



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Carrera de Laboratorio Clínico

Tema:

**FACTORES DE RIESGO DETERMINADOS EN CAMPAÑA DE PREVENCIÓN
DE CÁNCER DE PRÓSTATA, REALIZADA EN LABORATORIO CLÍNICO
PRIVADO.**

Previo al grado académico de Licenciatura en Laboratorio Clínico

Autor:

Tmd. María Dolores Mora Drouet

Asesor:

Lic. Magdala Fey Tafur

Esmeraldas, 2021

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCESE previo a la obtención del título de LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO.

Presidente del Tribunal de Graduación
PhD. Gloria Peña Rosas

Mgt. Gloria Peña Rosas
Lector 1

Mgt. Nelfa España Francis
Lector 2

Dra. Nelfa España Francis
Directora de la carrera

Mgt. Magdala Fey Tafur
Asesora de tesis

Fecha

AUTORÍA

Yo, **María Dolores Mora Drouet**, en calidad de autora del trabajo de investigación:

Diseño de un plan integral de prevención contra el cáncer de próstata, autorizo a la Pontificia Universidad Católica de Ecuador a hacer uso del contenido total o parcial que me pertenece, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente Autorización, seguirían vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en: los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

También, autorizo a la Pontificia Universidad Católica de Ecuador a realizar la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

María Dolores Mora Drouet

C.I: 0801422205

DEDICATORIA

A mi compañera fiel en el aula de clases, amiga incondicional durante toda la vida, mi hermana del alma Andrea Mora Drouet, por estar a mi lado siempre, por sufrir, vivir y luchar conmigo esta batalla, en donde las dos somos vencedoras.

María Dolores

AGRADECIMIENTO

Infinitamente a Dios y Santa María que me permiten contar con tantas bendiciones en mi vida. Gracias a él tengo un esposo y unos hijos maravillosos que me acompañaron con amor y paciencia durante este largo camino, una madre ejemplar, tenaz e incondicional que nos brinda su respaldo y motivación día a día para vernos cumplir nuestras metas.

María Dolores

INDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	II
AUTORÍA	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
LISTA DE FIGURAS	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3. OBJETIVOS.....	5
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. PRÓSTATA	6
2.1.1. ANATOMÍA Y FUNCIÓN	6
2.1.2. CÁNCER DE PRÓSTATA	7
2.1.3. EPIDEMIOLOGÍA	7
2.1.4. FACTORES DE RIESGO.....	8
2.2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	10
2.3. DIAGNÓSTICO.....	11
2.4. ESTADIOS Y GRADOS DEL CÁNCER DE PRÓSTATA	13
2.6. OTRAS ENFERMEDADES QUE ALTERAN LOS VALORES DE PSA.....	18
2.6.2.4. ANTECEDENTES.....	21
2.7. . MARCO LEGAL	23
3. MARCO METODOLÓGICO	¡Error! Marcador no definido.
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.3.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	26
3.3.3. RECOLECCIÓN DE DATOS	26
3.4. ANÁLISIS DE DATOS	27
3.4.1. ANÁLISIS DE LABORATORIO.....	27
4. RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.

5. DISCUSIÓN.....;Error! Marcador no definido.
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES;Error! Marcador no definido.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Próstata en el sistema reproductor masculino.

Figura 2. Incidencia de cáncer de próstata. Tasa estandarizada por la edad y cada 100 000 individuos.

Figura 3. Distribución de los pacientes que se realizaron PSA de acuerdo a la edad

Figura 4. Distribución de los pacientes según resultados del PSA

Figura 5. Distribución de los pacientes según resultados de relación porcentual PSA total y PSA libre.

Figura 6. Distribución de los pacientes según su autoidentificación étnica

Figura 7. Distribución de los pacientes de acuerdo al índice de masa corporal

Figura 8. Distribución de los pacientes de acuerdo al hábito de fumar

Figura 9. Distribución de los pacientes de acuerdo al consumo de alcohol

Figura10. Distribución de los pacientes según antecedentes familiares de cáncer de la próstata

Figura 11. Distribución de los casos de acuerdo al antecedente de infecciones de transmisión sexual o prostatitis

Figura 12. Distribución de los casos de acuerdo al antecedente de tratamiento con testosterona u otras hormonas

Figura 13. Edad que son más propensos los hombres a padecer una alteración prostática

Figura 14. Porcentaje de personas que conocen los síntomas iniciales del cáncer de próstata

Figura 15. Porcentaje de personas que conocen sobre los factores de riesgo para el cáncer de próstata

Figura 16. Porcentaje de personas que conocen las medidas de prevención que se pueden practicar para prevenir el cáncer de próstata

Figura 17. Porcentaje de personas que conocen sobre exámenes que se pueden realizar para diagnosticar precozmente el cáncer de próstata

RESUMEN

El cáncer de próstata es probablemente la enfermedad oncológica más prevalente en el sexo masculino. El carcinoma prostático es el cáncer urogenital más frecuente y el quinto por incidencia en varones en todo el mundo. Entre los pacientes de edad que consultan por disuria hay 5- 15% que son portador de un cáncer prostático. Al Laboratorio Clínico “Drouet” acuden usuarios con problemas agudos y crónicos de próstata, en busca de una atención y diagnóstico a su dolencia. Fue de interés propio el hacer un trabajo de investigación en el cual se evidenció la importancia en la determinación de alteraciones prostáticas benignas y malignas mediante PSA en hombres de 40 a 60 años que se atendieron en este Laboratorio en los meses de junio a agosto de 2019. El objetivo general de la presente investigación, identificar los factores de riesgo determinados en campaña de prevención de cáncer de próstata, realizada en el Laboratorio Clínico Drouet de Esmeraldas. Se realizó la determinación de PSA a los 104 participantes que así lo solicitaron voluntariamente. De la presente investigación se concluyó que el 51% de los pacientes que se realizaron la prueba de PSA, presentaron niveles anormales de PSA. En cuanto a la relación porcentual PSA total y PSA libre el 64 % de los pacientes presentaron valores considerados anormales y se recomendó a los pacientes, que deben acudir a realizarse la prueba de PSA, a partir de los 40 años para evitar complicaciones posteriores, ya que esta determinación constituye un parámetro muy útil para la prevención y evaluación del cáncer de próstata.

Palabras clave: Cáncer, próstata, campañas, prevención.

ABSTRACT

Prostate cancer is probably the most prevalent oncological disease in males. Prostatic carcinoma is the most common urogenital cancer and the fifth most common in men worldwide. Among the elderly patients who consult for dysuria, there are 5-15% who are carriers of prostate cancer. Users with acute and chronic prostate problems go to the “Drouet” Clinical Laboratory, in search of care and diagnosis of their ailment. It was of personal interest to carry out a research work in which the importance in the determination of benign and malignant prostate alterations by means of PSA in men aged 40 to 60 years who were treated in this Laboratory in the months of June to August 2019 was evidenced. The general objective of this research is to identify the risk factors determined in the prostate cancer prevention campaign, carried out at the Drouet de Esmeraldas Clinical Laboratory. The PSA determination was made to the 104 participants who voluntarily requested it. From the present investigation it was concluded that 51% of the patients who underwent the PSA test had abnormal levels of PSA. Regarding the percentage ratio of total PSA and free PSA, 64% of the patients had values considered abnormal and it was recommended to patients that they should undergo the PSA test, from the age of 40 years to avoid later complications, and that this determination constitutes a very useful parameter for the prevention and evaluation of prostate cancer.

Keywords: Cancer, prostate, campaigns, prevention.

INTRODUCCIÓN

Después del cáncer de pulmón, el de próstata es la segunda neoplasia maligna más frecuente en hombres a nivel mundial y es la principal causa de muerte por cáncer en este grupo poblacional (Bray et al., 2018). En el 2018 tuvo 1 276 106 casos nuevos y causó 358 989 muertes, lo que representó el 3,8% de todas las muertes causadas por cáncer en hombres (Bray et al., 2018).

Su incidencia y la mortalidad está correlacionada con la edad y la raza. La incidencia se incrementa con el aumento de la edad, la edad promedio al momento del diagnóstico de 66 años. Las tasas de incidencia son más altas en hombres afroamericanos en comparación con los hombres blancos, se diagnostican 158,3 casos nuevos en hombres afroamericanos por cada 100 000 hombres y su mortalidad es aproximadamente el doble que la de los hombres blancos, las razones de estas diferencias se han hipotetizado sobre factores sociales, ambientales y genéticos (Panigrahi et al., 2019).

La mayoría de los cánceres de próstata se diagnostican debido a la detección, ya sea con un análisis de sangre de PSA o con menor frecuencia, por un examen rectal digital. El antígeno prostático específico (PSA) es un marcador tumoral del tejido prostático y ha sido ampliamente usado para la pesquisa y monitoreo de pacientes con cáncer de próstata y puede considerarse como un importante marcador pronóstico y útil para la toma de decisiones clínicas (Sánchez, Paredes, Hernández, & Sánchez, 2013).

El uso del antígeno prostático específico (PSA) ha permitido diagnosticar la mayoría de los tumores de próstata en etapa inicial. Además puede elevarse en pacientes con hiperplasia benigna de la próstata por lo que resulta útil también en el diagnóstico de esta patología (León et al., 2017).

Por su parte, un tacto rectal minucioso es sin dudas un método útil y directo para detectar de forma precoz el cáncer de próstata, ya que la mayoría de estos tumores son de localización posterior, lo que facilita su palpación. Su importancia radica en la posibilidad de valorar el tamaño, la consistencia, la movilidad, la delimitación y la textura de la glándula prostática (Ruiz, Pérez, Cruz, & González, 2017).

El cáncer prostático, en Ecuador causante de gran morbilidad y mortalidad por lo que constituye uno de los problemas de salud más trascendentales, que causa un gran impacto social, económico y sobre la calidad de vida de nuestra población. En este

sentido nuestra investigación pretende realizar una intervención educativa en aras de la prevención de esta enfermedad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de próstata es el más diagnosticado en hombres en más de la mitad de los países del mundo, especialmente en América, Europa del Norte y Occidental, Australia, Nueva Zelanda y gran parte de los países de África, es la principal causa de muerte por cáncer entre los hombres particularmente en países, de África y el Caribe (Bray et al., 2018).

Este cáncer es responsable del 3 % de las muertes de los hombres de la Unión Europea y del 10 % de las muertes por tumores malignos, con una tasa de mortalidad de 10,5 por cada 100 000 hombres (Brenes & Martínez, 2018). Se estima que para el 2040 habrá 2 293 818 de casos nuevos (Panigrahi et al., 2019).

De acuerdo a últimos datos publicados por la Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA), en Ecuador este cáncer es el más frecuente en hombres en Quito y al mismo tiempo ocupa el primer lugar entre las causas de defunción por cáncer en la población masculina (Auz & Brito, 2018). La tasa de incidencia del cáncer de próstata en Ecuador para 2013 era de 62.8 enfermos por cada 100 000 hombres (Corral, Cuevas, Yépez, & Tarupi, 2018).

De acuerdo a lo referido por los doctores José Yépez y Patricia Cueva (2019), encargados del Registro Nacional de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer en Quito, en el año 2018 se reportaron 3 322 nuevos casos. En el análisis por provincias, Quito se ubica en el primer puesto con una tasa de incidencia de 59,3 casos por 100 000 habitantes; luego se encuentran en orden descendente: Cuenca (44,7) Loja (36,6), Guayaquil (27,8) y Manabí (19,7) (Edición Médica, 2019).

Se han relacionado con esta enfermedad un grupo de factores de riesgo, unos no son modificables, pero hay otros que, si son modificables, sobre los cuales se pueden basar acciones de prevención primaria. En este sentido, estudios previos nacionales e internacionales (Pérez, Ronquillo, Coronel, & Abreu, 2018) se reconoce que existe falta de conocimiento sobre la enfermedad. Respecto a la prevención secundaria, si se diagnostica y trata oportunamente su mortalidad es muy baja, incluso puede curarse, de ahí la importancia de realizar su tamizaje.

JUSTIFICACIÓN

Las acciones de prevención y promoción de salud de tipo educativo permiten que los individuos se empoderen de conocimientos y sean partícipes de los cuidados de su salud, al mejorar su conocimiento y modificar actitudes de riesgo. En el caso del cáncer de próstata la prevención primaria se dirige a individuos y grupos de riesgo, para evitar que aparezca la enfermedad al controlar estos factores.

Ante la presencia de síntomas relacionados con la próstata usualmente los médicos se apoyan en el análisis del PSA, junto al tacto rectal para determinar la naturaleza del problema. Además del cáncer de próstata, algunas patologías no malignas pueden causar un aumento de la concentración del PSA tales como la prostatitis y la hiperplasia benigna de la próstata.

El PSA ayuda a detectar pequeños tumores que son asintomáticos, predice el riesgo de progresión y de complicaciones en pacientes con hipertrofia benigna de la próstata o el diagnóstico de un cáncer de próstata en pacientes con sintomatología del tracto urinario (Brenes & Martínez, 2018).

La población de Esmeraldas es de forma predominante de etnia afroecuatoriana (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 2016), lo cual representa un riesgo potencial para cáncer de próstata en su población masculina; tampoco se conoce con exactitud, en esta provincia, cual es la incidencia y prevalencia real de esta afección, lo cual apoya la necesidad e importancia de la presente investigación.

La investigación es novedosa ya que no se ha realizado un estudio concreto sobre prevención en la Ciudad y Provincia de Esmeraldas; así mismo es factible investigar este problema por cuanto existe el apoyo del Laboratorio de Diagnóstico Clínico “Drouet” que ha manifestado la disposición de ayudar en la investigación, finalmente se cuenta con los recursos humanos y financieros para los estudios necesarios.

El estudio beneficiará a los pacientes que acuden al Laboratorio de Diagnóstico Clínico “Drouet” y sus referidos, también tendrá un aporte práctico ya que se pretende

modificar conocimientos y actitudes de los individuos en aras de la prevención primaria y secundaria de esta problemática a nivel local.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los factores de riesgo determinados en campaña de prevención de cáncer de próstata, realizada en el Laboratorio Clínico Drouet.

Objetivos Específicos

- Determinar la edad de los pacientes que acudieron a realizarse la prueba de PSA en el Laboratorio Clínico Drouet de Esmeraldas.
- Describir los valores del antígeno prostático (PSA) y la relación porcentual entre el PSA Total y el PSA Libre en hombres que acudieron al Laboratorio Clínico Drouet de Esmeraldas.
- Medir el nivel de conocimiento de los participantes sobre el cáncer de próstata y el examen de antígeno prostático (PSA).
- Elaborar una guía didáctica educativa que sirva para orientar en la capacitación a los pacientes que acudan al Laboratorio.

1. CAPITULO II MARCO TEÓRICO

1.1 Bases Teórico–Científicas

1.1.1. Próstata

La próstata es un órgano fibromuscular y glandular del sistema reproductor masculino y su mayor glándula accesoria. Crece de forma lenta desde el nacimiento hasta la pubertad, luego sigue creciendo hasta los 30 años y permanece estable hasta los 45 años. A partir de esa edad, puede sufrir hipertrofia (Gómez & Serrano, 2016).

1.1.2. Anatomía y función

Posee un tamaño similar a una pelota de golf. Se encuentra ubicada en la pelvis, debajo de la vejiga urinaria, detrás de la sínfisis del pubis, por delante del recto, rodeando la primera porción de la uretra llamada uretra prostática (Tortora & Derrickson, 2018). Se toma a la uretra como referencia para dividir a la glándula prostática en una porción posterior o glandular y otra anterior o fibromuscular. La zona posterior se divide a su vez en: zona periférica, zona central y zona transicional y glándulas periuretrales. La zona anterior se divide en: zona fibromuscular y esfínter periuretral (Gómez & Serrano, 2016).

En la zona transicional es donde se desarrolla la hiperplasia prostática benigna y el carcinoma. La zona periférica y central es el asiento del 80 % de los carcinomas y no desarrolla hiperplasia prostática benigna. La zona transicional y de glándulas periuretrales desarrollan la hiperplasia prostática benigna (Gómez & Serrano, 2016). La uretra prostática y los conductos eyaculadores atraviesan la próstata dividiéndola en lóbulos. Existen entre 20 y 30 conductillos prostáticos que desembocan a la pared posterior de la uretra prostática, a través de los cuales se descarga la secreción prostática hacia la uretra y se vierte al líquido seminal. Segrega la mayor parte de la parte líquida

del semen. El líquido prostático es lechoso y ligeramente ácido y contiene ácido cítrico, enzimas proteolíticas y sustancias antibióticas que contribuyen a disminuir el crecimiento de bacterias (Tortora & Derrickson, 2013).

1.1.3. Cáncer de próstata

El carcinoma de próstata es un tumor maligno que se deriva del epitelio acinar y ductal de la glándula, es muy variable con relación a su diferenciación, comportamiento, patrones de metástasis y respuesta al tratamiento (Ruiz et al., 2017). El cáncer de próstata es el tumor maligno más frecuente en hombres mayores de 50 años, tiene generalmente una larga etapa subclínica, es un cáncer de crecimiento lento y baja mortalidad si su identificación y tratamiento se realizan de forma temprana, lo cual aumenta las posibilidades de curación (Brenes et al., 2014).

1.1.4. Epidemiología

El cáncer de próstata, el sexto cáncer más frecuente de todos los tipos de cánceres, también es el segundo más frecuente en hombres de forma universal. En hombres afroamericanos la incidencia es de dos a tres veces mayor que en los hombres blancos (asiático-americanos) en Estados Unidos (Hassanipour et al., 2020). Su incidencia se ha ido incrementando al pasar de los años. En el año 2000 los casos nuevos fueron 513 000, en el 2008 fueron 900 000 y en el 2012 fueron estimados alrededor de 1,1 millones de casos. Para el 2030, se estima que llegará, esta cifra de casos nuevos, cerca de 1,7 millones y el número de muertos en todo el mundo a 499 000 personas (Hassanipour et al., 2020).

Estudios recientes muestran una alta incidencia en los países occidentales. Las incidencias más altas se encuentran en Australia, Nueva Zelanda (prevalencia 111,6 por 100,000 habitantes), América del Norte y en el oeste y norte de Europa (Zhang, Bangma, & Roobol, 2017).

De forma general, el cáncer de próstata es menos frecuente en la población asiática, si la comparamos con la europea en la cual el CP es el tipo de cáncer más común en

hombres. Esto no solo se debe a las características raciales, sino también el envejecimiento de la población, que es una característica de los países de Europa occidental. La mayor mortalidad se observa en la región del Caribe, donde predomina la población africana (Smailova et al., 2019).

1.1.5. Factores de riesgo

Las causas del Cáncer de Próstata no se conocen con exactitud aún, pero lo más aceptado es que el cáncer de próstata se debe a una interacción compleja entre factores como: la edad, equilibrio hormonal endógeno, factores genéticos (predisponentes) y ambientales (Grozescu & Popa, 2017)

1.1.6. Edad

El riesgo de padecer cáncer de próstata aumenta con la edad, casi el 80 % del CP aparece en hombres de 64 años y más, pero puede aparecer incluso antes de los 40 años (Brenes & Montero, 2017). La incidencia del cáncer de próstata se incrementa con la edad. De acuerdo a datos proporcionados por el Instituto Nacional del Cáncer en Estados Unidos, la edad promedio para diagnosticar el cáncer de próstata es de 67 años, en términos de porcentajes y por grupos de edades se puede expresar de la siguiente forma: 0% diagnosticado en menores de 20 años, 0 % entre 20 y 34 años; 0,6% entre 35 y 44 años; 9,1% entre 45 y 54 años; 30,7% entre 55 y 64 años; 35,3% entre 65 y 74; 19,9% entre 75 y 84 años y 4,4% en mayores de 85 años (Grozescu & Popa, 2017).

1.1.7. Equilibrio hormonal endógeno

Aunque las hormonas sexuales siempre se han asociado con el cáncer de próstata, la evidencia científica no es suficiente aún para determinar de forma precisa cuál es su papel en la etiología del CP, ya que existen interacciones complejas entre varias hormonas como: testosterona, 5-alfa reductasa, globulina fijadora de hormonas sexuales, estrógenos y con los factores ambientales como son la dieta, tabaquismo entre otros. La importancia de las hormonas sexuales en la patogénesis del cáncer de próstata, está basada en las siguientes observaciones:

- En las células de cáncer de próstata, los receptores de hormonas esteroideas se sobre expresan.
- El tratamiento del cáncer de próstata con estrógenos ha demostrado ser eficaz
- Los niveles de testosterona y dihidrotestosterona se encuentran aumentados en el tejido prostático canceroso al compararlo con el normal.
- En hombres castrados la incidencia de cáncer de próstata es muy baja(Grozescu & Popa, 2017).

1.1.8. Antecedentes familiares

En el alto riesgo que implica una historia familiar positiva se basan los programas de prevención y diagnóstico temprano en hombres que tuvieron un padre o hermano con cáncer de próstata. Este antecedente incrementa el riesgo más de dos veces y el riesgo también se incrementa con el número de familiares afectados. Están presentes en el 10% de los hombres diagnosticados, también el antecedente de cáncer de mama en la familia se asocia a un mayor riesgo de desarrollar cáncer de próstata (Grozescu & Popa, 2017).

Alrededor de un 10 % de los casos tienen una base genética, antes de los 40 años esta frecuencia es superior al 40 %, es decir cuanto más temprano aparece más posibilidades de que exista un componente familiar o genético (Brenes & Montero, 2017). Se plantea que el cáncer de próstata hereditario se presenta con dos modos de herencia: autosómico dominante (inicio temprano) y multifactorial (agregación familiar sin patrón de herencia clásico), lo cual puede ser precisado mediante la genealogía; la forma autosómica dominante afecta cerca del 9% del total de casos con cáncer de próstata, se caracteriza por un inicio temprano y ser más agresivo dado que el gen aumenta de forma considerable la susceptibilidad de desarrollar la enfermedad (Grozescu & Popa, 2017).

1.1.9. Factores ambientales

La relación entre el CP y la nutrición es compleja y difícil de interpretar, no obstante, algunos elementos de la dieta parecen estar asociados, particularmente la ingesta de grasas y la ingesta elevada de calcio, mientras que una dieta rica en verduras, frutas y cereales disminuyen el riesgo. La evidencia sobre otros nutrientes es inconsistente, los alimentos que contienen fibras y antioxidantes se han considerado como posibles

factores protectores, como son: soja, verduras y frutas (Perdana, Mochtar, Umbas, & Hamid, 2016).

Una ingesta alta de grasas animales saturadas se ha asociado con un mayor riesgo de CP debido al hecho de que el exceso de grasa en el plasma puede alterar la síntesis de las hormonas sexuales y aumentar los niveles de testosterona (Matamoras, 2020). Los mecanismos biológicos que se suponen involucrados son: aumenta el metabolismo basal, los factores de crecimiento de insulina y la proliferación tumoral; el metabolismo de los lípidos genera radicales libres, leucotrienos y prostaglandinas y promueve la carcinogénesis de la próstata a través de los andrógenos (Gómez, 2019).

El único factor ambiental asociado de forma constante en varios estudios ha sido el cadmio. Otros posibles factores mencionados son: laborar en la industria del caucho, la exposición a radiaciones de diferentes tipos, el trabajo agrícola (exposición a plaguicidas), la industria gráfica, pero se requieren más estudios para confirmarlo (Perdana et al., 2016).

Otros factores:

- Raza negra: el CP es más frecuente en hombres afroamericanos y menor en hombres blancos
- Obesidad: algunos estudios han mostrado cierta relación entre obesidad, síndrome metabólico y el CP
- Hábitos tóxicos: tabaco y alcohol
- Enfermedades de transmisión sexual: por virus del papiloma humano, Trichomonas y gonococo (Perdana et al., 2016).
- Hormonas: niveles elevados de andrógenos y testosterona, uso de testosterona para aumentar la masa muscular.

1.2. Manifestaciones clínicas

En etapas tempranas los pacientes son asintomáticos, la presencia de síntomas traduce un avance local de la enfermedad o la metástasis. Los síntomas pueden ser irritativos u obstructivos secundarios a la invasión del tumor en la uretra o en el cuello de la vejiga. Puede causar una disfunción del esfínter, trastornos de vaciado hasta contracciones involuntarias de la vejiga. Los síntomas más frecuentes son: (Akpayak et al., 2018).

- Aumento de la frecuencia de la micción durante el día y/o la noche
- Dificultad para orinar o urgencia para orinar
- Incontinencia o retención urinaria
- Hematuria (sangre en la orina)
- Hematospermia (sangre en el semen).
- Disfunción eréctil o ausencia de eyaculación
- Estreñimiento
- Dolor pélvico

1.3. Diagnóstico

El diagnóstico del cáncer de próstata se puede hacer mediante varios exámenes. Cada prueba puede identificar solo una parte de los casos con cáncer, las tasas más altas de detección se logran cuando se usan combinados. Estas pruebas también se utilizan para determinar el grado del tumor, el pronóstico y la curabilidad (Grozescu & Popa, 2017).

- PSA sérico (antígeno prostático específico) y relación PSA total y PSA libre / PSA total
- Examen rectal digital
- Ultrasonido transrectal
- Resonancia magnética
- Biopsia

1.3.1. Antígeno prostático específicos

Es una serina proteasa relacionada con la calicreina que provoca disolución del coagulo seminal. Se produce en células epiteliales malignas y no malignas de la glándula prostática y es secretada al líquido seminal donde tiene una función fluidificante dependiente de su actividad enzimática (Ruiz et al., 2017).

El PSA que circula en sangre es inactivo y la mayor parte se encuentra unida a anti quimiotripsina alfa 1, una cantidad mínima en forma libre. En varones de hasta 60 años de edad, la cifra de PSA que se considera normal es de 0 a 4 ng/ml. El valor predictivo

positivo en el cáncer de próstata de los niveles de PSA > 4 ng/ml es del 20-30 % y del 50 % para valores > 10 ng/ml. Los niveles de antígeno prostático pueden estar elevados en el cáncer de próstata y también puede existir neoplasia con antígeno normal. Un aumento del antígeno no es indicativo absoluto de cáncer de próstata, puede existir un falso resultado positivo y provocar aumento de la ansiedad en los pacientes y posibles complicaciones asociadas con la biopsia. Por otro lado, una falsa confianza en un resultado falso negativo conlleva a un retraso en el diagnóstico del cáncer de próstata. Para evitar estos efectos negativos del cribado se recomienda: realizar el cribado cada dos años, elevar el valor de PSA para la realización de biopsias (mayor de 3 ng/ml) y ser conservadores en el tratamiento sobre todo en pacientes con tumores de riesgo bajo e intermedio. Los beneficios del estudio de PSA son: identificar las enfermedades en etapa tratable, asintomática con mayores posibilidades de éxito en el tratamiento, conocer el riesgo para el cáncer de próstata si es bajo o alto y la técnica de análisis es muy simple y accesible. Es este examen un marcador muy importante en el seguimiento del cáncer de próstata ya diagnosticado y en el tratamiento, al ser un marcador sensible e indicativo de la presencia de tejido tumoral a nivel prostático o metastásico. Las concentraciones séricas de PSA se relacionan con el estadio tumoral (Brenes & Martínez, 2018).

1.3.2. Tacto rectal

El tacto rectal es indispensable, el sitio donde se localiza con mayor frecuencia es la zona periférica, se puede encontrar irregularidad, asimetría y cambio en la consistencia de la próstata (Robles, 2019).

1.3.3. Ultrasonido, resonancia magnética y biopsia transrectal

Habitualmente, el cáncer de próstata se detecta con un examen de PSA, un examen rectal digital (DRE) y una biopsia de próstata sistemática guiada por ultrasonido. La biopsia transrectal de la próstata guiada con ultrasonido está indicada cuando se encuentren alteraciones al tacto rectal o en el antígeno prostático (Ruiz et al., 2017).

La detección del antígeno prostático específico (PSA) en la práctica clínica ha conducido a más biopsias y a una mayor detección del cáncer de próstata en etapas más

tempranas con puntajes de Gleason más bajos y al mismo tiempo el uso de US-PB ha sido criticado porque conlleva a veces al sobrediagnóstico de cáncer de próstata de bajo riesgo o al sub diagnóstico de cáncer de próstata clínicamente significativo. Por lo que cada caso debe ser evaluado de forma individual y se deben realizar los exámenes más adecuados para cada uno de ellos, según los elementos clínicos y complementarios (Bae & Kim, 2019).

Actualmente, la resonancia magnética multiparamétrica se ha transformado en un método muy importante para detectar el cáncer de próstata localizado. El ultrasonido combinado con resonancia magnética multiparamétrica en una técnica que permite tomar una mejor decisión para biopsiar la próstata, ya que se combinan imágenes de la resonancia previa con imágenes de ultrasonido transrectal en vivo. Este método combinado ha demostrado ser eficaz para diagnosticar de forma precisa lesiones en áreas de la próstata que con frecuencia se excluyen o son difíciles de diagnosticar con una biopsia que es guiada solo por el ultrasonido, como es el caso de tumores localizados en la parte anterior de la próstata, la zona de transición, la región apical distal y la región subcapsular posterior. Además, muchos estudios demuestran que la biopsia guiada por resonancia es superior a la guiada por ultrasonido tiene mejores resultados con respecto a la morbilidad o eventos adversos asociados (Siddiqui et al., 2018).

1.4. ESTADIOS Y GRADOS DEL CÁNCER DE PRÓSTATA

Se basa en los resultados del tacto rectal, antígeno prostático y la puntuación de Gleason. Esta evaluación ayuda a determinar si son necesarios otros estudios como los de imágenes

1.4.1. Escala de Gleason

Es un instrumento usado de forma amplia para la orientación del pronóstico y tratamiento del adenocarcinoma prostático. Con él se determinan los grados del cáncer de próstata, es una evaluación realizada por el patólogo del patrón del crecimiento celular, en el área donde el cáncer es más evidente y en cualquier otra área de crecimiento. El patólogo asigna a cada área una puntuación de 3 a 5, luego se suman las

puntuaciones para dar una puntuación general que oscila entre 6 y 10, quedando de la siguiente manera su interpretación (Ruiz et al., 2017):

- Gleason X: no se puede evaluar el grado de diferenciación
- Gleason menor e igual a 6: bien diferenciado (anaplasia ligera)
- Gleason 7: Moderadamente diferenciado (anaplasia moderada)
- Gleason 8-10: Mal diferenciado (anaplasia marcada)

1.4.2. Determinación del estadio por el Sistema TNM

El sistema TNM se basa en los resultados de las pruebas de diagnóstico para definir tres categorías (Colella, 2019).

T- Tumor: tamaño del tumor primario y ubicación

N (Node)- Ganglio: diseminación del tumor a los ganglios linfáticos ¿Dónde y cuántos?

M- Metástasis: metástasis a otras partes del cuerpo ¿Dónde y en qué magnitud?

T- tumor primario

TX: no se puede evaluar el tumor primario.

T0: sin evidencia de cáncer en la próstata.

T1: el tumor no palpable en el tacto rectal y no observable en pruebas por imágenes.

- **T1a:** por histología el tumor se encuentra en el 5 % o menos del tejido prostático extirpado por cirugía.
- **T1b:** por histología el tumor se encuentra en más del 5 % del tejido prostático extirpado en la cirugía.
- **T1c:** el tumor se encontró en una biopsia con aguja, generalmente sigue a una prueba de Antígeno prostático elevado

T2: el tumor se limita a la próstata únicamente. Se palpa durante el tacto rectal

- **T2a:** el tumor compromete la mitad o menos de un lóbulo de la próstata.
- **T2b:** el tumor afecta más de la mitad de un lóbulo de la próstata, pero no afecta ambos lóbulos
- **T2c:** el tumor toma a ambos lóbulos de la próstata.

T3: el tumor se extiende a través de la cápsula prostática

- **T3a:** extensión extraprostática del tumor a expensas de uno o en ambos lados o lóbulos de la próstata.
- **T3b:** el tumor invade las vesículas seminales y conductos deferentes.

T4: el tumor se extiende a otras estructuras adyacentes: esfínter externo, capa muscular que controla la micción, recto, vejiga, músculos elevadores o la pared pélvica.

N- Ganglio

NX: no es posible evaluar los ganglios linfáticos regionales

N0: el cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos regionales.

N1: el cáncer se ha diseminado en uno o varios ganglios linfáticos pélvicos

M-Metástasis

MX: no es posible evaluar la metástasis

M0: no hay metástasis.

M1: hay metástasis (Sotelo & Sánchez, 2014).

- **M1a:** el cáncer alcanza a uno o varios de los ganglios linfáticos distantes.
- **M1b:** el cáncer hizo metástasis a los huesos.
- **M1c:** el cáncer hizo metástasis a otras partes del cuerpo, con o sin metástasis ósea.

1.4.3. Grupos de riesgo del cáncer de próstata

Al valorar los resultados del antígeno prostático, del tacto rectal y los resultados histopatológicos de la biopsia transrectal. Entre más bajo sea el riesgo, más baja será la probabilidad de que el cáncer crezca y se disemine (Farré, 2017).

- Riesgo muy bajo: antígeno prostático ≤ 10 ng/ mL, puntaje de Gleason ≤ 6 o estadio T1c. Densidad de antígeno específico < 0.15 ng/mL/g.

- Riesgo bajo: antígeno prostático ≤ 10 ng/mL, puntaje Gleason ≤ 6 o estadio T1c-T2a. Tasa de supervivencia a 10 años de 80%.
- Riesgo moderado: antígeno prostático 10-20 ng/ mL, puntaje de Gleason de 7 o estadio T2b-T2c. Tasa de supervivencia a 10 años de 50%.
- Riesgo alto: antígeno prostático > 20 ng/mL, puntaje de Gleason 8-10 o estadio T3a. Tasa de supervivencia a 10 años de 33%.

1.5. TRATAMIENTO

El tratamiento está encaminado a incrementar la sobrevida y la calidad de vida, con extensos períodos sin recaídas y metástasis (Ruiz et al., 2017). La etapa o estadio del cáncer es lo más importante para escoger el tratamiento del cáncer de próstata. Estas etapas se determinan según las categorías T, N, M, los valores del PSA y el puntaje de Gleason; también se tienen en cuenta los grupos de riesgo y otros factores como: la edad, estado de salud general, esperanza de vida, y preferencias del paciente; de hecho, muchos médicos determinan las posibles opciones de tratamiento para un hombre no sólo según la etapa, sino tomando en cuenta el riesgo de que el cáncer regrese (recurrencia) después del tratamiento inicial y la esperanza de vida del hombre (American Cancer Society, 2019).

2.5.1 Etapa I

En esta etapa los tumores son pequeños (T1 o T2) y se limitan a la próstata, generalmente crecen de forma lenta y pueden que no causen ningún síntoma, la puntuación de Gleason es baja (6 o menos) y los niveles de PSA son bajos (menos de 10) (American Cancer Society, 2019).

Para los pacientes que no presentan síntomas, que tienen una edad avanzada o presentan otras condiciones médicas de gravedad acortan su tiempo de vida, se recomienda la vigilancia activa. No obstante, la radioterapia y la prostatectomía radical pueden ser

alternativas para los hombres que desean iniciar un tratamiento (American Cancer Society, 2019).

En el caso de los hombres más jóvenes, con buenas condiciones de salud se puede considerar la vigilancia activa, pero posteriormente con seguridad necesitarán tratamiento como la prostatectomía radical o la radioterapia. En algunos casos la prostatectomía radical seguida de la radiación y un ciclo corto de terapia hormonal puede ser el esquema de tratamiento (American Cancer Society, 2019).

2.5.2. Etapa II

En esta etapa el tumor no ha crecido fuera de la glándula, pero son de gran tamaño, tienen mayores puntuaciones de Gleason, y niveles de PSA más altos con respecto a los tumores en etapa I. Este cáncer en etapa II que no es tratado con cirugía o radiación tienen más probabilidades de extenderse fuera de la próstata; la observación puede ser una buena opción para hombres sin síntomas, para los de edad avanzada o presentan enfermedades graves. Otra opción puede ser la radioterapia con o sin ciclo de terapia hormonal (American Cancer Society, 2019).

2.5.3. Etapa III

En esta etapa el tumor se propaga fuera de la próstata alcanzando vejiga o recto (T4), sin afectación de ganglios linfáticos, ni a órganos distantes. Este cáncer tiene mayor probabilidad de recurrir después del tratamiento, las opciones de tratamiento en esta etapa pueden ser: radioterapia más terapia hormonal, radiación con un ciclo de terapia hormonal, prostatectomía radical seguido de radioterapia, terapia hormonal, o ambas, para los hombres de edad más avanzada con otros problemas de salud, son opciones menos agresivas, la terapia hormonal sola, la radiación o la observación (American Cancer Society, 2019).

2.5.4. Etapa IV

En esta etapa, el tumor se ha extendido a estructuras adyacentes o a órganos distantes como los huesos. La mayoría de estos casos no se pueden curar, solo se pueden tratar, los objetivos son mantener la enfermedad bajo control por el máximo tiempo posible y mejorar la calidad de vida del paciente, las opciones iniciales de tratamiento pueden ser: terapia hormonal, terapia hormonal más quimioterapia, terapia hormonal con radiación, quimioterapia, cirugía para mejorar los síntomas como la obstrucción urinaria; el tratamiento dirigido a las metástasis óseas con bisfosfonatos, radiación dirigida a los huesos o un radiofármaco (estroncio-89 o el samario-153 o radio-223), la observación para los casos de edad más avanzada y con otros problemas graves de salud y sin síntomas importantes (Academia Nacional de Medicina, 2016).

1.6. OTRAS ENFERMEDADES QUE ALTERAN LOS VALORES DE PSA

1.6.1. Prostatitis

Es la inflamación de la próstata, puede aparecer en varones de cualquier edad. No obstante, en hombres menores de 50 años es el diagnóstico urológico más común y ocupa el tercer lugar en hombres mayores de 50 años (Khan et al., 2017).

1.6.1.1. Clasificación

La prostatitis se clasifica en cuatro tipos: bacteriana aguda (tipo I), bacteriana crónica (tipo II), inflamatoria (tipo III), asintomática (tipo IV), tipo III incluye el síndrome de dolor pélvico crónico. Es el tipo más común de prostatitis que representa más del 90% de los casos (Khan et al., 2017).

1.6.1.2. Etiología

La prostatitis aguda tiene una causa generalmente bacteriana, los Enterobacilos gram negativos y sobre todo la Escherichia coli son los patógenos más frecuentes. Estas bacterias proceden del tracto urinario y llegan por vía retrógrada o a través de la vía linfática desde la zona rectal, además puede estar en relación con enfermedades de transmisión sexual o en menor frecuencia con el antecedente de instrumentación uretral o de cirugía prostática (Torres, 2017).

1.6.1.3. Síntomas

Sus síntomas son variables, pero entre los más usuales son:

- Escalofríos y fiebre, en las infecciones agudas.
- Disuria o dificultad para orinar, urgencias para orinar frecuentemente, dolor a la micción, sensación de quemazón, presencia de sangre o pus en la orina.
- Dolor en la parte baja de la espalda y en el periné, en el área entre el escroto y el ano.
- Dolor y aumento de volumen de la próstata.
- Dolor a la eyaculación.

La prostatitis bacteriana crónica (PBC) consiste en una inflamación prostática e infecciones recurrentes del tracto urinario, su etiología es bacteriana por *E. coli* en el 80% de los casos y el 20% restante por *Enterococos*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomona eruginosa* o *Stafilococos aureus*; estos dos últimos asociados al antecedente de hospitalización o al uso de sonda vesical. Otros gérmenes menos frecuentes son: *Cándida* en diabéticos, *Cryptococcus neoformans* en pacientes con VIH, *Chlamydia Trachomatis*. Existen además otras hipótesis como: obstrucciones o reflujo intraductal, causa autoinmune, venosas o disfunción neuromuscular (Anuja, 2019).

En la prostatitis crónica los síntomas son semejantes a la prostatitis aguda, pero sin manifestaciones agudas, pueden ser síntomas leves o ser asintomática con infertilidad por como única manifestación, en otros casos predominan las manifestaciones relacionadas con la esfera sexual como pérdida parcial o total de la erección, hemspermia o eyaculación dolorosa o precoz.

La prostatitis no infecciosa se manifiesta con dolor pélvico crónico, no tiene una causa precisa, se cree que puede estar relacionada con microorganismos no comunes como *Chlamydia Trachomatis*, *Ureoplasmaurealyticum* y *Micoplasmahomonis*. También es probable una etiología inflamatorio- inmunológica (Anuja, 2019).

Las prostatitis bacterianas agudas casi nunca se hacen crónicas y las crónicas casi nunca tienen el antecedente de una fase aguda. Los pacientes con el tipo no infeccioso rara vez los tienen el antecedente de un episodio de prostatitis aguda (Suárez & Cardona, 2017).

En la prostatitis tipo III, el paciente puede tener disuria, nicturia, dolor crónico pélvico y perineal, trastornos eyaculatorios y disfunción sexual (Khan et al., 2017).

1.6.1.4. Diagnóstico

Entre los exámenes diagnósticos se encuentra el Antígeno prostático específico (PSA) total en sangre el cual aumenta en la prostatitis Aguda y se normaliza con su resolución, en la crónica y no infecciosa puede ser anormal entre el 6 y 15% de los casos, pero un valor alto sostenido luego de un episodio de prostatitis crónica induce siempre a descartar una enfermedad neoplásica (Suárez & Cardona, 2017).

1.6.2. Hipertrofia benigna de próstata (HBP)

La hipertrofia benigna de próstata (HBP) es el resultado del crecimiento benigno del tejido prostático. Su causa parece estar relacionada con cambios hormonales asociados al envejecimiento.

El aumento de tamaño de la glándula causa presión sobre la vejiga urinaria y la uretra e interfiere el flujo de orina. La micción inicia, en forma de pequeñas gotas, el paciente orina con mayor frecuencia, o hay una necesidad imperiosa de orinar. Muchos pacientes necesitan levantarse varias veces durante la noche a orinar, mientras otros tienen la sensación molesta de que la vejiga nunca se vacía de forma completa (Barboza, 2017).

La retención de orina en la vejiga predispone a las infecciones del tracto urinario, puede ocurrir el bloqueo completo de la uretra, lo cual es una emergencia médica que requiere la inmediata cateterización. Otras posibles complicaciones son los cálculos y la hemorragia vesicales (Brenes & Martínez, 2018).

1.6.2.1. Frecuencia

La HPB es una condición muy frecuente en edad adulta y en la senectud, que afecta al 42% de los hombres en la quinta década a casi el 90% en hombres mayores de 80 años (Motrich et al., 2018). A la edad de 60 años, el 50 % de los hombres tienen signos microscópicos de HBP y a los 70 años, más del 40% tiene aumento del volumen de la próstata que se puede detectar en la exploración (Barboza, 2017).

1.6.2.2. Diagnóstico

Para el diagnóstico es fundamental el tacto rectal, para determinar el crecimiento de la glándula y sus características y el PSA cuyos valores se encuentran elevados

El manejo farmacológico incluye adrenérgicos e inhibidores de la 5-alfareductasa, se en pacientes con síntomas moderados a graves, con factores de riesgo de progresión clínica, como crecimiento prostático mayor a 40cc y aumento del PSA.

El manejo quirúrgico es una opción empleada en pacientes con síntomas más severos, con complicaciones como retenciones urinarias, infecciones del tracto urinario, hematuria recurrente u otras (Barboza, 2017).

1.6.2.3. Prevención

La prevención radica en medidas que se realizan para prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo y también para modificar su progresión o atenuar sus consecuencias.

La promoción para la salud es un proceso educativo que tiene el objetivo de responsabilizar a los individuos en los cuidados de la salud propia y colectiva, mejora su conocimiento y desarrolla habilidades personales que conducen a mejorar su salud. Es función importante de los profesionales de la salud, sociales y de la educación. La educación para la salud es parte de los procesos asistenciales, e incluye la prevención, el tratamiento y la rehabilitación (Vignolio, Vacarezza, & Álvarez, 2011).

1.6.2.4. Antecedentes

León y otros (2017), estudiaron el antígeno prostático específico (PSA) y su relación con la hipertrofia prostática benigna (HPB) en 90 adultos mayores entre 60 a 85 años con hipertrofia benigna de la próstata, obtuvieron como resultados que entre 70 y 80 años existió más compromiso, los valores de PSA total estuvieron elevados, y el índice

PSA libre/total bajo, el PSA total presentó una correlación positiva con la hipertrofia benigna de la próstata, en cambio el índice PSA libre/total tuvo una correlación negativa; concluyeron que los dos parámetros guardaron una relación lineal con la patología, pero el PSA total fue más específico.

En la investigación que correlaciona el aumento de antígeno prostático específico y lesiones metastásicas identificadas por imagen, realizada por Hernández y otros (2015), se estudiaron 49 pacientes con diagnóstico con cáncer de próstata con edad entre 53 y 87 años. A los pacientes con lesiones sugerentes de metástasis en el estudio de imagen los incluyeron en el grupo de los casos, mientras que los pacientes con estudio de imagen negativo en un grupo control. Obtuvieron que el valor medio del antígeno prostático específico en los casos fue de 53 ng/mL, mientras que en los controles fue de 2.1 ng/mL. Luego de un análisis de productos cruzados encontraron que una razón de momios 34,5 veces mayor en la probabilidad de padecer metástasis con antígeno prostático específico por encima del valor normal [OR 34.5, IC 95%]. Su estudio demostró una importante asociación entre el aumento de antígeno prostático específico y la presencia de enfermedad diseminada a otros órganos, el aumento en la antigenemia cuando fue mayor a 10 ng/mL fue altamente sugestivo de enfermedad metastásica. Sugieren que en todo paciente con antigenemia superior a 10 ng/mL se realice el estudio de imagen por la posibilidad de metástasis.

En el estudio: " Relación de los niveles de PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el Hospital Provincial Docente Ambato junio 2010 – junio 2011", Gavilanes, 2012, encontraron que los casos positivos por estudio histopatológico para patología prostática maligna fueron de un 17.3% y de ellos el 11.5% presentó una relación PSA Libre/Total menor a 19% lo que indica la sospecha de cáncer prostático. Concluyeron que la relación Antígeno Prostático libre/Total indica la probabilidad de presentar cáncer de próstata, sin embargo por si solo es insuficiente para el diagnóstico con lo que se sugiere implementar el manejo de un protocolo diagnóstico, con seguimiento de los pacientes para observar en el tiempo cambios en la velocidad del Antígeno Prostático en grupos de riesgo (Gavilanes, 2012).

Ormachea y otros, 2011 en su estudio sobre la utilidad del PSA total como método de tamizaje para diagnóstico de hipertrofia de próstata y cáncer prostático en el Hospital

Obrero N° 1, en Bolivia, encontraron niveles elevados de PSA en el 20 % de los casos con hipertrofia benigna de próstata y en el 34.4% de los casos con diagnóstico de cáncer prostático. En base a estos resultados concluyeron que es de vital importancia la realización de esta prueba tanto para la una como para la otra patología(Ormachea, Sánchez, Callisaya, & Salcedo, 2019).

1.7. MARCO LEGAL

En la norma constitucional la salud está legalmente protegida tal como se expresa en el artículo 32.

Sección séptima

Art.32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional(Asamblea Nacional de Ecuador, 2018)

En el Capítulo tercero: Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria el Art. 35 plantea que:

Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual,

maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

En su Sección primera Adultas y adultos mayores, el Art. 36 expresa:

Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad(Asamblea Nacional de Ecuador, 2018)

En la ley orgánica de salud se contempla

Art. 1.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad o invalidez.

Art. 3.- El Código de la Salud rige de manera específica y prevalente los derechos, obligaciones y normas relativos a protección, fomento, reparación y rehabilitación de salud individual y colectiva.

Sobre los derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud, plantea:

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

- a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud.
- b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República(Asamblea Nacional, 2018)

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Enfoque de la investigación

Esta es una investigación de enfoque cuantitativo ya que es secuencial y probatoria. El estudio fue de corte transversal, ya que se analizó datos de variables recopiladas en el periodo de tiempo sobre la muestra definida. Se realizó siguiendo etapas o pasos en un orden lógico. A partir de una idea se determinaron sus objetivos, las preguntas de investigación y se determinaron las variables. Estas últimas fueron medidas y analizadas utilizando métodos estadísticos, lo que permitió finalmente extraer conclusiones (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

2.2. Diseño de la investigación

Se realizó un estudio epidemiológico de intervención tipo ensayo de campo. La intervención de tipo tiene dos etapas: diagnóstico y educativa.

Diagnóstico: mediante la aplicación de una encuesta a los participantes se identificaron las necesidades de aprendizaje y factores de riesgo presentes en los participantes.

Educativa: la intervención educativa permitió realizar acciones de promoción y prevención de salud encaminadas a elevar el nivel de conocimiento sobre el cáncer de próstata y cambiar actitudes de los participantes, estas acciones se plasmaron en una campaña de prevención del cáncer de próstata, la cual constaba de una guía didáctica educativa con información sobre la enfermedad, causas, síntomas, detección y prevención; esta se obtuvo por medio de la investigación bibliográfica a partir del Programa Nacional de Control del Cáncer realizado por la Organización Mundial de la Salud en el año 2012, el cual se asemejó con el propósito de la presente investigación, el cual fue intervenir en los pacientes y evitar el aumento de casos de cáncer de próstata.

2.3. Población y muestra

La población fueron los 104 hombres mayores de 40 años aparentemente sanos que

acuden al laboratorio clínico Drouet.

2.3.1. Muestra

Se realizó un muestreo aleatorio no probabilístico, en el cual se incluyeron los individuos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Hombres mayores de 40 años

Hombres aparentemente sanos

Hombres que acepten voluntariamente participar en el estudio

Criterios de exclusión

Hombres con diagnóstico de cáncer de próstata

Hombres que no acepten voluntariamente participar en el estudio

2.3.2. Área de estudio

Laboratorio de Diagnóstico Clínico “Drouet” de la ciudad de Esmeraldas.

2.3.3. Recolección de datos

Técnica de Recolección: la encuesta

Instrumento de Recolección: el cuestionario (anexo 1).

Técnica de investigación: Bibliográfica. La campaña de prevención contra el cáncer de próstata, constó de una guía didáctica informativa con datos sobre el cáncer de próstata, métodos de detección y prevención. Esta campaña se basó en el programa de prevención del cáncer de la Organización Mundial de la Salud, el cual indica que: Un programa nacional de control del cáncer es un programa de salud pública encaminado a reducir la incidencia y la mortalidad de los tumores malignos y mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer en un país o estado particular, mediante la aplicación sistemática y equitativa de estrategias basadas en datos para la prevención, la detección temprana, el tratamiento y la paliación, haciendo el mejor uso posible de los recursos disponibles (OMS, 2012).

2.4. Análisis de datos

Se realizó una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25.0, para los respectivos análisis. Se empleó la estadística descriptiva para el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas y para la representación de los datos en gráficos.

2.4.1. Análisis de laboratorio

Luego de la intervención, se realizó la determinación de PSA a los participantes que así lo solicitaron voluntariamente, porque han comprendido la importancia de esta prueba en la prevención secundaria, es decir, en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento oportuno en los casos en la dicha prueba resulta positiva.

2.4.2. Técnicas para la realización del PSA

2.4.3. Principio de la prueba: METODO SANDWICH

La prueba ELISA está destinada para la detección directa del antígeno, hace uso de anticuerpos Anti-PSA monoclonales altamente específicos emparejados y fijados en la superficie de los micros pocillos o fijados covalentemente en enzimas. En la primera etapa de incubación, al colocar la muestra y el conjugado enzimático – anticuerpo para formar el complejo sándwich que se fija a la superficie del micro pocillos, al final de la incubación solo el exceso de conjugado y antígeno no fijados son eliminados por lavado. Se agrega sustrato/TMB (Etapa 2) se forma un color azul que pasa a amarillo después de parar la reacción. La intensidad del color es directamente proporcional a la concentración de PSA en la muestra.

2.4.4. Preparación para la toma de muestra:

La preparación es sencilla, pero debe seguirse estrictamente, en caso contrario, los resultados se alteran, ayuno previo de 12 horas Abstinencia sexual una semana antes de la toma de la muestra pues la actividad sexual incrementa el PSA Evitar con una semana de anticipación el tacto rectal y la ecografía transrectal pues estas incrementan el PSA Evitar el estreñimiento o diarrea exagerados con una semana de anticipación, pues ellas elevan el PSA Algunos medicamentos utilizados para tratar la próstata suelen reducir la concentración sanguínea del PSA por lo cual es prudente suspenderlos desde una o dos semanas antes del examen.

Muestra: Suero recogido en tubos tapa roja que contengan gel de separación.

Almacenamiento: 5 días a 2-8 °C, 6 meses a -20 °C. Congelar sólo una vez.

Contraindicaciones: Evite ciclos repetidos de congelación y descongelación.

2.5. Materiales:

*Guantes

*Algodón

*Torniquete

*Alcohol

*Tubos sin anticoagulante y gel separador

*Aguja de uso múltiple para extracción

*Pipetas automáticas

*Centrifuga

2.6. REACTIVOS

Estabilidad: En frasco cerrado, de 2 - 8°C, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta. Una vez abierto el frasco, utilizarse máximo dentro de 60 días, almacenados de 2 - 8°C.

Calibración: Trazabilidad: El presente método ha sido estandarizado frente a las concentraciones de referencia en cada kit de trabajo.

Control de calidad: Según las buenas prácticas de laboratorio. Deben analizarse controles con cada curva de calibración.

Reactivos de trabajo:

Micropocillos recubiertos con Anti – PSA (monoclonal ratón)

Conjugado enzimático – anticuerpo (anticuerpos monoclonales de ratón anti-PSA marcados con Peroxidasa.

Solución de lavado (Buffer Tris, NaCl)

Reactivo sustrato (Peróxido de Hidrogeno, TMB)

Solución de parada (ácido sulfúrico)

2.7. EQUIPO. DESCRIPCIÓN:

Elisys Uno, analizador ELISA total automatizado de una sola placa y sistema abierto.

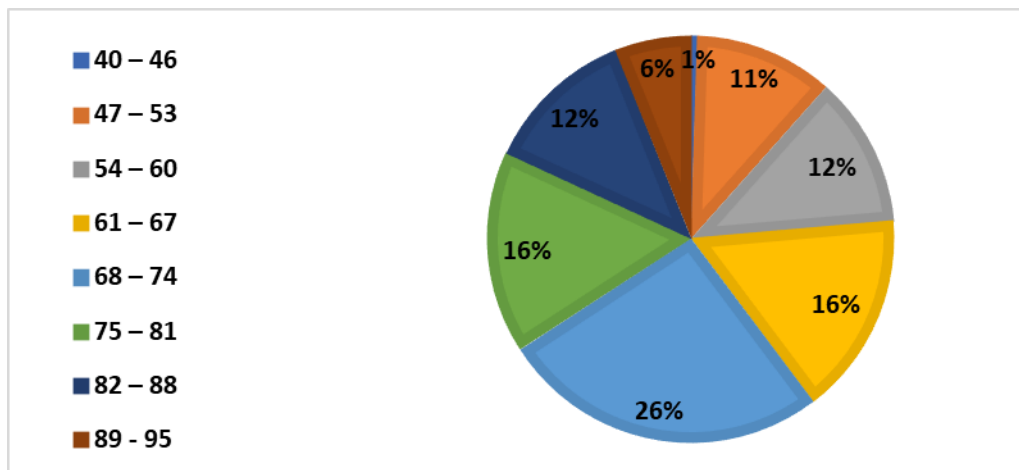
2.8. NORMAS ÉTICAS

La investigación se realizará apegada a las estrictas normas éticas existentes en el país como es la confidencialidad y anonimato de los pacientes que serán parte de la muestra a estudiar, además del apego a lo expuesto por la Organización Panamericana de la Salud, entidad que, en colaboración con otras organizaciones, estableció para los laboratorios de salud. El Código de Ética de un laboratorio expresa la política de la organización, al vincular las necesidades de los pacientes con las metas del laboratorio y establece sus condiciones éticas y morales; asimismo representa un compromiso con los valores de la organización y marca un punto de referencia para el comportamiento de sus miembros.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Figura 1.

Distribución de los pacientes que se realizaron PSA de acuerdo con la edad

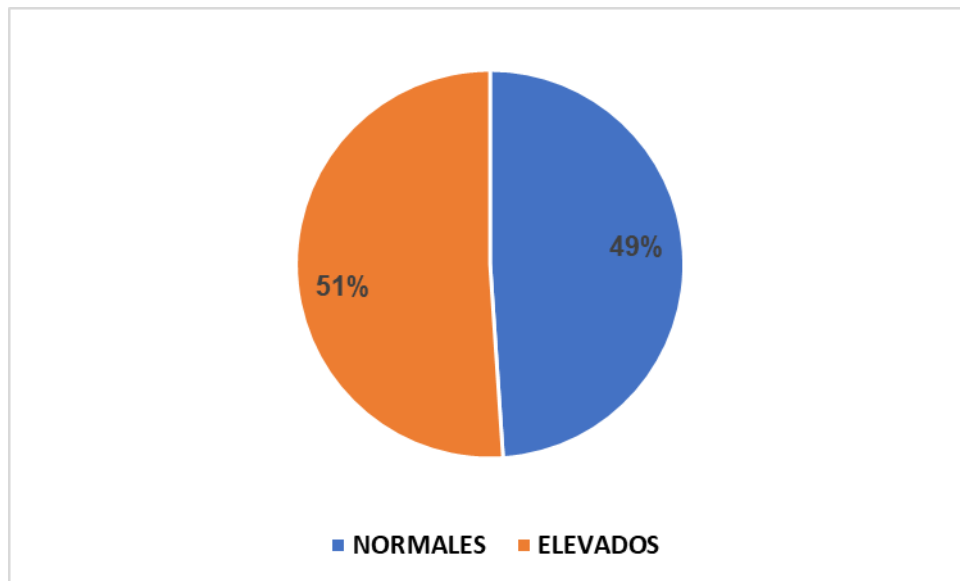


Fuente: datos suministrados por la autora.

Con relación a la edad se encontró que la frecuencia de realización del examen se incrementa con la edad siendo el grupo de 68-74 años el de mayor porcentaje, representado por un 25 % y el de menor frecuencia el grupo de 40-46 años de edad con un 5%.

Figura 2

Distribución de los pacientes según resultados del PSA

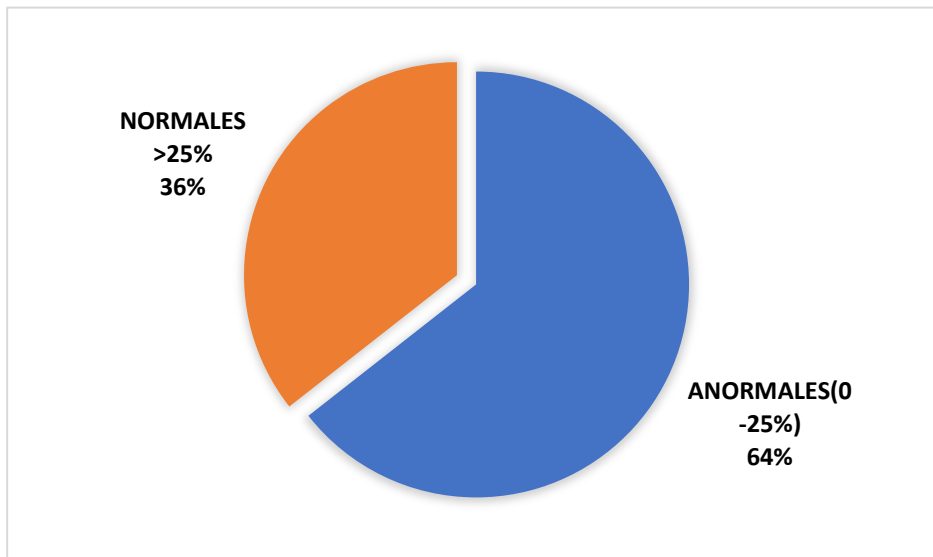


Fuente: datos suministrados por la autora.

El 49 % de los pacientes que se realizaron la prueba de PSA, presentaron niveles normales, en cambio, el 51% tuvo valores anormales de PSA

Figura 3

Distribución de los pacientes según resultados de relación porcentual PSA total y PSA libre.

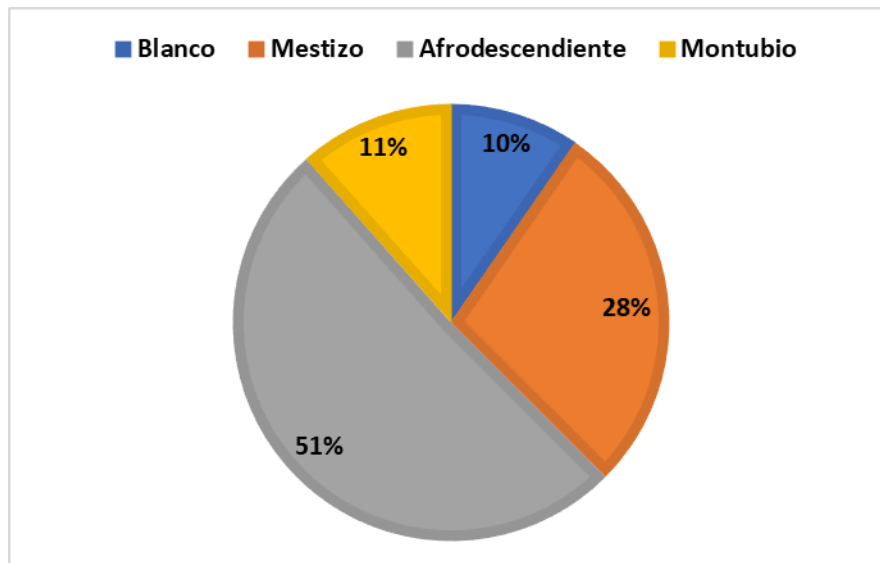


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Al analizar la relación porcentual PSA total y PSA libre se obtuvo que el 36 % de los pacientes presentaron valores considerados normales, en cambio, el 64% tuvo valores anormales.

Figura 4

Distribución de los pacientes según su autoidentificación étnica



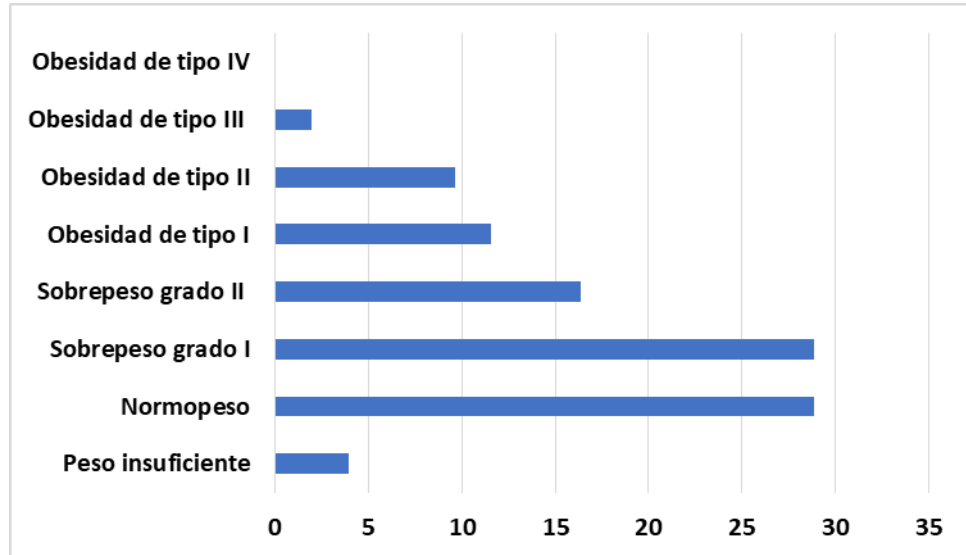
Fuente: Datos suministrados por la autora.

Análisis de los factores de riesgo

En los resultados de la encuesta aplicada, al respecto de la autoidentificación étnica el 51% de los participantes se autoidentificó como afrodescendiente, un 28 % como mestizo, el 11 % como montubios y solo el 10 % como blancos. Evidenciándose en el estudio un mayor porcentaje de hombres afrodescendiente.

Figura 5

Distribución de los pacientes de acuerdo con el índice de masa corporal

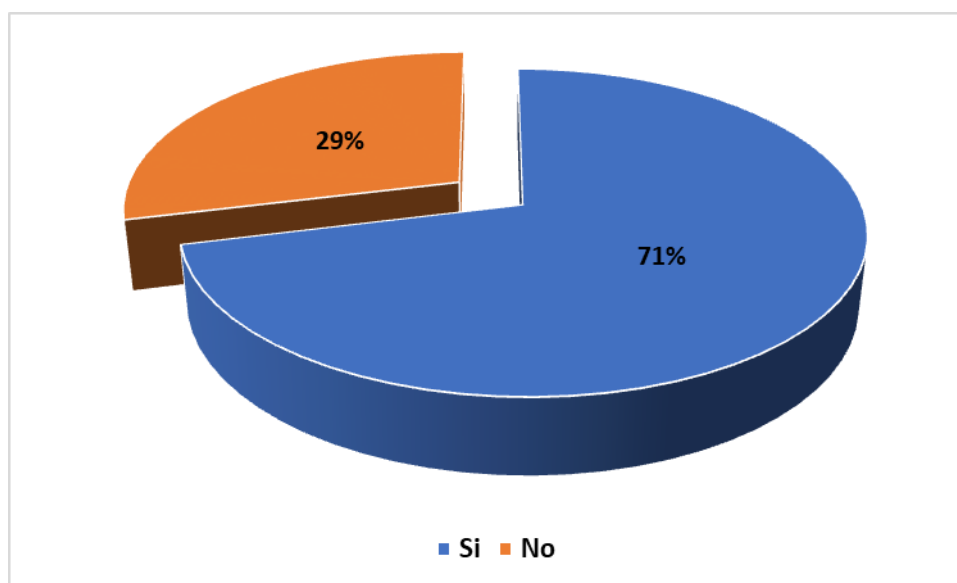


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Al respecto del índice de masa corporal solo el 29% de los participantes tenía un IMC normal. Un 71 % de los casos tenían un IMC anormal: con peso insuficiente un 4% y predominando en el estado de sobrepeso el grado I con un 29 % y de obesidad grado I en el 12%.

Figura 6

Distribución de los pacientes de acuerdo con el hábito de fumar

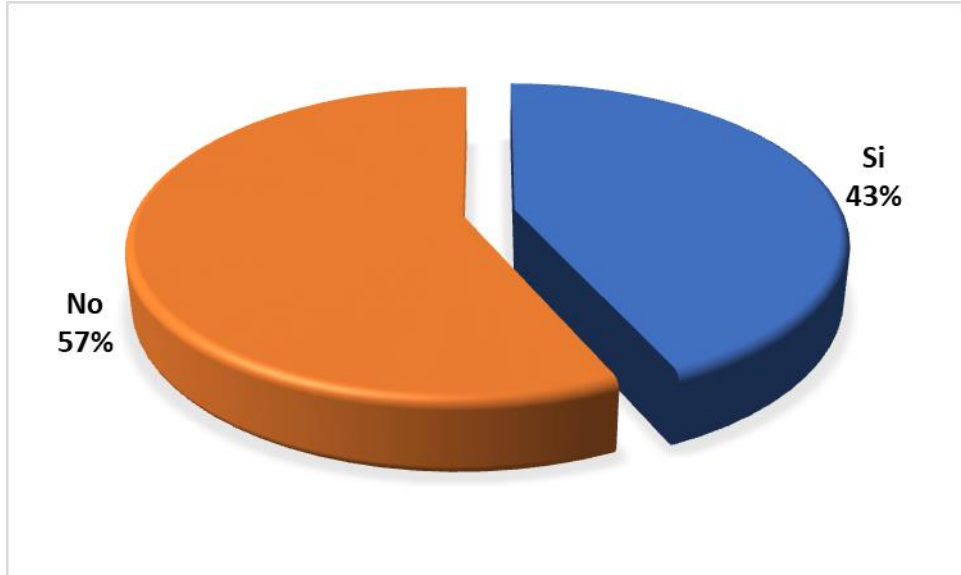


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Relacionado con el hábito de fumar un 71% expresaron que fumaban y un 29% que no, mostrándose en el estudio que el mayor porcentaje de pacientes tenían este hábito tan dañino para su salud.

Figura 7

Distribución de los pacientes de acuerdo con el consumo de alcohol

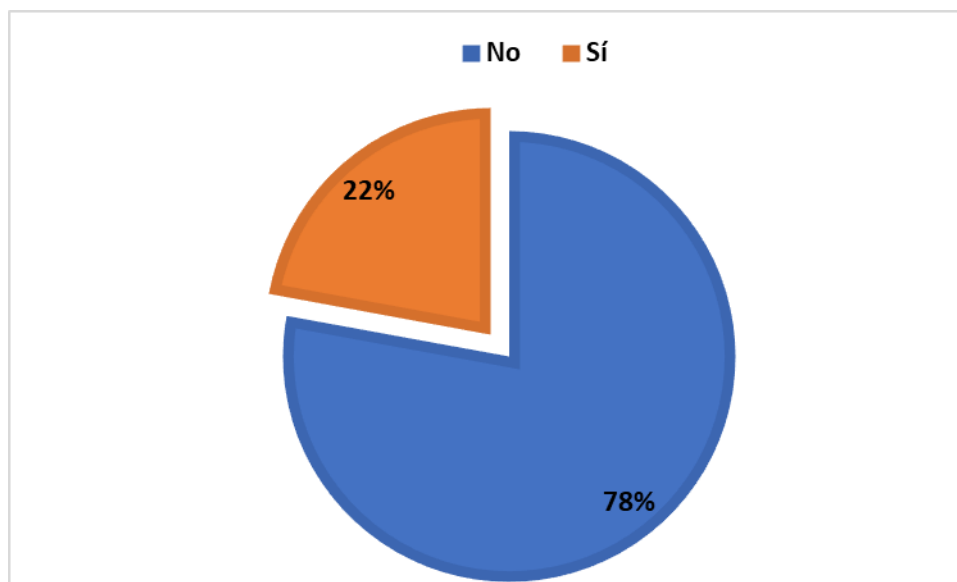


Fuente: Datos suministrados por la autora.

En el análisis del consumo de alcohol, un 57% manifestaron que no, sin embargo, el 43% refirieron que sí consumían alcohol.

Figura 8

Distribución de los pacientes según antecedentes familiares de cáncer de próstata

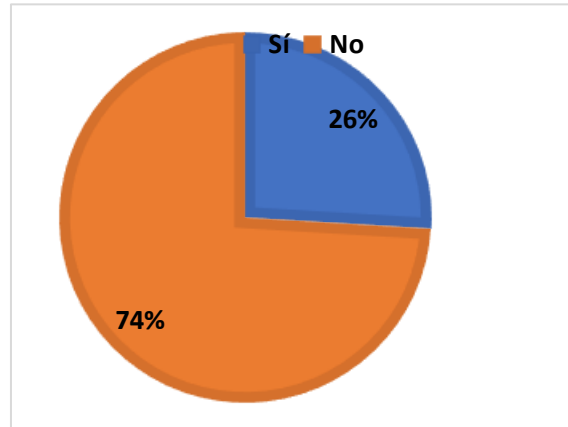


Fuente: Datos suministrados por la autora.

En el análisis realizado sobre la interrogante de los antecedentes familiares para cáncer de próstata se obtuvo que el 78% refirieron que no tenían estos antecedentes y un 22% manifestaron que sí.

Figura 9

Distribución de los casos de acuerdo con el antecedente de infecciones de transmisión sexual o prostatitis

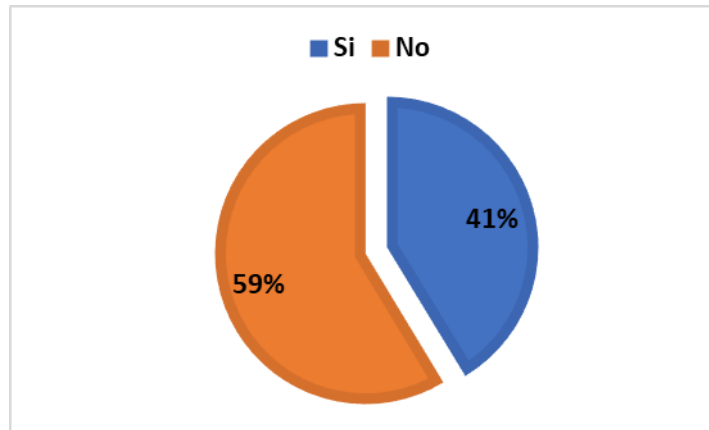


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Sobre los antecedentes de infecciones de transmisión sexual o prostatitis se encontró que un 74% de los participantes refirió que no habían tenido estos antecedentes patológicos y solo un 26% plantearon que los tuvieron.

Figura 10

Distribución de los casos de acuerdo con el antecedente de tratamiento con testosterona u otras hormonas.

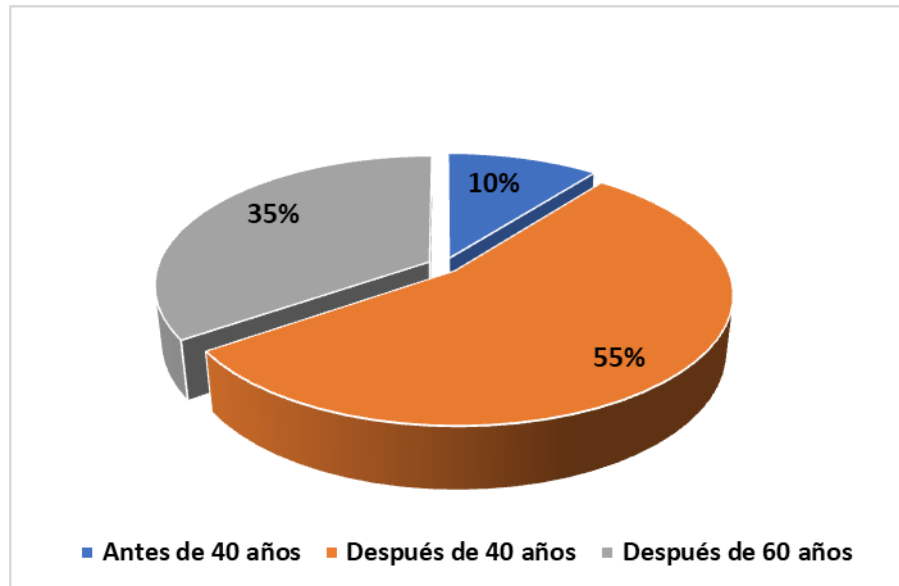


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Los resultados de la encuesta aplicada sobre si habían recibido tratamiento previo con testosterona u otras hormonas un 59% expresaron que no y un 41% manifestaron que si habían recibido este tratamiento.

Figura 11

Edad que son más propensos los hombres a padecer una alteración prostática



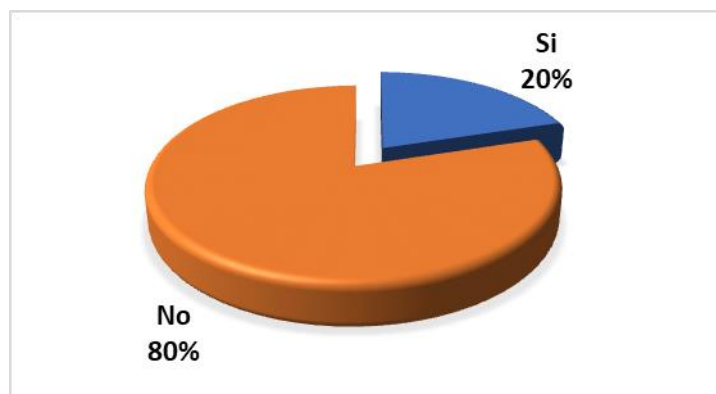
Fuente: Datos suministrados por la autora.

Evaluación de los conocimientos sobre la enfermedad.

Respecto al conocimiento sobre la edad a la cual son más propensos los hombres a padecer una alteración prostática, el 55% manifestaron que después de los 40 años, un 35% expresaron que después de los 60 y un 11% plantearon que antes de los 40 años.

Figura 12

Porcentaje de personas que conocen los síntomas iniciales del cáncer de próstata.

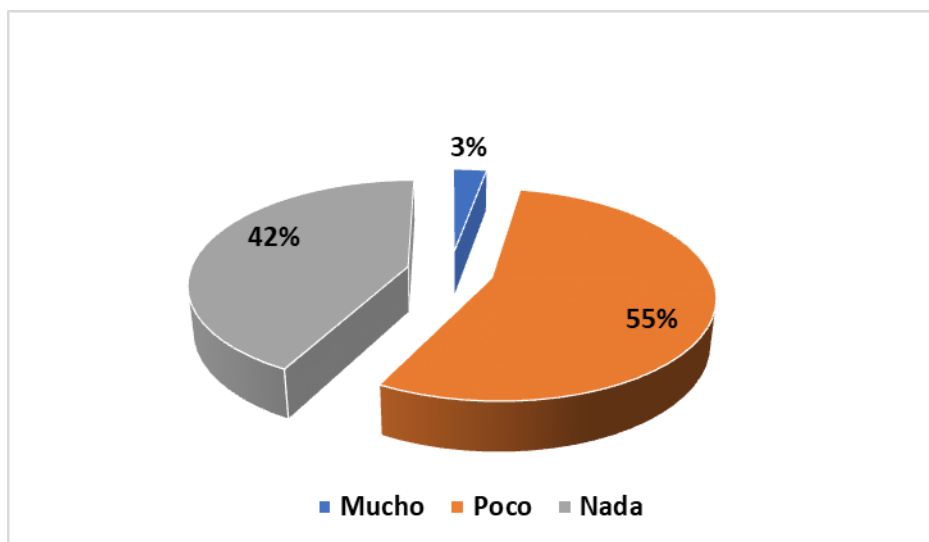


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Respecto al conocimiento que tienen los pacientes sobre los síntomas iniciales del cáncer de próstata, un 80% manifestaron que no tenían conocimiento y solo un 20% sí tenían ese conocimiento. Evidenciándose que la mayoría de los encuestados no tienen el conocimiento suficiente sobre síntomas de sospecha de las patologías prostáticas.

Figura 13

Porcentaje de personas que conocen sobre los factores de riesgo para el cáncer de próstata.

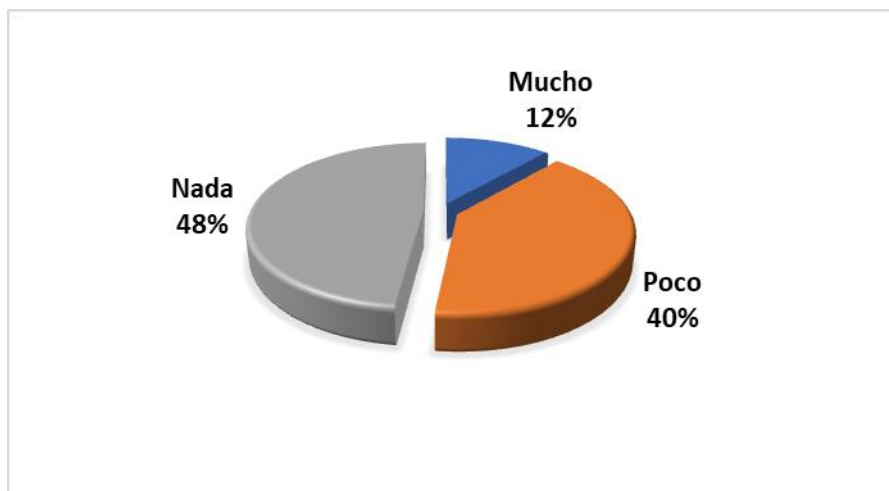


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Al analizar el conocimiento que poseen los participantes sobre los factores de riesgo para el cáncer de próstata, un 55% manifestó que conoce poco, un 42% refirió que nada y solo un 3% declararon que mucho, observándose que los pacientes tienen poco conocimiento sobre los factores de riesgo de esta patología.

Figura 14.

Porcentaje de personas que conocen las medidas de prevención que se pueden practicar para prevenir el cáncer de próstata

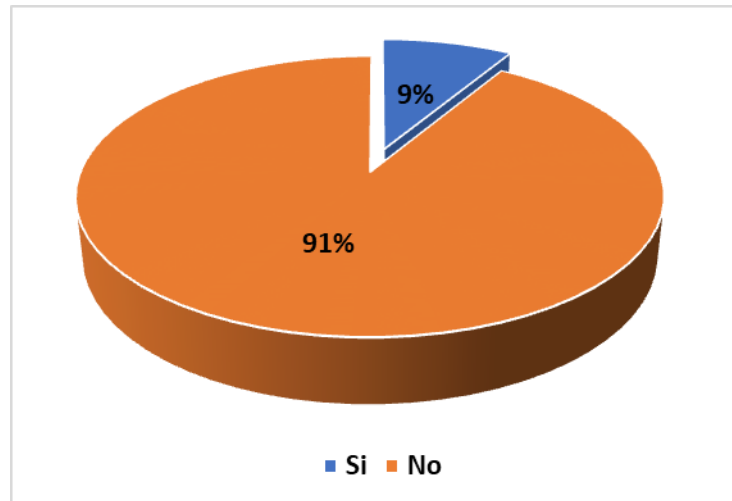


Fuente: Datos suministrados por la autora.

Con relación al conocimiento sobre cuáles son las medidas de prevención que se pueden tomar para prevenir el cáncer de próstata, el 48% refirió que no conoce nada, un 40% que conocen poco y solo un 12% poseen mucho conocimiento, observando que la población tiene escasos conocimientos sobre las acciones de prevención de esta enfermedad.

Figura 15

Porcentaje de personas que conocen sobre exámenes que se pueden realizar para diagnosticar precozmente el cáncer de próstata.



Fuente: Datos suministrados por la autora.

Sobre los exámenes que se pueden realizar para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata el 91% de los encuestados manifestaron que no tienen ningún conocimiento y solo un 9% poseen ese conocimiento, demostrándose en el estudio que la masculina no tiene el conocimiento suficiente sobre las formas o medios de diagnóstico del cáncer de próstata.

Parámetros de la campaña de prevención contra el cáncer de próstata.

La campaña de prevención contra el cáncer de próstata contó con diferentes parámetros, los cuales estuvieron encaminados a cumplir con el propósito de la investigación, estos fueron:

- **Datos informativos:** Razón social, domicilio, actividad económica principal y persona encargada de llevar a cabo el plan.
- **Objetivos**

Estrategia del plan de prevención: ¿Cómo se va a elaborar? ¿Qué se va a presentar?

Guía didáctica e informativa sobre el cáncer de próstata: ¿Qué es la próstata?, ¿Qué es el cáncer de próstata?, Causas y factores de riesgo del cáncer de próstata, ¿Cómo se diagnostica?

Propósito principal del plan de prevención.

Metas del plan de prevención.

Resultados del plan de prevención:

Se logró capacitar a 104 pacientes mayores de 40 años que acudieron a realizarse exámenes en el Laboratorio Clínico Drouet.

Se dio a conocer la importancia de los chequeos médicos constantes.

Se logró entregar folletos informativos a todos los pacientes que acudieron al Laboratorio Clínico Drouet. (ver Anexo E)

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

En la presente investigación, sobre el cáncer de próstata realizado en el Laboratorio Clínico Drouet de Esmeraldas, en relación a la edad se encontró que la frecuencia de realización del examen se incrementa con la edad siendo el grupo de 68-74 años el de mayor porcentaje, representado por un 25 % y el de menor frecuencia el grupo de 40-46 años de edad con un 5%, estudios similares a los de una investigación realizada en el Departamento de Estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso, por (Crespo, Lozada y Quito, 2018), donde 98 pacientes con carcinoma de próstata distribuidos según edad el 32,7% se encontraban entre los 70 y 79 años, de los cuales el 56,12% eran casados, 37,76% tenían como instrucción primaria incompleta y el 60,2% eran de procedencia urbana.

En una investigación realizada por Caraguay (2019), En esta gráfica se puede observar que del 100% (n=60) de la población en estudio el 23% (n=14) presentan niveles de PSA aumentados sobre los 4 ng/ml, mientras que la mayor parte de la población equivaliendo al 77% (n=46) presentan los valores dentro de los rangos referenciales para PSA, y en esta investigación el 49% de los pacientes que se realizaron la prueba de PSA, presentaron niveles normales, en cambio, el 51% tuvo valores anormales de PSA.

En la presente investigación, respecto a los factores de riesgo se reconoce que el hábito de fumar un 71% expresaron que fumaban y un 29% que no, mostrándose en el estudio que el mayor porcentaje de pacientes tenían este hábito tan dañino para su salud, en el análisis del consumo de alcohol, un 57% manifestaron que no, sin embargo, el 43% refirieron que sí consumían alcohol; en el análisis realizado sobre la interrogante de los antecedentes familiares para cáncer de próstata se obtuvo que el 78% refirieron que no tenían estos antecedentes y un 22% manifestaron que sí, sobre los antecedentes de infecciones de transmisión sexual o prostatitis se encontró que un 74% de los participantes refirió que no habían tenido estos antecedentes patológicos y solo un 26% plantearon que los tuvieron, datos que siendo agrupados en la investigación realizada por Caraguay (2019) dentro de la relación de los factores de riesgo y los niveles de PSA Total >4ng/ml, se evidencian que de (n=14) de la muestra en estudio, el 2% (n=1) presento biopsia de próstata, un 3% (n=2) antecedentes familiares, las enfermedades 0 5 10 15 20 25 2 8 14 4 1 0 3 14 3% 13% 23% 7% 2% 0% 5% 23% FRECUENCIA PORCENTAJE 34 venéreas un 5% (n=3), las infecciones de vías urinarias 6% (n=4), el

consumo de tabaco un 13% (n=8), el consumo de alcohol al igual que el trabajo con agroquímicos son los factores más predisponentes en relación con el aumento de los niveles de PSA con el 23% (n=14), que son los valores más significativos encontrados en la población. Determinando así que algunos de los factores antes mencionados han influenciado de forma negativa a este grupo en estudio causando la alteración de PSA Total y por ende dando la probabilidad de presentar algún tipo de alteración a nivel prostático.

CAPÍTULO V: PROPUESTA

CAMPAÑA DE PREVENCIÓN CONTRA EL CÁNCER DE PRÓSTATA.

DATOS INFORMATIVOS.

RAZÓN SOCIAL: Laboratorio Clínico “Drouet”

DOMICILIO: Av. Bolívar entre 9 de octubre y Piedrahita (Esmeraldas – Ecuador).

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL: Exámenes de laboratorio clínico.

PERSONA ENCARGADA DE LLEVAR A CABO EL PLAN: María Dolores Mora Drouet.

OBJETIVOS:

- Cumplir con las disposiciones de las normativas legales vigentes.
- Prevenir cáncer de próstata en pacientes atendidos en el laboratorio.
- Crear una cultura de prevención gracias a una capacitación sobre la importancia de los chequeos anuales de próstata.

ESTRATEGIA DEL PLAN DE PREVENCIÓN. ¿CÓMO SE VA A ELABORAR?, ¿QUÉ SE VA A PRESENTAR?

La estrategia propuesta para la formulación del Plan de prevención del cáncer de próstata en pacientes del Laboratorio Clínico Drouet, propone un enfoque en acciones coordinadas con el propósito de asegurar que los pacientes comprendan la importancia de realizarse exámenes por prevención al menos una vez al año. Además, se ofertará durante todo el mes de enero, la prueba del PSA con 50% de descuento, para de esta forma abordar a más pacientes y que estos se realicen los chequeos correspondientes.

Este plan se va a elaborar mediante la elaboración de trípticos informativos, con términos claros y puntuales sobre el cáncer de próstata, los factores predisponentes y los métodos de detección.

Este se va a presentar por medio de una capacitación concreta y entrega del tríptico a los pacientes al momento de realizarse exámenes, explicándoles la importancia del mismo, la frecuencia con la que deben realizárselo y continuar con una visita al médico para la interpretación de los resultados.

La capacitación va a constar de conceptos concretos y entendibles, plasmados en un folleto informativo, el cuál contendrá la siguiente información:

GUÍA DIDÁCTICA E INFORMATIVA SOBRE EL CÁNCER DE PRÓSTATA.

¿Qué es la próstata?

La próstata es una glándula que pertenece al sistema reproductor masculino, está localizada justo debajo de la vejiga (el órgano que recoge y desecha la orina) y delante del recto (la parte inferior del intestino). Su tamaño es como el de una nuez y rodea una parte de la uretra (el tubo que conduce la orina al exterior desde la vejiga). La glándula prostática produce un fluido que forma parte del semen.

¿Qué es el cáncer de próstata?

El cáncer de próstata se encuentra en el grupo de tumores malignos más frecuentes en los hombres, junto al colorrectal y al de pulmón. La probabilidad de desarrollar un cáncer de próstata está muy relacionada con la edad: esta enfermedad se manifiesta casi siempre a partir de los 65 años, siendo muy rara su aparición antes de los 50 años. Sus causas son desconocidas, y parece existir cierta predisposición familiar.

Causas y factores de riesgo del cáncer de próstata.

Edad: La edad es el principal factor de riesgo para el cáncer de próstata. El riesgo de desarrollar un cáncer de próstata empieza a aumentar a partir de los 50 años en hombres de raza blanca y a partir de los 40 años en hombres con historia familiar (padre o hermano) de cáncer de próstata. Casi dos de cada tres casos de cáncer de próstata se detectan en hombres mayores de 65 años.

Antecedentes familiares: El riesgo de cáncer de próstata está fuertemente influenciado por la historia familiar. Aquellos hombres que tienen un familiar de primer grado (padre o hermano) diagnosticado de cáncer de próstata tienen más probabilidad de desarrollar la enfermedad. Tan sólo un 5-10% de los cánceres de próstata tienen un componente hereditario.

En el cáncer de próstata hereditario la edad de aparición del cáncer es más precoz (antes de 55 años) y a menudo los pacientes tienen familiares de primer grado afectados de cáncer de próstata. Se han descubierto genes implicados en una mayor susceptibilidad al desarrollo de un cáncer de próstata.

Dieta: La dieta rica en carnes rojas parece aumentar el riesgo. Por el contrario, estudios recientes sugieren que el consumo de un antioxidante que contienen los tomates, licopeno, reduce el riesgo de este tipo de cáncer.

¿Cómo se diagnostica?

Corresponde al médico valorar los antecedentes personales y familiares del paciente e indicar las pruebas que hay que realizar para descartar la presencia de un cáncer de próstata.

El diagnóstico del cáncer de próstata se realiza a través de las siguientes pruebas:

Tacto rectal.

Lo puede realizar el médico de familia. Consiste en la introducción de un dedo con guante lubricado en el recto para poder palpar la próstata y valorar su tamaño, dureza y consistencia, sus límites y la forma de su superficie, así como los cambios con respecto al patrón de normalidad. Este examen es incómodo, pero no es doloroso y lleva muy poco tiempo realizarlo y es lo primero que debe realizarse ante una situación de sospecha.

El tacto rectal de la próstata permite conocer en la mayoría de los casos si la próstata es normal o si presenta cambios propios de una HBP o si éstos se deben al crecimiento de un cáncer prostático como cuando la glándula presenta mayor tamaño, una dureza pétreo o un nódulo o hay pérdida de la definición de los límites anatómicos.

Medición en sangre de los niveles de PSA (Antígeno prostático específico).

Prueba de laboratorio que mide las concentraciones de este marcador en sangre. Es una sustancia producida específicamente por la próstata que se puede encontrar en mayor cantidad en la sangre de los hombres que tienen cáncer de la próstata. Mediante esta prueba se miden los niveles de este antígeno que orientan hacia un proceso benigno, cuando están por debajo de unos límites de 4 ng/ml o bien hacen sospechar que pueda tratarse de un proceso maligno, cuando superan los 10 ng/ml.

Sin embargo, se trata de una prueba que no es definitiva, porque se dan dos situaciones a tener en cuenta: en más de un 20% de los casos de cáncer de próstata no aumenta el PSA y también porque en un porcentaje muy elevado de hombres se detecta un PSA elevado, sobre todo a medida que envejecen, sin que haya cáncer de próstata; esta es la razón por la que esta prueba tenga que ser complementada con una ecografía, con una biopsia de la próstata o con ambas. La medición periódica del PSA en los casos sometidos a seguimiento puede permitir valorar la evolución del paciente.

Ecografía transrectal

Procedimiento que consiste en insertar en el recto una sonda que tiene aproximadamente el tamaño de un dedo para examinar la próstata. El procedimiento sólo dura unos minutos y provoca algo de presión durante la introducción de la sonda en el recto, pero usualmente este procedimiento no causa dolor. La ecografía transrectal no se usa como prueba de detección precoz del cáncer de próstata, ya que a menudo no muestra el cáncer precoz o incipiente. Se usa con mayor frecuencia durante la biopsia prostática para guiar las agujas de la biopsia al área sospechosa de la próstata.

Biopsia prostática.

La toma de una muestra de la próstata va a facilitar un diagnóstico definitivo a través del estudio anatomopatológico. Suele realizarse una biopsia guiada por ecografía transrectal, que al tiempo que permite obtener imágenes de la próstata, facilita la obtención de muestras de tejido de diferentes zonas de la glándula a estudiar. La realización de la biopsia se realiza en condiciones de sedación y con anestesia local. A veces, si los resultados no son definitivos, puede ser necesario repetir la biopsia en otro momento.

El estudio de las células cancerosas obtenidas mediante la biopsia permite diagnosticar el grado de desarrollo del cáncer y pronosticar el riesgo de extensión fuera de la

próstata. La llamada escala de Gleason es la forma de clasificación del tipo de tumor según los resultados del estudio anatomopatológico de las muestras.

ES MUY IMPORTANTE REALIZARSE CHEQUEOS ANUALES A PARTIR DE LOS 40 AÑOS DE EDAD, PARA PREVENIR EL CÁNCER DE PRÓSTATA. DEBEN DEJARSE A UN LADO LOS MITOS Y CREENCIAS, TODAS LAS PRUEBAS SON FUNDAMENTALES PARA UNA DETECCIÓN TEMPRANA Y EVITAR COMPLICACIONES EN EL FUTURO.

Información obtenida de: Mapa de centros de salud Castilla y León. 2020. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guia-cancer-prostata>

PROPÓSITO PRINCIPAL DEL PLAN DE PREVENCIÓN.

El propósito de este plan de prevención del cáncer de próstata, es crear conciencia sobre la importancia de los controles anuales, para así contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad por cáncer, así como mejorar la calidad de vida de las personas que lo padecen y sus familias, mediante el abordaje integral y la capacitación constante.

METAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN

- Capacitar a todos los pacientes mayores de 40 años que se realicen exámenes en el Laboratorio Clínico Drouet.
- Dar a conocer la importancia de los chequeos constantes en el laboratorio y la visita al médico de una a dos veces al año.
- Brindar una ayuda a los pacientes con un descuento para que la totalidad de quienes escuchen la capacitación o lean el tríptico informativo, decidan realizarse la prueba PSA.
- Acabar con mitos sobre las pruebas para la detección de cáncer de próstata.
- Disminuir los casos de cáncer de próstata a través de la concientización a los pacientes y sus familiares.

RESULTADOS OBTENIDOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN

- Se logró capacitar a 104 pacientes mayores de 40 años que acudieron a realizarse exámenes en el Laboratorio Clínico Drouet.
- Se dio a conocer la importancia de los chequeos médicos constantes.
- Se logró entregar folletos informativos a todos los pacientes que acudieron al Laboratorio Clínico Drouet.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes que acudieron a realizarse la prueba de PSA en el laboratorio se encontraron en el grupo de edades entre 68-74 años representado un 25 %

El 51% de los pacientes que se realizaron la prueba de PSA, presentaron niveles anormales de PSA. En cuanto a la relación porcentual PSA total y PSA libre el 64 % de los pacientes presentaron valores considerados anormales.

Los factores de riesgo para el cáncer de próstata que se identificaron en los participantes fueron: el 51% afrodescendiente, el IMC anormal: con sobrepeso grado I el 29 % y obesidad grado I el 12 %, un 71% fumaban, el 43% consumía alcohol, el 22% con antecedentes familiares, con antecedentes de infecciones de transmisión sexual o prostatitis el 26% y un 41% con antecedentes de tratamiento hormonal.

El nivel de conocimiento de los participantes sobre los síntomas, prevención y métodos de diagnóstico del cáncer de próstata son bajos

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

Los pacientes deben acudir a realizarse la prueba de PSA, a partir de los 40 años para evitar complicaciones posteriores, ya que esta determinación constituye un parámetro muy útil para la prevención y evaluación del cáncer de próstata. En el área pre-analítica se deberán tomar las siguientes recomendaciones: Ayuno previo de 12 horas. Abstinencia sexual una semana antes de la toma de la muestra pues la actividad sexual incrementa el PSA.

Evitar con una semana de anticipación el tacto rectal y la ecografía transrectal pues estas incrementan el PSA. Evitar el estreñimiento o diarrea exagerados con una semana de anticipación, pues ellas elevan el PSA.

Algunos medicamentos utilizados para tratar la próstata suelen reducir la concentración sanguínea del PSA por lo cual es prudente suspenderlos desde una o dos semanas antes del examen.

Es recomendable destacar la importancia del método ELISA, para la determinación cuantitativa del antígeno prostático específico libre en suero y plasma humanos, para la determinación de una alteración prostática a diferencia de otras técnicas que se basan en determinaciones cualitativas por inmunocromatografía.

Basarse en las instrucciones del test de PSA específicas del analizador para así garantizar resultados confiables. Realizar campañas de comunicación, control y prevención del cáncer de próstata hacia población en general por parte de profesionales y alumnos, para que las personas conozcan y se concienticen de los riesgos que tiene esta enfermedad, para que de esta manera tenga un tratamiento a tiempo y se puedan prevenir complicaciones

REFERENCIAS

- Academia Nacional de Medicina, A. (2016). *Consenso Nacional Inter-Sociedades para el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Próstata*. Buenos Aires. Retrieved from http://www.sau-net.org/publicaciones/lineamientos-diagnostico-tratamiento/consenso_ca_prostata_2016.pdf
- Akpayak, I., Shuaibu, S., Ofoha, C., Dakum, N., Ramyil, V., & Onowa, V. (2018). Síntomas del tracto urinario inferior en pacientes con cáncer de próstata avanzado: ¿Cuáles son los resultados de la terapia de privación de andrógenos? *Niger Postgrad*, 27, 49–53. <https://doi.org/10.4103/npmj.npmj>
- American Cancer Society. (2019). *Tratamiento inicial del cáncer de próstata según la etapa*. Retrieved from <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/tratamiento/por-etapa.html>
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2018). Constitución de la República de Ecuador. *Registro Oficial 449*.
- Auz, E., & Brito, H. (2018). *Factores relacionados con la supervivencia de pacientes con cáncer de próstata en el Hospital SOLCA núcleo Quito durante el periodo 2003-2018*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Retrieved from http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15401/Tesis_Supervivencia_de_cancer_de_prostata.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bae, J., & Kim, S. (2019). Biopsia de próstata transrectal guiada por ultrasonido versus resonancia magnética combinada, fusión de ultrasonido y biopsia sistemática para la detección del cáncer de próstata en la práctica clínica habitual. *Ultrasonography*, (noviembre), on line. <https://doi.org/10.14366/usg.19036>
- Barboza, M. (2017). HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA. *Revista Médica Sinergia*, 2(8), 11–16. Retrieved from <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms178c.pdf>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R., Torre, L., & Jemal, A. (2018). Estadísticas mundiales de cáncer 2018: estimaciones de GLOBOCAN de incidencia y mortalidad en todo el mundo para 36 cánceres en 185 países. *CA: Una revista sobre el cáncer para médicos*, 68(6), 394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>

- Brenes, F., Cozar, J., Lara, C., Miñana, B., Rodríguez, A., Rodríguez, J., ... Vázquez, F. (2014). *Cáncer de próstata. Pautas de actuación y seguimiento*. Madrid: Fundación para la Formación del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Retrieved from https://www.ffomc.org/sites/default/files/PAS_CANCER_PROSTATA-MONOGRAFIA-2.pdf
- Brenes, F., & Martínez, L. (2018). *Síntomas del tracto urinario inferior y antígeno prostático específico. Manejo en el seguimiento del varón con Hiperplasia benigna de la próstata*. Madrid: International Marketin Communication S.A. Retrieved from http://www.semergen.es/files/docs/grupos/urologia/Modulo2_HBP_y_PSA.pdf
- Brenes, F., & Montero, A. (2017). ¿ Detección precoz o cribado en la prevención del cáncer de próstata? *Semergen*, 43(2), 100–108. Retrieved from <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359316000460>
- Congreso Nacional. Ley orgánica del sistema nacional de Salud (2002). Ecuador. Retrieved from <http://instituciones.msp.gob.ec/dps/snem/images/PDF/ley-organica-del-sistema-nacional-de-salud.pdf>
- Corral, F., Cuevas, P., Yépez, J., & Tarupi, W. (2018). Tendencias en la incidencia y mortalidad por cáncer durante tres décadas en Quito-Ecuador. *Colombia Medica*, 49(1), 35–41. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3785>
- Edición Médica. (2019). Retrieved January 13, 2020, from <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/cancer-de-prostata-el-de-mayor-incidencia-y-mortalidad-en-hombres-ecuatorianos-94250>
- Farré, X. (2017). Nueva clasificación del cáncer de próstata basada en grados de grupos pronósticos, 6(1), 1–16. Retrieved from <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2014/arm143f.pdf>
- FLACSO Ecuador. (2016). *Etnohistoria de los pueblos y nacionalidades originarias de Ecuador*. (M. Zambrano, Ed.). Quito: Ediciones Ciespal. Retrieved from <https://www.care.org.ec/wp-content/uploads/2016/02/Modulo-2.pdf>
- Gavilanes, M. (2012). *Relación de los niveles de PSA total y libre con tipo de patología prostática en pacientes prostatectomizados en el Hospital Provincial Docente Ambato, Junio 2010- junio 2011*. Universidad Técnica de Ambato. Retrieved from http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1721/1/Gavilanes_Cevallos%2C_María_Cristina.pdf
- Gómez, E., & Serrano, B. (2016). *Urología básica para estudiantes de medicina*

- (Primera ed). Loja: Universidad Nacional de Loja. Retrieved from http://192.188.49.2/sites/default/files/recurso_digiales/2016-6-28/libro_de_urologia._dr._ortega_b._2016.pdf
- Grozescu, T., & Popa, F. (2017). Cáncer de próstata entre pronóstico y terapia adecuada / adecuada. *Revista de Medicina y Vida*, 10(1), 5–12. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5304372/pdf/JMedLife-10-5.pdf>
- Hassanipour, S., Delam, H., Arab, M., Abdzadeh, E., Hosseini, S., Nikbakht, H., ... Ashoobi, M. (2020). Tasa de supervivencia del cáncer de próstata en países asiáticos: revisión sistemática y metaanálisis. *Annals of Global Health*, 86(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.5334/aogh.2607>
- Hernández, J., Onofre, J., García, L., & Santana, I. (2016). Correlación entre aumento de antígeno prostático específico y lesiones metastásicas identificadas por imagen. *Anales de Radiología México*, 15(2), 88–93. Retrieved from http://webcir.org/revistavirtual/articulos/2017/2_mayo/mex/correlacion_esp.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Formulación de hipótesis. In *Metodología de la investigación* (Sexta edic, pp. 102–125). México D.F.: Mc Graw Hill Education. Retrieved from <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Júpiter, O. (2013). *Campaña de educación y concienciación de prevención de la enfermedad del cáncer de próstata en la Cooperativa Asandinoq de la ciudad de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil. Retrieved from http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1180/1/ORLEY_JUPITER_ESPINOZA.pdf
- Khan, F., Ihsan, A., Khan, H., Jana, R., Wazir, J., Khongorzul, P., ... Zhou, X. (2017). Visión general completa de la prostatitis. *Biomedicina y farmacoterapia*, 94, 1064–1076. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.08.016>
- León, G., León, E., Santos, P., Vazquez, G., Encalada, G., & Romero, H. (2017). Antígeno prostático específico (PSA) y su relación con la hipertrofia prostática benigna (HPB) en adultos mayores . Recinto Pijullo . Cantón Urdaneta. 2015. *Centro de Biotecnología*, 6, 27–35. Obtenido de:///E:/CAAP 2019/Ela/Otro/335-Texto del artículo-1118-1-10-20180201.pdf

- León, K. (2017). Prostatitis. *Revista Médica Sinergia*, 2(1), 26–31. Obtenido de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms171e.pdf>
- Motrich, R., Salazar, F., Breser, M., Oberti, J., Godoy, G., Olivera, C., ... Rivero, V. (2018). Implicaciones del cáncer de próstata en la fertilidad masculina. *Andrología*, 50(11), 1–7. <https://doi.org/10.1111/and.13093>
- Ormachea, P., Sánchez, R., Callisaya, J., & Salcedo, L. (2011). Utilidad del PSA (Antígeno Prostático Específico) total como método de tamizaje para diagnóstico de hipertrofia de próstata y cáncer prostático , Hospital Obrero N° 1 , febrero-mayo del 2009 , Bolivia. *BIOFARBO*, 19(2), 39–44. Disponible <http://www.scielo.org.bo/pdf/rbfb/v19n2/a06.pdf>
- Panigrahi, G., Praharaj, P., Kittaka, H., Mridha, A., Black, O., Singh, R., ... Deep, G. (2019). Los análisis proteómicos de exosomas identifican el fenotipo inflamatorio y nuevos biomarcadores en pacientes afroamericanos con cáncer de próstata. *Cancer Medicine*, 8(11), 1110–1123. <https://doi.org/10.1002/cam4.1885>
- Perdana, N., Mochtar, C., Umbas, R., & Hamid, A. (2016). Los factores de riesgo del cáncer de próstata y su prevención: revisión de la literatura. *El Jornal de Medicina Interna de Indonesia*, 48(3), 228–238. Disponible en: <http://www.inaactamedica.org/archives/2016/27840359.pdf>
- Pérez, K., Ronquillo, B., Coronel, C., & Abreu, C. (2018). Intervención educativa sobre cáncer de próstata en población masculina entre 40 a 60 años. *Rev. Arch Med Camaguey*, 22(1), 9–16. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2018/amc181d.pdf>
- Physician Data Query. (2020). *National Cancer Institute. Tratamiento del Cáncer de próstata*. Bethesda. <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/prostata/pro/tratamiento-prostata-pdq>
- Radtke, J., Kuru, T., Bonekamp, D., Freitag, M., Wolf, M., Alt, C., ... Hadaschik, B. (2016). Reducción adicional de las tasas de descalificación mediante biopsia dirigida por resonancia magnética adicional con biopsia de saturación transperineal en comparación con las biopsias sistemáticas estándar de 12 núcleos para la selección de pacientes con cáncer de próstata para vigilancia activa. *Cáncer de próstata y enfermedades prostáticas*, 19(3), 283–291. <https://doi.org/10.1038/pcan.2016.16>

- Rawla, P. (2019). Epidemiología del cáncer de próstata. *World Oncol*, 10 (2), 63–89. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6497009/pdf/wjon-10-063.pdf>
- Robles, E. (2018). *Conocimientos y actitudes en varones mayores de 40 años como determinante en la prevención del cáncer de próstata en el Hospital nacional*. Universidad de San Martín de Porres. Retrieved from http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/3727/robles_mem.pdf;jsessionid=0C7AFB48063AC421F4774CDD72965CF4?sequence=3
- Ruiz, A., Pérez, J., Cruz, Y., & González, L. (2017). Actualización sobre cáncer de próstata. *Correo Científico Médico de Holguín*, 21(3), 876–887. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v21n3/ccm21317.pdf>
- Sánchez, L., Paredes, C., Hernández, O., & Sánchez, I. (2013). El antígeno prostático específico. Su papel en el diagnóstico del cáncer de próstata. *REv. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.*, 51(2), 124–126. Retrieved from <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im132a.pdf>
- Siddiqui, M., Rais, S., Truong, H., Stamatakis, L., Vourganti, S., Nix, J., ... Pinto, P. (2018). Magnetic Resonance Imaging/Ultrasound–Fusion Biopsy Significantly Upgrades Prostate Cancer Versus Systematic 12- core Transrectal Ultrasound Biopsy. *Eur Urol*, 64(5), 713–719. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2013.05.059>.Magnetic
- Smailova, D., Ospanov, E., Gazaliyeva, M., Kaidarova, D., Shatkovskaya, O., Zamanbekova, Z., & Amrenova, K. (2019). Epidemiology of prostate cancer in The Republic of Kaszakhstan. *Iran J Public Health*, 48(12), 2216–2223. <https://doi.org/10.1007/s00761-019-0545-x>
- Sotelo, L., & Sánchez, C. (2014). Cáncer de próstata: guía radiológica de diagnóstico y estadificación. *Anales de Radiología, México*, 13(3), 230–245. Retrieved from <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2014/arm143f.pdf>
- Suárez, J., & Cardona, W. (2017). Prostatitis : revisión de una patología enigmática y su relación con la fertilidad masculina. *Revista Urología Colombiana*, 27(3), 233–242. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1656520>
- Terán, P. (2017). *Serie radiofónica para la prevención del cáncer de próstata en Quito*. Universidad Politécnica Salesiana- Sede Quito. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13522/1/UPS-QT11323.pdf>
- Tortora, G., & Derrickson, B. (2013). Los aparatos reproductores. In K. Tzal (Ed.),

- Principios de Anatomía y Fisiología* (Décimoterc, pp. 1129–1180). México D.F.: Editorial Médica Panamericana.
- Vignolio, J., Vacarezza, M., & Álvarez, C. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Arch Med Interna*, *XXXIII*(1), 11–14. Retrieved from file:///E:/CAAP 2019/Ela/Otro/v33n1a03.pdf
- Zhang, K., Bangma, C., & Roobol, M. (2017). Prostate cancer screening in Europe and Asia. *Asian Journal of Urology*, *4*(2), 86–95. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2016.08.010>
- Zhou, C., Check, D., Lortet, J., Laversanne, M., Jemal, A., Ferlay, J., ... Devesa, S. (2016). Prostate cancer incidence in 43 populations worldwide: An analysis of time trends overall and by age group. *Int J Cancer*, *138*(6), 1388–1400. <https://doi.org/10.1002/ijc.29894>.Prostate

Anexo A

Operacionalización de las Variables

Objetivos	Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Identificar los factores de riesgo para el cáncer de próstata en los participantes	Cualitativa nominal	Factores modificables y no modificables que incrementan el riesgo o probabilidad de ocurrencia del cáncer de próstata	No Modificables	Raza Edad Antecedentes familiares	Encuesta
			Modificables	Alimentación Obesidad Factores ambientales Uso de medicamentos Hábitos tóxicos	
Medir el nivel de conocimiento de los participantes sobre el cáncer de próstata y el examen de PSA antes de la intervención	Cualitativa ordinal	Conocimientos previos sobre la enfermedad, factores de riesgo y prevención	Sobre el cáncer de próstata	Mucho	Encuesta
			Sobre factores de riesgo	Poco	
			Sobre medidas de prevención	Nada	
Determinar la edad de los pacientes que acudieron a realizarse la prueba de PSA en el Laboratorio de Diagnóstico Clínico "Drouet"	Cuantitativa nominal	Periodo de tiempo desde el nacimiento hasta la fecha del Ingreso	Edad del paciente	40 – 49años 50 – 60 años	Encuesta
Conocer la relación porcentual ente el PSA Total y el PSA libre en hombres que acudieron al laboratorio.	Cuantitativa nominal	El riesgo de cáncer aumenta si la relación entre PSA libre y PSA total es menor al 25 %. Cuanto menor sea la proporción, mayor será la probabilidad de tener cáncer prostático.	Normal Anormal	Calculo Porcentual %	Técnica Microelisa

Anexo B

Encuesta

Identificación de los factores de riesgo

1. Edad: _____

2. Autoidentificación étnica: _____

3. Talla: _____ Peso: _____

4. ¿Fuma? SI: _____ No: _____

a) Frecuencia: Diario _____ Eventualmente: _____

b) ¿Cuántos cigarrillos? _____

5. ¿Consume alcohol?: SI: _____ No: _____

a) Frecuencia: Eventualmente _____ Mensual: _____
Semanal: _____ Diario: _____

6. ¿Tiene antecedentes familiares de cáncer de la próstata?

SI: _____ No: _____ ¿Cuántos familiares?: _____

7. ¿Tiene usted antecedentes de infecciones de transmisión sexual o prostatitis?

SI: _____ No: _____ ¿Cuál? _____

8. ¿Ha recibido tratamiento previo con testosterona u otras hormonas?

SI: _____ No: _____

Evaluación de los conocimientos sobre la enfermedad

9. ¿Conoce usted a qué edad son más propensos los hombres a padecer una alteración prostática?

Antes de los 40 años _____

Después de los 40 años _____

Después de los 60 años _____

10. ¿Conoce cuáles son los síntomas iniciales del cáncer de próstata?

SI: _____ No: _____

11. ¿Cuánto conoce sobre los factores de riesgo para el cáncer de próstata?

a) Mucho: _____

Poco: _____

Nada: _____

b) Mencione alguno: _____

12. ¿Conoce cuáles son las medidas de prevención que se pueden practicar para prevenir el cáncer de próstata?

a) Mucho: _____

Poco: _____

Nada: _____

b) Mencione alguna: _____

13. ¿Conoce sobre exámenes que se pueden realizar para diagnosticar precozmente el cáncer de próstata?

a) Si: _____ No: _____

b) Mencione alguno: _____

Anexo C.
Consentimiento informado

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante

Fecha

He explicado al Sr(a). _____ La naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los puntos que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha