

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**VALORES DEL ÍNDICE DE PSA LIBRE EN PACIENTES
MAYORES DE 40 AÑOS CON PATOLOGÍA PROSTÁTICA, EN
EL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA DEL 2014 AL 2016
CALLAO- PERÚ**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

REY SUSANIBAR CÉSAR AUGUSTO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA- PERÚ

2018

ASESOR

DR. FRANCISCO VALLENAS PEDEMONTE

AGRADECIMIENTO

A mis padres, maestros
Dra. Frida Cárdenas
López, Dra. Violeta
Aragón, Dra. Milagros
Gallegos, Dr. Gabriel
Alcocer compañeros
por compartir
enseñanzas y
experiencias en este
largo camino.

DEDICATORIA

A mis padres, mi esposa, mi hija Zariel, hermanos, y todos los que hicieron posible cumplir mis metas.

RESUMEN

Objetivo: Conocer los valores del índice de PSA libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática.

Método: Estudio tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, realizado en Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao – Perú; se utilizó el universo total de la población que son 632 pacientes mayores de 40 años con patología prostática. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y recolectadas mediante una ficha de recolección de datos validada por expertos y el procesamiento de los datos mediante el Programa IBM SPSS Statistics versión 24.0.

Resultados: De acuerdo a los resultados encontrados en la investigación los valores del índice de PSA libre van desde 0,006 a 0,499 y una desviación estándar de 0,79 y su media 0,18. El 78,5% de los pacientes mayores de 40 años tienen diagnóstico de patología prostática benigna y el 21,5% de adenocarcinoma de próstata.

Conclusiones: El 96,1 % de los pacientes con un índice de PSA libre mayor a 0,20 tienen diagnóstico de Patología benigna y el 53,5% de los pacientes con un índice menor a 0,10 tienen un diagnóstico adenocarcinoma de próstata. Siendo el más frecuente el adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado, con un 25,6%, (<0,10), 18,2% (0,10 y 0,2) y 2,2% (> 0,2). El tipo de adenocarcinoma más frecuente fue el adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado.

Palabras clave: Índice de PSA, PSA total, PSA Libre, Cáncer de Próstata

ABSTRACT

Objective: To know the values of the free PSA index in patients older than 40 years with prostatic disease.

Method: Descriptive, retrospective and cross-sectional study, carried out in Hospital "Luis Negreiros Vega" from 2014 to 2016 Callao - Peru; the total universe of the population was used, which is 632 patients older than 40 years with prostatic pathology. The data were obtained from the clinical histories and collected through a data collection card validated by experts and the processing of the data through the IBM SPSS Statistics Program version 24.0.

Results: According to the results found in the research, the values of the free PSA index range from 0.006 0.499 and a standard deviation of 0.79 and its average 0.18. 78.5% of patients older than 40 years have a diagnosis of benign prostatic disease and 21.5% of prostate adenocarcinoma.

Conclusions: 96.1% of patients with a free PSA index greater than 0.20 have a diagnosis of benign pathology and 53.5% of patients with an index lower than 0.10 have a diagnosis of adenocarcinoma of the prostate. The most common being the adenocarcinoma of prostate moderately differentiated, with 25.6% (<0.10), 18.2% (0.10 and 0.2) and 2.2% (> 0.2). The most common type of adenocarcinoma was the adenocarcinoma of prostate moderately differentiated.

Key words: PSA Index, total PSA, Free PSA, Prostate cancer

PRESENTACIÓN

El motivo que origino esta investigación sobre los valores del índice de PSA en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, durante mis practicas hospitalarias que realice en el Hospital “Luis Negreiros Vega” observe que un buen número de pacientes mayores de 40 años con diagnóstico de patología prostática acudían al servicio de Urología para su atención médica y con sus resultados de PSA total ; PSA libre e Índice de PSA, este hecho despertó mi interés por conocer los valores del índice de PSA libre.

El proceso de las revisiones bibliográficas fue a través de diferentes artículos originales nacionales como internacionales. Donde se puede extraer que el Índice de PSA le dan un valor importante en el diagnóstico en las patologías prostáticas y con mayor importancia en el diagnóstico de Cáncer de próstata dando valores de corte un índice de PSA mayor a 0.2 aleja la posibilidad de Cáncer de próstata y un Valor menor a 0.1 tiene una gran posibilidad que sea cáncer de próstata.

También se realizó validación de datos a través del programa SPS 23 en donde se llevó a cabo la recopilación de cifras estadísticas otorgadas por el hospital y a través de revisión de historias clínicas en los periodos correspondientes para dicha valoración.

Logrando cumplir los objetivos planteados y tener unos datos estadísticos de nuestra población que se atiende en el Hospital “Luis Negreiros Vega”. El presente trabajo consta de:

En el primer capítulo: Se realiza “El Problema” en donde se muestran cuatro subtemas. En primer lugar, el planteamiento del problema a investigar, en donde se da a conocer la repercusión nacional y mundial de esta enfermedad, En segundo lugar se presenta la formulación del problema de investigación, donde se presentan las interrogantes de acuerdo a lo planteado en el problema de la investigación, en tercer lugar se encuentra la justificación en la que se expone la importancia de conocer los valores del índice de PSA en

pacientes mayores de 40 años con patología prostática en la investigación, en cuanto lugar se encuentran los objetivos tanto general como específicos dichos objetivos a partir de la formulación de los problemas planteados. En el segundo capítulo: Se dan a conocer cinco subtemas. En primer lugar se muestran los antecedentes bibliográficos de la investigación, donde se muestran aquellas investigaciones tanto en el ámbito nacional como internacional que hayan presentado similares variables de investigación. En segundo lugar se muestra la base teórica en donde se explica el sustento teórico presente en esta investigación que ha sido recogido de la literatura. En tercer lugar se presenta el subtema hipótesis donde se da a conocer por qué esta investigación no cuenta con una hipótesis. En cuarto lugar se dan a conocer las variables de este estudio que son en número quince y se explican con mayor detalle en dicho capítulo. En quinto lugar se realiza la definición operacional de los términos donde se muestran las definiciones de cada variable ajustadas a los intereses de la presente investigación. En el tercer capítulo: Donde se presenta la “Metodología de la investigación” se divide en seis subtemas. En primer lugar se tiene al tipo de estudio en donde se explica el diseño de la investigación según el método científico. En segundo lugar se muestra el área de estudio donde se delimita el espacio, la temporalidad, socialmente y conceptualmente el centro a estudiar. En tercer lugar se expresa la población de estudio así como los requisitos que se discriminaron para elegir la muestra de estudio y se definen los mecanismos utilizados para elegir dicha muestra a estudiar. En cuarto lugar se exponen el método de recolección de información y la herramienta a utilizar para extraer la información para el propósito de esta investigación. En quinto lugar se da a conocer el diseño de recolección de datos. En sexto lugar se muestra cómo se realizó el análisis de la información. En el cuarto capítulo: “Análisis de los resultados” que se subdivide en dos partes. La primera “Resultados” que muestra mediante tablas y gráficos los resultantes de la presente investigación junto a la interpretación de dichos resultados de manera escrita. La segunda denominada “Discusión” en donde se realiza un análisis comparativo entre los

resultados obtenidos de la presente investigación y los resultados de los estudios nacionales e internacionales citados en este trabajo. En el quinto capítulo: Se brinda las “Conclusiones y Recomendaciones” dividido en dos partes. La primera en donde se describen las conclusiones de la presente investigación y la segunda parte donde se muestran las recomendaciones que se generaron a partir de esta investigación.

Se espera que esta investigación sea de su agrado y pueda contribuir con el fin último de ampliar el conocimiento sobre los valores del índice de PSA en nuestra población Peruana.

ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
PRESENTACIÓN	VII
ÍNDICE	X
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XIII
LISTA DE ANEXO	XIV
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 OBJETIVOS	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5 PROPÓSITO	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	5
2.2 BASE TEÓRICA	10
2.3 HIPÓTESIS	20
2.4 VARIABLES	20
2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	21
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	22
3.1 TIPO DE ESTUDIO	22
3.2 AREA DE ESTUDIO	22
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	22

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	23
3.5 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	23
3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	23
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	24
4.1 RESULTADOS	24
4.2 DISCUSIÓN	32
CAPÍTULO V: CONCLUSION Y RECOMENDACIONES	
5.1 CONCLUSIONES	34
5.2 RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	40

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1: Frecuencia de los valores de índice de PSA libre, PSA total, PSA libre y patología prostática.	24
TABLA N° 2: Frecuencia por rango de edad de los pacientes mayores de 40 años del Hospital "Luis Negreiros Vega" de los años 2014 al 2016.	25
TABLA N° 3: Frecuencia por diagnóstico anatomopatológico en relación al PSA total.	26
TABLA N° 4: Frecuencia por diagnóstico anatomopatológico en relación al PSA libre.	26
TABLA N° 5: Frecuencia por diagnóstico en relación índice de PSA	27
TABLA N° 6: Frecuencia por diagnóstico anatomopatológico en relación índice de PSA.	27
TABLA N° 7: Frecuencia por rango de edad en relación al diagnóstico.	29
TABLA N° 8: Frecuencia por rango de edad en relación al diagnóstico anatomopatológico.	30

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: Frecuencia por rango de edad de los pacientes mayores de 40 años del Hospital “Luis Negreiros Vega” de los años 2014 al 2016.	25
GRÁFICO N° 2: Frecuencia por diagnóstico anatómopatológico en relación al índice de PSA libre	28
GRÁFICO N° 3: Frecuencia por rango de edad en relación al diagnóstico anatómopatológico.	29
GRÁFICO N° 4: Frecuencia por rango de edad en relación al diagnóstico anatomopatológico.	31

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1: Operacionalización de variables.	42
ANEXO N° 2: Instrumento.	43
ANEXO N° 3: Validez de instrumento – consulta de expertos.	44
ANEXO N° 4: Matriz de Consistencia.	50

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, los estudios demuestran que las patologías prostáticas están relacionadas directamente proporcional a la edad, donde el cáncer de próstata se considera entre los más importantes problemas médicos a los se expone la población masculina. A partir de los 50 años de edad, la neoplasia más diagnosticada viene a ser el cáncer de próstata, y es la segunda causa de mortalidad en el Perú después del cáncer de estómago y en EE. UU, posterior al cáncer de pulmón ¹.

Se ha comprobado que la utilidad clínica de la relación índice PSA Libre, es de gran utilidad para el diagnóstico de cáncer de próstata. Las investigaciones sugieren ser útil, con un buen intervalo de confianza del 95%².

Aunque los resultados de PSA total oscilen entre 4.0 y 10 ng/ml. Y se encuentren en la zona gris las probabilidades diagnósticas son variadas entre ellas las más frecuentes son hiperplasia prostática benigna, neoplasia prostática Intraepitelial ó adenocarcinoma de próstata, enfermedades en las cuales, el diagnóstico y oportuno tratamiento tienen significativamente ventajas³.

Sin embargo para poder dar una buena utilidad clínica al índice de PSA para contribuir en el diagnóstico de cáncer de próstata y a su vez diferenciar entre las otras patologías benignas es necesario hacer este estudio en nuestra población, así poder determinar los rangos del índice de PSA, y a su vez encontrar los valores del índice de PSA en nuestra población peruana, por ende ayudar en el diagnóstico de las patologías prostáticas³.

Este trabajo pretende dar a conocer ¿Cuáles son los valores del índice de PSA libre con el diagnostico anátomopatológico de cáncer de próstata en

pacientes mayores de 40 años, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú?

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL:

¿Cuáles son los valores del índice de PSA libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú?

FORMULACIÓN DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

1. ¿Cuáles son los valores del Antígeno prostático específico total en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú?
2. ¿Cuáles son los valores del Antígeno prostático específico fracción libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú?
3. ¿Cuál es la patología prostática más frecuente en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú?

1. 3 JUSTIFICACIÓN

Estudiar los valores del índice de PSA en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, es un tema muy interesante de la investigación en el área de salud específicamente relacionado en las especialidades de Urología y Oncología; teniendo en cuenta que en los pacientes mayores de 40 años las patologías urogenitales más frecuentes e importantes, dentro de las patologías prostáticas son: hiperplasia benigna, inflamaciones, infecciones o por cáncer de próstata.

Desde el punto de vista metodológico, permitirá conocer los valores del índice del PSA en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en esta población de Lima y Callao, poco estudiada y de vital importancia, porque en el Hospital "Luis Negreiros Vega" se atiende una población de adulto mayor muy variada y de gran tamaño. Siendo de gran interés para el sector salud.

Desde el punto de vista práctico la investigación permitirá conocer los valores del índice de PSA con el Cáncer de Próstata y otras patologías brindando una ayuda en el diagnóstico de cáncer de próstata.

Desde el punto de vista social la investigación proporcionará información útil la cual servirá de sustento para esta y otras investigaciones similares, debido a que se fundamenta en estudios previos de investigadores que han mostrado trabajos similares al puesto en estudio y desarrollándose a los pasos metodológicos adecuados.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Conocer los valores del índice de PSA libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los valores del Antígeno prostático específico total en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú.
- Identificar los valores del Antígeno prostático específico fracción libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú.
- Conocer la patología prostática más frecuente en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú.

1.5 PROPÓSITO

La importancia y trascendencia de la presente investigación radica en proporcionar información científica y actualizada referente a los valores del índice de PSA en la población de mayores de 40 años con patología prostáticas y conocer la patología prostática más frecuente en esta población tan vulnerable. En tal sentido se estima el propósito de mejorar la calidad y ayuda al diagnóstico oportuno de los pacientes.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

INTERNACIONALES

AMAGUAYA (2017) En su estudio titulado “ **Determinación de PSA TOTAL Y PSA libre como apoyo al diagnóstico temprano de patologías prostáticas en hombres mayores de 50 años de edad de la Parroquia Arapicos del Canton Palora.**” Refiere En el presente estudio participaron 82 pacientes mayores de 50 años, Por medio del método de análisis inmunoenzimático, se determinó los niveles séricos de PSA total y PSA libre. Concluyendo que: Se observó de un total de 82 pacientes equivalente al 100%, al determinar los valores de PSA total y PSA libre y al relacionarlo con las edades, se encontró que 74 pacientes presentaron valores dentro de los rangos normales equivalentes al 90% y el 10% restantes los valores de PSA total y PSA libre se encuentran incrementados y el 0.38%(3 pacientes) se encuentran entre los 50-59 años , 4 pacientes equivalentes al 0.5% están entre los 60-69 años y 1paciente entre los 70-79 años (0.12%), siendo los pacientes entre las edades de 60 a 69 años los más propensos a sufrir patologías prostáticas⁶.

SOBRON (2014) En su estudio titulado “**Utilidad del 2proPSA y el índice de salud prostática en el diagnóstico de cáncer de próstata en pacientes con PSA entre 3 y 10 ng/ml**”. Refiere La edad promedio fue 63,7 años, el PSA promedio de 6.06 ng/mL el promedio del índice del PSA libre (%fPSA) fue del 16%, el -2proPSA promedio de 16,8 pg/ml, (%-2proPSA) de 1.8%. El promedio del volumen prostático es 46cc y promedio de la densidad del PSA de 0.19 ng/cc. La asociación significativa entre el %fPSA y el índice de salud prostática (2proPSA/PSAlibre x PSA total), con el cáncer de próstata, por otro lado que él %2proPSA se acercó a la asociación significativa. Al analizar las multivariante, el índice de salud prostática se evidencio la mejor área bajo la curva ROC con un valor de 0.749 consecutivamente por el %fPSA 0,708 y

posterior el -2proPSA con 0,671. Resulto que el índice de salud prostática presento una sensibilidad del 93% especificidad del 37%, valor predictivo positivo (VPP) del 53% y valor predictivo negativo (VPN) del 88%.

Concluye que: El índice de salud prostática es un parámetro que ayuda a predecir con mejor precisión la presencia de Cáncer de próstata en pacientes con tacto rectal negativo y PSA entre 3 y 10ng/mL⁷.

MENDEZ (2014), En su estudio titulado “**Relación entre el volumen prostático y el cáncer de próstata**” Refiere en su estudio que el volumen prostático es un factor importante para el diagnóstico de cáncer prostático, y pone de manifiesto que la proporción de Cáncer de próstata varía en relación al volumen prostático. En pacientes con PSA entre 4 -10 ng/mL mantiene tendencia. Concluye que: resalta la asociación del volumen prostático, el PSA total y el tacto rectal. En pacientes con cáncer el peso de la próstata deisminuye¹¹.

RESTREPO (2009) En su estudio titulado “**Relación de PSA libre sobre PSA total en el diagnóstico del cáncer de próstata**”. Refiere en su estudio que en sus 4 categorías estudiadas: Negativo, Prostatitis, Neoplasia Intraepitelial de Próstata (PIN) y Adenocarcinoma, dieron como resultado que el índice valor promedio por cada categoría es de: 0.13, 0.11, 0.12 y 0.10 respectivamente. La mayor cantidad de las muestra estuvieron por debajo del punto de corte de 0.25. Teniendo un 17% de biopsias negativas un índice de PSA que oscilo entre 0.15 – 0.25. Y un 95.4% de las biopsias positivas estuvieron por debajo de 0.15. Concluye que: el índice de PSA de 0.25 no diferencia entre las categorías estudiadas. El Índice de PSA por debajo de 0.15 se presentó en su totalidad los casos de adenocarcinoma de próstata. Si se desea evitar tomar biopsias negativas en 1 de cada 5 de los pacientes, lo recomendado es usar el punto de corte de 0.15¹⁰.

LAGUNA (2000) En su estudio titulado “**Utilidad clínica de la ratio de PSA libre/PSA total en el diagnostico precoz del cáncer de próstata**”

Refiere que: En su estudio se realizó PSA L y T y volumen prostático por ecografía transrectal en la totalidad de sus casos y se tomó biopsia prostática a todos los pacientes con PSA T entre 4 y 10 ng/mL. Se calculó el índice de PSA l/t y la densidad del PSA, se determinó su sensibilidad, especificidad, Valor predictivo positivo y negativo. Es dividido en dos grupos fue: Grupo 1 promedio de edades de 67,7 años y del grupo 2 de 68,3 años. El volumen prostático promedio por ultrasonografía fue de grupo 1 de 55,2 y grupo 2 de 47,1. El valor promedio del PSA Total fue de 6,39 ng/mL y de 5,73 ng/mL respectivamente. Concluye que: En el estudio hay una diferencia significativa con respecto al PSA libre y el índice de PSA en los pacientes con diagnóstico anatomopatológica de Hiperplasia benigna de próstata y aquellos con PSA total entre 4 y 10 ng/mL” zona gris”.

Por otro lado, los pacientes con PSA total entre 4 y 10 ng/mL no existe diferencia significativa para PSA total, PSA libre, para el índice de PSA o para la densidad del PSA entre los pacientes con cáncer y biopsia negativa⁹.

NACIONALES

MARCHENA Y URCIA (2017) En su estudio titulado “**Impacto del Índice de Masa Corporal (IMC) con los niveles de Antígeno Prostático Específico (PSA): Revisión sistemática y Meta-análisis**” refieren que Se ha evidenciado que a mayor Índice de Masa Corporal disminuye el Antígeno Prostático Específico. Se realizó una Revisión Sistemática y dos Meta análisis. Donde se incluyeron 13 estudios entre cohortes y transversales. En donde se encontró que el sobrepeso y la obesidad se asoció con niveles más bajos de PSA en comparación a pacientes eutróficos, obteniéndose una relación inversamente proporcional entre IMC y los niveles de PSA, lo cual es explicada por 2 teorías una de ellas es la teoría de hemodilución y la otra teoría de la disminución de la actividad androgénica. Concluyendo que: De los 13 estudios encontrados 12 de ellos respaldan la relación inversamente proporcional entre el IMC y los niveles de PSA⁸.

LESCANO Y GARCIA (2017) En su estudio titulado “**Revisión sistemática sobre la utilidad del antígeno prostático específico (PSA) como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos**”. Refieren que: Se realizó una revisión sistemática analizando cinco bases

de datos de estudios publicados en español e inglés entre los años 2010 al 2016. Donde se encontró 12 artículos originales donde se seleccionaron 2 de ellos donde presentan para su análisis un Ensayo Clínico Aleatorizado de acuerdo a los criterios de inclusión. Concluyen que: El antígeno prostático específico es útil para la detección temprana de cáncer de próstata y ayuda al diagnóstico oportuno del cáncer de próstata¹².

ORTIZ (2014) En su estudio titulado “**La Eficiencia del Índice de PSA Libre en el Diagnostico de Cáncer de Próstata**” refiere que el índice PSA libre se utiliza en la práctica clínica como ayuda para poder discriminar que pacientes son tributarios o no tributarios a una biopsia prostática, y presentando valores de PSA total entre 4 y 10 ng/ml conocida como la “zona gris”, motivo por el cual el índice de PSA libre tiene una alta especificidad, y así evita la realización de biopsias innecesarias. Concluye que: “La especificidad del PSA total es insuficiente para discriminar a los pacientes tributarios de biopsia de próstata y evitar las biopsias innecesarias. Recomienda elevar el punto de corte para aumentar la sensibilidad de la prueba a 95% a fin de evitar la pérdida de casos detectados de cáncer de próstata, Con un punto de corte del índice de PSA 0,20 se obtiene una sensibilidad de 85.6% y una especificidad de 51.7%. También reporto que “el índice de PSA presento una media 0,13 y una DS de 0,08 para los casos carcinoma de próstata y una media de 0,21 y una DS de 0,09 para los casos de hiperplasia benigna de próstata”¹⁴.

CUEVA (2005) En su estudio titulado “**Determinación anatomopatológica de cáncer de próstata en adenomectomías prostáticas. Hospital Nacional Hipólito Unanue – 2010**”. Refiere que: En el periodo de 5 años se operaron 1587 pacientes, de los cuales 1159 pacientes (73%) se operaron por

adenomectomía prostática retropúbica, 428 pacientes (27%) se operaron por Resección Transuretral Prostática.

Se observó que el PSA de los pacientes sin Cáncer de Próstata Incidental se presentó entre 0 – 2 ng/ml (48.7%) y 2.1 - 4 ng/ml (47.27%); en cambio en los pacientes con Cáncer de próstata incidental se encontró 8 pacientes con PSA 0 - 2 ng/ml y 35 pacientes (54.7 %) en 2.1 - 4 ng/ml, lo que evidencia una tendencia a un PSA entre 2 - 4 ng/ml. Obtuvo 19 pacientes con Cáncer de Próstata Incidental y 57 sin Cáncer de Próstata Incidental, que tuvieron un PSA entre 4.1 - 6 ng/ml, por el amplio rango no se puede concluir adecuadamente, debido a que la gran mayoría de estos pacientes presentaron PSA de 4.1 - 4.4 ng/ml, se observó que pacientes con PSA elevado y con biopsias repetidas que referían prostatitis crónica. El índice de PSA fue diferente y osciló entre 0,21 – 0,25, debido a que el estudio fue de 6 años, y se usaron metodologías distintas para el análisis de PSA. Concluye que “Existe una tendencia donde el PSA este en el límite superior de su rango normal en los pacientes con Cáncer de Próstata Incidental. No se halló una asociación entre el Cáncer de Próstata Incidental Y la velocidad de PSA, índice del PSA, edad, tacto rectal, volumen prostático. Se halló correlación directa entre el antecedente familiar y el Cáncer de Próstata Incidental”. El Cáncer de Próstata Incidental más frecuentemente hallado fue el adenocarcinoma de próstata, con una Escala de Gleason de bajo grado, o sea menos de 7. Siendo del tipo T1a la más común¹⁵.

2.2 BASE TEÓRICA

2.2.1 GLÁNDULA PROSTÁTICA

Estructura y localización

La próstata es una glándula accesoria impar del aparato reproductor masculino. Ubicada en la cavidad pélvica por debajo de la vejiga, que rodea la uretra ³¹.

Función

La próstata secreta el líquido prostático, de aspecto lechoso y ligeramente ácido que forma un 30% del volumen de líquido seminal. Ayuda en la viabilidad y la movilidad de los espermatozoides.

Otros componentes son enzimas dentro de ellas se encuentra la hialuronidasa y el antígeno prostático específico (PSA) ³¹.

2.2.2 PATOLOGIAS PROSTATICAS BENIGNAS Y MALIGNAS

La prevalencia de las patologías prostáticas benignas y malignas de la próstata se incrementan de acuerdo va aumentando la edad. Dentro de las patologías benignas de próstata tenemos las más frecuentes la prostatitis y la hiperplasia benigna de próstata, y dentro de las patologías pre malignas y malignas tenemos la más frecuente la neoplasia intraepitelial de próstata (PIN) y el cáncer de próstata más específico y frecuente es el adenocarcinoma de próstata ³³.

2.2.2.1 PROSTATITIS

Concepto

Es una inflamación de la glándula prostática. Esta puede ser de causa infecciosa o no ²⁸.

La prostatitis se clasifica en cuatro categorías de acuerdo a la clínica y la etiológica del proceso:

- a) Prostatitis bacteriana aguda.
- b) Prostatitis bacteriana crónica.

c) prostatitis no bacteriana crónica o síndrome del dolor pélvico.

d) Prostatitis inflamatoria asintomática.

Dentro de los casos de prostatitis tenemos a la prostatitis aguda bacteriana que representa el 1%, mientras que la forma crónica un 5% y un 10% y por último el 90% restante representa a casos de dolor pélvico crónico. ²⁸

Etiopatogenia

La prostatitis bacteriana aguda y crónica, suelen presentarse por infección de bacilos gramnegativos (BGN), el mas frecuente es por E. coli, seguida por Klebsiella spp., Proteus spp. y por Pseudomonas aeruginosa. S. aureus y Enterococcus que causan menos del 10% de los casos. ²⁸

Cuadro clínico

La prostatitis aguda bacteriana suele presentarse con fiebre elevada, a menudo es inesperado, acompañado con escalofríos y afección del estado general. ²⁸

2.2.2.2 HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA

Definición

También denominada adenoma prostático. No es un cáncer, se trata de un crecimiento de la próstata que llega a hipertrofiarse. A medida que aumenta la edad la glándula prostática sufre estos cambios. Los síntomas que presenta es irritación de la vejiga, urgencia por miccionar, menor fuerza en el chorro de orina, u orinar repetidas veces; esto se denomina prostátismo²⁸.

Existen varias características que sugieren que es una HPB, como señalan Goldman, Leed y Ausiello, Dennis “La hiperplasia benigna de próstata (HPB) se define histológicamente por la hiperplasia de las células estromales y epiteliales” ²⁸.

Epidemiología

Uno de los factores que intervienen para que se produzca una Hiperplasia prostática benigna es la edad, como señalan Goldman, Leed y Ausiello, Dennis “El proceso hiperplásico comienza hacia los 30 años, de tal forma que, alrededor de los 80 años, el 85% de los hombres presenta HPB, cerca de un tercio de los hombres en Perú. Entre los 40 y los 79 años tienen síntomas del tracto urinario inferior entre moderados y graves, la mayoría de los cuales pueden atribuirse a HPB” ²⁶.

Manifestaciones clínicas Entre los síntomas con mayor frecuencia tenemos, nicturia, urgencia o aparente incontinencia. ⁽³⁶⁾ El tamaño de la glándula prostática, el grado de obstrucción y la inestabilidad del detrusor. Se ejecutará un análisis de orina para poder apreciar la existencia de piuria o de hematuria. Algunos estudios incluyen la medición de creatinina, el flujo miccional y la determinación de valores PSA ²⁶.

Los niveles de antígeno prostático específico (PSA) se observan elevados en 25% de los pacientes con hiperplasia prostática benigna (HPB) y en la mayor parte de los pacientes que tiene cáncer de próstata (CaP) de cierto volumen. Por esto, la valoración de PSA no es una prueba diagnóstica para el cáncer de próstata (CaP), pero es de gran ayuda debido a que proporciona una estimación de que el cáncer de próstata (CaP) esté presente ²⁶.

2.2.2.3 CÁNCER DE PROSTÁTA

Denominado como Neoplasia maligna de próstata. Es muy frecuente en la población masculina. Se diagnostica la presencia de Cáncer de Próstata (Cap) en hombres de edad avanzada por medio de una biopsia de próstata. En la mayor parte de los hombres fallecen por causas naturales muchos sin que el CaP se manifieste. En otros casos el cáncer es mas agresivo. Los tratamientos pueden variar según el estadio de la neoplasia, que puede variar desde la cirugía y radioterapia con fines

curativos hasta la aplicación de tratamientos paliativos con hormonoterapia y quimioterapia²⁶.

Epidemiología

Los estudios epidemiológicos demuestran en la actualidad son 40% de la neoplasia malignas de glándulas prostáticas de comienzo temprano y 5 a 10% de todas las neoplasias de este tipo suelen ser hereditarias. El cáncer de próstata (CaP) afecta de forma diferente a los grupos étnicos. Después de realizar los ajustes de edad, en comparación con los hombres blancos, los hombres de raza negra poseen mayor casos de neoplasias prostáticas intraepiteliales (PIN) multifocales y muy inestables, que suelen ser precursoras de cáncer y tumores más grandes, debido a las concentraciones más altas de testosterona que se observan en los hombres de esta raza²⁶.

Es posible que los factores ambientales actúen en la patogenia. Se considera que el riesgo aumenta cuando hay un consumo abundante de grasas en la alimentación, como el ácido linoleico α o también los hidrocarburos aromáticos policíclicos que se forman al cocinarse las carnes rojas. Esto ocurre con el cáncer de mama en las asiáticas, el riesgo de cáncer de próstata en los asiáticos crece cuando cambian su sitio de domicilio a países industrializados²⁶.

Existen varios factores protectores como señala Longo, Dan. L. "Entre los factores protectores están el consumo de genisteína, un isoflavonoide (inhibidor de la acción de la reductasa 5α) que se encuentra en legumbres, el consumo de verduras crucíferas que contienen el sulforafano de isotiocianato, retinoides como el licopeno (en los tomates) e inhibidores de la síntesis de colesterol (como los estatínicos). La aparición y la evolución del cáncer de próstata es un proceso de múltiples fases. Un cambio incipiente sería la hipermetilación del gen promotor GSTO1, que hace que dicho gen pierda su función de desintoxicación de carcinógenos. El hallazgo de que muchas neoplasias malignas prostáticas surgen en un sitio adyacente a una lesión llamada atrofia

inflamatoria proliferativa (PIA, proliferative inflammatory atrophy) sugiere que la inflamación tiene una función importante”²⁶.

La progresión del cáncer de próstata a la enfermedad letal implica probablemente la activación de una serie de vías biológicas diferentes.

Factores de riesgo de neoplasia maligna de próstata o cáncer de próstata

Dentro de los principales factores causales de un cáncer de próstata tenemos la *edad*, como señala Domínguez, Gracia R. “La presencia de cáncer histológico o latente aumenta con la edad, por lo que se calcula que a los 80 años el 70% de los varones tiene alguna evidencia histológica de cáncer en su próstata esto no implica que presente manifestaciones clínicas. Así, se estima que para un varón mayor de 50 años el riesgo de desarrollar cáncer de próstata es del 42% de que sea clínicamente evidente un 9.5% y el riesgo de morir debido al mismo un 2.9%”²⁶.

Factores étnicos: los hombres afroamericanos poseen una mayor incidencia de lesiones PIN (neoplasias intraepiteliales) también de estadios más avanzados y de tumores de mayor grado histológico que los hombres europeos o africanos.²⁶

Factores genéticos: dentro de los estudios los gemelos idénticos y los dicigotes han demostrado fuertes componentes hereditarios en el riesgo de presentación de neoplasia maligna de próstata más común en otro tipo de cáncer.

La posibilidad de que ciertos virus o bacterias cuando producen inflamación o infección de la glándula prostática puedan producir cáncer de esta glándula, mediante la identificación de los genes RNASEL Y MSRI como genes causantes de cáncer prostático familiar²⁶.

Historia familiar/genética: si un hombre cuyo padre o hermano padecieron cáncer de próstata (CaP), tiene altas probabilidades de padecer la enfermedad. Este riesgo es mayor si el CaP se diagnostica en los familiares a una edad más temprana (menos de 55 años de edad)²⁶.

Alimentación: El consumo de carnes rojas o productos lácteos altos con alto contenido de grasa presentan mayor posibilidad de padecer cáncer de próstata. Estos pacientes consumen pocos alimentos de origen vegetal y frutas²⁶.

El consumo de grasas: La gran cantidad de ingesta de grasas saturadas provoca un incremento de riesgo relativo de padecer cáncer de próstata.

Inflamación de la próstata: Algunos estudios sugieren que la prostatitis puede estar asociada a un mayor riesgo de padecer cáncer de próstata (CaP). A menudo, la inflamación se suelen apreciarse en las muestras del tejido de la próstata que también poseen cáncer²⁷.

Eventualmente la inflamación recurrente pueda dar origen a cáncer en el ser humano. La prostatitis sintomática sucede en el 9% de los pacientes, entre las edades de 40 a 79 años; la mitad de estos pacientes presentan más de un episodio. En la mayor parte de los casos se desconoce las causas de la inflamación²⁷.

La infección causa una atrofia inflamatoria proliferativa, que al suele ser un precursor del cáncer de próstata (CaP), mediada por oxidantes inflamatorios. El epitelio prostático suele proliferarse y se produce atrofia en algunas regiones, principalmente en las porciones laterales de la glándula prostática, donde primordialmente se origina el cáncer prostático (CaP)²⁷.

2.2.3 ESCALA DE GLEASON

La escala de Gleason establece cinco grados (grados 1 a 5). Actualmente se duda de la existencia del grado 1 y el grado 2 que se encuentre en biopsia por aguja, debido suele originarse en la zona de transición, lo que normalmente no es muestreada en este tipo de estudios, por lo que se sugiere utilizar sólo los grados 3 a 5, la escala de Gleason es la suma de los dos patrones más predominantes en la muestra estudiada y colocando en primer lugar el patrón dominante; si sólo se observa un patrón, éste se suma a sí mismo (p. ej.: 8: 3+5; 6: 3+3, etc.).

- Grupo 1: Escala de Gleason < 6 . (Adenocarcinoma de próstata bien diferenciado)
- Grupo 2: Escala de Gleason $3 + 4 = 7$. (Adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado)
- Grupo 3: Escala de Gleason $4 + 3 = 7$. (Adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado)
- Grupo 4: Escala de Gleason $8 (4 + 4; 3 + 5; 5 + 3)$. (Adenocarcinoma de próstata pobremente diferenciado)
- Grupo 5: Escala de Gleason $9-10 (5 + 4; 4 + 5; 5 + 5)$. (Adenocarcinoma de próstata pobremente diferenciado)

Esta escala se asocia con el pronóstico de la enfermedad, debido a su alta correlación con el índice de recaída bioquímica. Además.

2.2.4. PRUEBA DE LABORATORIO – MARCADORES TUMORALES

Por medio de análisis de sangre podemos conocer el grado de funcionamiento de diversos órganos. Siendo una forma indirecta nos ayuda evaluar la afectación de los diversos órganos en una enfermedad, una de las pruebas más utilizadas son los marcadores tumorales, el más estudiado para el cáncer de próstata es el PSA

Los marcadores tumorales son sustancias producidas por células neoplásicas u otras células del cuerpo en respuesta al cáncer o a ciertas afecciones no cancerosas, pero se elevan cuando hay presencia de cáncer. Estas sustancias se pueden encontrar en sangre, en orina, en materia fecal, en tejido de tumores o en otros tejidos o líquidos biológicos de los pacientes con cáncer²⁰.

Los marcadores tumorales también se usan los patrones de expresión genética y los cambios de ADN han iniciado a usarse como marcadores tumorales. Algunos marcadores se relacionan con un solo tipo de cáncer, mientras que otros se relacionan con dos o más tipos de cáncer²⁰.

Los valores del marcador tumoral expresan extensión o etapa de la enfermedad. Son útiles los marcadores tumorales para el control del tratamiento y respuesta de este mismo ¹⁹.

Una disminución del marcador tumoral a valores normales puede ser indicativo que el tratamiento es favorable y está dando buenos resultados, pero si el marcador tumoral aumenta es indicativo que el paciente no responde bien al tratamiento. En la actualidad, los marcadores tumorales son útiles para evaluar la respuesta del cáncer al tratamiento y vigilar la recaída¹⁹.

2.2.4.1 ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO (PSA)

El Antígeno Prostático Específico (PSA) se identificó y caracterizó por primera vez por Wang en el año 1979 y es considerado como un “marcador tumoral del cáncer de próstata”²¹.

Definición: El antígeno específico de la próstata es una proteína que se produce exclusivamente en la glándula prostática normal y cumple la función de disolvente del coágulo seminal. Durante la eyaculación, la glándula prostática libera mediante las células epiteliales ductales sustancias en la uretra, de las cuales se encuentran prostaglandinas, el antígeno prostático específico y factores de crecimiento de los espermatozoides. Una escasa parte de antígeno prostático específico se dirige hacia la circulación sanguínea y es exactamente este antígeno prostático específico el que se dirige hacia la sangre y que se valora para realizar el posterior pronóstico, diagnóstico y así poder dar seguimiento del cáncer de la glándula prostática²².

Los niveles de PSA séricos en hombres saludables son de cantidades muy bajas, muchas veces menor que en el líquido seminal, los niveles suelen aumentarse cuando hay presencia de patologías prostáticas. Los valores referenciales del PSA sérico se modifican según en cada uno de los laboratorios, en Perú se usa el rango referencial del PSA total de < 4 ng/ml. Los niveles normales del PSA van aumentando según va

aumentando la edad del paciente, ejemplo: los niveles de PSA séricos de 5 ng/ml pueden ser considerados elevados en una persona de 50 años y ser normal en una de 80 años²².

El antígeno prostático específico sérico es considerado una prueba muy sensible para determinar estadios tempranos del cáncer de la glándula prostática debido a que suele elevarse en algunos casos aproximadamente un 65% y es el indicador más sensible de recurrencia de actividad del cáncer de próstata después de prostatectomía radical. “La presencia de PSA en el suero post prostatectomía radical es indicativa de una remoción incompleta del tumor; y su aparición en el tiempo indica su recurrencia”. Es usado para monitorizar el progreso de la enfermedad prostática y evaluar tratamiento hormonal u por radiación²².

El PSA se expresa en las células epiteliales lumbinales diferenciadas de la próstata, de las cuales se secreta en el fluido seminal²⁴.

Características

Dentro de las características del PSA tenemos:

Proteasa constituida por serina neutra que tiene actividad como quimotripsina y tiende a formarse de la cadena de polipéptido que consta de 237 aminoácidos²³.

Glicoproteína intracelular que consta del 7-8% de carbohidratos mediante una cadena lateral de oligosacárido unido a N sola y posee un peso molecular de aprox. 34 000 Dalton.²³

Sintetizado solamente en el epitelio de la glándula prostática para luego ser enviado al esperma que transporta el antígeno prostático específico hacia el exterior del cuerpo. Escasas cantidades de antígeno prostático específico suelen dispersarse a la circulación sistémica. Debido a eso los niveles de PSA en sangre se encuentran muy bajos y estos son considerados normales²³.

Originado para licuar el líquido seminal eyaculado y así propiciar el medio apropiado para la movilización de los espermatozoides. Permite que la

mucosa cervical se disuelva, lo que permite la entrada a los espermatozoides²⁴.

El descubrimiento del PSA ha sido una cuestión de debate entre varios grupos donde trabajaron independientemente y utilizando diferentes métodos de detección identificados llamados PSA, nos dan a conocer que las técnicas inmunológicas para detectar el antígeno en los fluidos corporales mejoraron, debido a que se estableció que todos estos diferentes antígenos descubiertos eran de hecho estructuralmente similares al PSA o su forma compleja²⁴.

Valores normales de PSA

El PSA se expresa en el tejido prostático con niveles basales de 0,4 – 4 ng/mL. ⁽²¹⁾ La sensibilidad y la especificidad del PSA con valores por encima de 4 ng/mL son del 20 y del 60 a 70%, respectivamente. La sensibilidad aumenta si se considera los valores por grupos etarios. Es así que para los varones entre 40 y 49 años el valor de PSA debe ser inferior de 2,5 ng/mL; varones entre 50 y 59 años por debajo de 3,5 ng/mL; varones entre 60 y 69 años menor de 4,5 ng/mL, y en varones mayores de 70 años menor de 6,5 ng/ml²⁵.

Por otro lado, la velocidad del PSA (VPSA) es considerado como riesgo a desarrollar cáncer de próstata si hay un aumento de 0,75 ng/mL o más por año del PSA, en varones con PSA entre 4 y 10 ng/mL. Un estudio reciente sugiere que una VPSA de 0,4 ng/mL por año puede mejorar la detección del cáncer de próstata²⁵.

2.2.4.2 ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO LIBRE (PSA LIBRE)

El antígeno prostático específico circula por la sangre de varias formas: psa- alfa 2-macroglobulina no se dosa actualmente, PSA –alfa1 antiqumiotripsina dosado como PSA-ACT y la fracción libre que no está unida a ninguna proteína y circula libremente por vía sanguínea²⁵.

2.2.5. El índice de PSA libre

El índice de PSA también llamado, cociente de PSA libre/total puede ser expresado en porcentaje. El índice de PSA es muy utilizado en la práctica clínica para diferenciar entre hiperplasia prostática benigna y cáncer prostático. Este índice es utilizado para estratificar el peligro de cáncer prostático en los pacientes con valores de PSA total entre 4 y 10 ng/ml y biopsias prostáticas negativas²⁵.

“Un índice de PSA libre $> 0,2$ ($> 20\%$) sugiere HBP mientras que un índice de PSA libre $< 0,2$ ($< 20\%$) sugiere Cáncer de Próstata y esto obliga a la realización de una biopsia”²⁵.

En un estudio prospectivo multicéntrico se logró identificar cáncer prostático en la biopsia en el 56 % de los varones con un índice de PSA $< 0,10$, pero tan sólo el 8% de aquellos con un índice de PSA $> 0,25$. Existen diversos factores pre-analíticos y clínicos que podrían influir en el índice de PSA L/T. Por ejemplo, el PSA libre es inestable a 4 °C y a temperatura ambiente. Además, las características del análisis pueden modificar y una hiperplasia prostática benigna concomitante en una próstata grande causando un efecto de dilución²⁵.

2.3 HIPÓTESIS

Se prescinde de hipótesis debido que el estudio es de tipo descriptivo

2.4 VARIABLES

2.4.1 VARIABLES INDEPENDIENTE

- Índice de PSA
- PSA total
- PSA libre.
- Patología prostática

2.5 DEFINICIÓN DE OPERACIONAL DE TERMINOS

- **Cáncer:** Es el crecimiento celular descontrolado, ocurriendo una transformación de células normales en células malignas o cancerosas.
- **Cáncer de próstata:** Es el crecimiento descontrolado de células malignas que se desarrolla en la glándula prostática.
- **El antígeno prostático Específico (PSA).** Proteína de peso molecular 34 KD, donde en el epitelio prostático, y en la capa epitelial de la glándula peri uretral se produce esta proteína.
- **El PSA Libre:** La proteína prostática de forma libre, esta proteína libre es detectada mediante pruebas de inmunoensayo que utilizan anticuerpos marcados dirigidos específicamente frente a esta fracción libre.
- **Índice de PSA libre:** Es también llamado Índice de PSA que viene hacer el cociente de la Relación del PSA fracción libre entre el PSA total.
- **Hiperplasia benigna de próstata:** Es el aumento de células no cancerosas que constituyen la glándula prostática.
- **Biopsia de próstata positiva**
Es un fragmento fino de tejido proveniente de la glándula prostática, histopatológicamente se observa células malignas u atípicas.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente es un trabajo de investigación no experimental debido a que no se manipulan las variables se trata de una investigación observacional, y ya que no existen grupos a comparar se trata de una investigación descriptiva, con relación a la secuencia temporal es de tipo retrospectivo ya que se realizará una revisión de historias clínicas de hechos que ocurrieron y fueron documentados en el pasado, se da en un tiempo determinado es de tipo transversal.

3.2 AREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital “Luis Negreiros Vega”, ubicado en la Av. Tomas Valle cuadra 39 cruce con Av. Pacasmayo Callao – Perú. El Hospital “Luis Negreiros Vega atiende una población adscrita de 760 mil asegurados.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Pacientes con patología prostática, mayores de 40 años atendidos en el Hospital “Luis Negreiros Vega” con resultados de PSA libre, PSA total y diagnóstico anatómopatológico siendo consignados en su historia clínica durante el periodo 2014 al 2016. El total de la población que cumplen los criterios de inclusión y exclusión son 632 pacientes.

Muestra

La muestra es del universo total de la población, debido es una muestra no probabilística por conveniencia.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de la información se obtuvo de los datos consignados en historias clínicas de los pacientes del Hospital “Luis Negreiros Vega” del 2014 al 2016 Callao- Perú, y esta información será llenada en la ficha de recolección de datos validada por expertos (anexo 3 ,4).

3.5 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó por medio de una ficha de recolección de datos validada por expertos (anexo 3 ,4) del Hospital “Luis Negreiros Vega”.

3.6 PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos digitados en un archivo de programa Microsoft Excel. se tabularon y se clasificaron según tipo de diagnóstico anatomopatológico y según la prueba índice de PSA libre en rangos: menor a 0,1, entre 0,1 a 0,2 y mayor a 0,2. Posteriormente el análisis de datos se procesará usando el aplicativo SPSS 24, para su posterior interpretación, conclusión y discusión de la investigación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N°1

FRECUENCIA DE LOS VALORES DE INDICE DE PSA LIBRE, PSA TOTAL, PSA LIBRE Y PATOLOGIA PROSTATICA.

	VARIABLES	VALOR MINIMO	VALOR MAXIMO	MEDIA	DESVIACION ESTÁNDAR	RANGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
VALORES DEL	ÍNDICE DE PSA	0,006	0,499	0,18	+/- 0,21	MENOR A 0,10	129	20,4%
						0,10 A 0,2	143	22,6%
						MAYOR A 0,2	360	57%
						TOTAL	632	100%
	PSA TOTAL	0,4 ng/ml	150 ng/ml	9,78 ng/ml	+/- 16,15	MENOR A 4 ng/ml	69	10,9%
						4 ng/ml A 10 ng/ml	421	66,6%
						MAYOR A 10 ng/ml	142	22,5%
						TOTAL	632	100%
	PSA fracción LIBRE	0,07 ng/ml	25 ng/ml	1,48 ng/ml	+/- 1,11	MENOR A 0,85 ng/ml	158	25,0 %
						0,86 ng/dl A 1,11 ng/dl	159	25,2 %
						MAYOR A 1,11 ng/ml	315	49,8 %
						TOTAL	632	100%
DIAGNOSTICO DE	PATOLOGIA PROSTATICA					PATOLOGIA BENIGNA	498	78,8%
						ADENOCARCINOMA DE PROSTATA	134	21,2%
						TOTAL	632	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla 1 de acuerdo a los resultados encontrados y en respuesta a los problemas planteados en la investigación los valores del índice de PSA fluctúan entre 0,006 a 0,499, con una desviación estándar de 0,079 y una media 0,18, en relación al PSA total y el PSA libre su máximo valor es de 150 ng/ml y 25 ng/ml respectivamente y la patología prostática más frecuente es patología benigna (hiperplasia prostática y/o prostatitis con un 78,8 %

TABLA N° 2

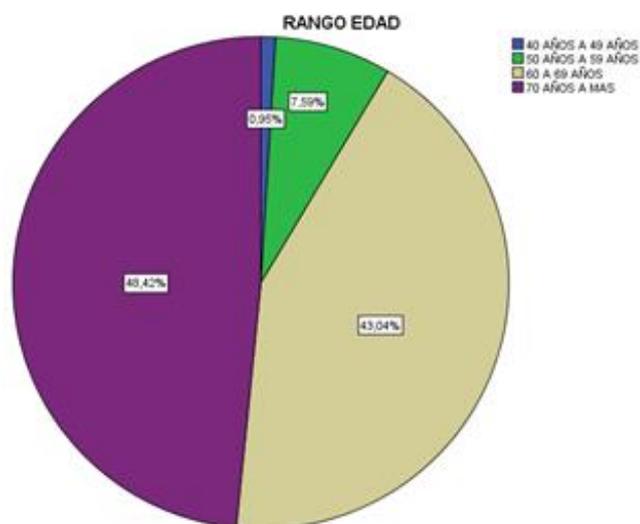
FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD DE LOS PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA DE LOS AÑOS 2014 AL 2016

RANGO EDAD	Frecuencia	Porcentaje
40 AÑOS A 49 AÑOS	6	0,9%
50 AÑOS A 59 AÑOS	48	7,6%
60 A 69 AÑOS	272	43,0%
70 AÑOS A MAS	306	48,4%
Total	632	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°1

FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD DE LOS PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA DE LOS AÑOS 2014 AL 2016



Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla 1 se observa que 48,4% de la muestra están en el rango de edad de 70 años a más, un 43% los pacientes de 60 a 69 años y un 0,9 % los pacientes entre 40 a 49 años

TABLA N° 3

FRECUENCIA POR DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLÓGICO EN RELACIÓN DEL PSA TOTAL

RANGO PSA TOTAL	PATOLOGIA BENIGNA	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA BIEN DIFERENCIADO	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA MEDIANAMENTE DIFERENCIADO	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA POBREMENTE DIFERENCIADO	TOTAL
MENOR A 4 ng/ml	64	0	3	2	69
	12,9%	0,0%	4,5%	10,5%	10,9%
4 ng/ml A 10 ng/ml	348	30	38	5	421
	69,9%	62,5%	56,7%	26,3%	66,6%
MAYOR A 10 ng/ml	86	18	26	12	142
	17,3%	37,5%	38,8%	63,2%	22,5%
TOTAL	498	48	67	19	632
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla 3 de acuerdo a los resultados encontrados en la investigación el rango más frecuente del PSA total esta entre 4 a 10 ng/ml presente en el 69,9% de las patologías benignas y en el 55,2% de los adenocarcinomas.

TABLA N° 4

FRECUENCIA POR DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLÓGICO EN RELACIÓN AL PSA LIBRE

RANGO PSA LIBRE	PATOLOGIA BENIGNA	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA BIEN DIFERENCIADO	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA MEDIANAMENTE DIFERENCIADO	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA POBREMENTE DIFERENCIADO	TOTAL
MENOR A 0,85 ng/ml	103	22	27	6	158
	20,7%	45,8%	40,3%	31,6%	25,0%
DE 0,86 ng/ml -1,11 ng/ml	131	9	15	4	159
	26,3%	18,8%	22,4%	21,1%	25,2%
MAYOR DE 1,11 ng/ml	264	17	25	9	315
	53,0%	35,4%	37,3%	47,4%	49,8%
TOTAL	498	48	67	19	632
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la Tabla 5, los valores de PSA libre mayores 1,11 ng/ml están presentes en el 53% de las patologías benignas y los valores de PSA libre menor a 0,85 ng/ml, están presentes en el 41 % de los Adenocarcinomas.

TABLA N° 5

FRECUENCIA POR DIAGNOSTICO EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE PSA LIBRE

n =632	PATOLOGIA BENIGNA	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA
Media	0,205	0,11
Mediana	0,218	0,10
Moda	0,286	0,167
Desviación estándar	0,070	0,068
Total de pacientes	498 (78,8%)	134 (21,2%)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla 5, la media en los casos de adenocarcinoma de próstata fue de 0,11 y su DS de +/-0,068 y con respecto a los casos de patologías benignas (hiperplasia prostática, prostatitis crónica) su media de 0,20 y su DS de +/-0,07

TABLA N° 6

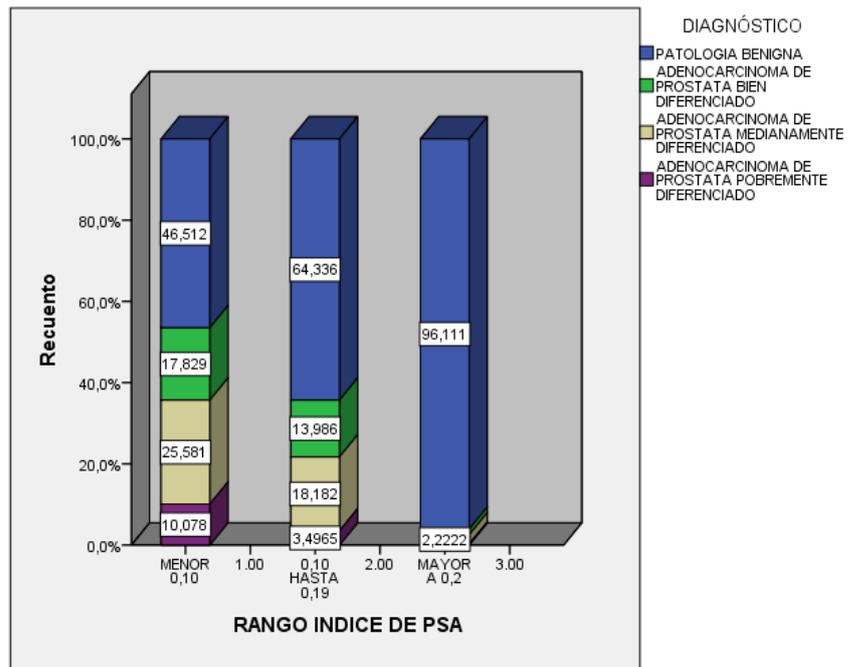
FRECUENCIA POR DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLÓGICO EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE PSA LIBRE

Tabla cruzada TIPO DE DIAGNOSTICO RANGO INDICE DE PSA						
DIAGNOSTICO	PATOLOGIA BENIGNA		RANGO INDICE DE PSA			Total
			MENOR 0,10	0,10 HASTA 0,2	MAYOR A 0,2	
		Recuento	60	92	346	498
		% dentro de RANGO INDICE DE PSA	46,5%	64,3%	96,1%	78,8%
	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA BIEN DIFERENCIADO	Recuento	23	20	5	48
		% dentro de RANGO INDICE DE PSA	17,8%	14,0%	1,4%	7,6%
	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA MEDIANAMENTE DIFERENCIADO	Recuento	33	26	8	67
		% dentro de RANGO INDICE DE PSA	25,6%	18,2%	2,2%	10,6%
	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA POBREMENTE DIFERENCIADO	Recuento	13	5	1	19
		% dentro de RANGO INDICE DE PSA	10,1%	3,5%	0,3%	3,0%
Total		Recuento	129	143	360	632
		% dentro de RANGO INDICE DE PSA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 2

FRECUENCIA POR DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLÓGICO EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE PSA



Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla 6, de acuerdo a los resultados encontrados en la investigación el 53,5% de los pacientes con un índice menor a 0,10 tienen un diagnóstico adenocarcinoma de próstata. Siendo el más frecuente el adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado.

TABLA N° 7

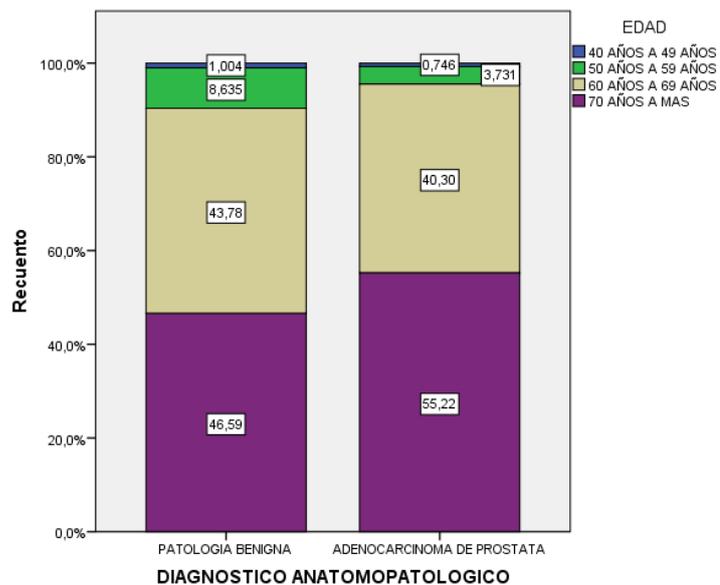
FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD EN RELACIÓN AL DIAGNOSTICO

			DIAGNOSTICOS DE PATOLOGIA		Total
			PATOLOGIA BENIGNA	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA	
EDAD	40 AÑOS A 49 AÑOS	Recuento	5	1	6
		% dentro de DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGIA	1,0%	0,7%	0,9%
	50 AÑOS A 59 AÑOS	Recuento	43	5	48
		% dentro de DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGIA	8,6%	3,7%	7,6%
	60 AÑOS A 69 AÑOS	Recuento	218	54	272
		% dentro de DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGIA	43,8%	40,3%	43,0%
	70 AÑOS A MAS	Recuento	232	74	306
		% dentro de DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGIA	46,6%	55,2%	48,4%
Total	Recuento	498	134	632	
	% dentro de DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGIA	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 3

FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD EN RELACIÓN AL DIAGNOSTICO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: En la tabla 8, el 55,2% de pacientes con Adenocarcinoma de próstata están en el rango de 70 años a más y el 40,3% de pacientes con Adenocarcinoma de próstata están en el rango de 60 a 69 años.

TABLA N° 8

FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD EN RELACIÓN AL DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO

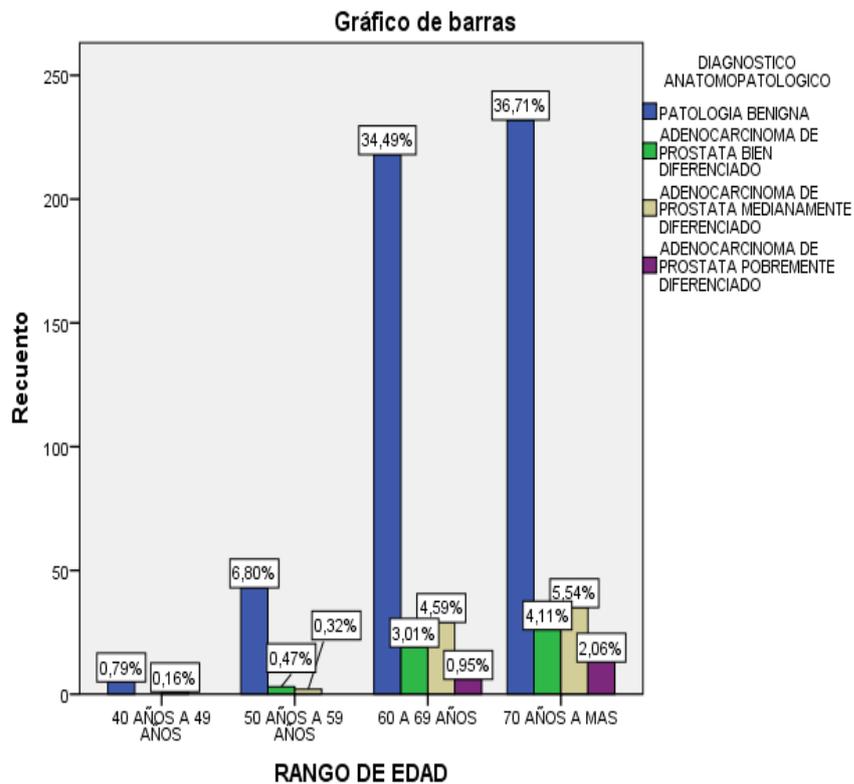
Tabla cruzada RANGO DE EDAD *DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO POR TIPO DE ADENOCARCINOMA

RANGO EDAD			DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO				Total
			PATOLOGIA BENIGNA	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA BIEN DIFERENCIADO	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA MEDIANAMENTE DIFERENCIADO	ADENOCARCINOMA DE PROSTATA POBREMENTE DIFERENCIADO	
40 AÑOS A 49 AÑOS	Recuento	5	0	1	0	6	
	% dentro de DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO	1,0%	0,0%	1,5%	0,0%	0,9%	
	% del total	0,8%	0,0%	0,2%	0,0%	0,9%	
50 AÑOS A 59 AÑOS	Recuento	43	3	2	0	48	
	% dentro de DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO	8,6%	6,3%	3,0%	0,0%	7,6%	
	% del total	6,8%	0,5%	0,3%	0,0%	7,6%	
60 A 69 AÑOS	Recuento	218	19	29	6	272	
	% dentro de DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO	43,8%	39,6%	43,3%	31,6%	43%	
	% del total	34,5%	3,0%	4,6%	0,9%	43%	
70 AÑOS A MAS	Recuento	232	26	35	13	306	
	% dentro de DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO	46,6%	54,2%	52,2%	68,4%	48%	
	% del total	36,7%	4,1%	5,5%	2,1%	48%	
Total	Recuento	498	48	67	19	632	
	% dentro de DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100...	
	% del total	78,8%	7,6%	10,6%	3,0%	100...	

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N° 4

FRECUENCIA POR RANGO DE EDAD EN RELACIÓN AL DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: El 52,2% de pacientes con adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado están en el rango de 70 años a más y el 43,3% de pacientes con adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado están en el rango de 60 a 69 años.

4.2 DISCUSIÓN

1. En relación a los valores del índice de PSA en este estudio encontré en los casos de carcinoma de próstata que la media fue de 0,11 y su DS de 0,06 y con respecto a los casos de patologías benignas (hiperplasia prostática, prostatitis crónica) una media de 0,20 y una DS de 0,70. En relación al índice de PSA es similar al encontrado por ORTIZ (2014) el cual reporto que El índice de PSA presento una media 0,13 y una DS de 0,08 para los casos carcinoma de próstata y una media de 0,21 y una DS de 0,09 para los casos de hiperplasia benigna de próstata.
2. En relación a los valores del antígeno prostático específico (PSAT) en este estudio encontré que están en un rango de 0,40 ng/ml (valor min) a 150 ng/ml (valor Máximo), con un valor promedio de 9,78 ng/ml, en contraste por lo encontrado Laguna (2000) que encontró en dos grupos un valor promedio de 6,39 ng/ml (grupo estudio) y 5,73 ng/ml (grupo control), es debido que su población estudiada fue solo pacientes con un PSAT de 4 ng/ml – 10 ng/ml.
3. En relación a los valores del antígeno prostático específico fracción libre (PSAL) Los valores del PSAL están en un rango de 0,07 ng/ml (valor min) a 25 ng/ml (valor Máximo), con un valor promedio de 1,48 ng/ml, en contraste con lo encontrado por Delgado (2010), en donde encontró un valor promedio 0,23 ng/ml lo cual difiere en nuestro estudio.
4. Los trabajos previos realizados en nuestro país han permitido evaluar la utilidad del PSA total, del PSA libre, del Índice de PSA en los servicios de Urología. El índice PSA libre es utilizado en la práctica clínica diaria como una herramienta que nos permite discriminar si los pacientes son tributarios o no tributarios a una biopsia prostática, después de realizarse el PSA total y obteniéndose valores entre 4 y 10 ng/ml conocido como la “zona gris”, motivo por lo cual se espera idealmente que el índice de PSA libre se caracterice por tener

especialmente una alta especificidad, a fin de evitar la realización de biopsias innecesarias.

5. En nuestro estudio se encontró que 53,5 % de los pacientes con valores $< 0,1$ presentaron adenocarcinoma de próstata similar al encontrado por un estudio prospectivo multicéntrico donde se logró identificar cáncer prostático en la biopsia en el 56 % de los pacientes con un índice de PSA $< 0,10$.
6. En nuestro estudio se encontró que El 55,2% de pacientes con adenocarcinoma de próstata están en el rango de 70 años a más y el 40,3% de pacientes con adenocarcinoma de próstata están en el rango de 60 a 69 años. Difiere con Amaguaya (2017) encontró que el rango de edad más frecuente se encuentra entre los 60 a 69 años, pero esto puede diferir debido en su estudio de Amaguaya solo se incluyó un total de 82 pacientes.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Los valores del índice de PSA están en un rango de 0,006 (valor min) a 0,499 (valor Máximo), con un valor promedio de 0,18 y una DS de 0,79.
2. Con respecto al antígeno prostático específico (PSAT) Los valores del PSAt están en un rango de 0,40 ng/ml (valor min) a 150 ng/ml (valor Máximo), con un valor promedio de 9,78 ng/ml y una DS de 16,15.
3. En cuanto el antígeno prostático fracción libre (PSA L) Los valores del PSAL están en un rango de 0,07 ng/ml (valor min) a 25 ng/ml (valor Máximo), con un valor promedio de 1,48 ng/ml y una DS de 2,13.
4. La patología prostática más frecuente en pacientes mayores de 40 años es la patología benigna de próstata (hiperplasia benigna de próstata y/o prostatitis) con un 78,5% y un 21,2% corresponde al Adenocarcinoma de próstata, siendo el tipo más frecuente el adenocarcinoma de próstata medianamente diferenciado.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Los valores del índice de PSA es $< 0,20$ se recomienda realizar una biopsia prostática, más aun si el índice es PSA es $< 0,10$ donde el 53,5% de estos paciente presentan un diagnóstico de adenocarcinoma de próstata.
2. El índice de PSA es una herramienta útil en el diagnóstico de las patologías prostáticas; pero necesita el apoyo de otras pruebas u métodos de ayuda al diagnóstico como son: ecografía prostática, velocidad de PSA, densidad Prostática, tacto rectal y otras más. Para así poder dar un diagnóstico acertado y tratamiento oportuno.
3. Se recomienda realizar estudios analíticos correlacionales que ayuden a encontrar una mayor asociación con el índice de PSA libre y el diagnóstico de Cáncer de próstata.
4. En cuanto al diagnóstico oportuno de Cáncer de próstata se debería realizar un dosaje anual de PSA total, PSA libre e Índice de PSA y evaluar la velocidad de variación de PSA por año en pacientes mayores de 40 años.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Braun CA, Anderson CM. Cáncer de próstata. In Braun CA, Anderson CM, editors. Fisiopatología un enfoque clínico. Philadelphia: The point - Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p. 320-321.
2. Cecil. Tratado de medicina interna. 23rd ed. España: Elsevier; 2009.
3. Domínguez GR. Cáncer de próstata. In Cruz Hernandez J, Rodríguez Sánchez CA, Morillo Edb, editors. Oncología clínica. Madrid - España: Aulamédica; 2012. p. 529-530.
4. Drake RL, Vogl WA. Anatomía Regional. In Drake L, Vogl WA. Gray Anatomía Básica. España: Elsevier; 2013. p. 226.
5. Goldman L, Ausiello D. Enfermedades prostáticas benignas y prostatitis. In Goldman L, Ausiello D, editors. Cecil tratado de medicina interna. España: Elsevier; 2009. p. 916, 917,918.
6. Gonzáles Rodríguez R, Cardentey García J. Realización del antígeno prostático específico desde el primer nivel de atención médica. Medicina integral general. 2016; 35(2).
7. Longo DL. Enfermedades benignas y malignas de la próstata. In Longo DL, Anthony FS, Kasper DL, Houser SL, Jameson LJ, Loscalzo J, editors. Harrison principios de medicina interna. New York: Mc graw hill; 2012. p. 796, 797.
8. Macarulla T, Ramos J, Tabernero J. . In Macarulla T, Ramos FJ, Tabernero J. Comprender el cáncer. Barcelona: Amat; 2009. p. 62-65.
9. Martínez Castro M, González Ávalos A. Utilidad del Antígeno Prostático Específico como marcador tumoral para el diagnóstico de cáncer de próstata. Remij. 2014; 15.

10. Medina Villaseñor EA, Martínez Macías R. Marcadores tumorales específicos. In Medina Villaseñor EA, Martínez Macías R, editors. Fundamentos de oncología. Mexico; 2009. p. 48.
11. Mendoza L. Factores de riesgo del cáncer prostático. In Mendoza L, editor. Cáncer de próstata.: AuthorHouse; 2013. p. 6.
12. Napal Lecumberri S, Hualde Alfaro A. Todos lo que los varones deberian conocer sobre la próstata. In Ruiz Cerda JL, editor. Antígeno prostático específico. Valencia: Evidencia Médica S.L.; 2006. p. 5.
13. Orrego M. A. Cánceres dependientes de hormonas. In Véñez A. H, Rojas M. W, Borrero R. J, Restrepo M. J, editors. Fundamentos de medicina - endocrinología. Medellin - Colombia: Corporación para investigaciones biológicas; 2012. p. 515-516.
14. Ortiz J, Almoguer E. La eficiencia del índice de PSA libre en el diagnóstico del cáncer de próstata. UNMSM. 2015 01-03; 76.
18. Patton T, Thybodeau. Aparato reproductor masculino. In Patton KT, Thybodeau GA. Anatomía y Fisiología. España: Elsevier; 2013. p. 919-920.
15. Placer Santos J, Santa Cruz ,M, Doménech AC, Morote Robles J. Papel actual delantígeno prostático específico (PSA) y sus derivados en el diagnóstico del cáncer de próstata. Dialnet. 2015; 68(3).
16. Pow - Sang , Huamán. Retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú. revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2013 Jan; 30.
- 17 .Rozman F. INfecciones de vias urinarias - prostatitis. in medicina interna. España: Elsevier; 2012. p. 867, 868.

LINKOGRAFÍA

18. American Cancer Society. cancer.org .[Online].; 2016 [cited 2016 6 14. <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002319-pdf>.
19. Arce Becerra P, Tenesaca Mejía MA. dspace.ucuenca.edu.ec [Online].; 2015 [cited 2016 6 07. Available from: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8qEI2i5MQ5wJ:dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21607/1/TESIS.%2520PDF.pdf+&cd=7&hl=es&ct=clnk&gl=ec>.
20. CAIBCO. VITAE. vitae.ucv.ve. [Online].; 2012 [cited 2016 6 07. Available from: <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=104&n=4621&m=2&e=4659>.
21. CAIBCO. VITAE. vitae.ucv.ve [Online].; 2012 [cited 2016 6 07. Available from: <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=104&n=4621&m=7&e=4664>.
22. Cueva. PC. Salud. Total. [Online].; 2016 [cited 2016 05 25. Available from: https://www.saludsa.com/vivesaludtotal/index.php/cancer/el-cancer-en-el_ecuador/423-el-cancer-en-el-ecuador.
23. Duque Correa DM. dspace.unl.edu.ec [Online].; 2012 [cited 2016 6 08. Available from: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6352/1/Duque%20Correa%20Diana%20Montserrat.pdf>.
24. GAD ARAPICOS. Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la Parroquia arapicos 2014-2019. [Online].; 2015 [cited 2016 from: http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1460021530001_GADP%20Arapicos%20Diagn%C3%B3stico%20Situacional%20Preliminar%20001_16-06-2015_19-40-13.pdf.
25. CHROMA. smartcube.com. [Online].; 2013 [cited 2016 06 01. Available from: <http://smartcube.com.mx/labs/desego/site/wpcontent/uploads/2014/06/PSA-espa%C3%B1ol.pdf>.

26. Medina Coello J. El mercurio. [Online].; 2013 [cited 2016 05 25. Available from: http://www.elmercurio.com.ec/384935-cancer-de-prostata/#.V00Rz_nhDIV.
27. Ministerio de Salud Pública. salud.gob.ecu. [Online].; 2013 [cited 2016 http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/200-el-30-a-40-de-casos-de-cancer-podrian-evitarse_si-se-cambian-cinco-malos-habitos.
- 28 .Ministerio de Salud Pública. salud.gob.ec. [Online].; 2015 [cited 2016 05 25. Available from: <http://www.salud.gob.ec/en-el-dia-mundial-contra-el-cancer-2015-se-destaca-la-prevencion-y-la-deteccion-temprana/>. (6)
29. Monobind Inc-AccuBind. [Online]. [cited 2016 08 18. Available from: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/diagnostica/endocrinologia/2325300-c3-fpsa-accubind-elisa-11042011-es1838861231.pdf>. (43)
- 30 .Monobind Inc-AccuBind. [Online]. [cited 2016 08 18. Available from: <http://www.annardx.com/productos/images/productos/diagnostica/endocrinologia/PSA%20ELISA%20AccuBind-2125300.pdf>.
31. Instituto Nacional del Cáncer. cancer.gov. [Online].; 2015 [cited 2016 <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnosticoestadificacion/diagnostico/hoja-informativa-marcadores-de-tumores>.
- 32 .PICHINCHA UNIVERSAL. pichinchauniversal.com.ec. [Online].; 2015 <http://www.pichinchauniversal.com.ec/index.php/yj-mega-css-dropdown/item/26391-mas-de-7-mil-millones-invierte-el-ecuador-en-tratamientos-contra-el-cancer>.
- 33.SENPLADES. app.sni.gob.ec. [Online].; 2014 [cited 2016 05 25. http://app.sni.gob.ec/snmlink/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1404_PALORA_MORONA%20SANTIAGO.pdf.
34. SOLCA. EL DIARIO. [Online].; 2010 [cited 2016 05 25. Available from: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/152227-el%20cancer-de-prostata-afecta-a-49-de-cada-100-000-habitantes/>.
35. SOLCA. estadisticas.med.ec. [Online].; 2013 [cited 2016 05 25. Available from: <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/index.jsp>. (12)

36. University of Maryland Medical Center. umm.edu. [Online].; 2016 [cited <http://umm.edu/health/medical/spanishency/articles/psa-antigeno-prostatico-especifico>].

ANEXOS

ANEXO N° 1
OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

TEMA: VALORES DEL INDICE DE PSA LIBRE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS CON PATOLOGIA PROSTATICA, EN EL HOSPITAL II LNC“LUIS NEGREIROS VEGA”DEL 2014 AL 2016 CALLAO- PERU

VARIABLE INDEPENDIENTE :					
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIA	INSTRUMENTO	% DE ITEMS
PSA TOTAL	1	DISCRETA	ABIERTA	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	25%
PSA LIBRE	1	DISCRETA	ABIERTA		25%
INDICE DE PSA	1	DISCRETA	ABIERTA		25%
PATOLOGIA PROSTATICA	1	NOMINAL	ABIERTA		25%
TOTAL:					100%

ANEXO N° 2 INSTRUMENTO

	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE MEDICINA HUMANA									
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS										
VALORES DEL INDICE DE PSA LIBRE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS CON PATOLOGIA PROSTATICA, EN EL HOSPITAL "LUIS NEGREIROS VEGA" DEL 2014 AL 2016 CALLAO- PERU										
I DATOS PERSONALES										
1 APELLIDOS Y NOMBRES:										
2 EDAD		3 DNI			4 HCL					
5 RAZA				6 ENF ACTUALES						
II AYUDA AL DIAGNOSTICO LABORATORIO CLINICO , ANATOMIA PATOLOGICA										
7 PSA TOTAL		8 PSA LIBRE		9 INDICE PSA		>0.2		<0.2		
10 N°SOLICITUD		11 AM								
12 ANATOMIA PATOLOGICA DX:		BIOPSIA		SI		NO		FECHA		
N°SOLICITUD		ESC. GLEASON								
PIEZA QUIRURGICA		PROSTATA		SI		NO		FECHA		
N°SOLICITUD		ESC. GLEASON								

ANEXO N° 3

VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS.

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombre de Informante: Dra. Elsi Bazan

1.2 Cargo e institución donde labora: Asesor de tesis Universidad Privada San Juan Bautista

1.3 Tipo de Experto: Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autor del instrumento: Rey Susanibar César Augusto

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre correlación del índice de PSA con el Cáncer de próstata					88%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer correlación del índice de PSA con el Cáncer de Próstata				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					88%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlación del índice de PSA con el Cáncer de próstata					90%

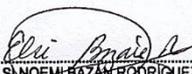
III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

Aplica.

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

84.77%

Lugar y Fecha: Lima, 21 Enero de 2018


Lc. ELSI NOEMI BAZÁN RODRÍGUEZ
COESEP-444
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Firma del Experto Informante
D.N.I. N°19209983.....
Teléfono 972 914 879

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombre de Informante: Dr. Francisco Vallenas Pedemonte

1.2 Cargo e institución donde labora: Asesor de tesis Universidad Privada San Juan Bautista

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo

1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.5 Autor del instrumento: Rey Susanibar César Augusto

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre correlación del índice de PSA con el Cáncer de próstata				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer correlación del índice de PSA con el Cáncer de Próstata				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlación del índice de PSA con el Cáncer de próstata				80	

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

80

Lugar y Fecha: Lima, __ Enero de 2018



Firma del Experto Informante

D.N.I. N° 62406118

Teléfono 99985010

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Díaz Silva Manuel*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *Médico Urologo*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadista
- 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de recolección de datos*
- 1.5 Autor (a) del instrumento: *César Augusto Rey Sarranillas*

II.- ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					100%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					98%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					100%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					100%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					100%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					100%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					100%

III.- OPINION DE APLICABILIDAD:

..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACION

99.5%

Lugar y Fecha: Lima, 12 Enero de 2018


Dr. Manuel Angel Diaz Silva
URÓLOGO
CMP. 38758 - RNE. 18603

Firma del Experto Informante
D.N.I Nº 09826844
Teléfono 95925351

ANEXO N° 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
General	General	General	Variables independiente
¿Cuáles son los valores del índice de PSA libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú?	Conocer los valores del índice de PSA libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú	Se prescindirá de hipótesis debido que el estudio es de tipo descriptivo	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de PSA
Específico	Específicos		<ul style="list-style-type: none"> • PSA total
¿Cuáles son los valores del Antígeno prostático específico total en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú?	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los valores del Antígeno prostático específico total en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú. 		<ul style="list-style-type: none"> • PSA libre.
¿Cuáles son los valores del Antígeno prostático específico fracción libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú?	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los valores del Antígeno prostático específico fracción libre en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú. 		Indicadores:
¿Cuáles son las patologías prostáticas mas frecuente en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao – Perú?	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las patologías prostáticas mas frecuente en pacientes mayores de 40 años con patología prostática, en el Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao – Perú 		Cuantitativa

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICA E INSTRUMENTO
Nivel	Población	Tecnica
Investigación no experimental	Pacientes con patología prostática mayores de 40 años atendidos en el Hospital "Luis Negreiros Vega" con resultados de PSA libre, PSA total y diagnóstico anatómopatológico siendo consignados en su historia clínica durante el periodo 2014 al 2016.	<ul style="list-style-type: none"> La recolección de la información se obtuvieron de los datos consignados en historias clínicas de los pacientes del Hospital "Luis Negreiros Vega" del 2014 al 2016 Callao- Perú, y esta información será llenada en la ficha de recolección de datos validada por expertos (anexo 3 ,4).
Tipo de investigación	MUESTRA	INSTRUMENTO
El presente es un trabajo de investigación no experimental de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal.	La muestra es del universo total de la población, debido es una muestra no probabilística por conveniencia.	Ficha de recolección de datos validada por expertos (anexo 3 ,4)
	Inclusión:	
	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes varones mayores de 40 años., 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes con resultados PSA total, PSA libre, índice de PSA y resultado anatómopatológico. 	
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes que previamente se les realizó la prueba del índice de PSA libre antes de la biopsia prostática y/o Prostatectomía. 	
Observacional retrospectivo transversal	Exclusión:	
	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes que padezcan otro tipo de cáncer. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes que previamente hayan sido sometidos a biopsias u otro procedimiento quirúrgico de la próstata antes del dosaje de PSA total y el índice de PSA libre. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes que estuvieron o están sometidos a tratamiento médico que pudiera alterar los valores de PSA total y PSA libre como los inhibidores de alfa -5-reductasa, tiazidas, metotrexate o ciclofosfamida. 	

