está obligado a realizar complejos cambios individuales, familiares, laborales y sociales en muchos aspectos de su vida cotidiana.

Los factores que determinan el riesgo de desarrollar esta enfermedad en forma clínica no son bien conocidos, sin embargo se han identificado algunos, de los cuales el factor hereditario parece ser el más importante. Por tal razón nos es de suma importancia conocer el nivel de conocimiento y las actitudes que toman los hombres con cáncer de próstata.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de próstata es el más frecuente en los varones y es una de las principales causas de muerte por cáncer en la población masculina, siendo esta la segunda causa de mortalidad en los varones. La incidencia aumenta con mayor rapidez a medida que avanza la edad, el 90% se diagnostican en mayores de 65 años.

Según la sociedad española de oncología (SEOM) en España se detectan 13.000 casos nuevos anuales en el año 2006 se produjeron 5.409 muertes por esta causa, la tasa de supervivencia a los cinco años han aumentado hasta un 75.4% para los pacientes diagnosticados entre 1995-1999.

Los factores de riesgo para el cáncer de próstata se incluyen: la edad, la herencia y la raza, otros factores son la obesidad, y la dieta rica en grasa.

En nuestro medio no contamos con políticas preventivas de salud q vayan dirigidas a la población masculina sin embargo en esta debemos fomentar e las acciones de detención temprana del cáncer de próstata como son el tacto rectal, antígeno prostático específico (PSA) y la ecografía transrectal

Por lo que nos planteamos la siguiente interrogante. ¿Cuál es el nivel de conocimientos y actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre cáncer de próstata. Comunidad la bombita, azua. Julio – Agosto 2013.

### **III. OBJETIVOS**

#### III.1. Objetivo general

1. Determinar el nivel de conocimiento y actitudes sobre cáncer de próstata en hombre de 40-60 años de la comunidad la bombita.

#### III.2. Objetivos Específicos

- 1) Determinar los factores sociodemográficos de los hombres de la comunidad la bombita 40-60 año.
- 2) Determinar el nivel de conocimientos sobre cáncer de próstata en la población estudiada.
- 3) Identificar el número de hombres que se han realizado tacto rectal como medio de prevención.
- 4) Determinar a través de qué medios han recibidos información sobre cáncer de próstata.
- 5) Identificar cuales medios diagnostico conocen los hombre de la comunidad.

## **IV. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL**

### **IV.1. Anatomía**

La glándula prostática tiene más o menos el tamaño de una nuez (altura: 30mm, ancho: 40mm, espesor: 20mm), pesa entre 20-25 g, su coloración es blanquecina y su consistencia bastante firme. Se encuentra ubicada delante del recto, detrás de la sínfisis pubiana, por encima del piso perineal y debajo de la vejiga. Rodea la porción posterior de la uretra, conducto que transporta la orina y el semen hacia el exterior y produce líquido prostático rico en fibrinolisisina que favorece la lisis del eyaculado.<sup>8</sup>

### **IV.2. Epidemiología del cáncer de próstata**

El cáncer de próstata es el cáncer más frecuente, si excluimos los carcinomas de piel en los norteamericanos y europeos. La Sociedad Estadounidense del Cáncer ha estimado que para el año 2003 se diagnosticarán en Estados Unidos más de 220.900 casos nuevos de cáncer de próstata. A uno de cada seis hombres se le diagnosticará cáncer de próstata durante toda su vida, pero sólo un hombre de cada 32 morirá de esta enfermedad.

El cáncer de próstata es la segunda causa en importancia de muerte por cáncer en varones mayores de 55 años de los Estados Unidos, superada sólo por el cáncer de pulmón. La Sociedad Americana del Cáncer estima que en 2002 murieron 30,200 hombres en los Estados Unidos por cáncer de próstata y que supone el 11 por ciento de las muertes por cáncer en hombres.<sup>9</sup>

En España tiene una incidencia de unos 30 casos nuevos/100.000 habitantes al año. Se estima que la incidencia y la mortalidad aumentará un 50 por ciento en los próximos 25 años. En nuestro medio también es el tumor más frecuente en hombres 13 por ciento y la tercera causa de muerte por tumor en varones mayores de 50 años. La tasa de mortalidad en varones en España en 1997, ajustada a la población estándar europea, fue de 23.48 por cien mil para el cáncer de próstata, superada por el cáncer de pulmón (69.91) y el cáncer colorectal (25.94).

De todos los varones diagnosticados de cáncer de próstata, el 97 por ciento están vivos a los 5 años del diagnóstico, el 79 por ciento a los 10 años, y el 57 por ciento 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 por ciento de todos los cánceres de próstata se diagnostican cuando aún están localizados ó confinados dentro de la próstata, y al menos el 85 por ciento 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 por ciento.

Sólo un 6 por ciento de los hombres con cáncer de próstata tienen al diagnóstico, extensión a otras partes distantes del cuerpo y sólo el 34 por ciento está vivo a los cinco años.

Debido a que el cáncer de próstata ocurre normalmente en hombres mayores que a menudo tienen otros problemas de salud, la supervivencia específica es generalmente usada como método estándar para hablar del pronóstico.

Desafortunadamente, es imposible obtener completamente las cifras de supervivencia. Para obtener una medida realista de la supervivencia a los 10 años, es necesario recopilar pacientes diagnosticados hace 13 años. Se necesita más de 10 años de seguimiento para ofrecer datos aproximados.

La tasa de mortalidad por cáncer de próstata parece que ha disminuido en los Estados Unidos, porque los hombres han sido diagnosticados más precozmente. Esto significa que los pacientes diagnosticados en estadio precoz, tienen probablemente mejor pronóstico que los diagnosticados en estadio avanzado.

La incidencia del cáncer de próstata ha aumentado más de un 100 por ciento en los últimos 10 años. Entre los posibles factores que han provocado un aumento de la incidencia del cáncer de próstata destacan:<sup>9</sup>

1. Envejecimiento de la población.
2. Disminución de otras causas de mortalidad.
3. 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.
4. Programas de detección precoz.
5. Mayor información en la población de riesgo.

6. Gran incremento de intervenciones quirúrgicas realizadas sobre enfermedades benignas de la próstata, como la hiperplasia prostática benigna y por lo tanto ha habido un aumento del diagnóstico incidental de cáncer en estadio precoz.
7. Sin embargo el constante aumento de las tasas de mortalidad indica que el incremento de la incidencia no es solamente atribuible al diagnóstico casual o diagnóstico precoz, sino al cambio en los patrones de riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Las estrategias para mejorar la mortalidad por cáncer de próstata son la prevención primaria, las mejoras en los tratamientos y el diagnóstico precoz.

En la Comunidad Europea el cáncer de próstata tiene una prevalencia en aptosias del 30 por ciento, una incidencia de detección casual o incidental del 12 por ciento, una incidencia clínica del 4 por ciento y una mortalidad específica del 2 por ciento.<sup>10</sup>

#### IV.3. 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.<sup>11</sup>

##### IV.3.1. 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.

El ADN no sólo contiene la información de nuestra apariencia física externa. Algunos genes, contienen instrucciones que controlan el crecimiento y división celular. Aquellos genes que promueven el crecimiento y división de las células se llaman oncogenes. Otros genes que inhiben la división celular y causan la muerte de las células en el momento adecuado (muerte celular programada) o apoptosis), se

llaman genes supresores. Los cánceres pueden estar causados por mutaciones del ADN que activan a los oncogenes y que inhiben a los genes supresores.

Algunas personas desarrollan ciertos tipos de cáncer porque heredan de sus padres mutaciones del ADN. Las investigaciones han descubierto que los cambios heredados del ADN en determinados genes provocan que algunos varones desarrollen cáncer de próstata con más probabilidad. Estos cambios genéticos pueden causar alrededor del 5 al 10 por ciento de los cánceres de próstata.

Los genes que parecen que son responsables de que algunas personas hereden la tendencia a desarrollar cáncer de prostata incluyen:<sup>11</sup>

1. HPC1: Abreviatura de Hereditary Prostate Cancer Gene 1, localizado en el cromosoma 1.
2. HPC2: También conocido como ELAC2.
3. HPCX: Lleva este nombre porque ha sido encontrado en el cromosoma X.
4. CAPB: Llamado así porque está relacionado con Cáncer de Próstata y tumores cerebrales (Brain).
5. BCL-2: Hay muchos cánceres de próstata que expresan este gen cuando se vuelven hormonorresistentes o independientes de los andrógenos.
6. AMACR: De x-metilacil-CoA racemasa, que desencadena la producción de una proteína específica que se encuentra solamente en las células cancerígenas, que ayuda al organismo a metabolizar ciertos ácidos grasos.
7. EZH2: Pertenece a una familia de genes llamados supresores de la transcripción, que evita que las células copien y realicen las instrucciones de otros genes. También pertenece a un grupo de genes que ayudan a las células a recordar su función específica al dividirse. Es mucho más activo en las células de un agresivo tumor de próstata que en un cáncer localizado o en tejido prostático sano por lo que podría ser un marcador que permitiera identificar qué pacientes se beneficiarían de una actitud expectante de los que hay que recurrir a un tratamiento radical como la prostatectomía o la radioterapia.
8. Las investigaciones de estos genes es todavía prematura, y las pruebas genéticas, todavía no están disponibles.

Las mutaciones de los genes BRCA1 o BRCA2 (Breast Cancer) aumentan mucho el riesgo en las mujeres de desarrollar un cáncer de mama o de ovario. Los hombres con cambios en los genes BRCA pueden tener un aumento de riesgo leve a moderado de padecer un cáncer de próstata. Pero las mutaciones en los genes BRCA parece que sólo tienen importancia en un pequeño número de cánceres de próstata.

La mayoría de las mutaciones del ADN descritas en el cáncer de próstata se adquieren durante la vida de un hombre más que haber sido heredadas antes del nacimiento. Cada vez que una célula se prepara para dividirse en dos nuevas células, tiene que hacer una copia de su ADN. Este proceso no es perfecto y algunas veces ocurren errores. Afortunadamente, las células tienen enzimas reparadoras que corrigen defectos del ADN. Pero algunos errores pueden pasar desapercibido, especialmente cuando las células se dividen rápidamente, aportando el ADN una mutación a una nueva célula.

La exposición a las radiaciones ionizantes o sustancias que causan cáncer pueden causar mutaciones en el ADN en muchos órganos del cuerpo, pero estos factores no han sido demostrados que sean causas importantes de mutación en las células prostáticas.<sup>12</sup>

#### IV.3.2. Hormonas

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

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

- c. Los eunucos tienen una incidencia de cáncer de próstata casi nula.
- d. La detención del crecimiento tumoral con terapias de supresión androgénica, lo que explica que ese tumor es hormono dependiente en más del 95 por ciento de los casos.
- e. El hecho de que el cáncer prostático puede ser inducido en ratas mediante la administración crónica de estrógenos y andrógenos.

Algunas investigaciones han observado que hombres con niveles altos de otra hormona, el factor de crecimiento insulínico tipo 1 (insulin-like growth factor-1-->IGF-1), está relacionado con el desarrollo del cáncer de próstata. El IGF-1 es una hormona similar a la insulina, pero su función normal es el control del crecimiento celular y no del metabolismo hidrocarbonado. Otros estudios sin embargo, han encontrado asociaciones entre el IGF-1 y riesgo de cáncer de próstata. Se necesitan nuevos estudios que evalúen el valor práctico de estas observaciones. <sup>13</sup>

#### IV.4. Factores de riesgo del cáncer de próstata

Aunque no se conocen completamente las causas del cáncer de próstata, las investigaciones han encontrado muchos factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad. <sup>14</sup>

##### IV.4.1. Edad

La probabilidad de tener cáncer de próstata aumenta rápidamente después de los 50 años. Más del 70 por ciento de los cánceres de próstata son diagnosticados en hombres que tienen más de 65 años. Por lo tanto, la enfermedad es rara antes de los 50 años de edad (menos del 1%). Todavía no está claro por qué ocurre este aumento del cáncer de prostata con la edad. El riesgo de diagnosticar clínicamente un cáncer de próstata aumenta con la edad desde 0.02 por ciento a los 50 años, hasta un 0.8 por ciento a los 80 años, de tal manera que un hombre de 70 años presenta una probabilidad 12 veces mayor de desarrollar cáncer de próstata que un hombre 20 años menor. Si se realiza una autopsia a cadáveres de ochenta años que

han muerto por otras causas, cerca del 80 por ciento de estas personas tenía este tipo de cáncer. El cáncer latente aumenta un 1 por ciento cada año a partir de los 50 años; la incidencia es del 10 por ciento a los 50 años y del 30 por ciento a los 70 años. Si bien la incidencia de cáncer de próstata aumenta con la edad, es en los pacientes más jóvenes cuando muestra peor el pronóstico.<sup>15</sup>

#### IV.4.2. Raza

El cáncer de próstata ocurre alrededor del 70 por ciento más a menudo en hombres afroamericanos que en hombres blancos americanos. Comparado con otras razas, los hombres afroamericanos, parece que se diagnostican en estadios más avanzados. Los hombres afroamericanos tienen el doble de riesgo de morir por cáncer de próstata que los hombres blancos. Las razones de esta diferencia racial son desconocidas. Sin embargo los hombres de ascendencia asiática o los habitantes de las islas del Pacífico, tienen las tasas más bajas de incidencia y mortalidad.<sup>15</sup>

#### IV.4.3. Nacionalidad, medio ambiente y estilo de vida

En Suecia se da el riesgo más elevado de cáncer de próstata (22 muertes por cada 100.000 varones); éste es intermedio en Norteamérica y Europa (14 muertes por 100.000 varones) y bajo en Taiwán y Japón (2 muertes por 100.000). Sin embargo los japoneses que emigran a EE.UU. presentan cáncer de próstata con una frecuencia parecida a la de otros varones de este país, sugiriendo que los factores ambientales y el estilo de vida son motivo fundamental de estas diferencias entre la población.<sup>16</sup>

#### IV.4.4. Dieta

La nutrición parece jugar un papel importante en el desarrollo del cáncer de próstata, como lo demuestra la distribución geográfica de la incidencia de este cáncer, siendo altamente elevada en los países industrializados o «desarrollados».

#### IV.4.5. Grasas animales y cáncer de próstata

Más de una docena de estudios que han incluido 3.000 pacientes con cáncer de próstata y 4.600 individuos controles han confirmado ya el papel nocivo de una alimentación rica en grasas animales y carnes rojas. Esta relación es mucho más evidente con el cáncer de colon y de mama. Probablemente algunas grasas de la alimentación se convierten en andrógenos, resultando una estimulación androgénica de líneas celulares tumorales intraprostáticas quiescentes. El ácido graso más peligroso cuando se consume en exceso es el alfa linolénico, cuyo consumo triplica el riesgo de padecer cáncer de próstata.

#### IV.4.6. Efecto de las grasas vegetales y del pescado

Los ácidos grasos omega-3, como el ácido pantanoico, obtenido a partir de la grasa del pescado, han demostrado su capacidad potencial de inhibir líneas tumorales prostáticas in vitro. Estudios epidemiológicos han podido demostrar que los varones con una dieta rica en estos ácidos tienen una tasa inferior de cáncer de próstata. La grasa de la soja tiene propiedades beneficiosas que podrían prevenir este tipo de cáncer.<sup>17</sup>

#### IV.4.7. Frutas, hortalizas, legumbres y cáncer de próstata

Los licopenos disminuyen el riesgo de cáncer prostático en un 30 por ciento. El licopeno se encuentra en el tomate, por lo que el consumo de los derivados de esta hortaliza protegen del cáncer de próstata. Los ajos y cebollas contienen micronutrientes que protegen del cáncer al igual que las hortalizas crucíferas.<sup>17</sup>

#### IV.4.8. Selenio

Es un oligoelemento que se encuentra en el pan, los cereales, el pescado y las carnes. Es un antioxidante, inductor de la apoptosis e inmunoestimulante que protege del cáncer de próstata.<sup>17</sup>

#### IV.4.9. Vitamina E

Contenida en lechugas, berros, escarola, es un antioxidante que en estudios animales ha demostrado que puede alargar la fase de latencia de ciertos tumores, bloqueando la progresión neoplásica hacia la fase invasiva. En el hombre se ha demostrado que la acción antioxidante del selenio puede ser potenciada por la Vitamina E.<sup>17</sup>

#### IV.4.10. Vitamina D

Contenida en legumbres y la leche, es factor de inhibición tumoral. Existe un aumento de la incidencia de cáncer de próstata en regiones nórdicas comparadas con regiones sureñas que reciben cantidades mayores de rayos solares y en concreto de rayos ultravioleta, que transforma determinados esteroides en vitamina D en la piel.<sup>18</sup>

#### IV.4.11. Vitamina C

El consumo de esta vitamina mejora la posibilidad de que un individuo pueda evitar la aparición de este tumor.

Extractos de soja: Contienen genisteína, una sustancia vegetal que imita los efectos de los estrógenos en el organismo y podría proteger y controlar el cáncer de próstata al disminuir los niveles de PSA.

zinc: Los suplementos de zinc podrían aumentar el riesgo de cáncer de próstata según algunos estudios.

Actualmente se están realizando estudios para comprobar si estas sustancias reducen o no el riesgo de cáncer de próstata. Hasta que estos estudios no se completen, la mejor recomendación para disminuir el riesgo de cáncer de próstata es comer menos carne, grasas y productos lácteos y comer más de cinco veces al día frutas y verduras.<sup>19</sup>

#### IV.4.12. Inactividad física y obesidad

El ejercicio físico regular y mantener un peso saludable puede ayudar a reducir el riesgo de cáncer de próstata. La obesidad definida como un índice de masa corporal

superior a 29kg/m<sup>2</sup> se asocia con el doble de riesgo de padecer cáncer de próstata que en los hombres que tienen normopeso y cuando aparece el tumor se diagnostica en estadio más avanzado y es más agresivo.<sup>19</sup>

#### IV.4.13. Historia familiar

El cáncer de próstata parece que ocurre más frecuentemente en algunas familias, sugiriendo que existe un factor hereditario. Tener un padre o un hermano con cáncer de próstata dobla el riesgo de padecer esta enfermedad. El riesgo es incluso mayor para los hombres que tengan varios familiares afectados, sobre todo si los familiares eran jóvenes en el momento del diagnóstico. Los científicos han identificado varios genes que parecen incrementar el riesgo del cáncer de próstata, como hemos visto antes, pero probablemente sólo en un pequeño porcentaje de casos y las pruebas genéticas no están disponibles. Algunos genes incrementan el riesgo de algún tipo de cáncer. Por ejemplo, las mutaciones adquiridas de los genes BRCA1 o BRCA2 están relacionadas con el cáncer de mama y de ovario, muy comunes en algunas familias. La presencia de estas mutaciones también aumenta el riesgo de cáncer de próstata, pero sólo son responsables de una parte muy pequeña de los casos de cáncer de próstata.<sup>17</sup>

##### IV.4.13.1. Vasectomía

En todo el mundo, se han practicado entre 50 y 60 millones de vasectomías como método anticonceptivo. Hace algunos años la publicación de algunos estudios relacionaron la práctica de la vasectomía con un riesgo aumentado de padecer cáncer de próstata. Sin embargo el análisis realizado por la Asociación Americana de Urología de todos los artículos publicados sobre el tema concluyó en que no había pruebas suficientes para relacionar la vasectomía con un riesgo mayor de presentar cáncer de próstata. Recientemente, investigadores de la Universidad de Otago, Nueva Zelanda, realizaron un estudio sobre el tema que ha sido publicado en la prestigiosa revista científica *Journal of the American Medical Association*. EL estudio analiza 923 nuevos casos de cáncer de próstata en varones entre 40 y 74 años, entrevistándose a 2.150 varones. Los controles fueron seleccionados al azar del

registro electoral. Los investigadores no observaron asociación entre la vasectomía y el cáncer de próstata ni siquiera en los casos en los que la vasectomía se había realizado 25 años antes. Los científicos eligieron Nueva Zelanda por dos razones: el país tiene una de las más altas prevalencias de vasectomía y el cáncer debe declararse en un Registro Nacional de la enfermedad.<sup>20</sup>

#### IV.4.13.2.Trabajo

Los trabajadores de las industrias del caucho y del cadmio en soldaduras y baterías, parecen tener más probabilidades de desarrollar cáncer de próstata. El cadmio es un metal pesado que interrumpe el proceso natural de reparación del ADN celular y puede permitir la multiplicación sin control de las células malignas de los tumores.<sup>20</sup>

#### IV.4.13.3. Agentes infecciosos y actividad sexual

Se ha considerado que los agentes infecciosos transmitidos por vía sexual podrían provocar cáncer prostático, sin embargo, los estudios epidemiológicos, virológicos e inmunológicos han aportado resultados contradictorios. Estos estudios han sugerido un aumento en el riesgo de cáncer prostático asociado con un mayor número de compañeras (o «compañeros») sexuales, una historia previa de enfermedad de transmisión sexual, frecuencia del acto sexual, relación con prostitutas, y edad temprana de comienzo de la actividad sexual. Sin embargo, otros estudios al contrario han sugerido que existe un mayor riesgo de cáncer prostático asociado con la represión de la actividad sexual, como un comienzo en edad más tardía, y un cese prematuro de la actividad sexual. Por otra parte, algunos trabajos han mostrado un mayor riesgo entre los pacientes que nunca estuvieron casados y un riesgo aún mayor entre aquellos que tuvieron hijos, pero otros estudios no han mostrado una correlación significativa con el estado conyugal o civil o con el número de hijos. De forma similar, los estudios de potenciales agentes infecciosos no han aportado resultados concluyentes, como tampoco proporcionan pruebas concretas para una causa infecciosa de cáncer prostático, como la gonococias, el virus del papiloma humano (VPH) y otro tipo de uretritis, prostatitis y enfermedades de transmisión

sexual. Recientemente se ha descrito que la masturbación diaria entre los 20 y 50 años reduce el riesgo de cáncer de próstata y se cree que es debido a la eliminación de sustancias cancerígenas en el semen en cada eyaculación. En un estudio sobre 1.079 pacientes con cáncer de próstata y 1.259 hombres sanos, se descubrió que los hombres que eyaculaban más de cinco veces a la semana cuando son veinteañeros tienen un tercio menos de probabilidades de desarrollar una forma agresiva de la enfermedad.<sup>20</sup>

#### IV.4.13.4. Tabaco

El tabaco según recientes estudios es también un factor de riesgo para el cáncer de próstata, debido a que fumar cigarrillos aumenta la producción de hormonas masculinas que estimulan el crecimiento celular y por lo tanto el crecimiento de los tumores prostáticos. Además el cadmio contenido en los cigarrillos también es otro factor de riesgo.<sup>16</sup>

#### IV.4.13.5. Otros cánceres sincrónicos o metacrónicos

Según un estudio los hombres diagnosticados de un cáncer colorrectal están predispuestos a padecer un cáncer de próstata.<sup>16</sup>

### IV.5. Anatomía patológica e historia natural del cáncer de próstata

#### IV.5.1. Histología

Aunque la próstata está formada por muchos tipos de células diferentes, más del 99 por ciento de los cánceres de próstata se desarrollan sobre células de una glándula. Las células glandulares producen el líquido seminal que se secreta por la próstata. El término médico del cáncer que se origina en las células glandulares se denomina adenocarcinoma. Debido a que los otros tipos de cáncer de próstata son muy raros, cuando se habla de cáncer de próstata, lo más seguro es que se refiera a un adenocarcinoma. Es raro encontrar sarcomas, carcinoma de células transicionales, de células pequeñas, epidermoides o escamosos. La próstata puede ser asiento de metástasis de cáncer de vejiga, colon, pulmón, melanoma, linfoma u otras neoplasias.<sup>12</sup>

#### IV.5.2. Crecimiento

La mayoría de los cánceres de próstata crecen muy lentamente y persisten durante mucho tiempo sin causar síntomas importantes. Los estudios de series de autopsias muestran que la mayoría de los hombres mayores que mueren por otras enfermedades, también tienen un cáncer de próstata que nadie había diagnosticado antes. Sólo alrededor de un tercio de los casos que se descubren en necropsia, se han manifestado clínicamente. Algunos cánceres de próstata, sin embargo, pueden crecer y extenderse muy rápidamente. Incluso aplicando las últimas técnicas diagnósticas, es muy difícil diferenciar qué cánceres pueden ser una amenaza para la vida del paciente y cuales no requieren ni tratamiento. Se desconoce también si los tumores pueden volverse más malignos con el tiempo.<sup>12</sup>

#### IV.5.3. Neoplasia intraepitelial prostática

Algunos médicos creen que el cáncer de próstata procede de una lesión llamada neoplasia intraepitelial prostática (PIN). La PIN comienza a aparecer en los hombres a partir de los 20 años. Casi el 50 por ciento de los hombres que tienen PIN alcanzan los 50 años. En esta situación hay cambios de apariencia microscópica (tamaño, superficie) de las células de la glándula prostática. Estos cambios son clasificados como de bajo grado, que significan que se parecen bastante a las células normales, o de alto grado, que significa que son células muy alteradas y diferentes de las células normales. Si se diagnostica un PIN de alto grado por biopsia, existe de un 30 a un 50% de posibilidades de padecer también un cáncer de próstata. Por esta razón, los varones diagnosticados de un PIN de alto grado, son seguidos muy de cerca con biopsias de próstata periódicamente.<sup>21</sup>

#### IV.5.4. Localización

El cáncer de próstata tiende a ser multifocal y con frecuencia afecta a la cápsula glandular. Al contrario que la hipertrofia benigna de próstata (HBP), el cáncer de próstata predomina en la periferia de la próstata. Ambas características (multifocal y periférico) hacen impracticable la resección transuretral (RTU).<sup>21</sup>

#### IV.5.5. Diseminación

La biología del adenocarcinoma de próstata está fuertemente influida por el grado de diferenciación celular. Los tumores de bajo grado pueden permanecer localizados durante largos periodos de tiempo. El cáncer de próstata puede diseminarse por tres vías: por extensión directa, por los linfáticos y por vía hemática. La cápsula prostática es una frontera natural que se opone a la invasión de las estructuras vecinas por el tumor, pero esta se extiende directamente hacia arriba y penetra en las vesículas seminales y en suelo de la vejiga. La propagación linfática se evalúa mejor quirúrgicamente. La frecuencia con que se produce guarda correlación con el tamaño y el grado de malignidad histológica del tumor y con el nivel del PSA. La propagación linfática aparece por orden decreciente en los ganglios obturadores, ilíacos internos, ilíacos comunes, presacros y paraaórticos. Pueden existir metástasis a distancia sin que estén afectados los gánglios linfáticos, aunque casi siempre lo están ya.<sup>12</sup>

#### IV.5.6. Localización de las metástasis hematógenas

El tejido óseo es el que con más frecuencia se ve afectado por las metástasis del cáncer de próstata, que casi siempre son densas y osteoblásticas. A veces los pacientes pueden presentar lesiones osteolíticas, nada características. Las metástasis hematógenas asientan con en el hueso por orden de frecuencia: pelvis, vértebras lumbares, vértebras dorsales, costillas. Las metástasis en las vísceras son menos frecuentes: pulmón, hígado, glándulas suprarrenales, cerebro.<sup>12</sup>

#### IV.5.7. Prevención primaria del cáncer de próstata

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, comiendo una dieta baja en grasas y rica en verduras, frutas y cereales.

La Sociedad Americana del Cáncer, 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. Estas recomendaciones de nutrición también sirven para disminuir el riesgo de otros tipos de cáncer y se recogen en el código europeo contra el cáncer.

Los tomates (crudos, cocinados o elaborados como en salsas y ketchup), 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.<sup>22</sup>

Parece que las vitaminas y los suplementos minerales pueden disminuir el riesgo de cáncer de próstata. Algunos estudios sugieren que 50 miligramos (o 400 Unidades Internacionales) de vitamina E al día, puede disminuir el riesgo. Sin embargo otros estudios indican que la vitamina E no es beneficiosa. Dosis razonables de esta vitamina no producen efectos secundarios importantes y no es cara. El mineral selenio también puede disminuir el riesgo. Por otra parte los suplementos de vitamina A según las últimas investigaciones puede aumentar el riesgo. De todas formas, hay que consumir los suplementos vitamínicos con precaución. Es más recomendable una dieta ricamente variada con predominio de alimentos de origen vegetal que animal, que contienen todos estos micronutrientes y que actúan positiva y sinérgicamente.

El ensayo clínico SELECT (*Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial*) es un gran ensayo clínico diseñado para determinar si estos dos suplementos (vitamina E y selenio) pueden proteger contra el cáncer de próstata. Este estudio se abrió en el 2001 y ha reclutado 32,000 hombres. Desafortunadamente, los resultados de este estudio no estarán disponibles hasta el 2013. Este estudio está patrocinado por el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos.

El «*Prostate Cancer Prevention Trial*» es un ensayo clínico que ha reclutado a más de 18,000 hombres mayores de 50 años, para determinar el efecto protector de una sustancia llamada finasterida, que puede proteger la próstata de las hormonas masculinas, pudiendo reducir el riesgo de cáncer de próstata. Los andrógenos son hormonas masculinas conocidas por promover el crecimiento tanto normal como canceroso de las células prostáticas y puede jugar un papel importante en el desarrollo del cáncer de próstata. Este estudio, (PCPT) se inició hace 9 años para

probar la capacidad de la finasterida para prevenir la aparición del cáncer de próstata. Los sujetos fueron randomizados a recibir placebo o finasterida durante este tiempo. Al finalizar el estudio o en cualquier momento siempre que existiese sospecha de cáncer se realizó una biopsia prostática. Aunque el número de casos de cáncer fue menor en los sujetos que tomaron el fármaco, no se puede hablar de éxito. Los tumores, aunque menos frecuentes, fueron más malignos en los pacientes que recibieron finasteride. El objetivo real de la prevención del cáncer no es reducir el número de casos sino mejorar la supervivencia.

Sin embargo, el medicamento parece conseguir un 25 por ciento menos de tumores pero más agresivos. El segundo problema es que el fármaco al bloquear las hormonas sexuales masculinas produce problemas de impotencia, disminución del deseo sexual y reducción de la eyaculación. Por lo tanto la finasterida consigue que haya menos tumores, pero no evita sino que favorece, la aparición de los que realmente importan: los agresivos que acaban con la vida de los pacientes y por otro lado, los efectos secundarios sobre la sexualidad de estos varones, durante un período largo de años hacen que tampoco el fármaco sea recomendable, por lo que nos se recomienda tomar finasterida para prevenir el cáncer de próstata.

Parece que los antiinflamatorios no esteroideos, como la aspirina y el ibuprofeno, tomados diariamente se asocian con una menor incidencia de cáncer de próstata en varones de 60 años o más en algunos estudios como el publicado en *Oncol Rep.* 2000 Jan-Feb;7(1):169-70.

Como la causa exacta del cáncer de próstata es desconocida, no sabemos 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.<sup>13</sup>

#### IV.6. Detección precoz del cáncer de próstata (prevención secundaria)

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.<sup>23</sup>

Desde el uso relativamente frecuente de las pruebas de detección precoz (alrededor de 1990), la tasa de mortalidad por cáncer de próstata ha descendido ligeramente. Pero no ha sido demostrado que este resultado haya sido producido por el cribado del cáncer de próstata (screening). 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.<sup>23</sup>

#### IV.6.1. Rango específico por edad

Podemos encontrar en una persona de 50 años niveles de PSA en 4 ng/ml considerándose así elevados, pero sin embargo estos niveles son normales en una de 80 años. Oesterling fue el primero en describir que los niveles de PSA varían según la edad y el volumen prostático. Para medir estas variaciones es muy utilizado el siguiente cuadro:

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Hasta 30 años    | 0.6-1.6 ng/ml |
| 30-39 años       | 0.6-1.6 ng/ml |
| 40-49 años       | 0.6-1.8 ng/ml |
| 50-59 años       | 0.5-2.9 ng/ml |
| 60-69 años       | 0.6-3.8 ng/ml |
| Mayor de 70 años | 0.4-5.0 ng/ml |

El pocket Guide to Urology presenta otro cuadro con los valores siguiente:

| Edad       | Valores normales (ng/ml) |
|------------|--------------------------|
| 40-49 años | 0.2.5                    |
| 50-59 años | 0.3.5                    |
| 60-69 años | 0-4.5                    |
| 70-79 años | 0-6.5                    |

Al utilizar los rangos específicos por edad en hombres jóvenes aumenta la sensibilidad y hombres de edad avanzada aumenta la especificidad de este método, evitando así biopsias innecesarias.<sup>12</sup>

#### IV.7. Antígeno Prostático Específico (PSA) detectado en **sangre**

El Antígeno Prostático Específico (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 varían según los distintos laboratorios, aunque normalmente éstos se sitúan en 4 ng/mL. El punto de corte de los niveles normales también aumenta según la edad del paciente. De esta forma, unos niveles de PSA séricos de 4 ng/mL pueden considerarse elevados en una persona de 50 años y ser normal en una de 80 años. Los niveles de PSA oscilan de forma aleatoria del orden de un 15 por ciento en un mismo individuo. Así, un análisis de PSA de 3 ng/mL se puede repetir en otra ocasión y podría dar un resultado de 3,2 ó 2,8 ng/mL de forma natural. En un paciente hospitalizado los niveles pueden disminuir hasta un 50 por ciento. 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 por ciento de los casos aproximadamente.

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 por ciento. Si los niveles de PSA son mayores de 10, la posibilidad de padecer un cáncer de próstata es del 67 por ciento 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 un gran test 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.

Se aumenta con el agrandamiento de la próstata, llamada también hiperplasia benigna de próstata o HBP, fenómeno que ocurre en muchos hombres conforme se van haciendo mayores. También puede aumentar en caso de prostatitis, que es una inflamación de la glándula prostática y el infarto prostático. El PSA también podría aumentar normalmente y lentamente conforme avanza la edad del hombre, incluso si la próstata es normal. La eyaculación puede provocar temporalmente un aumento en la sangre de los niveles del PSA; por eso los médicos recomiendan abstenerse de relaciones sexuales 2 días antes de la extracción de sangre. Por tanto el PSA:

- Los valores mayores de 4 ng/ml se consideran anormales.
- Se puede elevar por biopsia o cirugía.
- El tacto rectal o la eyaculación no la alteran.
- Tiene una sensibilidad del 70 por ciento y especificidad del 90 por ciento.
- EL Valor Predictivo Positivo (VPP) entre 4 a 10ng/ml es del 28 al 35 por ciento.

- El porcentaje de falsos positivos es menor por encima de 10ng/ml pero es mas probable sea extracaspular.

Algunos medicamentos y preparaciones de herboristería pueden disminuir los niveles sanguíneos del PSA. Se debería comunicar al médico si se está tomando finasterida (*Proscar or Propecia*). El «Saw palmetto», una hierba usada por algunos hombres para tratarse la hiperplasia benigna de próstata, no parece interferir con la medida del PSA.<sup>23</sup>

«PC-SPES», una mezcla de hierbas, también puede afectar a los niveles del PSA. Al contrario de lo que se ha creído durante años, el tacto rectal no altera significativamente los niveles del PSA.

Utilizando conjuntamente el valor del PSA y el tacto rectal se puede descubrir más del 60 por ciento de los cánceres de próstata que todavía están localizados.

Si el nivel del PSA está elevado, es recomendable realizar una biopsia de próstata para determinar si existe un cáncer de próstata. Antes de realizarla, sin embargo, hay algunos tipos nuevos de pruebas de PSA que ayudan a decidir si se necesita una biopsia de próstata.

A muchos médicos no les agrada realizar estas pruebas adicionales del PSA. Si el resultado del PSA no es normal hay que valorar el riesgo de padecer un cáncer de próstata y el realizar otras pruebas.(Métodos refinados del PSA):<sup>24</sup>

- Porcentaje del PSA libre: El PSA está presente en la sangre en dos formas principales. Una circula rodeada y unida a proteínas plasmáticas y la otra circula libre. La prueba del porcentaje de PSA libre, indica cuanto PSA circula libre comparado con el que está unido a proteínas. Si el resultado del PSA está entre 4-10 ng/mL (anormal, con un riesgo del 25 por ciento de tener un cáncer de próstata), un bajo porcentaje de PSA libre (menor del 10%) significa que la probabilidad de tener un cáncer de próstata es del 50 por ciento y que es necesario realizar una biopsia. Un reciente estudio encontró que si los hombres con resultados de PSA en el límite (4-10 ng/mL) se realizaran una biopsia de próstata, sólo cuando el porcentaje de PSA libre fuera menor del 25 por ciento, alrededor del 20 por ciento de las biopsias de próstata serían innecesarias y podrían haberse evitado. Aunque esta prueba se usa

ampliamente, no todos los médicos están de acuerdo en que el 25 por ciento es el mejor valor a usar. 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.

- **Velocidad del PSA:** Incluso cuando el valor total del PSA no es alto, un rápido incremento en el tiempo 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 cada vez en el transcurso de 3 años), se considera alto, y hay que considerar 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. La PSAD se utiliza en los hombres que tienen una próstata grande. 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 es más exacta.
- **PSA específico por edad:** El PSA que se obtiene dentro del rango límite (4-10 ng/mL), puede ser más preocupante en los hombres de 50 años que en los de 80 años. Se sabe que el PSA está normalmente más elevado en los hombres mayores que en los hombres jóvenes, incluso en ausencia de cáncer. Por esta razón, algunos médicos deciden comparar los resultados del PSA con los hombres de la misma edad. Debido a que la utilidad del PSA específico por edad no ha sido bien contrastado, los fabricantes de la prueba del PSA, la [\[http://www.cancer.org/ American Cancer Society\]](http://www.cancer.org/), la *American Urological Association*, y el *National Comprehensive Cancer Network* no aconsejan su uso.
- **PSA «ultrasensible»:** Tiene la particularidad de detectar niveles de PSA tan bajos como 0,01 ng/mL.

Uso de la prueba del PSA en sangre después de diagnosticar un cáncer de próstata: Aunque la prueba del PSA se usa principalmente para detectar precozmente el cáncer de próstata, también es válido para otras situaciones:<sup>19</sup>

- Si se diagnostica un cáncer de próstata localizado, la prueba del PSA puede ayudar a predecir el pronóstico antes de ser tratado.
- Puede ser usado junto con los resultados de la exploración clínica (estadaje T) y el grado de diferenciación del tumor (puntuación Gleason), para ayudar a decidir que pruebas diagnósticas se necesitan para una evaluación adicional (Tablas de Partin). A partir de un PSA mayor de 10 es recomendable realizar un rastreo óseo.
- Puede ayudar a predecir si el cáncer está confinado en la glándula prostática o fuera de ella. Si el nivel del PSA es muy alto, el cáncer ha sobrepasado probablemente los límites de la próstata. Esto puede afectar a las opciones del tratamiento, como algunos tipos de terapias (cirugía o radioterapia) que no son beneficiosos si el cáncer ha sobrepasado los ganglios linfáticos u otros órganos.
- Después de la cirugía o de la radioterapia, el nivel del PSA puede ser monitorizado para determinar si el tratamiento ha sido eficaz. Los niveles del PSA normalmente disminuyen a niveles muy bajos si el tratamiento extirpa o destruye todas las células prostáticas. Una elevación posterior del PSA puede significar que las células del cáncer de próstata han sobrevivido y el cáncer ha recidivado. Sin embargo no está claro cuál es el tratamiento correcto de los pacientes con una recidiva detectada solamente por una elevación del PSA (recidiva bioquímica). La forma de descenso de los niveles de PSA sérico depende de la terapia elegida. En los pacientes sometidos a prostatectomía radical el PSA ha de bajar a niveles indetectables al cabo de un mes aproximadamente si se ha eliminado todo el tejido. Los niveles de PSA posteriormente se han de mantener en este límite de detectabilidad, pues una elevación significa recurrencia del tumor. Si el tratamiento es con radioterapia los niveles disminuyen lentamente hasta estabilizarse en torno al rango de referencia. Puede haber un incremento transitorio de los niveles de PSA durante la radioterapia, que no es un signo de progresión de la enfermedad.

La recurrencia se sospecharía por un incremento de los niveles de PSA. Por convenio se establece que existe recidiva bioquímica tras radioterapia cuando se detecta tres aumentos consecutivos a partir del nadir del PSA, definido como el valor más bajo del PSA alcanzado tras la radioterapia. El tiempo de duplicación del PSA (superior o inferior a 10 meses, según un punto de corte previamente identificado) es un factor significativo en la predicción del desarrollo de metástasis.

- Durante el tratamiento hormonal, el nivel de PSA puede indicar la eficacia del tratamiento o cuando es el momento de probar con otro tipo de tratamiento. La terapia hormonal también disminuye los niveles de PSA a los valores de referencia, esta vez por dos motivos, en primer lugar porque desciende esta producción andrógeno dependiente y, en segundo lugar, porque disminuye la carga tumoral.
- Si el cáncer ha sobrepasado los límites de la próstata (enfermedad metastásica), la cifra de ese momento del PSA no predice los síntomas ni la supervivencia. Mucha gente tiene muy elevado los valores del PSA y se encuentran estupendamente. Otras personas tienen valores bajos y tienen síntomas. Cuando la enfermedad está avanzada, puede ser más importante observar el aumento del PSA que la cifra en el momento de la diseminación.

Es muy importante que las medidas de PSA se realicen siempre con la misma técnica y, a ser posible, en el mismo laboratorio. De este modo se asegura que las variaciones encontradas son debidas al proceso evolutivo del tumor y no son alteraciones técnicas.

El uso de PSA aumentó inicialmente la prevalencia del Cáncer de próstata que comenzó a disminuir desde 1993, y también desde entonces comienza una leve disminución de una historia de 20 años de aumento de mortalidad.

La *American Society of Clinical Oncology* recomienda que no es necesario que todos los hombres mayores de 50 años se realicen la prueba de antígeno prostático específico una vez al año porque los hombres a las que se les detecta un nivel de PSA menor de un nanogramo por mililitro no tienen que volver a hacerse la prueba hasta dentro de 5 años, porque hay un 98 por ciento de posibilidades de que el

antígeno no aumente durante ese tiempo y los varones que tienen un nivel inicial de PSA entre 1 y 2 nanogramos por mililitros, deberían hacérsela cada 2 años. Sólo cuando se tiene un nivel de PSA superior a 2 se sugiere la realización anual de la prueba PSA.<sup>25</sup>

#### IV.7.1. 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 indolores y duros como una piedra (pétreos). 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. Por esta razón, las guías de la *American Cancer Society* recomiendan el uso conjunto, tanto del tacto rectal como la prueba del PSA en sangre para una detección precoz del cáncer de próstata. El tacto rectal también se usa cuando se conoce que se tiene un cáncer de próstata, para determinar si el cáncer ha sobrepasado los límites de la glándula prostática y detectar recidivas después de un tratamiento.<sup>19</sup>

#### IV.7.2. 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 hipoeoicas 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 dónde 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.

La ecografía realizada con Doppler color es cuatro veces más adecuada para detectar cáncer que la ecografía convencional en escala de grises. La ventaja de esta técnica es que puede detectar áreas de la próstata que tienen un aumento en el suministro de sangre, que se conoce como hipervascularización, que es probable que sea canceroso y por lo tanto es la mejor área para obtener muestras con una aguja de biopsia.

Una campaña de detección precoz de cáncer de próstata podría ser la siguiente: A todos los varones mayores de 50 años se les debería realizar un tacto rectal y una determinación del PSA anualmente. Podríamos encontrarnos con las siguientes situaciones:<sup>19</sup>

- Tacto rectal negativo y PSA menor de 4 ng/ml: Se recomienda seguimiento anual.
- Tacto rectal positivo con cualquier valor de PSA y PSA mayor de 10 ng/ml con tacto rectal negativo: En estas dos situaciones se debe realizar una biopsia prostática guiada por ecografía transrectal.
- Tacto rectal negativo y PSA entre 4 y 10 ng/ml: Se podría hacer una de las 3 actuaciones:
  1. Biopsia prostática guiada por ecografía transrectal.
  2. Biopsia prostática si la ecografía transrectal es anormal.
  3. Utilizar los métodos refinados del PSA para averiguar la necesidad de biopsia.

#### IV.8. 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 oblicatorio realizar otras pruebas para decidir si la enfermedad está presente.<sup>26</sup>

#### IV.8.1. 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.<sup>27</sup>

#### IV.8.2. La biopsia de próstata

La biopsia de los nódulos de las áreas sospechosas y de zonas al azar permite detectar el cáncer en sólo la mitad de los pacientes que presentan la próstata indurada. La biopsia también ayuda a determinar si el cáncer es o no multifocal. En más del 30 por ciento de los pacientes la biopsia con aguja no puede descubrir el cáncer, teniendo que recurrir a la repetición posterior de las biopsias. La biopsia por punción con aguja hueca (core biopsia) es la técnica preferida (estándar) para diagnosticar un cáncer de próstata. Una biopsia es un procedimiento en el que se extrae una muestra de tejido y se examina al microscopio. La ecografía transrectal se utiliza para guiar e insertar una aguja fina y hueca a través de la pared del recto en algunas áreas de la glándula prostática. La aguja extrae un cilindro de tejido, normalmente de un centímetro de longitud y de 2 milímetros de ancho, que se envía a anatomía patológica para examinar si existe cáncer.

Aunque el procedimiento parezca doloroso, típicamente causa un pequeño malestar porque un pequeño instrumento en forma de pistola, inserta y extrae la aguja en una fracción de segundo. Además también se anestesia localmente el área a biopsiar. La biopsia se realiza en unos 15 minutos y se suele realizar ambulatoriamente.<sup>28</sup>

Se toman varias muestras de biopsia en diferentes áreas de la próstata. Normalmente se necesitan entre 6 y 13 muestras (biopsia por sextantes) para tener

una muestra representativa de la glándula que pueda mostrar la afectación de la próstata por el cáncer. Hasta 18 muestras se pueden tomar en algunos pacientes.

Algunos médicos obtienen la biopsia a través del periné, la piel que se encuentra entre el ano y el escroto. El médico introduce su dedo en el recto para tocar la próstata y entonces inserta la aguja de biopsia a través de una pequeña incisión en la piel del perineo. También se usa anestesia local en el área de biopsia. La biopsia prostática por vía transperineal presenta menos riesgos de contaminación bacteriana que la biopsia transrectal, pero es menos precisa en la toma de muestras que la biopsia transrectal.<sup>28</sup>

La biopsia por aspiración con aguja fina es menos dolorosa y presenta menos morbilidad que la biopsia estándar con aguja gruesa y es el método de elección utilizado en muchos centros por anatomopatólogos expertos en su interpretación. La resección transuretral de próstata afectada de una hiperplasia benigna de próstata, es el método con el que más comúnmente se diagnostican los pacientes con cáncer de próstata en estadio A (T1a y T1b).

Las muestra de la biopsia se envían al laboratorio de anatomía patológica. El patólogo, un médico especialista en diagnosticar enfermedades en muestras de tejido, determinará si existe células cancerosas en la biopsia, examinándola al microscopio. Este análisis normalmente tarda de uno a tres días. Si existe cáncer, el patólogo también asigna un grado (puntuación Gleason).

La biopsia de la próstata es esencial para confirmar el diagnóstico y está indicada cuando se descubre alguna nodularidad al realizar el tacto rectal, al determinar una elevación del PSA sérico o alguna alteración en las pruebas de imagen, o bien cuando aparecen síntomas del tracto urinario inferior en un varón que no tiene causas conocidas de obstrucción.<sup>28</sup>

#### IV.8.3. Grados del cáncer de próstata

En una misma biopsia pueden encontrarse variaciones en el tamaño de las células, en la forma del núcleo y los nucleolos, en el grado de diferenciación glandular, en la cantidad de mucina y fosfatasa ácida, pero las zonas menos diferenciadas del tumor, es decir las de mayor malignidad histológica son las que al

parecer determinan su comportamiento biológico. 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 alto, 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.<sup>26</sup>

#### IV.8.4. Resultados «sospechosos»:

Algunas veces, cuando el patólogo detecta células prostáticas al microscopio, algunas no parecen cancerosas, pero tampoco parecen normales. Estos resultados a menudo son llamados «sospechosos». Generalmente pertenecen a dos categorías: «atípias» o Neoplasia Intraepitelial Prostática (PIN).

La PIN se divide en bajo grado y alto grado. Muchos hombres desarrollan PIN de bajo grado siendo jóvenes y no necesariamente desarrollarán un cáncer de próstata. La importancia del PIN de bajo grado en relación con el cáncer de próstata aún no está clara.

Pero con hallazgos de atípias o PIN de alto grado, el cáncer puede estar presente a la vez en alguna localización de la glándula prostática. Entre el PIN de alto grado,

existe un 30 a un 50 por ciento de probabilidad de encontrar un cáncer en una biopsia realizada más tarde. Por esta razón, se recomienda repetir la biopsia de próstata en estos casos.<sup>29</sup>

#### IV.9. Estadíaaje del cáncer de próstata (estudio de extensión)

El estadio o etapa de un cáncer es el factor más importante para elegir la opción de tratamiento más adecuada y predecir el pronóstico del paciente. Si se confirma un cáncer, es necesario realizar más pruebas diagnósticas para saber la extensión del cáncer dentro de la próstata, fuera pero en la vecindad de la próstata o en otras partes del cuerpo (enfermedad a distancia, diseminada o metastásica). Este proceso, llamado estadíaaje, ofrece información acerca del cáncer con varias pruebas para determinar la extensión del cáncer.

Los datos obtenidos del tacto rectal, nivel de PSA y puntuación Gleason, permiten saber qué pruebas hacen falta para el estudio de extensión. Los hombres con tacto rectal normal, PSA bajo y puntuación Gleason baja, la mayoría de las veces no necesitan ninguna otra prueba más, porque la probabilidad de que el cáncer esté extendido fuera de la próstata es muy baja.<sup>19</sup>

##### IV.9.1. Exploración física

La exploración física, especialmente el tacto rectal, es una parte importante del estadíaaje del cáncer de próstata. Con los datos del tacto rectal, se puede decir algunas veces si el cáncer sólo está en un lado «lóbulo» de la próstata, si está presente en ambos lados, y si tiene gran probabilidad de extenderse fuera de la glándula prostática. Se deben explorar si los surcos prostáticos están presentes o borrados y si la palpación e las vesículas seminales es normal. También hay que palpar los ganglios linfáticos inguinales en busca de adenopatías metastásicas. El tacto rectal siempre es usado junto con la prueba del PSA en sangre para la detección precoz del cáncer de próstata.

El médico también debe examinar otras áreas del cuerpo para ver si el cáncer se ha extendido fuera de la pelvis. Además, el médico debe preguntar sobre síntomas como dolor de huesos, que puede indicar que el cáncer se ha extendido a los huesos

(metástasis óseas). La aparición de edema escrotal o de los miembros inferiores secundario a infiltración de los ganglios linfáticos de la pelvis, es un signo de enfermedad extensa.

#### IV.9.2. 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.

Para realizar un TAC el paciente se acuesta en una mesa alargada, y la parte de su cuerpo que va a ser examinada, se desplaza dentro del escáner, una máquina en forma de donut que rodea completamente a la mesa. A menudo, antes de obtenerse las primeras imágenes, se recibe una inyección de contraste intravenoso que ayuda a definir mejor las estructuras del cuerpo. La inyección del contraste puede ocasionar acaloradas, rubor y picor por todo el cuerpo. Algunas personas son alérgicas y pueden tener serios problemas como choque anafiláctico. Los pacientes deberían comunicar a su médico si alguna vez han tenido una reacción al contraste radiológico.<sup>7</sup>

A veces es necesario beber uno o dos vasos de solución de contraste radiológico que ayuda a definir los contornos del intestino para no confundirlos con el tumor. También es necesario tener la vejiga urinaria llena para desplazar el intestino del área donde se encuentra la glándula prostática.<sup>7</sup>

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.

La RMN tarda más tiempo en realizarse que el TAC, a menudo una hora. El paciente también se tiene que acostar en una mesa rodeada de un tubo en forma de túnel estrecho y que provoca en algunas personas claustrofobia. Además la máquina produce un ruido molesto. En algunos servicios de radiología proporcionan unos auriculares con música para evitar este ruido. Finalmente, para mejorar la eficacia de la RMN, se tiende a sustituir la RMN convencional, por la RMN endorrectal, en la que una sonda de RMN se introduce en el recto, debiendo permanecer unos 30 a 45 minutos y puede ser desagradable. Las mejores imágenes de la próstata con la tecnología actual disponible se obtienen con la RMN endorrectal.

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). Para realizarla se inyecta el radioisótopo y el paciente se acuesta en una camilla durante unos 30 minutos y es escaneado por una máquina que detecta la radiactividad y crea una imagen del esqueleto. Las áreas de los huesos dañadas presentan más radiactividad y aparecen como puntos negros en el esqueleto (captación o acúmulos). Estas áreas sugieren cáncer metastásico, pero otras enfermedades de los huesos como la artritis, fracturas óseas antiguas y enfermedad de Paget, también pueden mostrar el mismo patrón. Para distinguir mejor estas captaciones, se solicitan otras pruebas de imagen como radiografías simples, TAC, RMN o incluso biopsia de hueso para valorar mejor estas captaciones. Debido a que la radiactividad usada es muy baja, no es probable que cause efectos secundarios en el paciente ni en las personas que convivan con él. Rara vez hay metástasis óseas cuando el nivel de PSA es menor de 10ng/ml, por lo tanto no es necesario realizar una gammagrafía para la estadificación inicial ni para el seguimiento de todos los pacientes.

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.

Igual que el rastreo óseo, el *ProstaScint scan* usa una inyección de un material de baja radiactividad, para encontrar el cáncer que se ha extendido fuera de la próstata. Ambas pruebas muestran las áreas del cuerpo donde se acumula el material radiactivo. Pero existen varias diferencias entre ambas pruebas.

El material radiactivo usado en el rastreo óseo se acumula en áreas del hueso que pueden ser lesiones del cáncer de próstata, otros cánceres o enfermedades benignas. El material radiactivo del *ProstaScint scan* es unido a un anticuerpo monoclonal, un tipo de anticuerpo fabricado en el laboratorio que reconoce una determinada sustancia. En este caso, el anticuerpo reconoce específicamente el antígeno prostático específico de membrana (PSMA), una sustancia que se encuentra en niveles altos en las células normales y cancerosas de la próstata.<sup>7</sup>

#### IV.9.3. Biopsia de ganglios linfáticos

La biopsia de ganglios linfáticos se hace para saber si el cáncer se ha extendido de la próstata a los gánglios linfáticos pélvicos. Si se encuentran células cancerosas en la biopsia de los ganglios linfáticos, no es posible realizar una cirugía curativa y se deben considerar otros tipos de tratamientos. Hay distintos tipos de biopsia de ganglios linfáticos:<sup>30</sup>

- Biopsia quirúrgica de ganglios linfáticos (linfadenectomía pélvica): El cirujano extrae ganglios linfáticos a través de una incisión en la parte baja del abdomen (laparatomía), al igual que en una prostatectomía radical. El patólogo examina los ganglios mientras el paciente está bajo los efectos de la anestesia para ayudar al cirujano si continúa con la prostatectomía radical. Este método se llama biopsia extemporánea por congelación porque la muestra de tejido se congela antes de ser cortada en láminas para ser vistas al microscopio. La biopsia extemporánea por congelación sólo la hace el cirujano si sospecha que el cáncer está extendido, por ejemplo si el PSA es mayor de 20 y la puntuación Gleason es mayor de 7. Si la probabilidad de que el cáncer esté extendido es baja, muchos cirujanos no practican la biopsia extemporánea por

congelación y envían a examinar los ganglios linfáticos junto con la próstata cuando realizan una prostatectomía radical. Los resultados de este examen están disponibles normalmente entre 3 y 7 días después de la cirugía.

- Punción Aspiración con Aguja Fina (PAAF): Suele ser realizada por los radiólogos intervencionistas que obtienen una muestra de células de los ganglios linfáticos. En este procedimiento, el médico usa las imágenes del TAC para guiarse con una aguja larga y fina, que la introducen hasta llegar al ganglio linfático, que conectan a una jeringuilla que obtiene pequeñas muestras de tejido de uno de los ganglios linfáticos. Antes de que se introduzca la aguja, se anestesia localmente la piel del enfermo y puede volver a casa después, a las pocas horas de la prueba. Este procedimiento no se realiza muy a menudo.
- Laparoscopia (linfadenectomía laparoscópica): El cirujano extrae todos los ganglios linfáticos localizados alrededor de la glándula prostática utilizando instrumentos quirúrgicos especiales manejados a través del laparoscopio y los envía al patólogo. Debido a que no se hacen grandes incisiones, mucha gente es dada de alta al día siguiente o los dos días, y la operación no deja teóricamente cicatrices. Este procedimiento se realiza muy raramente.

Se está revisando la necesidad de una linfadenectomía sistemática como paso a la estadificación, dado el gran número de tumores de pequeño tamaño en estadio T1c que se están diagnosticando, y dado que las metástasis linfáticas son raras en esos pacientes con niveles de PSA sérico menor de 10 ng/ml y con tumor cuya puntuación de Gleason es menor de 5 (Tablas de Partin).<sup>30</sup>

#### IV.9.4. Detección precoz de metástasis hematógenas

Se puede utilizar una reacción en cadena de la polimerasa (PCR) con la transcriptasa inversa para amplificar el ARN mensajero del PSA para descubrir en la circulación un escaso número de células de cáncer de próstata, pero no está clara por el momento la significación clínica de este hallazgo.<sup>29</sup>

#### IV.10. Tratamiento del cáncer de próstata

Comentarios acerca del tratamiento del cáncer de próstata: La información que aparece en este apartado referente al tratamiento, debe leerse e interpretarse con cautela ya que no es una norma básica que se deba de cumplir en todos los centros hospitalarios. El tratamiento del cáncer de próstata se rige por la información científica disponible que se adapta al sistema sanitario y a los recursos económicos de cada región o país. Internet está plagada de páginas de información sobre el tratamiento del cáncer de próstata que también deben interpretarse con cautela. Dentro de las más fiables destacan: *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)*. El tratamiento del cáncer de próstata es sumamente individualizado, y deben considerarse muchos factores, sobre todo: <sup>31</sup>

- La edad y la expectativa de vida.
- Las preferencias del paciente con respecto a los efectos secundarios asociados a cada tratamiento:
- Cualquier enfermedad grave que padezca el paciente.
- El estadio y el grado del cáncer.
- La probabilidad de que cada tipo de tratamiento sea curativo

Con los datos del PSA, puntuación Gleason y el estadio clínico T (Tablas de Partin), se puede calcular la probabilidad de que el cáncer de próstata sea:

- Enfermedad órgano confinada.
- Extensión extraprostática (rotura capsular).
- Invasión de vesículas seminales.
- Invasión de los ganglios linfáticos pélvicos.

El paciente debe pedir una "segunda opinión" (costumbre muy extendida en los Estados Unidos y que cada vez tiene más importancia en España) acerca de la mejor opción de tratamiento según cuál sea su situación, especialmente si hay varias opciones disponibles. El paciente debe pesar junto con su médico y su familia, los beneficios de cada uno de los tratamientos y también los posibles efectos secundarios y riesgos. Debido a que el cáncer de próstata puede ser tratado por distintas especialidades sobre todo urología y Oncología Radioterápica, cada especialista tenderá a informar al paciente que su forma de tratamiento es la mejor

opción. Para solucionar esta subjetividad todos los casos de cáncer de próstata deberían pasar por un comité de tumores.

Hay que resaltar que el cáncer de próstata es muy distinto a otros tipos de cáncer ya que por lo menos en el 70 por ciento de los casos no se necesita tratamiento. Sin embargo, en la actualidad no hay manera de saber en qué pacientes se desarrollará la enfermedad de manera más agresiva, que haga necesario tratarla.<sup>32</sup>

#### IV.11. Conocimientos y actitudes sobre cáncer de próstata.

Dados los conocimientos actuales sobre el cáncer de próstata de parte de los pacientes, hay indicios para pensar que ciertas actitudes en la vida pueden ayudar a prevenir esta enfermedad.

Teniendo en cuenta que el cáncer de próstata se destaca como el de primera localización entre los tumores malignos en el sexo masculino en la ciudad y que no se dispone de estudios que aborden los conocimientos y actitudes sobre el cáncer de próstata, entonces este estudio puede aportar elementos que pudieran utilizarse para fortalecer los clubes de vida e implementar estrategias orientadas a la prevención del cáncer de próstata. Por otro lado, se busca concientizar a los hombres adultos de nuestro país sobre el cáncer de próstata como un importante problema de salud pública.<sup>32</sup>

## V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Variable              | Definición  | Indicador   | Escala  |
|-----------------------|---|---|---------|
| Edad                  | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista.  | Años cumplidos  | Ordinal |
| Procedencia           | Lugar geográfico de donde vive la paciente  | Urbana<br>Rural   | Nominal |
| Estado civil          | Condición social del paciente al momento de la investigación  | Casado<br>Soltero<br>Unión libre                            | Nominal |
| Ocupación             | Obra resultante de una actividad física o individual  | Estudiante<br>Empleado privado<br>Empleado publico<br>Otros | Nominal |
| Nivel de conocimiento | Hechos o información adquiridos por un ser vivo a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto de referente a la realidad. | Referido en el cuestionario                                 | Nominal |
| Actitudes             | Es la forma de actuar de una persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas.   | Referido en el cuestionario                                 | Nominal |

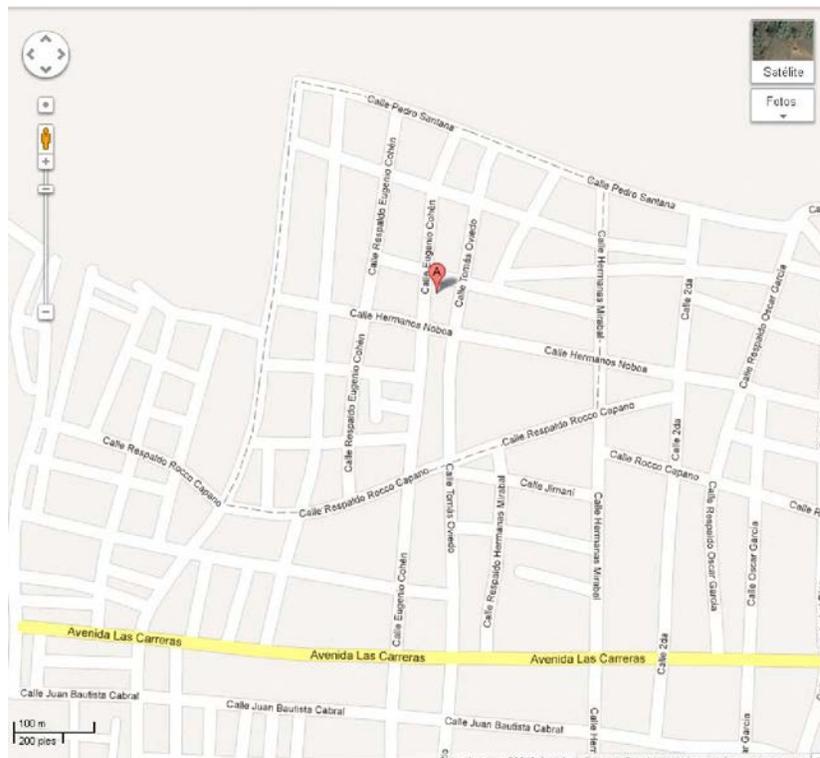
## VI. DISEÑO METODOLÓGICO

### VI.1. Tipo de estudio.

Se trata de un estudio descriptivo, de corte transversal de recolección retrospectiva de datos con el propósito de determinar el nivel de conocimientos y actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad la Bombita, Azua. Julio - Agosto 2013.

### VI.2. Demarcación geográfica.

Este estudio se realizó en la Comunidad la Bombita, sector 4, delimitada al Norte, por la Calle Roccoco Capano; al Sur, por la Calle Las Carreras; al Este, por la Calle La Cañada del Diablo y al Oeste por la Calle Eugenio Cohen, Azua, República Dominicana.



### VI.3. Universo

Está constituida por todos los hombres que residen en la Comunidad La Bombita, Azua, en el período Julio - Agosto 2013.

#### VI.4. Muestra.

La muestra está constituida por todos los hombres de 40-65 años que residan en la Comunidad La Bombita, Azua, en el período Julio - Agosto 2013.

#### VI.5. Criterios de inclusión.

- Todos los hombre con edad entre 40-65 años, que residan en la Comunidad La Bombita, Azua.

#### VI.6. Criterios de exclusión.

- Hombres que no cumplan con los criterios de inclusión.

#### VI.6. Técnicas y procedimientos.

El instrumento empleado fue un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, que será aplicado a través de la entrevista.

La forma de aplicación del instrumento fue a los hombres de 40-65 años de edad durante el período de tiempo.

#### VI.7. Tabulación

Los datos obtenidos en la presente investigación fueron sometidos a revisión para su procesamiento y tabulación para lo que se utilizó el programa Epi-Info.

#### VI.8. Análisis

Los datos obtenidos en el estudio se presentan en frecuencia simple y las variables que sean susceptibles de comparación. Se analizó mediante la Chi<sup>2</sup> considerándose de significación estadística  $p=0.05$ .

#### VI.9. Aspectos éticos

La información manejada fue estrictamente confidencial, así como los nombres de las pacientes involucradas en el estudio.

## VII. RESULTADOS.

Cuadro 1. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según edad.

| Edad<br>(años) | Conocimiento |             |           |             |           |             |            |              |
|----------------|--------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
|                | Bueno        |             | Regular   |             | Malo      |             | Total      |              |
|                | No.          | %           | No.       | %           | No.       | %           | No.        | %            |
| 40-44          | 3            | 2.2         | 16        | 11.6        | 7         | 5.1         | 26         | 18.8         |
| 45-49          | 3            | 2.2         | 13        | 9.4         | 5         | 3.6         | 21         | 15.2         |
| 50-54          | 2            | 1.4         | 16        | 11.6        | 5         | 3.6         | 23         | 16.7         |
| 55-59          | 3            | 2.2         | 17        | 12.3        | 5         | 3.6         | 25         | 18.1         |
| 60-65          | 11           | 8.0         | 25        | 18.1        | 7         | 5.1         | 43         | 31.2         |
| <b>Total</b>   | <b>22</b>    | <b>15.9</b> | <b>87</b> | <b>63.0</b> | <b>29</b> | <b>21.0</b> | <b>138</b> | <b>100.0</b> |

Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

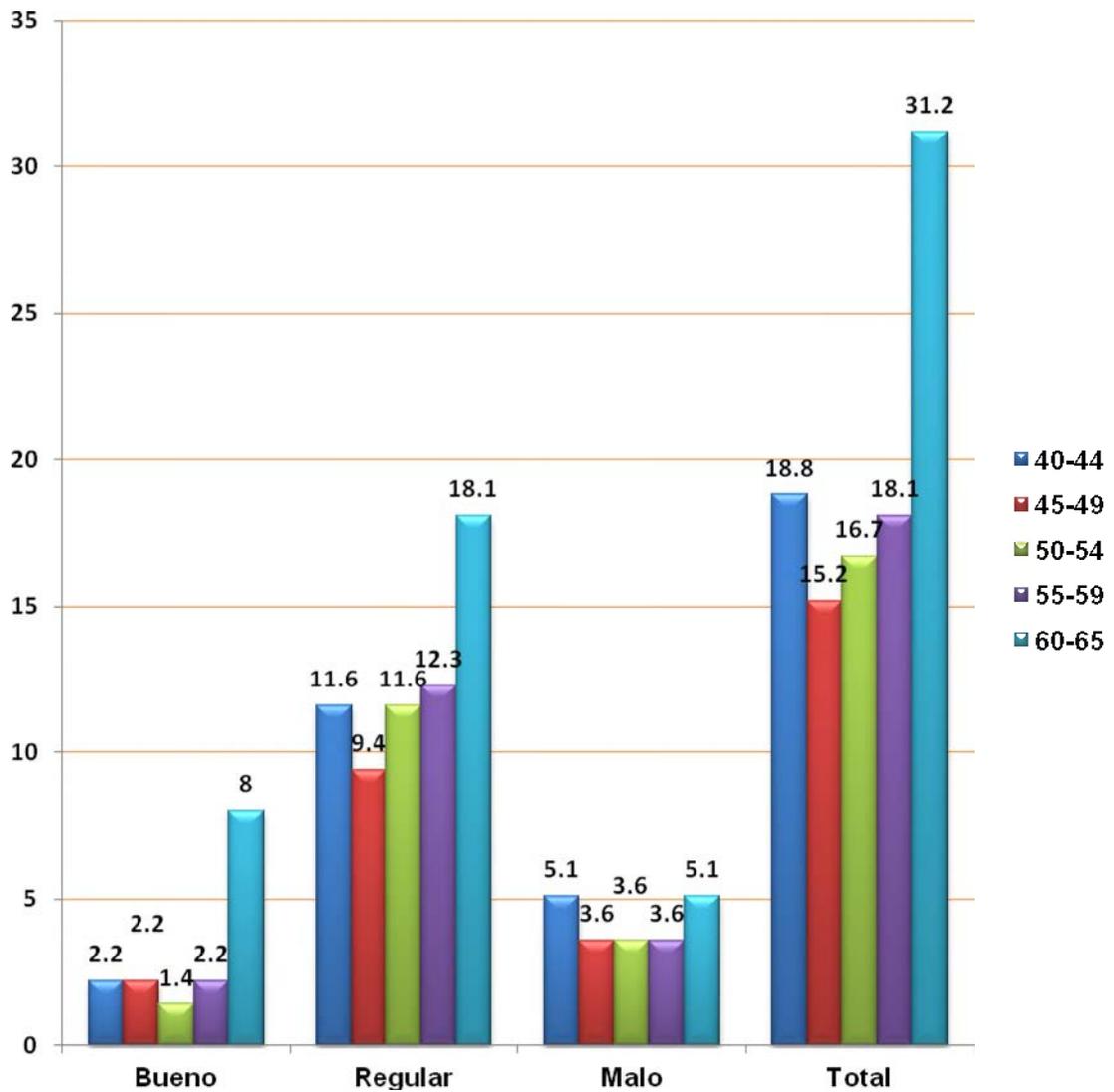
Los pacientes con un conocimiento bueno estaban entre las edades de 60-65 años con un 8.0 por ciento, seguido de 2.2 por ciento 40-44, 45-49 y 55-59 años y el 1.4 por ciento 50-54 años.

Los pacientes con un conocimiento regular estaban entre la edades de 60-65 años con un 18.1 por ciento, seguido de 12.3 por ciento 55-59 años, el 11.6 por ciento 40-44 y 50-54 años y el 9.4 por ciento de 45-49 años.

Los pacientes con un conocimiento malo estaban entre las edades de 40-44 y 60.65 años con un 5.1 por ciento y el 3.6 por ciento 45-49, 50-54 y 55-59 años.

El total de las edades de los pacientes fue de 31.2 por ciento en 60-65 años, el 18.8 por ciento de 40-44 años, el 18.1 por ciento de 55-59 años, el 16.7 por ciento de 50-54 años y el 15.2 por ciento de 45-49 años.

Grafico 1. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según edad.



Fuente: Cuadro 1.

Cuadro 2. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según procedencia.

| Procedencia | Conocimiento |      |         |      |      |      |       |       |
|-------------|--------------|------|---------|------|------|------|-------|-------|
|             | Bueno        |      | Regular |      | Malo |      | Total |       |
|             | No.          | %    | No.     | %    | No.  | %    | No.   | %     |
| Rural       | 5            | 3.6  | 20      | 14.5 | 3    | 2.2  | 28    | 20.3  |
| Urbana      | 17           | 12.3 | 67      | 48.5 | 26   | 18.8 | 110   | 79.7  |
| Total       | 22           | 15.9 | 87      | 63.0 | 29   | 21.0 | 138   | 100.0 |

Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

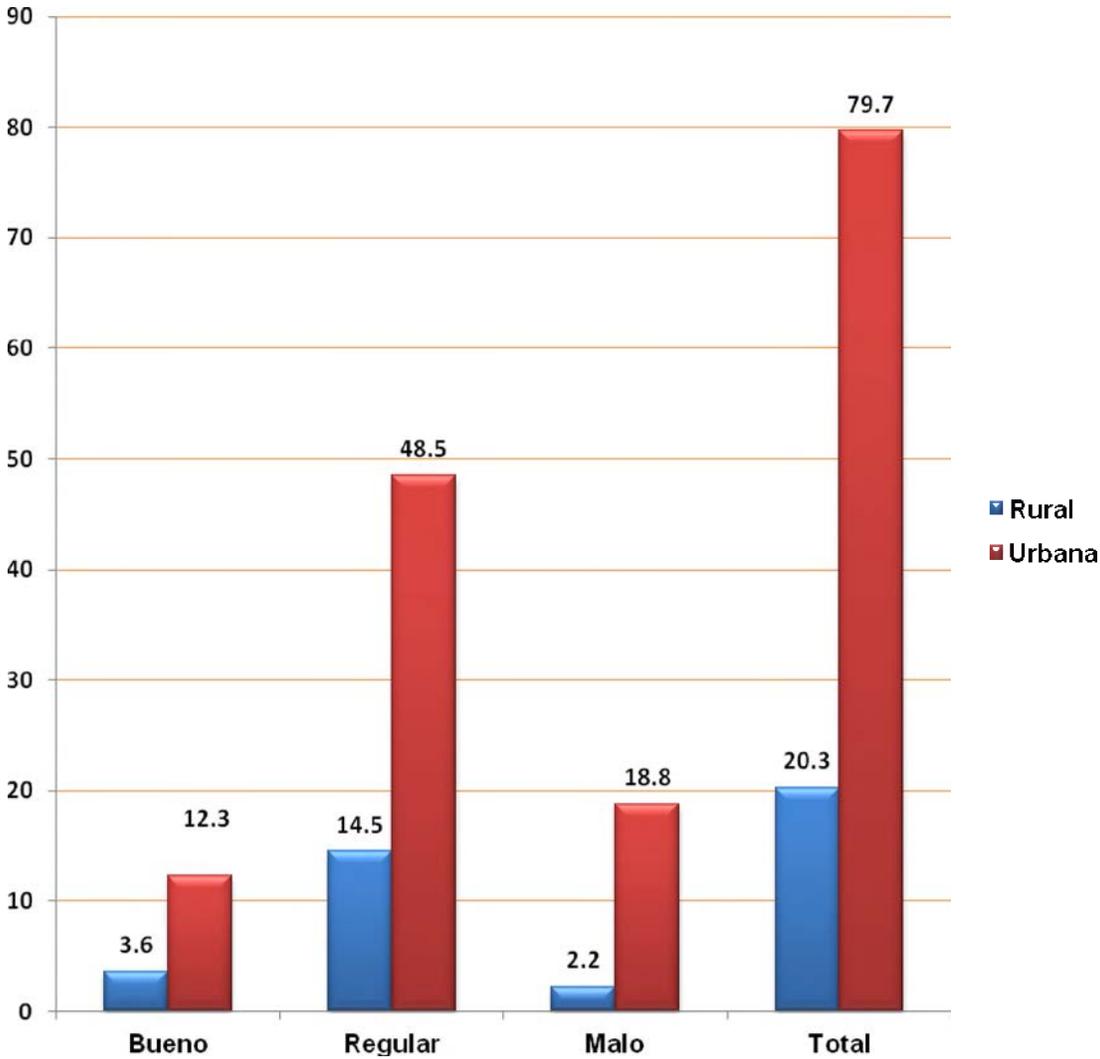
Los pacientes con un conocimiento bueno vivían en zonas urbanas con un 12.3 por ciento y el 3.6 en zona rural.

Los pacientes con un conocimiento regular vivían en zonas urbanas con un 48.5 por ciento y el 14.5 por ciento en zona rural.

Los pacientes con un conocimiento malo vivían en zona urbanas con un 18.8 por ciento y el 2.2 por ciento en zona rural.

El total de la procedencia de los pacientes fue de 79.7 zona urbana y el 20.3 por ciento zona rural.

Grafico 2. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según procedencia.



Fuente: Cuadro 2.

Cuadro 3. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según estado civil.

| Estado civil | Conocimiento |      |         |      |      |      |       |       |
|--------------|--------------|------|---------|------|------|------|-------|-------|
|              | Bueno        |      | Regular |      | Malo |      | Total |       |
|              | No.          | %    | No.     | %    | No.  | %    | No.   | %     |
| Soltero      | 5            | 3.6  | 22      | 15.9 | 10   | 7.2  | 37    | 26.8  |
| Unión libre  | 10           | 7.2  | 48      | 34.8 | 17   | 12.3 | 75    | 54.3  |
| Casado       | 7            | 5.1  | 17      | 12.3 | 2    | 1.4  | 26    | 18.8  |
| Total        | 22           | 15.9 | 87      | 63.0 | 29   | 21.0 | 138   | 100.0 |

Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

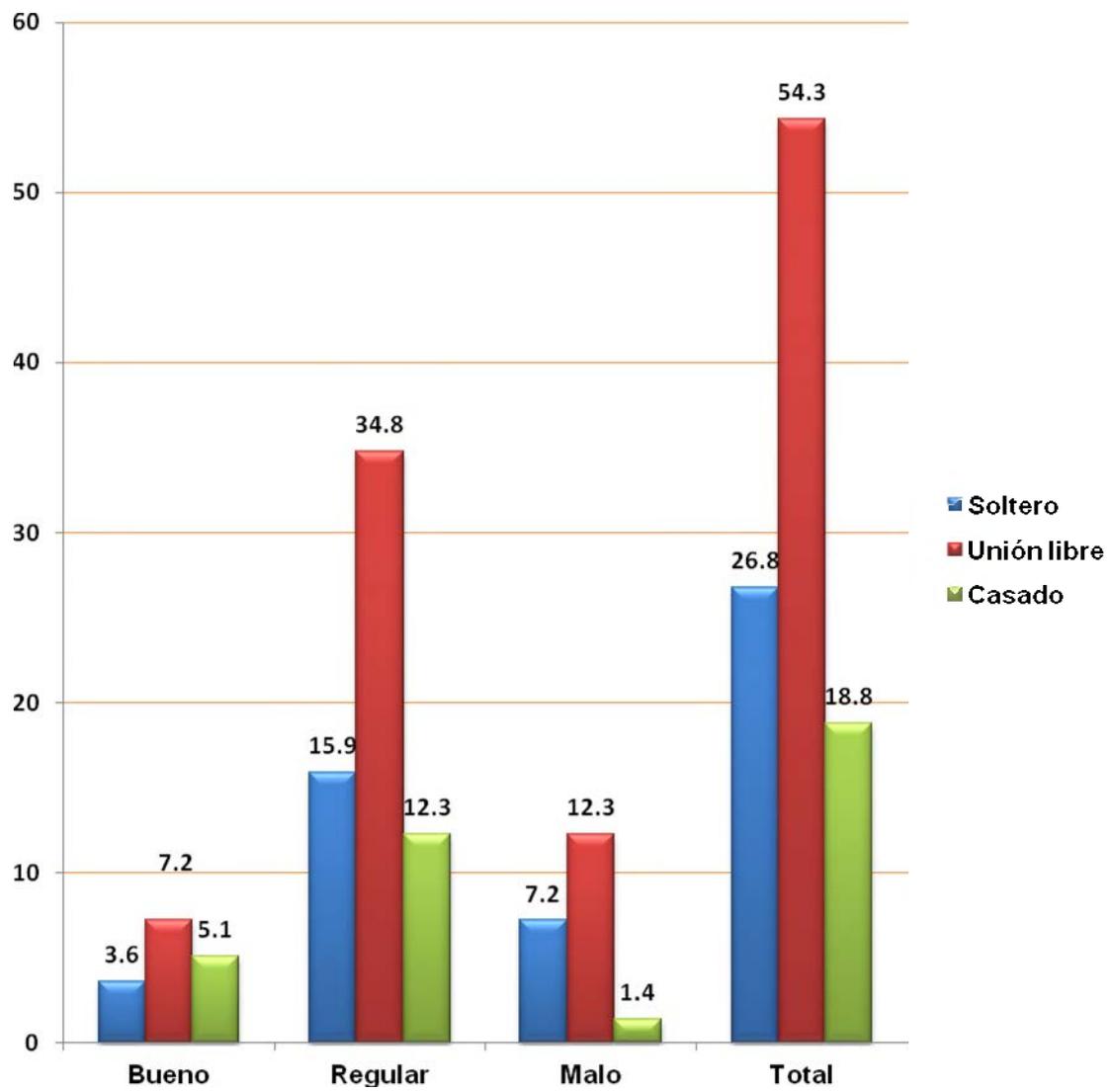
Los pacientes con un conocimiento bueno que estaban en unión libre tenían un 7.2 por ciento, el 5.1 por ciento eran casados y el 3.6 por ciento solteros.

Los pacientes con un conocimiento regular que estaban en unión libre tenían un 34.8 por ciento, el 15.9 por ciento solteros y 12.3 por ciento casados.

Los pacientes con un conocimiento malo que estaban en unión libre tenían 12.3 por ciento, el 7.2 por ciento solteros y el 1.4 por ciento casados.

El total de los estados civiles de los pacientes fue de 54.3 por ciento unión libre, el 26.8 por ciento solteros y el 18.8 por ciento casados.

Grafico 3. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según estado civil.



Fuente: Cuadro 3.

Cuadro 4. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según ocupación.

| Ocupación        | Conocimiento |      |         |      |      |      |       |       |
|------------------|--------------|------|---------|------|------|------|-------|-------|
|                  | Bueno        |      | Regular |      | Malo |      | Total |       |
|                  | No.          | %    | No.     | %    | No.  | %    | No.   | %     |
| Empleado publico | 7            | 5.1  | 30      | 21.7 | 8    | 5.8  | 45    | 32.6  |
| Empleado privado | 15           | 10.9 | 53      | 38.4 | 15   | 10.9 | 83    | 60.1  |
| Desempleado      | 0            | 0.0  | 4       | 2.9  | 6    | 4.3  | 10    | 7.2   |
| Total            | 22           | 15.9 | 87      | 63.0 | 29   | 21.0 | 138   | 100.0 |

Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

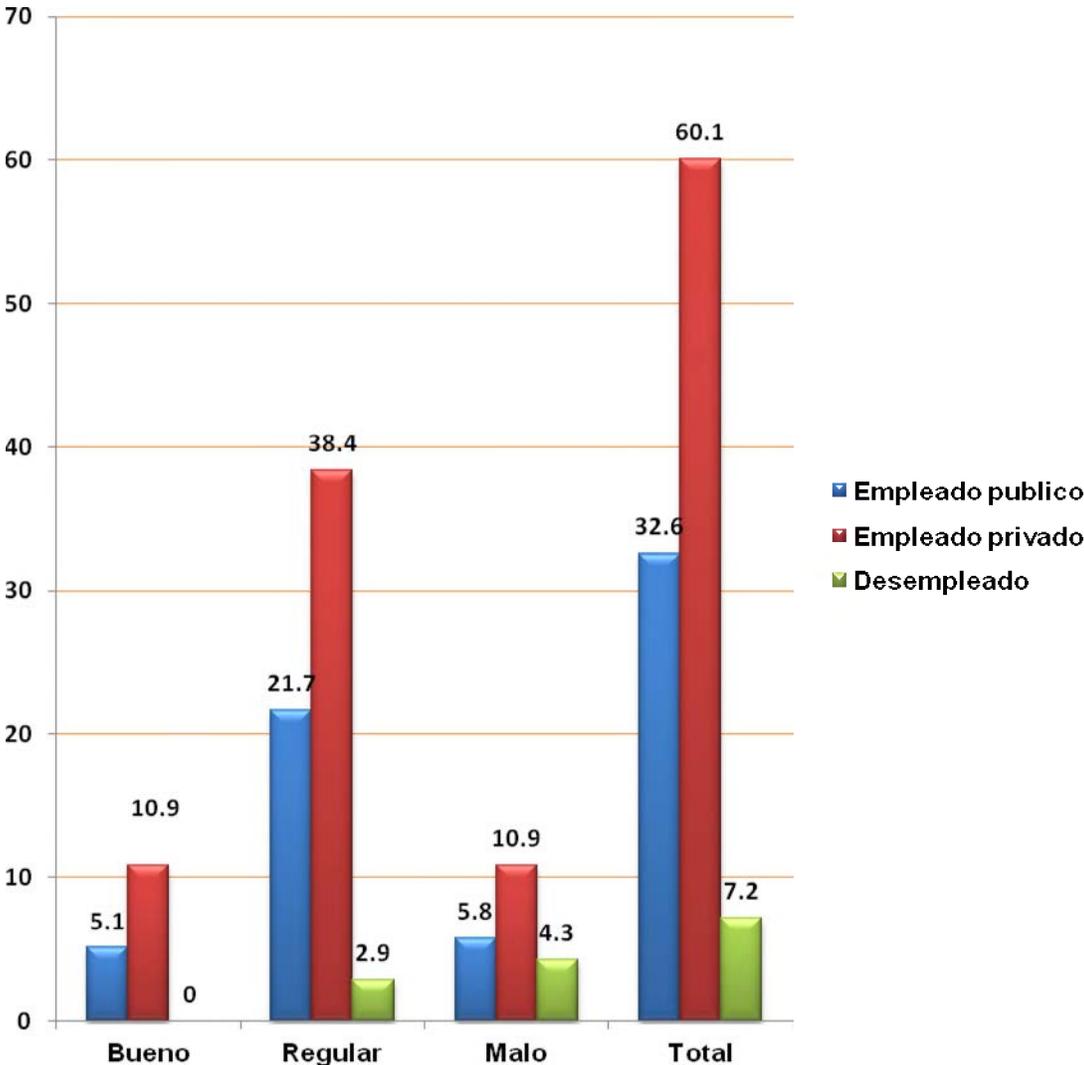
Los pacientes con un conocimiento bueno que eran empleados privados tuvieron un 10.9 por ciento y el 5.1 por ciento empleado público.

Los pacientes con un conocimiento regular que eran empleados privados tuvieron un 38.4 por ciento, el 21.7 por ciento empleado público y el 2.9 por ciento eran desempleados.

Los pacientes con un conocimiento malo que eran empleados privados tuvieron un 10.9 por ciento, 5.8 por ciento empleado público y el 4.3 por ciento desempleado.

El total de las ocupaciones de los pacientes fue de 60.1 por ciento empleado privado, el 32.6 por ciento empleado público y el 7.2 por ciento desempleados.

Grafico 4. Conocimientos en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según ocupación.



Fuente: Cuadro 4.

Cuadro 5. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según edad.

| Edad (años) | Actitudes |      |            |      |       |       |
|-------------|-----------|------|------------|------|-------|-------|
|             | Adecuada  |      | Inadecuada |      | Total |       |
|             | No.       | %    | No.        | %    | No.   | %     |
| 40-44       | 7         | 5.1  | 19         | 13.8 | 26    | 18.8  |
| 45-49       | 4         | 2.9  | 17         | 12.3 | 21    | 15.2  |
| 50-54       | 6         | 4.3  | 18         | 13.0 | 24    | 17.4  |
| 55-59       | 6         | 4.3  | 18         | 13.0 | 24    | 17.4  |
| 60-65       | 10        | 7.2  | 33         | 23.9 | 43    | 31.1  |
| Total       | 33        | 23.9 | 105        | 76.1 | 138   | 100.0 |

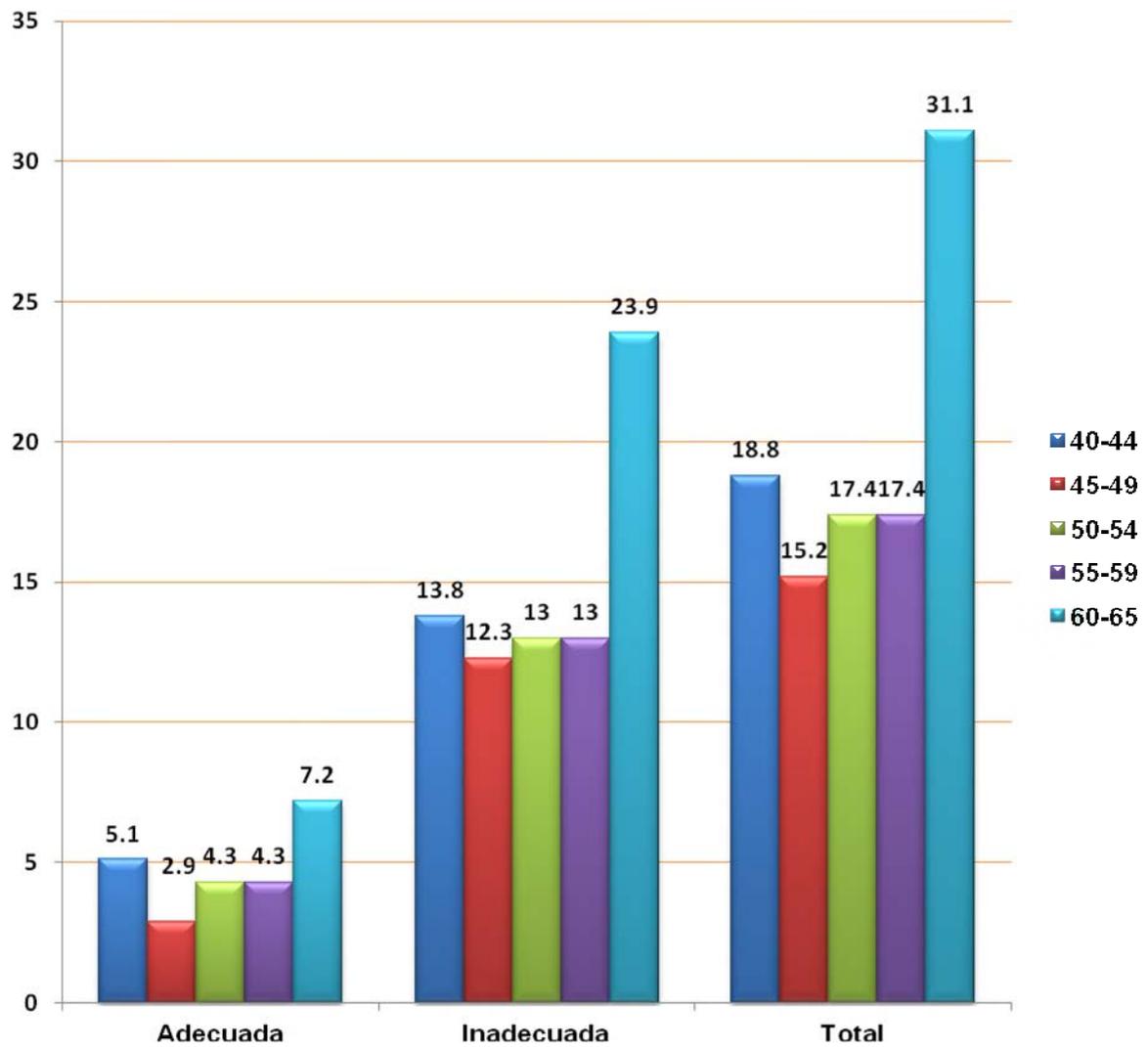
Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

Los pacientes con actitudes adecuadas estaban entre las edades de 60-65 años con un 7.2 por ciento, seguido de 5.1 por ciento 40-44, el 4.3 por ciento 50-54 y 55-59 años y el 2.9 por ciento 45-49 años.

Los pacientes con actitudes inadecuadas estaban entre la edades de 60-65 años con un 23.9 por ciento, seguido de 13.8 por ciento 40-44 años, el 13.0 por ciento 50-54 y 55-59 años y el 12.3 por ciento de 45-49 años.

El total de las edades de los pacientes fue de 31.1 por ciento en 60-65 años, el 18.8 por ciento de 40-44 años, el 17.4 por ciento de 50-54 y 55-59 años y el 15.2 por ciento de 45-49 años.

Grafico 5. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según edad.



Fuente: Cuadro 5.

Cuadro 6. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según procedencia.

| Procedencia | Actitudes |      |            |      |       |       |
|-------------|-----------|------|------------|------|-------|-------|
|             | Adecuada  |      | Inadecuada |      | Total |       |
|             | No.       | %    | No.        | %    | No.   | %     |
| Rural       | 8         | 5.8  | 20         | 14.5 | 28    | 20.3  |
| Urbana      | 25        | 18.1 | 85         | 61.6 | 110   | 79.7  |
| Total       | 33        | 23.9 | 105        | 76.1 | 138   | 100.0 |

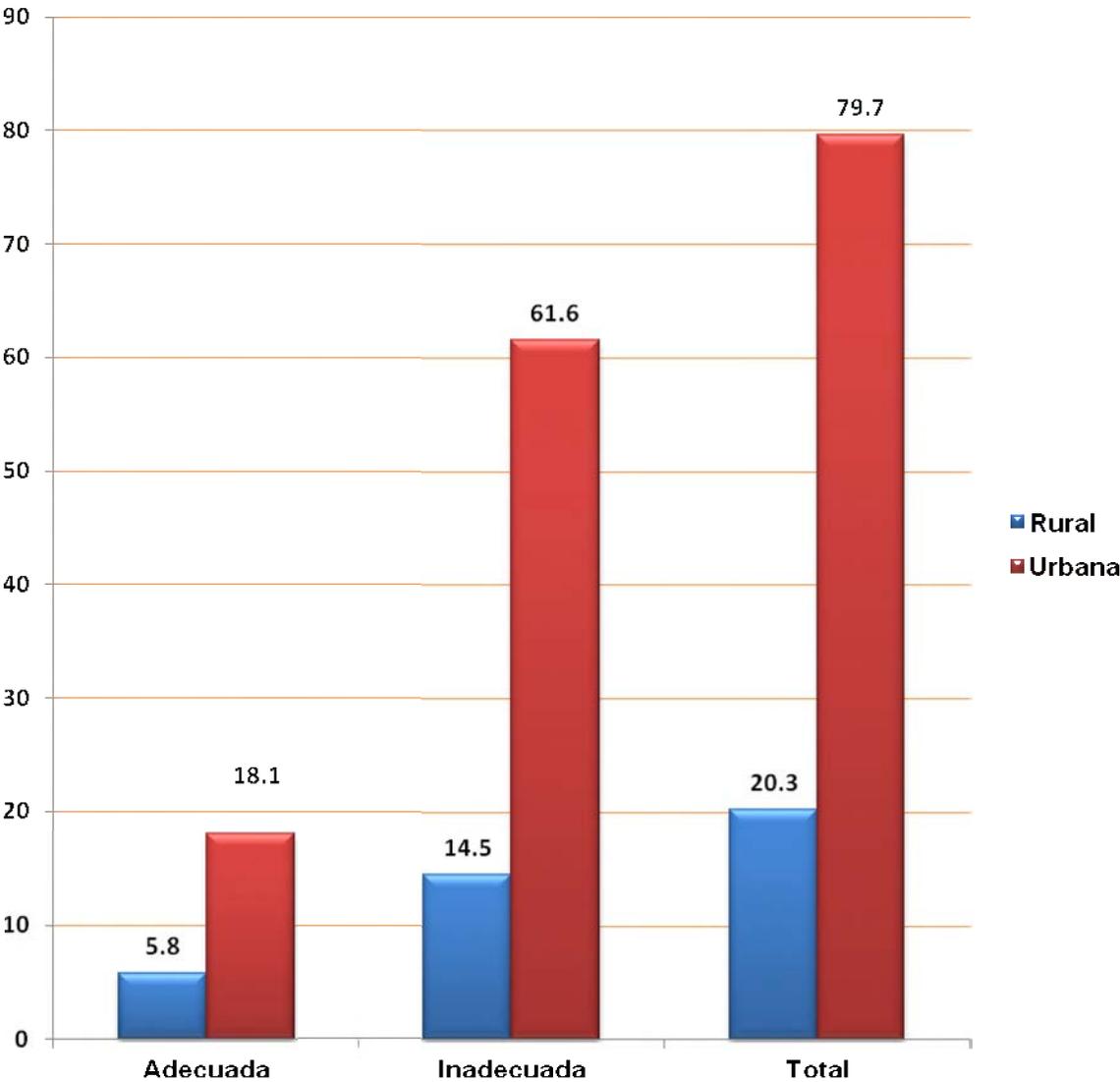
Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

Los pacientes con actitudes adecuadas vivían en zonas urbanas con un 18.1 por ciento y el 5.8 en zona rural.

Los pacientes con actitudes inadecuadas vivían en zonas urbanas con un 61.6 por ciento y el 14.5 por ciento en zona rural.

El total de la procedencia de los pacientes fue de 79.7 zona urbana y el 20.3 por ciento zona rural.

Grafico 6. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según procedencia.



Fuente: Cuadro 6.

Cuadro 7. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según estado civil.

| Estado civil | Actitudes |      |            |      |       |       |
|--------------|-----------|------|------------|------|-------|-------|
|              | Adecuada  |      | Inadecuada |      | Total |       |
|              | No.       | %    | No.        | %    | No.   | %     |
| Soltero      | 13        | 9.4  | 25         | 18.1 | 38    | 27.5  |
| Unión libre  | 12        | 8.9  | 62         | 44.9 | 74    | 53.6  |
| Casado       | 8         | 5.8  | 18         | 13.0 | 26    | 18.8  |
| Total        | 33        | 23.9 | 105        | 76.1 | 138   | 100.0 |

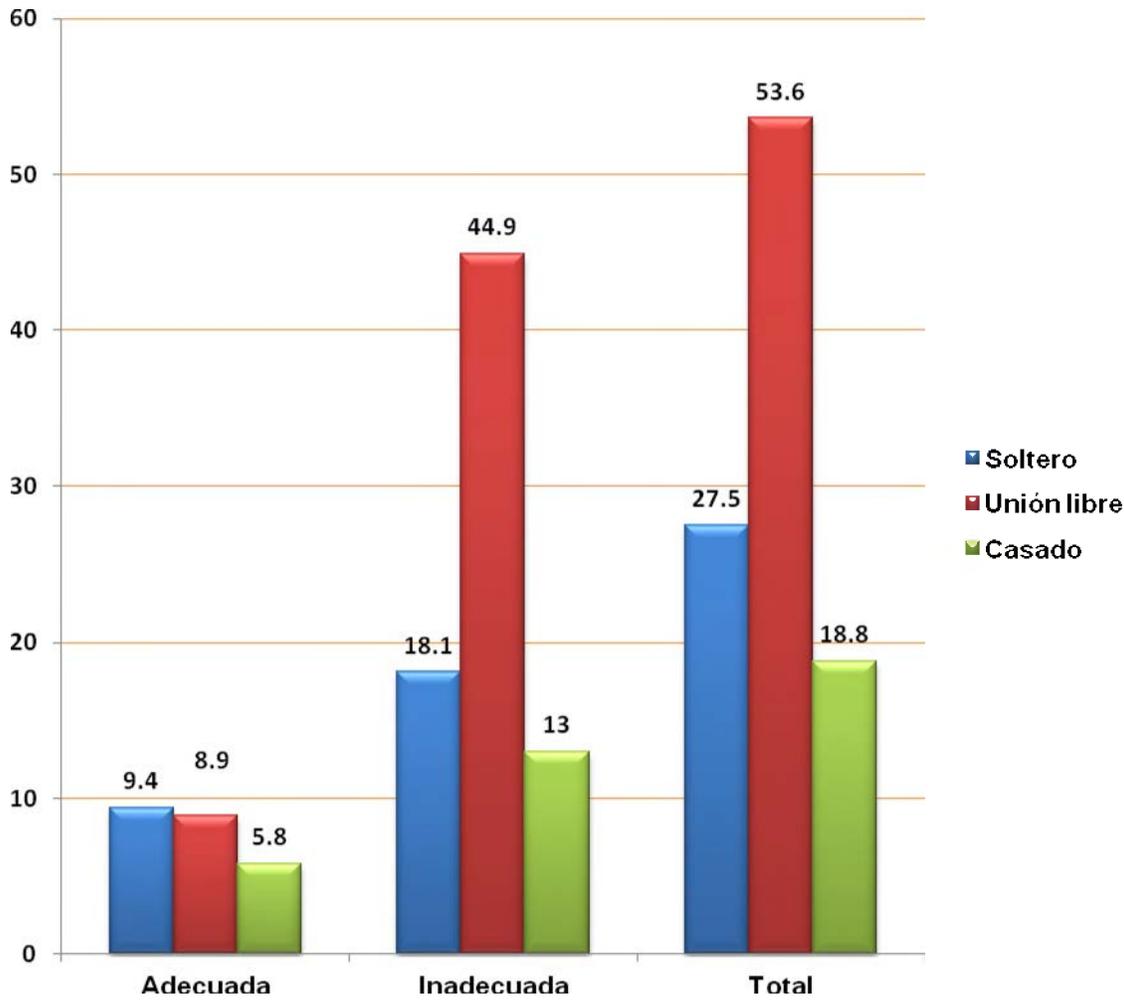
Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

Los pacientes con actitudes adecuadas que estaban solteros tenían un 9.4 por ciento, el 8.9 por ciento estaban en unión libre y el 5.8 por ciento casados.

Los pacientes con actitudes inadecuadas que estaban en unión libre tenían un 44.9 por ciento, el 18.1 por ciento solteros y 13.0 por ciento casados.

El total de los estados civiles de los pacientes fue de 53.6 por ciento unión libre, el 27.5 por ciento solteros y el 18.8 por ciento casados.

Grafico 7. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según estado civil.



Fuente: Cuadro 7.

Cuadro 8. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según ocupación.

| Ocupación        | Actitudes |      |            |      |       |       |
|------------------|-----------|------|------------|------|-------|-------|
|                  | Adecuada  |      | Inadecuada |      | Total |       |
|                  | No.       | %    | No.        | %    | No.   | %     |
| Empleado publico | 8         | 5.8  | 40         | 29.0 | 48    | 34.8  |
| Empleado privado | 24        | 17.4 | 56         | 40.6 | 80    | 58.0  |
| Desempleado      | 1         | 0.7  | 9          | 6.5  | 10    | 7.2   |
| Total            | 33        | 23.9 | 105        | 76.1 | 138   | 100.0 |

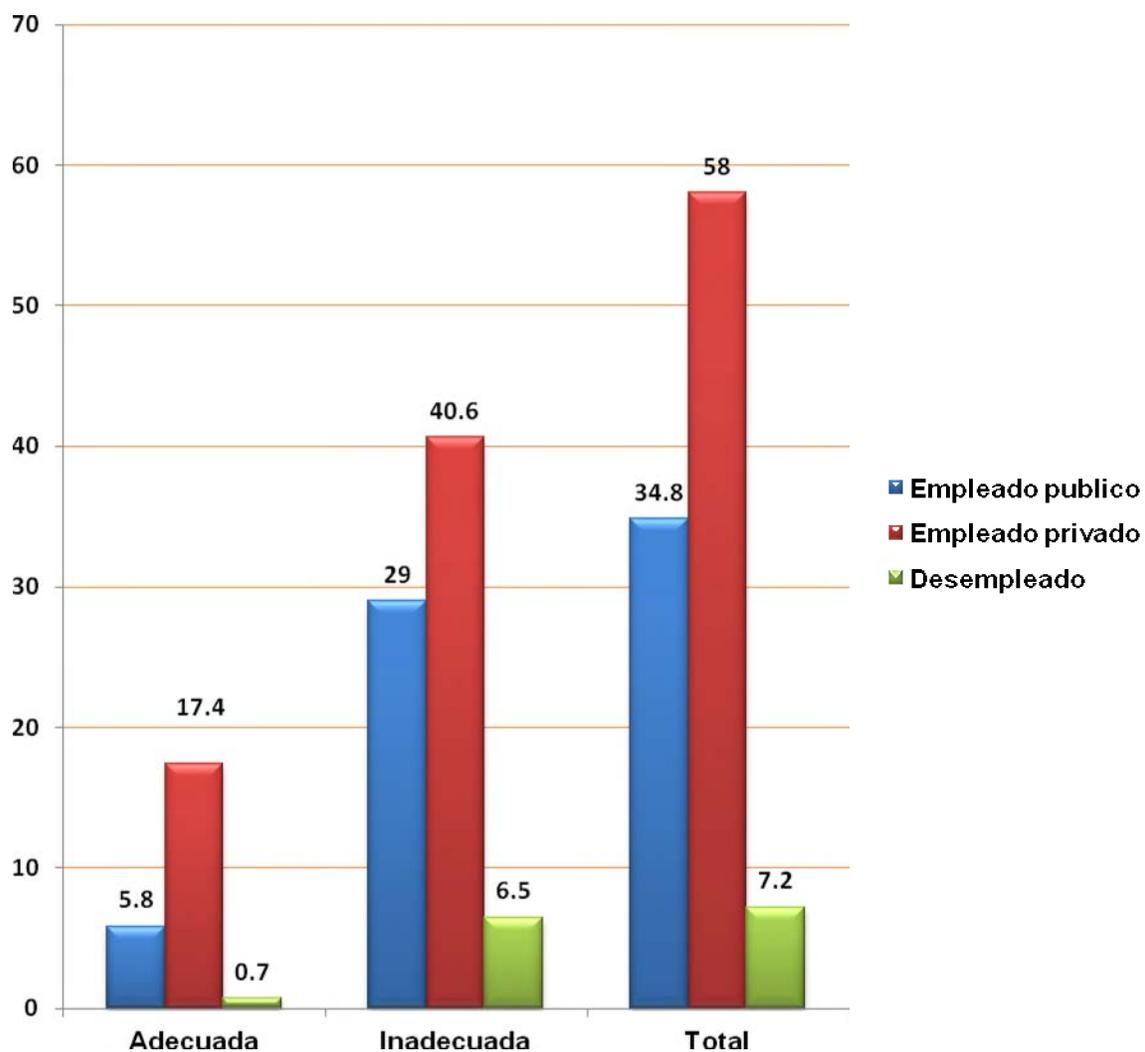
Fuente: Archivo Comunidad La Bombita, Azua.

Los pacientes con actitudes adecuadas que eran empleados privados tuvieron un 17.4 por ciento, el 5.8 por ciento empleado público y el 0.7 por ciento eran desempleados.

Los pacientes con actitudes inadecuadas que eran empleados privados tuvieron un 40.6 por ciento, el 29.0 por ciento empleado público y el 6.5 por ciento eran desempleados.

El total de las ocupaciones de los pacientes fue de 58.0 por ciento empleado privado, el 34.8 por ciento empleado público y el 7.2 por ciento desempleados.

Grafico 8. Actitudes en los hombres de 40-65 años de edad, sobre el cáncer de próstata. Comunidad La Bombita, Azua. Julio-Agosto 2013. Según ocupación.



Fuente: Cuadro 8.

## VIII. DISCUSIÓN.

En cuanto a los conocimientos la mayoría de los entrevistados tuvieron conocimientos regulares siendo estos el 63.0 por ciento, siendo los de 60-65 años de edad los más influyentes con un 18.1 por ciento; en comparación con un estudio realizado por Ajape AA et al., en Nativos de África Población urbana en Nigeria, en el año 2009, donde fueron estudiados un total de 156 participantes completaron el cuestionario y forma la base de un análisis más detallado. La media de edad de los encuestados es 44,15 ( $\pm$  11,9) años. El resultado mostro que el 78,8 por ciento nunca ha oído ninguna información sobre el cáncer de la próstata y sólo el 5,8% había oído hablar de PSA.

En nuestro estudio la mayor parte de los pacientes entrevistados estaban en unión libre, siendo estos un 54.3 por ciento, de los cuales un 34.8 por ciento predominaron en los que tuvieron conocimientos regulares; en comparación con un estudio realizado por Nnodimele O et al., realizaron un estudio en la Universidad Babcock, Ilishan Remo, Estado de Ogun, Nigeria, en el año 2010, donde la mayoría de los encuestados eran casados siendo estos el 77.4 por ciento, el resultado mostró además que 156 (39.2%) de los encuestados habían oído hablar sobre el cáncer de próstata, mientras que 66 (16.6%) fueron capaces de identificar cuando el glándula prostática está situada y 42 (10.6%) participantes reportado conocer a alguien que había tenido de próstata cáncer antes.

En lo que respecta a las actitudes un alto porcentaje (76.1%) de pacientes tuvieron actitudes inadecuadas, siendo la edad de 60-65 años con un 23.9 por ciento; en comparación con un estudio realizado por Elenir Pereira de Paiva et al., en el En el municipio de Juiz de Fora – MG, Sao Paulo, Brasil, en el año 2010, donde el 40.6 por ciento de los pacientes entrevistados tuvieron actitudes adecuadas.

## **IX. CONCLUSIONES.**

- En el 63.0 por ciento de los pacientes entrevistados que tuvieron un nivel de conocimiento regular hubo mayor predominio del grupo de edades de 60-65 años con un 18.1 por ciento, la mayoría provenían de zonas urbanas con un 48.5 por ciento, con predominio en los que estaban en unión libre con un 34.8 por ciento, de ocupación empleado privado con un 38.4 por ciento.
- En lo que respecta a las actitudes, la mayoría de los pacientes entrevistados tuvieron actitudes inadecuadas siendo estos el 76.1 por ciento, donde la edad más influyente fue de 60-65 años con un 23.9 por ciento, la procedencia fue la urbana con un 61.6 por ciento, en el estado civil la mayoría estaban en unión libre con un 44.9 por ciento y de ocupación empleado privado con un 40.6 por ciento.

## **X. RECOMENDACIONES.**

- Estas calificaciones pueden considerarse preocupantes y debe tenerse en cuenta en las estrategias de prevención y promoción de la salud entre los hombres de la comunidad.
- Solicitar un conjunto de actividades educativas constantes, persistentes y dinámicas para los hombres, de acuerdo con los valores estándar, su educación, y otras variables. Estas actividades educativas deben dar prioridad a la urgente necesidad de cambios de conducta en los hombres.

## XI. REFERENCIAS.

1. Blanco, Pilar, 1996. Cáncer de Próstata. Guía de la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua.
2. Cotran R., Kumar V., Robbins S. (1995). Robbins. Patología Estructural y Funcional.(5<sup>ta</sup> Edición). España: Mc Graw Hill- Interamericana.
3. Isselbacher, K., Braunwald, E, Wilson, J. (1994). Principios de Medicina Interna. 13<sup>a</sup> Edición). España: Mc Graw Hill-Interamericana.
4. Medline Plus.2001. The Prostate Cancer; [on line] Disponible en <http://medlineplus.adam.com/ency/article/000380.htm>
5. Carr TW.Natural History of prostate cancer Lonw 1993; 341: 91-2.
6. Guía de cáncer de próstata del National Cancer Institute (2003).
7. Barry MJ. Prostate Specific-antigen Testing for early diagnosis of prostate cancer N Engl J Med 2001; 344: 1373-7
8. Wilt T. Prostate cancer (non metastasic) Clinevid 2003; 10:1023-1038.
9. The Epidemiology of prostate cancer Urol clin N am 30 (2003) 209-217.
10. Screening for prostate cancer: Recommendation and rationale. Ann intern Med 2002; 137: 915 -916
11. Screening for prostete cancer Urol clin N am 30 (2003) 239-251.
12. The endocrinology of prostate cancer The journal of clinical endocrinology and metabolism 86 (8): 3467-3477.
- 13.A. Tanagho , Jack W. McAninch; Urología General de Smith; Edición: 11°, traducida de la 14° en inglés: 2000.
- 14.Craig A. Peters; Alan W. Partin; Andrew C. Novick; Louis R. Kavoussi; Alan J. Wein *Campbell & Walsh – Urología*; Edición: 9<sup>a</sup>; Editorial: PanamericanaN° volúmenes: 1; 2008: 900.
- 15.Leiva, Galvis; Resel Estevez; *Urologia Vesalio*; Nefrología 1<sup>a</sup>. 1992.
- 16.Zudaire Juan Javier. *Manual de urología*. Ed.Ariel,S.A 2002: 310
- 17.Marks Sheldon. Cancer de próstata: 39-40.
- 18.American Urological Association. Prostate-specific antigen best practice statement: 2009 update . April 2009. Accessed July 10, 2009.

19. Kroll MH, Prostate cancer screening: free PSA adds value to PSA testing. *NEJM*. 2001; 344: 4.
20. Walsh PC, DeWeese TL, Eisenberger MA. Clinical practice. Localized prostate cancer. *N Engl J Med*. 2007;357:2696-2705.
21. The Natural History of prostate cancer *Urol clin Nam* 30 (2003) 219-226.
22. Craig A. Peters; Alan W. Partin; Andrew C. Novick; Louis R. Kavoussi; Alan J. Wein *Campbell & Walsh – Urología*; Edición: 9ª; Editorial: Panamericana N° volúmenes: 1; 2008: 9000
23. Restrepo B. Juan Camilo, Samara R., Yesid H., José Miguel, Cataño C., Juan Guillermo. *Relación de PSA libre sobre PSA TOTAL en el diagnóstico del cáncer de próstata*. *Rev. Urol. Colombiana*. Vol. XVIII, No. I. 2009: 167. [WWW.Urologiacolombiana.com/revistas/abril-2009/003.pdf](http://WWW.Urologiacolombiana.com/revistas/abril-2009/003.pdf).
24. Carter HB. Prostate cancers in men with low PSA levels-Must we find them. *NEJM*. 2004; 350: 2292-94.
25. Walter LC, Bertenthal D, Lindquist K, Konety BR. PSA screening among elderly men with limited life expectancies. *JAMA*. 2006;296:2336-2342.
26. Gómez Veiga F., Ponce Reixa J., Barbagelata Lopez A., Fernández Rosado E. y González Martín M. Papel actual de antígeno prostático específico y otros marcadores en el diagnóstico del cáncer de próstata: nuevas técnicas diagnósticas. *Arch. Esp. Urol.*, 59, 10 (1.069-1.082), 2006. <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v59n10/original13.pdf>
27. Peña Leo Carlos J, Natera Ramírez Amaury A, Ferriras Montero Jenny, Baret Peralta Elizabeth, Furcal Aybar Mario. Correlación de los niveles de antígeno prostático específico, tacto rectal, sonografía prostática y diagnóstico histopatológico en el cáncer de próstata. *Unidad medica* Vol.15 No. I Enero-Junio 2008: 65-66.
28. González Julio, Camarero Rosangel, Carrasquel Alexai, Castellanos Mario, Pelayo Tibisay, Gonzalez Dora. Niveles séricos de antígeno prostático específico libre total y kalikreina 2 en hombres de 40 a 70 años, consulta urológica, hospital universitario. [http://salusonline.fcs.uc.edu.ve/agps\\_kalikreina.pdf](http://salusonline.fcs.uc.edu.ve/agps_kalikreina.pdf). 2004: 34

29. Pagana Kathleen Deska, Pagana Timothy James. Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio:310
30. Lim LS, Sherin K; ACPM Prevention Practice Committee. Screening for prostate cancer in U.S. men ACPM position statement on preventive practice. *Am J Prev Med.* 2008;34:164-170.
31. Harrison. Principios de Medicina Interna 16a edición. Parte V. Oncología y hematología. Sección 1: Enfermedades neoplásicas. 2011
32. Thompson IM, Pauler DK, Goodman PJ, Tangen CM, Lucia MS, Parnes HL, Minasian LM, Ford LG, Lippman SM, Crawford ED, Crowley JJ, Coltman CA Jr (May 27, 2004). «Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level < or =4.0 ng per milliliter». *N Engl J Med* 350 (22): pp. 2239-46
33. Sociedad española de oncología medica.seom.org

## XII. ANEXOS

### XII.1. Cronograma

| Actividades                             | Tiempo: 2014 |        |
|---|--------------|--------|
| Selección del tema                      | 2014         | Marzo  |
| Búsqueda de referencias                 |              | Marzo  |
| Elaboración del anteproyecto            |              | Abril  |
| Sometimiento y aprobación               |              | Mayo   |
| Recolección de la información           |              | Junio  |
| Tabulación y análisis de la información |              | Junio  |
| Redacción del informe                   |              | Julio  |
| Revisión del informe                    |              | Julio  |
| Encuadernación                          |              | Agosto |
| Presentación                            |              | Agosto |

## XII.2. Instrumento de recolección de datos

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN LOS HOMBRES DE 40-65 AÑOS DE EDAD, SOBRE EL CÁNCER DE PRÓSTATA. COMUNIDAD LA BOMBITA, AZUA. JULIO-AGOSTO 2013.

### I. Datos personales.

1. Edad \_\_\_\_\_ años.
2. Procedencia: Rural \_\_\_ Urbana \_\_\_\_\_
3. Estado civil: Soltera \_\_\_ Unión libre \_\_\_ Casada \_\_\_\_\_
4. Ocupación: \_\_\_\_\_

### II. Nivel de conocimiento.

|  |   |
|--|---|
| II.1.- Señor ha recibido usted información sobre el cáncer de próstata?                                      | a) Si<br>b) no  |
| II.2.- A través de qué medio ha recibido información?  | a) Radio<br>b) TV<br>c) Periódico<br>d) Médico/Centro de Salud<br>e) Charlas<br>f) Otro     |
| II.3.- Sabe usted que el cáncer de próstata es 2do más frecuente en hombre?                                  | a) Si<br>b) No  |
| II. 4.- Según sus conocimientos, el tacto rectal es un medio que ayuda a diagnosticar el cáncer de próstata? | a) Si<br>b) no<br>c) No sabe  |
| II.5.- A qué edad entiende usted debe el hombre someterse a examen con un urólogo?                           | a) a partir de los 35 a 40 años<br>b) de 40 a 65 años<br>c) cuando esté enfermo<br>d) Nunca |
| II.6. –Cree usted que las infecciones de transmisión sexual (ITS) pueden ocasionar cáncer de próstata?       | a) Si<br>b) no<br>c) No sabe<br>si la respuesta es sí,<br>pasar a siguiente pregunta        |

|  |  |
|--|--|
| II.7.- En esa ocasión recibió tratamiento  | a)Si<br>b)no   |
| II.8.-que tipo de tratamiento uso?   | a)antibióticos<br>b)botellas de palo<br>c)Mezcla de medicamentos y botellas  |
| II.9.- Que piensa usted causa el cáncer de próstata?   | a)Infecciones en la orina<br>b)Traumas<br>c)herencia<br>d)ITS  |
| II.10.-De los siguientes factores, cuales piensa usted están relacionados al cáncer de próstata? | a)herencia<br>b)obesidad<br>c)tabaquismo<br>d)dieta  |
| II.11.-Que síntomas puede presentar una persona con cáncer de próstata?                          | a)dificultad para orinar<br>b)orina en goteo<br>c)orina con sangrado<br>d)dolor al orinar<br>c) todas<br>d)Dolor en espalda baja<br>e)Impotencia |

### III. Actitudes.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| III.1.-Ha visitado usted alguna vez al urólogo?  | a)Si<br>b) no                 |
| III.2. Se ha sometido usted alguna vez a un examen de tacto rectal para conocer estado de su próstata? | a)Si<br>b) no                 |
| III.3.- Si fuere necesario se sometería usted a un examen de tacto rectal?                             | a)Si<br>b)No<br>c) lo pensara |

### XII.3. Costos y recursos

| XII.3.1. Humanos  |             |        |                    |
|---|-------------|--------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una investigadora o sustentante</li> <li>• Dos asesores</li> <li>• Archivistas y digitadores</li> </ul>  |             |        |                    |
| XII.3.2. Equipos y materiales   | Cantidad    | Precio | Total              |
| Papel bond 20 (8 1/2 x 11)  | 3 resmas    | 130.00 | 390.00             |
| Papel Mistique  | 3 resmas    | 80.00  | 540.00             |
| Lápices   | 1 docena    | 180.00 | 36.00              |
| Borras  | 6 unidades  | 3.00   | 24.00              |
| Bolígrafos  | 1 docena    | 4.00   | 36.00              |
| Sacapuntas  | 6 unidades  | 3.00   | 18.00              |
| Computador Hardware:<br>Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM;<br>20 GB H.D.; CD-ROM 52x<br>Impresora HP 932c<br>Scanner: Microteck 3700<br>Software:<br>Microsoft Windows XP<br>Microsoft Office XP<br>MSN internet service<br>Omnipage Pro 10<br>Dragon Naturally Speaking<br>Easy CD Creator 2.0<br>Presentación:<br>Sony SVGA VPL-SC2 Digital data<br>proyector |             |        | 3.00               |
| Cartuchos HP 45 A y 78 D  | 2 unidades  |        | 1,200.00           |
| Calculadoras  | 2 unidades  |        | 150.00             |
|   |             |        | 10,000.00          |
| XII.3.3. Información  |             |        |                    |
| Adquisición de libros<br>Revistas<br>Otros documentos<br>Referencias bibliográficas<br>(ver listado de referencias)   |             |        |                    |
| XII.3.4. Económicos   |             |        |                    |
| Papelería(copias )  | 1200 copias | 2.00   | 2,400.00           |
| Encuadernación  | 12 informes |        | 9,600.00           |
| Alimentación  |             | 800.00 | 2,200.00           |
| Transporte  |             |        | 3,000.00           |
| Imprevistos   |             |        | 3,000.00           |
| <b>TOTAL</b>  |             |        | <b>\$33,197.00</b> |

XII.4. Evaluación.

Sustentante

---

Dra. Yenny Yisel Beltre Ramírez

Asesores

---

Dr. Gregorio Cordero

---

Dra. Claridania Rodríguez

Jurado:

---

Autoridades:

---

Director de enseñanza médica y pos grado

---

Coordinadora de Residencia de  
Medicina Familiar y Comunitaria.

---

Jefe de Enseñanza

---

Director de la Escuela de Medicina  
De la UNPHU

---

Decano de la Facultad de Ciencias  
De la Salud de la UNPHU

Fecha de presentación: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_