

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



Antígeno prostático específico (PSA) como marcador
tumoral relacionado al perfil antropométrico en
pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia
García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICA

Presentado por la:

Bach. GAVILAN ZAMORA, Cinthia

AYACUCHO – PERÚ

2019

A mi familia por su apoyo incondicional, moral y económico; en especial a mi hermano Roberto por su enorme confianza en mi persona.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme la salud y una familia, a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga por albergarme los 5 años de mi formación académica, a la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, por brindarme docentes capacitados en sus respectivas áreas e inculcarme sus conocimientos teóricos y prácticos, a mis asesores de tesis el Dr. Emilio Ramírez Roca y al terminalista Del Villar Rodríguez Ivan, quienes encaminaron esta tesis y a los que me apoyaron en ella, a mi familia por su apoyo incondicional y mostrarme el camino correcto a seguir en cualquier circunstancia.

ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCIÓN	15
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco Conceptual	24
III. MATERIALES Y MÉTODOS	29
3.1 Área de estudio	29
3.2 Población de estudio	29
3.3 Muestra	29
3.4 Metodología	31
3.5 Tipo de investigación	33
3.6 Diseño de Investigación	34
IV. RESULTADOS	35
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	47
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

	Página	
Tabla 1	Valores de antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas.	26
Tabla 2	Niveles de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.	37
Tabla 3	Relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con la edad en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.	38
Tabla 4	Relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.	39

ÍNDICE DE ANEXOS

		Página
Anexo 1	Valores de índice de masa corporal (IMC).	55
Anexo 2	Datos descriptivos de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2019.	56
Anexo 3	Valores de coeficiente de correlación.	57
Anexo 4	Prueba de normalidad para los datos de antígeno prostático específico (PSA) y edad de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. 2019, evaluada en Kolmogorov-Smirnov.	58
Anexo 5	Histograma de rangos de antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2019.	59
Anexo 6	Figura de dispersión simple con ajuste de línea para antígeno prostático específico (PSA) respecto a la edad (años) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2019.	60
Anexo 7	Correlación r de Spearman para antígeno prostático específico (PSA) y edad de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	61
Anexo 8	Prueba de normalidad para los datos de antígeno prostático específico (PSA) e índice de masa corporal (IMC) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. 2019, evaluada en Kolmogorov-Smirnov.	62
Anexo 9	Figura de dispersión simple con ajuste de línea para antígeno prostático específico (PSA) respecto al índice de masa corporal (IMC) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2019.	63
Anexo 10	Correlación r de Spearman para antígeno prostático específico (PSA) e índice de masa corporal (IMC) de	64

	pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	
Anexo 11	Ficha de recolección de datos N° 01 de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. Ayacucho 2019.	65
Anexo 12	Ficha de recolección de datos N° 02 de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	66
Anexo 13	Ficha de recolección de datos N° 03 de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. Ayacucho 2019.	67
Anexo 14	Acceso y ubicación al número de solicitud de exámenes auxiliares de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	68
Anexo 15	Acceso al sistema de información para la revisión y recolección de datos de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	69
Anexo 16	Acceso y ubicación de las historias clínicas en la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contrareferencia de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	70
Anexo 17	Formatos de talla y peso en las historias clínicas de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.	71
Anexo 18	Matriz de consistencia.	72

RESUMEN

El 60 % de los peruanos mayores de 50 años padece de algún tipo de enfermedad prostática, pero si son diagnosticados a tiempo se puede mejorar su calidad de vida, es así que éste presente trabajo de tesis tuvo como objetivo evaluar el nivel de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral en pacientes según riesgo de padecer patologías prostáticas; así mismo de relacionar con la edad y el índice de masa corporal (IMC). Cuyo diseño fue un estudio correlacional de enfoque cuantitativo de dimensión transversal y retrospectivo, donde la muestra estuvo constituido por 156 historias clínicas de pacientes varones, con pruebas de PSA y con datos de talla y peso. Para el análisis de la relación de las variables se utilizó la r de Spearman con un nivel de confianza de 95 %. Los resultados mostraron que, de un total de 156 historias clínicas el 82,1 % (128) de valores de PSA se encontraron fuera de riesgo (0 – 4 ng/mL), el 9,0 % (14) de bajo riesgo (4,1 – 9,9 ng/mL), el 5,1 % (8) riesgo intermedio (10 – 19,9 ng/mL) y el 3,8 % (6) con alto riesgo (≥ 20 ng/mL) de padecer patologías prostáticas; respecto a la edad y el PSA existe una relación positiva débil significativa dado que $r = 0,182$; p -valor = 0,023 y $\alpha = 0,05$; para el caso de PSA e IMC existe una relación positiva débil no significativa ya que $r = 0,028$ y el p -valor = 0,730. Se concluyó que una pequeña cantidad de la población estudiada (3,8 %) tuvo alto riesgo de padecer patologías prostáticas; además existe una relación positiva débil significativa entre PSA y edad; mientras tanto para el IMC y PSA no existe dicha relación.

Palabras Clave: antígeno prostático específico (PSA), índice de masa corporal (IMC), patologías prostáticas.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las patologías de la próstata son un problema de gran envergadura a nivel mundial y detectarlo a temprana edad es muy importante; es así que en el año 2017 la Organización Mundial de Salud (OMS) informó que uno de cada 7 varones, de más de 50 años, fueron diagnosticados con cáncer de próstata a nivel mundial, siendo uno de las principales causas de muerte en personas mayores y se ha convertido en la segunda más común después de cáncer de pulmón¹. En el mismo año en nuestro país se estimó que el 60 % de varones mayores de 50 años padece de algún tipo de enfermedad prostática; siendo la más común la hiperplasia benigna de próstata (HPB)². Y en el año 2019 se diagnosticaron 7,598 casos nuevos de cáncer, lo que representa el 11,4 % de todas las neoplasias malignas, además hubo 2,721 muertes, por lo que se convirtió en la primera causa de muerte por cáncer entre los varones³. El 2018 en nuestra Región se realizó un estudio en el centro penitenciario donde se encontró una prevalencia de valores superiores a 4 ng/mL de antígeno prostático específico (PSA) de 16,5 %⁴. Por otro lado el cáncer en sus primeras etapas puede no causar síntomas, precisamente por esta razón es tan peligroso⁵. En este sentido se realizó la investigación donde se mostró las concentraciones de antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas es mucho más sensible en comparación del tacto rectal y la ecografía transvesical; además se determinó la relación del mismo con el perfil antropométrico tales como la edad y el índice de masa corporal (IMC). Por otro lado, se benefició la institución hospitalaria para su mejora de las políticas que conduzcan a la detección temprana de estas patologías, modificar los estilos de vida; disminuyendo así la elevada mortalidad; este estudio fue de tipo básico, cuyo enfoque cuantitativo, de dimensión transversal, retrospectivo y de nivel correlacional.

Objetivo general

Determinar la relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral con el perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.
- Determinar la relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con la edad en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.
- Determinar la relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Se identificaron diversos trabajos de investigación que contribuyeron a la ejecución y obtención de nuestros resultados, los cuales se mencionan a continuación:

En el año 2018, Giménez, et al⁶, realizaron una investigación en España denominada “Cribado del cáncer de próstata mediante antígeno prostático específico: perspectiva del médico en Atención Primaria (AP) y en el laboratorio clínico”, con el objetivo de explorar la práctica habitual y la percepción de los médicos de familia y los facultativos de laboratorio sobre el cribado del cáncer de próstata mediante antígeno prostático específico (PSA); cuyo material y método de estudio fue transversal basado en un cuestionario y en las solicitudes de PSA, abarcó un periodo de 6 años donde se aplicó la prueba de ANOVA, t de Student, con un nivel de confianza de 95 %. Los resultados plasmaron que la Atención Primaria solicitó PSA como cribado oportunista al 17,0 % de los hombres; en el cuestionario participaron 114 médicos de familia y 227 facultativos de laboratorio, los médicos de familia consideraron que los pacientes inducían el 61, 0 % de las solicitudes de PSA. Concluyéndose que desde atención primaria se realizó cribado de casi la sexta parte de los hombres mayores de 49 años sin enfermedad prostática, frecuentemente a petición del paciente e informándole de beneficios y riesgos.

En el año 2018, Navarro, et al⁷, realizaron una investigación en Cuba denominada “Utilidad de antígeno prostático específico en la hiperplasia prostática benigna para la detección del cáncer” en la que emplearon como método el estudio descriptivo – transversal seleccionaron a 70 pacientes a los que realizaron hemoquímica, urocultivo, antígeno prostático específico, ultrasonido renal- vesico-prostático, ultrasonido transrectal y biopsia ecodirigida. Para el procesamiento y

análisis de la información se utilizó el programa SPSS versión 20.0, la información se resumió en números absolutos y porcentajes, así como la media y el grado de concordancia entre los test de diagnósticos, los cuales se calcularon con el coeficiente de Kappa. Se obtuvieron como resultados que el diagnóstico clínico de hiperplasia prostática benigna grado I, predominó en el 47,1 %, coincidiendo que el 54,5 %, de ellos correspondieron a niveles de antígeno prostático específico de 4,1 – 7 ng/mL; en niveles de 7,1 – 10 ng/mL, se detectó el 89,2 % con sospecha ecográfica de cáncer y de estos, en el 48,6 %; se confirmó el diagnóstico. Así concluyéndose que el PSA a pesar de tener una baja especificidad es de utilidad para la detección temprana del cáncer prostático, si los pacientes son previamente seleccionados.

En el año 2015, Valiente, et al⁸, realizaron una investigación en Cuba titulada “antígeno prostático específico como predictor del diagnóstico de adenocarcinoma prostático”. Con el objetivo de identificar adenocarcinoma de próstata a partir de la pesquisa por PSA, en hombres mayores de 50 años. Cuyo diseño fue descriptivo y a través de la encuesta, abarcando una temporalidad de 3 años (2011 – 2013); donde la muestra estuvo conformada por 3155 hombres de 50 años a más y para el procesamiento de datos se utilizó la tabla de frecuencias absolutas, porcentajes y promedio; teniendo como resultados de la pesquisa que el 21,8 % tuvieron adenocarcinoma; predominó el grupo de edad de 80 años a más, la prueba que identifica como pacientes en riesgo de presentar adenocarcinoma prostático presentó un bajo porcentaje de positividad. Concluyéndose que el uso del PSA como predictor del diagnóstico de adenocarcinoma prostático es una prueba útil que debe ser utilizada como examen de rutina en todo hombre mayor de 50 años con sospecha de este padecimiento.

En el año 2014, Abad, et al⁹, realizaron una tesis denominada “Valor de antígeno prostático en el diagnóstico de patología prostática (hiperplasia benigna de próstata, prostatitis y cáncer prostático), Hospital José Carrasco Arteaga, 2011-2012, Cuenca – Ecuador”, la metodología empleada fue descriptivo en 1000 pacientes a los cuales se les ha realizado PSA; se revisaron las historias clínicas de estos pacientes se recogió los datos de edad, estado civil, nivel de instrucción, valor de PSA, diagnóstico y sintomatología que llevó a solicitar el examen sanguíneo mencionado; se ingresaron los datos en el software SPSS versión 19 los mismos que fueron presentados en tablas de frecuencia. Los resultados obtenidos fueron: la edad media poblacional de 67,12 años con una desviación

estándar de 9,76 años; siendo el grupo de edad prevalente los pacientes mayores de 65 años con un 54,3 %; el 44,1 % de la población presentó un nivel de instrucción secundaria; el 96,1 % fue de raza mestiza y el 94,7 % fueron solteros; la patología más frecuente fue la hiperplasia prostática benigna (HPB) con el 88,8 % seguida del cáncer de próstata con el 9,4 % y la prostatitis con el 1,8 %; por otro lado la media de PSA fue 3,91 ng/mL con una desviación estándar de 10,9 ng/mL; del mismo modo los síntomas más frecuentes fueron disuria con el 62,2 % y la poliaquiuria con el 37,8 %; en pacientes con cáncer de próstata el 27,7 % presentó PSA elevado, en HPB el 19,6 % y en pacientes con prostatitis el 33,3 %. Llegándose a la conclusión: que el PSA es un marcador con gran valor para la detección temprana de patología prostática ya sea benigna o maligna y su uso se debe recomendar.

En el año 2013, Messina, et al¹⁰, realizaron una investigación en Argentina titulada “Relación entre índice de masa corporal y antígeno prostático específico en varones libres de enfermedad prostática” tuvieron como objetivo determinar la relación entre el índice de masa corporal (IMC), la concentración de PSA y sus cantidades absolutas circulantes; utilizaron como método la entrevista médica y se determinó PSA total en 570 varones de 45 a 80 años; consideraron no sospechoso para las patologías prostáticas (< 4 ng/mL); se evaluaron el peso, la talla y el IMC; se estimó el volumen plasmático (VP) y el PSA. El análisis estadístico se realizó mediante coeficiente de correlación de Pearson o Spearman según la normalidad de las variables para $\alpha = 0,05$. Se tuvieron como resultados que el IMC se relacionó significativamente con un mayor volumen plasmático ($r = 0,512$; $p < 0,0001$); las concentraciones de PSA se relacionaron positivamente con la edad ($r = 0,248$; $p < 0,0001$), del mismo modo en el caso de IMC se relacionó con una menor concentración de PSA ($r = 0,298$; $p < 0,0001$). Se concluyeron que los sujetos obesos, quienes poseen mayor volumen plasmático, presentan menores concentraciones de PSA; a la vez, muestran menores cantidades absolutas del marcador, lo que indica que la hemodilución no es la única responsable de sus menores concentraciones plasmáticas.

En el año 2011, López, et al¹¹, realizaron una investigación en Argentina titula “La obesidad modifica el antígeno prostático específico en hombres mayores de 45 años de edad” con el objetivo de determinar si las menores concentraciones séricas de antígeno prostático específico (PSA) encontradas en los sujetos obesos son consecuencia de bajos niveles de testosterona circulante y/o del mayor

volumen plasmático (VP – hemodilución). Donde el método utilizado fue el muestreo al azar con la cual seleccionaron 413 individuos de sexo masculino entre 45 y 75 años; se evaluó la composición corporal mediante antropometría (medición de peso y talla y cálculo IMC, superficie corporal y VP), peso prostático por ecografía transrectal (ETR) y un análisis de laboratorio incluyendo dosaje de PSA total y, en un subgrupo de pacientes (n= 108) se determinó la concentración sérica de testosterona. El análisis estadístico se realizó mediante ANOVA I y el coeficiente de correlación de Pearson para $\alpha = 0,05$; tuvieron como resultados que la edad promedio fue de 59,08 años, la media de IMC de 28,80 Kg/m²; los sujetos con IMC entre 20 – 24,9 kg/m² (n = 68) presentaron una media de PSA de 1,43 ng/mL; para el caso de IMC entre 25 – 29,9 kg/m² (n = 222) la media encontrada fue de 1,4 ng/mL; para IMC entre 30 – 39,9 kg/m², se halló una media de PSA de 1,05 ng/mL y para el IMC > 40 Kg/m², el PSA tuvo un valor medio de 0,85 ng/mL. Un mayor IMC se relacionó significativamente con un mayor VP (r = 0,687; p = 0,001) y con una menor concentración sérica de PSA (r = -0,235; p = 0,001). Por otra parte, el PSA masa fue menor en los pacientes obesos que los normopesos y sobrepesos, aunque estadísticamente no significativo (p<0,063). El peso prostático y los niveles de testosterona fueron similares en todos. Llegaron a la conclusión que la principal causa de menor concentración de PSA en sujetos obesos sería la hemodilución por mayor volumen plasmático; sin embargo, también hay una discreta reducción en la secreción de proteína PSA en estos sujetos, aunque no estaría relacionada con bajos niveles de testosterona.

En el año 2017, Lescano y García¹², realizaron una tesis titulada “Revisión sistemática sobre la utilidad de antígeno prostático específico (PSA) como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos”, emplearon como método los diferentes buscadores de información, así mismo se utilizaron los operadores booleanos (AND, OR y NOT) para conectar las palabras claves; se incluyeron estudios donde se evaluaron la eficacia de antígeno prostático específico, los que fueron publicados en español, inglés y portugués entre el 2006 y 2016 y artículos de estudios clínicos aleatorizados. Donde obtuvieron como resultados una revisión sistemática analizado de cinco bases de datos de estudios publicados en: español, inglés entre dichos años; donde se encontraron 12 artículos originales de los cuales, 2 de ellos presentaron para su análisis un ensayo clínico aleatorizado de acuerdo a los criterios de inclusión. Se

concluyó que el PSA es una herramienta útil para la detección temprana de cáncer de próstata; y con ello una mayor probabilidad de prevenir el cáncer de próstata.

En el año 2017, Marchena y Urcia¹³, realizaron una tesis denominada “Impacto del índice de masa corporal (IMC) con los niveles de antígeno prostático específico (PSA): revisión sistemática y Meta-análisis” cuyo objetivo fue el de estudiar la relación entre los niveles de IMC y PSA. Se usó tres bases de datos hasta diciembre de 2016, Scopus, PubMed y Lilacs, utilizando las palabras clave: PSA, IMC, obesidad y humanos. Se estudiaron hombres sanos, mayores de 40 años, y con valores de IMC no mayores de un mes antes de la prueba de PSA. Cuyos resultados fueron 13 estudios, incluidas cohortes y estudios transversales (n = 89 942). El sobrepeso y la obesidad se asociaron con niveles más bajos de PSA en comparación con pacientes eutróficos ($r = -0,08$; p-valor $< 0,0001$ y $\alpha = 0,05$); sin embargo, esta relación no se observó en la población nigeriana. Se llegó a la conclusión de que 12 estudios respaldan la literatura encontrada sobre la relación inversamente proporcional entre los niveles de IMC y PSA.

En el año 2014, Gárate y Torres¹⁴, realizaron una tesis denominada “Niveles de antígeno prostático específico y su relación con la edad y volumen prostático en hiperplasia prostática benigna. Hospital Regional Huacho, 2012 – 2013”, utilizaron el método descriptivo, transversal, correlacional no causal, retrospectivo en los pacientes con sintomatología prostática que después de ser sometidos a tratamiento quirúrgico obtuvieron confirmación histopatológica de HPB; cuya muestra estuvo conformada por 75 pacientes. Se obtuvieron los siguientes resultados: que la edad media fue de 67,32 años; siendo el grupo predominante de 60 – 69 años que comprendía al 45,3 % de los pacientes, la media del nivel PSA fue de 3,97 ng/mL; el 64,0 % de los pacientes presentó un PSA de 0 – 4 ng/mL, de manera similar para el volumen prostático la media fue 59,26 g y el 57,3 % presentó volúmenes prostáticos de 31 a 60 g. La correlación paramétrica de Pearson para edad versus volumen prostático fue positiva baja ($r = 0,237$), con significancia estadística ($p = 0,04$), edad versus PSA fue positiva baja ($r = 0,142$), no presentando significancia estadística ($p = 0,226$) y para volumen prostático versus PSA fue positiva media ($r = 0,498$), con significancia estadística ($p = 0,000$; $\alpha = 0,01$). De esta forma concluyeron que la media de PSA encontrada es por encima de los valores normales dado que la edad media fue de 67,32 años. Existe una correlación estadísticamente significativa para el caso de edad y volumen

prostático; del mismo existe una correlación no significativa para el caso de edad y PSA.

En el año 2013, Malque¹⁵, realizó una tesis denominada “Asociación entre volumen prostático y valores de antígeno prostático específico de pacientes con hipertrofia prostática en el servicio de urología del hospital PNP Julio Pinto Manrique durante el año 2012” la metodología que se empleó fue la revisión de historias clínicas de todos los pacientes que fueron hospitalizados y que en su mayoría o casi totalidad son sometidos a cirugía, se determinó los niveles de PSA preoperatorios así como el estudio histopatológico de la pieza operatoria, la relación de variables se realizó con el coeficiente de correlación de Pearson (r) y su respectiva prueba de hipótesis para evaluar su significancia. El resultado que se obtuvo fue 62 casos, siendo la edad promedio de los pacientes 70 años; la duración promedio de la enfermedad desde los primeros síntomas asociados con la patología prostática fue de 2 años 5 meses, las ecografías demostraron un crecimiento prostático de grado IV en un 27,42 % de los casos y un 51,6 % de los casos no presentó informe indicando el grado de crecimiento prostático; el valor promedio de PSA fue 4,32 ng/mL encontrándose dentro del rango ligeramente elevado, que representa un 22,58 % del total y que se ubicó en segundo lugar de frecuencia frente al 67,74 % de los casos que registraron valores normales de PSA. Como no todos los informes ecográficos consideraron el volumen prostático, se procedió a calcularlo mediante la fórmula de la elipse, así correlacionaron estos resultados con sus respectivos valores de PSA mediante el coeficiente de correlación de Pearson, se encontró una correlación positiva moderada. Cuyas conclusiones fueron que existe una correlación positiva moderada entre los valores de PSA y los volúmenes prostáticos en la hipertrofia prostática de carácter benigno, la cual es significativa y que el volumen de la próstata influye hasta en un 25 % en el valor de PSA.

En el año 2013, Cuito¹⁶, realizó una tesis titulada “Valor de antígeno prostático específico como predictor de metástasis en pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata”, teniendo como material y método un estudio de validez predictiva, retrospectivo, observacional, con una muestra de 72 pacientes con cáncer de próstata con y sin metástasis. Se aplicó el test de Fisher y el área bajo la curva; obtuvieron como resultados que los valores de antígeno prostático específico tuvieron valor predictivo positivo de 83,0 %. Por otro lado, el área bajo la curva para el antígeno prostático específico fue de 0,87 y los promedios de antígeno

prostático específico en el grupo con y sin metástasis fueron de 407,63 y 31,16 respectivamente. Llegaron así a las siguientes conclusiones: que el punto de corte de 50 ng/dL de antígeno prostático específico ofrece el mejor perfil de valor predictivo con una gran significancia estadística para metástasis y el área bajo la curva calculada le confiere exactitud intermedia.

En el año 2018, Sulca⁴, realizó una tesis denominada “Prevalencia de antígeno prostático específico en internos del Establecimiento Penitenciario de Ayacucho, Ayacucho 2018” teniendo como objetivo el de relacionar los niveles de antígeno prostático específico con los factores de riesgo asociados al incremento de los niveles de PSA. El estudio fue de tipo básico descriptivo – transversal con una muestra de 80 internos varones, con técnica de muestreo no probabilístico. Donde la muestra estuvo conformada por varones de 40 a 80 años, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio con la firma de un consentimiento informado; como resultado se encontraron 13 muestras positivas, indicando una seroprevalencia de 16,5 %; lo que significa que este fue el número de prevalencia de PSA, siendo un porcentaje elevado para este grupo de población, los cuales presentaron predisponencia en adquirir patologías prostáticas al no presentar el acceso al servicio de salud y por ende a las pruebas de tamizaje. Llegaron a la conclusión que la prevalencia de PSA en internos del Establecimiento Penitenciario de Ayacucho fue de 16,5 % de adquirir patologías prostáticas; como también se determinó relación estadísticamente significativa con la edad.

En el año 2015, Escalante¹⁷, realizó la tesis denominada “Factores de riesgo asociados a patología prostática en pacientes que acuden al Hospital Regional de Ayacucho, 2015”, el tipo de investigación fue básica descriptiva, diseño transversal. La muestra estuvo conformada por 136 pacientes de sexo masculino con sintomatología de enfermedad prostática, los datos fueron recolectados usando la entrevista y se registró en una guía, también se analizó documentos como las historias clínicas de las cuales se obtuvieron la información de los diagnósticos de las patologías prostáticas de los pacientes; tuvieron por resultados que de 136 pacientes, las patologías más frecuentes son: 91,2 % la hiperplasia prostática benigna; 4,41 % de prostatitis 0,70 % de cáncer de próstata y 3,7 % de otras patologías que estuvieron relacionadas con el sistema genitourinario. Concluyeron que la hiperplasia prostática benigna es la patología prostática que mostró mayor frecuencia en pacientes con edades entre 60 – 70 años (33,8 %),

agricultores (43,4 %) los que tuvieron más de tres parejas sexuales (33,8 %) y pacientes que tuvieron reiteradas infecciones genitourinarias (64,7 %).

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Próstata

La próstata es una pequeña glándula que se encuentra debajo de la vejiga y delante del recto; el tamaño cambia con la edad; es así en los varones más jóvenes es del tamaño aproximado de una nuez, sin embargo, puede ser mucho más grande en edad más avanzada. Consiste en dos lóbulos simétricos y rodea la primera parte del tubo (la uretra) que lleva la orina desde la vejiga hasta el pene¹⁸.

2.2.2. Enfermedades

- **Hipertrofia de próstata:** afección benigna (no cancerosa) que se caracteriza por el crecimiento excesivo del tejido del mismo; presiona la uretra, la vejiga y así bloquea el flujo de la orina, incluyen la hipertrofia adenofibromatosa, hiperplasia prostática benigna, hipertrofia benigna de próstata, pólipo de próstata, hipertrofia de próstata con y sin síntomas de tracto urinario inferior, próstata nodular con y sin síntomas de tracto urinario inferior¹⁹.
 - **Hiperplasia prostática benigna (HPB):** es el tumor benigno más frecuente en varones y su presencia está directamente relacionada con la edad, incluye la proliferación de músculo liso y células epiteliales tal es así partir de los 30 – 40 años empiezan a aparecer focos de hiperplasia en el tejido glandular y fibromuscular. Por encima de la quinta o sexta década de vida se da una segunda fase de crecimiento; esta enfermedad se da cuando la proliferación celular excede la muerte celular programada (apoptosis), como resultado de la estimulación del crecimiento celular, inhibición de la apoptosis o ambas²⁰.
- **Enfermedades inflamatorias de próstata:** englobamos a un grupo de enfermedades que afectan a la glándula prostática, que pueden ser agudas o crónicas, de carácter infeccioso o no, e incluso algunas no son ni siquiera de carácter inflamatorio, pero todas tienen en común el hecho de compartir una serie de síntomas locales consistentes, sobre todo en un cuadro de dolor o molestias en la región perineal y tracto genitourinario, acompañado con una frecuencia variable de signos o síntomas urinarios (disuria, polaquiuria, obstrucción, etc.) o disfunciones sexuales²¹. Encontramos a la prostatitis aguda, crónica, granulomatosa, absceso de próstata.

- **Neoplasia maligna de próstata:** se define como la proliferación incontrolada de las células epiteliales (secretoras lumbinales, células basales y células neuroendocrinas raramente) de la glándula prostática, con comportamiento biológico, potencial maligno y pronóstico heterogéneos relacionados principalmente a la edad. Los únicos factores de riesgo bien establecidos para el cáncer de próstata son la edad avanzada, los antecedentes familiares y la etnia. Otros factores, como la dieta (alta en calorías, alta en grasas y colesterol, alto consumo de carnes rojas, consumo de frutas, pescado, leche, productos lácteos, calcio y vitamina D en la dieta y bebidas alcohólicas), alto IMC, peso, circunferencia abdominal, sedentarismo y la inflamación se han propuesto como factores de riesgo pero su papel en la etiología del cáncer de próstata sigue sin estar claro²².

- **Neoplasias benignas de próstata:** en estas neoplasias encontramos lo siguiente: adenoma benigno, fibroadenoma, fibroma, mioma.

- **Otros trastornos de próstata y los no especificados:** cálculo, congestión y hemorragia de próstata, displasia de próstata (neoplasia intraepitelial prostática grado I, II, III), síndrome de próstata dolorosa, quiste de próstata¹⁹.

2.2.3. Marcador tumoral: son sustancias producidas por las células cancerígenas, o bien por otras células del cuerpo en respuesta a la presencia de un cáncer o en ciertas situaciones y patologías benignas; la mayoría de los marcadores tumorales son producidos tanto por células normales como por células tumorales, aunque se producen en niveles mucho más altos cuando hay un cáncer; estas sustancias pueden encontrarse en sangre, orina y líquido ascítico o pleural entre otros, en los pacientes con cáncer y la mayor parte de ellos son proteínas²³.

2.3.4. Pruebas de diagnóstico

- **Antígeno prostático específico (PSA):** proteína elaborada por la próstata que se encuentra en la sangre. Las concentraciones de antígeno prostático específico (PSA) en la sangre pueden ser más altas que lo normal en los hombres que tienen cáncer de próstata, hiperplasia prostática benigna (HPB) o infección o inflamación de la próstata²⁴.

Tabla 1. Valores de antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas.

Antígeno prostático específico (PSA)	Valores
0 – 4 ng/mL	Sin riesgo
4 – 9,9 ng/mL	Bajo riesgo
10 – 19,9 ng/mL	Riesgo intermedio
≥ 20 ng/mL	Alto riesgo

La kaliceína 3, es una glicoproteína de cadena simple con un peso molecular de 33.000 daltons y 237 aminoácidos que se comporta como una enzima proteolítica producida además de las células epiteliales (glandulares) de la próstata, en las glándulas perianales, parauretrales, sudoríparas, tiroides, placenta, mama y endometrio y también se encuentra en la leche materna. Su función primaria es la licuefacción del semen, antagonizando la acción de la semenogelina, que es la proteína que produce la coagulación del semen para proteger los espermatozoides durante la eyaculación²⁵.

- **Biopsia guiada por ultrasonido y resonancia magnética nuclear de la próstata:** se realizan para obtener muestras de tejido de la glándula prostática que son evaluadas por un patólogo para determinar si el tejido es canceroso; dicha biopsia es la única forma de diagnosticar el cáncer de próstata en la actualidad, ya que ayuda a diferenciar el cáncer de la hiperplasia prostática benigna, o agrandamiento nodular de la próstata, que es una condición muy común en los varones de mediana y avanzada edad que requiere de un tratamiento diferente al que se utiliza para el cáncer. Se puede solicitar cuando se detecta un nódulo u otra anomalía en la próstata durante un examen rectal digital (DRE), un examen común de detección temprana para el cáncer de próstata; también se puede solicitar una biopsia de la próstata cuando un análisis de sangre revela niveles elevados de antígeno prostático específico (PSA)²⁶.

- **Ecografía transrectal:** consiste en insertar en el recto una sonda que tiene aproximadamente el tamaño de un dedo para examinar la próstata. La sonda emite ondas sonoras en el recto que rebotan en la próstata y crean ecos que son captados por la sonda; un ordenador convierte el patrón de ecos en una imagen blanca y negra de la próstata. 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 próstata²⁷.

- **Tacto rectal:** es una exploración simple y sencilla de realizar para la que no se necesita ningún tipo de tecnología específica; se lleva a cabo en la misma consulta del médico, permitiendo obtener al momento la información que proporciona dicha exploración. La proximidad anatómica de la próstata con el recto hace que sea fácilmente accesible a través del orificio anal; hacer un tacto rectal consiste en la introducción de un dedo del explorador, protegido por un guante y lubricado, a través del ano y palpar la superficie de la próstata, situada en la parte anterior del recto. Es una prueba de corta duración, que permite obtener una valiosa información clínica al urólogo; tiene el inconveniente de ser una exploración que requiere cierta experiencia en la persona que lo realiza y está sujeta a una interpretación subjetiva²⁸.

2.3.5. Perfil antropométrico

La antropometría es una técnica que refleja el estado nutricional y de salud, permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia, con el propósito de detectar, orientar y evaluar las intervenciones. Como tal, es un instrumento valioso actualmente subutilizado en la orientación de las políticas de salud pública y las decisiones clínicas; consta de 5 componentes (medidas básicas, diámetro óseo, longitudes, perímetros pliegues cutáneos)²⁹.

- **Edad:** está referida al tiempo de existencia de persona desde su nacimiento, hasta su muerte y dentro de la vida humana reconocemos la edad de la niñez, de la juventud, de la adultez o de la vejez, que comprenden grupos de edades³⁰.
- **Índice de masa corporal (IMC):** Es un indicador de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en la población de todas las edades; se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (Kg/m^2)³¹.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Área de estudio

Servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología, archivo de almacenamiento de información y la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contrareferencia del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud.

3.2 Población de estudio

261 historias clínicas de pacientes que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, durante el periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.

3.3 Muestra

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

Z= valor a una confianza de 95 %

p= valor de la probabilidad del éxito asumida

q= valor de la probabilidad del fracaso asumida

N= tamaño de la población

E= error admisible

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 261}{0,05^2(260) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 155,6$$

156 historias clínicas de pacientes varones adultos que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología del Hospital

II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, durante el periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.

3.3.1. Unidad de análisis

Una historia clínica de paciente varón que acudió al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, durante el periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.

3.3.2. Criterio de selección de la muestra

- **Criterio de inclusión**

Historias clínicas de pacientes varones de 30 a 90 años que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud y que cuentan con el examen de antígeno prostático específico (PSA); además de contar con datos de talla y peso, durante el periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.

- **Criterio de exclusión**

Historias clínicas de pacientes sin resultados de PSA, del mismo modo en donde no figuran datos de talla y peso.

3.3.3. Tipo de muestreo

- Probabilístico, porque cada elemento del universo tiene una probabilidad conocida y no nula de figurar en la muestra; son aquellos que se basan en el principio de equiprobabilidad, es decir, aquellos en los que todos los elementos del universo tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra³².
- Muestreo aleatorio simple (MAS), porque garantiza que todos los individuos que componen la población blanco tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra. Esta significa que la probabilidad de selección de un sujeto a estudio “x” es independiente de la probabilidad que tienen el resto de los sujetos que integran forman parte de la población blanco³³.

3.4. Metodología

Cuantitativo, ya que se recolectó los datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías³⁴.

3.4.1. Instrumentos de recolección de datos

- Fichas de recolección de datos N° 01, 02 y 03.
- Archivos de almacenamiento de información de los exámenes de laboratorio.
- Sistema de información del servicio de laboratorio.
- Historias clínicas.

3.4.2. Selección de la muestra

El trabajo de investigación se realizó en el Hospital II Huamanga Carlos García Tupppia-Godos, EsSalud, en el servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología, archivo de almacenamiento de información y la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contrareferencia; donde se encontraron los resultados de los exámenes de laboratorio y las historias clínicas respectivamente; del periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.

3.4.3. Recolección de datos

Valores de edad y PSA, de los pacientes varones.

- Se diseñó una ficha de recolección de datos N° 01
- Se accedió y revisó el archivo de almacenamiento de información de los datos de laboratorio de pacientes que fueron con una solicitud desde el servicio de urología durante el periodo 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.
- Se registró la información de forma ordenada con respecto a fecha de resultados de PSA en la ficha de recolección de datos N° 01
- Se obtuvo la información referente a la edad y el valor de PSA, teniendo previamente el número de análisis.

Datos de las tallas y pesos de pacientes varones.

- Se diseñó una ficha de recolección de datos N° 02
- Se accedió a las historias clínicas de dichos pacientes.
- Se recogió la información de forma ordenada en la ficha de recolección de datos N° 02.
- Se obtuvo la información requerida: talla y peso.
- Se agrupó los datos previamente obtenidos en las fichas N° 01 y 02, en una ficha N° 03.

3.4.4. Procesamiento y análisis de datos

Evaluación del nivel de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas en pacientes varones.

- A partir de la ficha de recolección N° 03, se hizo una tabla en la hoja de cálculo del programa Excel para PSA.
- Después se exportó al programa SPSS v25 y se transformó la variable.
- Una vez realizado el paso anterior, se analizó por tabla de frecuencias.

Relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con la edad en pacientes varones.

- A partir de la ficha de recolección N° 03, se hizo una tabla en la hoja de cálculo del programa Excel para PSA y la edad.
- Después se exportó al programa SPSS v25.
- Se analizó la distribución normal de los datos con las siguientes hipótesis:
 - Ho: los datos se distribuyen normalmente.
 - Hi: los datos no se distribuyen normalmente
- En vista que $p\text{-valor} < \alpha$, se rechaza la Ho, por lo tanto, los datos no se distribuyen normalmente.
- Por lo que se empleó la r de Spearman, cuyos resultados se presentaron en una tabla.
- Se evaluó la relación y la intensidad.
- Por último, se realizó la gráfica de dispersión simple.

Relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el índice de masa corporal (IMC) en varones.

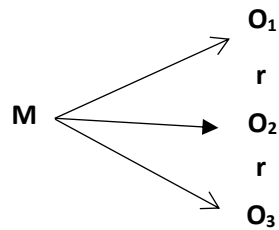
- A partir de la ficha de recolección N° 03, se hizo una tabla en la hoja de cálculo del programa Excel para PSA y el IMC.
- Después se exportó al programa SPSS v25.
- Se analizó la distribución normal de los datos con las siguientes hipótesis:
 - Ho: los datos se distribuyen normalmente.
 - Hi: los datos no se distribuyen normalmente
- En vista que $p\text{-valor} \leq \alpha$, se rechaza la Ho por lo tanto los datos no se distribuyen normalmente.
- Se empleó la r de Spearman.
- Estos resultados se presentaron en una tabla.
- Luego se evaluó la relación y su intensidad.
- Por último, se realizó la gráfica de dispersión simple.

3.5 Tipo de investigación

Básica, porque refuerza teorías a cerca de la correlación de los niveles de PSA y la edad; enfoque cuantitativo porque usa a la estadística, tiene la Ho, analiza la realidad objetiva³⁵.

3.6 Diseño de Investigación

No experimental, porque el estudio que se realiza es sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos; de dimensión transversal, porque la investigación recopila datos en un momento único; de nivel correlacional porque describe la relación entre dos o más variables en un momento determinado.³⁵



Donde:

M = Muestra: historias clínicas de pacientes adultos que acudieron en el periodo de 15 de marzo a 15 setiembre del 2019.

O₁, O₂, O₃ = Observación: niveles de PSA, edad, IMC de dichos pacientes.

r = posible relación entre las variables PSA, edad e IMC.

IV. RESULTADOS

Tabla 2. Niveles de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.

Niveles de antígeno prostático específico según riesgo de padecer patologías prostáticas	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media	Valor máximo
Sin riesgo (0 – 4 ng/mL)	128	82,1		
Riesgo bajo (4,1 – 9,9 ng/mL)	14	9,0		
Riesgo intermedio (10 – 19,9 ng/mL)	8	5,1	3,57	55,2
Alto riesgo (\geq 20 ng/mL)	6	3,8		
Total	156	100,0		

Tabla 3. Relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con la edad en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.

Rangos de edad	Rangos de antígeno prostático específico según riesgo de padecer patologías prostáticas									
	Sin riesgo (0 - 4 ng/mL)		Bajo riesgo (4,1 - 9,9 ng/mL)		Riesgo intermedio (10 - 19,9 ng/mL)		Alto riesgo (\geq 20 ng/mL)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adulto joven (20 - 39 años)	2	1,3	0	0	0	0	0	0	2	1,3
Adulto medio (40 - 49 años)	7	4,5	0	0	0	0	0	0	7	4,5
Adulto maduro (50 - 59 años)	22	14,1	0	0	0	0	0	0	22	14,1
Adulto mayor \geq 60 años	97	62,2	14	9,0	8	5,1	6	3,8	125	80,1
Total	128	82,1	14	9,0	8	5,1	6	3,8	156	100,0

Coefficiente de correlación: 0,182; p-valor = 0,023 (bilateral para $\alpha = 0,05$).

Tabla 4. Relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.

Rangos de índice de masa corporal ²⁹ .	Rangos de antígeno prostático específico según riesgo de padecer patologías prostáticas									
	Sin riesgo (0 - 4 ng/mL)		Bajo riesgo (4,1 - 9,9 ng/mL)		Riesgo intermedio (10 - 19,9 ng/mL)		Alto riesgo (\geq 20 ng/mL)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Insuficiencia ponderal (< 18,5 Kg/m ²)	2	1,3	0	0	0	0	0	0	2	1,3
Normal (18,5 - 24,9 Kg/m ²)	38	24,4	4	2,6	4	2,6	5	3,2	51	32,7
Sobrepeso (25,0 - 29,9 Kg/m ²)	75	48,1	6	4,5	3	1,9	1	0,6	85	54,5
Obesidad (\geq 30 Kg/m ²)	13	8,3	4	2,6	1	0,6	0	0	18	11,5
Total	128	82,1	14	9,0	8	5,1	6	3,8	156	100,0

Coefficiente de correlación: 0,028; p-valor = 0,730 (bilateral para $\alpha = 0,05$).

V. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación consistió en determinar la relación de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019. Para ello se recolectó información de pacientes que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología; archivo de almacenamiento de información y la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contrareferencia; donde se hallaron los resultados de los exámenes de laboratorio y las historias clínicas respectivamente y se plasmaron.

La tabla 2, nos mostró los resultados que el 9,0 % (14 pacientes) tuvieron valores de PSA dentro de riesgo bajo (4,1 – 9,9 ng/mL); el 5, 1 % (8 pacientes) en riesgo intermedio (10 – 19,9 ng/mL); los más resaltantes son el 82,1 % (128 pacientes) que están fuera de riesgo (0 – 4 ng/mL) y el 3,8 % (6 pacientes) con alto riesgo (\geq 20 ng/mL) de padecer patologías prostáticas.

Contrariamente a nuestros resultados en 2018 Giménez, et al⁶, en la investigación que realizaron en España denominada “Cribado del cáncer de próstata mediante antígeno prostático específico: perspectiva del médico en Atención Primaria (AP) y en el laboratorio clínico”, reportaron que desde atención primaria realizaron cribado a 17,0 % de los hombres mayores de 49 años sin enfermedad prostática, lo cual indica que es muchísimo menor a nuestra población que no padecen patologías prostáticas ya que es el 82,1 % los que se encuentran fuera de riesgo. Por otro lado también encontramos diferente a nuestros resultados la investigación que realizaron en mismo año Navarro, et al⁷, en Cuba denominada “Utilidad de antígeno prostático específico en la hiperplasia prostática benigna para la detección del cáncer” reportaron que el 47,1 % de la población que se estudió tuvieron valores de PSA por encima de 4,1 ng/mL, de los cuales, en el 48, 6 % se

confirmó el diagnóstico seleccionado; en nuestro caso solo existió el 17,9 % de la población estudiada con valores de PSA elevadas, lo que significa que dicho porcentaje tienen el riesgo de padecer patologías prostáticas, pero aun así es menor de la población de dicho País. Por otro lado, similar al nuestro el estudio realizado en 2015 por Valiente, et al⁸, en Cuba titulada “antígeno prostático específico como predictor del diagnóstico de adenocarcinoma prostático”; reportaron que el 21, 8 % presentan adenocarcinoma prostático, mientras tanto en nuestro estudio se encontró el 17, 9 % de la población con valores de PSA por encima de los rangos normales, lo que implica que sufren de diferentes patologías prostáticas. También existió similitud en el trabajo de tesis realizado en nuestro País el 2013 por Malque¹⁵, titulado “Asociación entre volumen prostático y valores de antígeno prostático específico de pacientes con hipertrofia prostática en el servicio de urología del hospital PNP Julio Pinto Manrique durante el año 2012” donde informó que el valor promedio de PSA es de 4,32 ng/mL encontrándose dentro de un rango ligeramente elevado, el 22, 58 % de los niveles de PSA se encontraron dentro de dicho rango, el 67, 74 % de los casos se registraron dentro de los valores normales. Es así que nuestro resultado mostró que el 17,9 % fuera de rango, el 82,1 % de dentro de los rangos normales o sin riesgo y el valor promedio fue de 3,57 ng/mL.

La tabla 3 nos indicó la existencia de una relación positiva débil significativa entre la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas y la edad dado que el valor de $r = 0,182$ y el p -valor = 0,023; para $\alpha = 0,05$. Se observó del total de la población, 8 pacientes (5,1 %) ≥ 60 años tuvieron riesgo intermedio, seguido de 6 adultos mayores (3,8 %) con riesgo alto de padecer patologías prostáticas a diferencia de 1,3 % de la población que es joven y no presenta algún riesgo.

Parecido a nuestro resultado en 2013, Messina, et al¹⁰, en la investigación que realizaron en Argentina titulada “Relación entre índice de masa corporal y antígeno prostático específico en varones libres de enfermedad prostática” reportaron como resultado de interés, que las concentraciones de PSA se asociaron positivamente con la edad ($r = 0,248$; $p < 0,0001$) en nuestro estudio según anexo 3 se vio dicha relación positiva débil y estadísticamente significativa dado que $r = 0,182$ y p -valor = 0,023 para $\alpha = 0,05$, es decir a mayor edad hay un incremento leve de padecer patologías prostáticas. Mientras tanto similar a nuestro resultado en 2017, Lescano y García¹², en la investigación que realizaron en nuestro País, titulada

“Revisión sistemática sobre la utilidad de antígeno prostático específico (PSA) como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos”; después de realizar una búsqueda sistemática en bases de datos de 12 artículos, reportaron que el PSA es una herramienta útil para la detección temprana de cáncer de próstata; y con ello una mayor probabilidad de prevenirla; pues nuestros resultados reflejaron que a temprana edad, menor valor de PSA, lo cual hace que tenga menor riesgo de padecer cáncer u otras patologías prostáticas. Por otro lado contrariamente a nuestro resultado hubo una investigación realizada en 2014 por Gárate y Torres¹⁴, denominada “Niveles de antígeno prostático específico y su relación con la edad y volumen prostático en hiperplasia prostática benigna. Hospital Regional Huacho, 2012 – 2013” donde reportaron que en la edad versus PSA existe una correlación positiva baja ($r = 0,142$), no presentando significancia estadística ($p = 0,226$); pero existe una similitud en caso de PSA media = 3,97 ng/mL, edad media de 67,32 años; y para nuestro caso la media del PSA = 3,56 ng/mL y de la edad 67,9 años. Por otro lado, el instituto nacional de cancerología²⁴ define que las concentraciones de antígeno prostático específico (PSA) en la sangre pueden ser más altas que lo normal en los hombres que tienen cáncer de próstata, hiperplasia prostática benigna (HPB) o infección o inflamación de la próstata de la misma manera con la edad. Afirmamos esta literatura ya que efectivamente existió una relación positiva débil entre el PSA y la edad de los pacientes estudiados.

La tabla 3 nos mostró la existencia de una relación positiva débil no significativa entre la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas y el IMC puesto que el valor de $r = 0,028$ y el p-valor = 0,730; para $\alpha = 0,05$. Se observó del total de la población estudiada, 38 pacientes (24,4 %) tuvieron un IMC dentro de los rangos normales y sin riesgo de padecer patologías prostáticas, sin embargo 5 pacientes (3,2 %) tuvieron el IMC en los rangos normales, pero con un alto riesgo de padecer las patologías prostáticas.

Contrariamente a nuestros resultados el 2013, Messina, et al, realizaron una investigación en Argentina denominada “Relación entre índice de masa corporal y antígeno prostático específico en varones libres de enfermedad prostática” donde reportaron como resultados de interés que el IMC elevada se asoció con una menor concentración de PSA ($r = -0,298$; $p < 0,0001$); en nuestra investigación realizada se obtuvo una relación positiva débil pero estadísticamente no

significativa dado que el $r = 0,028$; $p = 0,730$ para $\alpha = 0,05$. En otro estudio realizado en el año 2011, por López, et al¹¹, en Argentina titula “La obesidad modifica el antígeno prostático específico en hombres mayores de 45 años de edad”, reportaron que se asoció significativamente a mayor IMC con una menor concentración sérica de PSA ($r = -0,235$; $p = 0,001$); para el caso de la media de IMC = $28,8 \text{ Kg/m}^2$; donde la principal causa de menor concentración de PSA en sujetos obesos sería la hemodilución por mayor volumen plasmático; mientras en nuestro caso el valor medio de IMC = $26,41 \text{ Kg/m}^2$ en ambos grupos la media del IMC se encuentra en el sobre peso. Por otro lado, Marchena y Urcia¹³, realizaron una tesis denominada “Impacto del índice de masa corporal (IMC) con los niveles de antígeno prostático específico (PSA): revisión sistemática y Meta-análisis” donde reportaron de 13 estudios, incluidas cohortes y estudios transversales ($n = 89\ 942$) que el sobrepeso y la obesidad se asociaron con niveles más bajos de PSA ($r = -0,08$; $p\text{-valor} < 0,0001$ y $\alpha = 0,05$), mientras nuestros resultados fueron contrarios, pero los autores de esta investigación y de las anteriores mencionaron en sus respectivos antecedentes que encontraron estudios de años anteriores donde varios de ellos llegaron a la conclusión de que no están relacionados estas variables.

VI. CONCLUSIONES

1. Las concentraciones de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral tuvo una relación positiva débil significativa con la edad, mientras para el caso de IMC existe dicha relación, pero estadísticamente no significativa.
2. El antígeno prostático específico (PSA) es un marcador que permite evaluar el riesgo de padecer patologías prostáticas, tal es así que el 3,8 % de la población estudiada tuvo un alto riesgo y el 82,1 % se encontraron fuera de riesgo.
3. Existe una relación positiva débil significativa entre la concentración del antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas y la edad dado que $r = 0,182$; $p\text{-valor} = 0,023$ y $\alpha = 0,05$. Resaltando así la importancia de realizarse el examen de PSA para detectar cualquier patología prostática a temprana edad y que este prepondera a mayor edad.
4. Existe una relación positiva débil no significativa entre la concentración del antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas y el índice de masa corporal (IMC) dado que $r = 0,028$; $p\text{-valor} = 0,730$ y $\alpha = 0,05$.

VII. RECOMENDACIONES

- 1.** Brindar capacitaciones al personal de salud para que puedan realizar charlas informativas a cerca de las patologías prostáticas en la población mayor de 30 años.
- 2.** Realizar campañas de prevención al menos una vez por año mediante la determinación de PSA para la población mayor a 40 años.
- 3.** Sensibilizar al personal de enfermería para que consigne el talla y peso en la historia clínica al momento de ingreso del paciente para así realizar un estudio a futuro con los valores asignados verdaderamente.
- 4.** Realizar más trabajos de investigación relacionados con el diagnóstico médico confirmado y el PSA en la sangre.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Expertos regionales discuten enfoques para el tamizaje y detección temprana del cáncer de próstata en las Américas [Internet]. Estados Unidos; 2017. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13818:regional-experts-discuss-approaches-for-prostate-cancer-screening-and-early-detection-in-the-americas&Itemid=42459&lang=es
2. El Comercio. El 60% de peruanos mayores de 50 años sufre males de próstata. El Comercio [Internet]. 2017; Disponible en: <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/60-peruanos-mayores-50-padecen-enfermedades-prostata-noticia-474961-noticia/?ref=nota&ft=autoload>
3. Nuñez L. El examen que puede salvarte la vida. El Peruano [Internet]. 2019; Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia-el-examen-puede-salvarte-vida-82022.aspx>
4. Sulca LM. Prevalencia de Antígeno Prostático Específico en internos del Establecimiento Penitenciario de Ayacucho, Ayacucho 2018. [Internet]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2018. Disponible en: http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2851/TESIS_B850_Sul.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Collantes A. El cáncer de próstata: conoce los síntomas y el tratamiento. El Correo [Internet]. 2018; Disponible en: <https://diariocorreo.pe/salud/el-cancer-de-prostata-conoce-los-sintomas-y-el-tratamiento-824240/>
6. Giménez N, Filella X, Gavagnach M, Allué JA, Pedrazas D, Ferrer F. Cribado del cáncer de próstata mediante antígeno prostático específico: perspectiva del médico en Atención Primaria y en el laboratorio clínico. Elsevier [Internet]. 2018;44. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-cribado-del-cancer-prostata-mediante-S1138359318300595>
7. Navarro M, Godoy S, Contreras DM. Utilidad del antígeno prostático específico en la hiperplasia prostática benigna para la detección del cáncer. Gen Calixto García [Internet]. 2018;6:110-20. Disponible en: <http://www.revcaxlito.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/301/258>
8. Valiente W, Junco B, Padrón Y, De la Caridad Y, Castillo I. Antígeno prostático específico como predictor del diagnóstico de adenocarcinoma prostático. Finlay [Internet]. 2016;5:221-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v5n4/rf02405.pdf>
9. Abad KP, Abad SP, Peralta AC. Valor del Antígeno Prostático en el diagnóstico de patología prostática (Hiperplasia Benigna de Próstata, Prostatitis y Cáncer Prostático), Hospital José Carrasco Arteaga, 2011-2012, Cuenca-Ecuador [Internet]. Universidad de Cuenca; 2014. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20324/1/TESIS.pdf>
10. Messina D, Soto C, Corte C, Pérez R, López JD, López C. Relación entre índice de masa corporal y antígeno prostático específico en varones libres de enfermedad prostática. Nutr Clínica [Internet]. 2013;14:228-35. Disponible en:

http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_14/num_3/RSAN_14_3_228.pdf

11. López C, Maselli ME, Pérez R, Di N, Corica P, López JD. La obesidad modifica el antígeno prostático específico en hombres mayores de 45 años de edad. Arch Españoles Urol [Internet]. 2011;64:35-42. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1810/181022152006.pdf>
12. Lescano CE, García CR. Revisión sistemática sobre la utilidad del antígeno prostático específico (PSA) como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/489>
13. Marchena CL, Urcia SI. Impacto del índice de masa corporal (IMC) con los niveles de antígeno prostático específico (PSA): revisión sistemática y Meta-análisis [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2017. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621842/Marchena_AC.pdf?sequence=5&isAllowed=y
14. Gárate RI, Torres RM. Niveles de antígeno prostático específico y su relación con la edad y volumen prostático en hiperplasia prostática benigna. Hospital Regional Huacho, 2012 – 2013. [Internet]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2014. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/1052>
15. Malque MA. Asociación entre volumen prostático y valores de antígeno prostático específico de pacientes con hipertrofia prostática en el servicio de urología del hospital PNP Julio Pinto Manrique durante el año 2012 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2013. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/3938/70.1717.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Loyola C. Valor del Antígeno Prostático Específico como predictor de metástasis en pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2013. Disponible en: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/246/CuitoLoyola_H.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Escalante J. Factores de riesgo asociados a patología prostática en pacientes que acuden al Hospital Regional de Ayacucho, 2015 [Internet]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2252>
18. American Cancer Society. ¿Qué es el cáncer de próstata? 2016; Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/acerca/que-es-cancer-de-prostata.html#referencias>
19. The National Center for Health Statistics. The International Classification of Diseases, 10th Revision, Clinical Modification (CIE-10-ES) [Internet]. Dirección General de Salud Pública C e I, editor. Estados Unidos; 2016. 1000 p. Disponible en: https://www.msccbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/CIE10ES_2016_diag_pdf_2015_08_10.pdf
20. Barboza M. Hiperplasia prostática benigna. Rev Médica Sinergia [Internet]. 2017;2:11-6. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms178c.pdf>

21. García J. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud: Tratamiento de las prostatitis. 2005;29. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol29_6Prostatitis.pdf
22. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata: Guía de evidencias y recomendaciones. Guía Práctica Clínica [Internet]. 2018;1-70. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-140-18/ER.pdf>
23. Hermida I, Sánchez E, Nerín C, Cordero R, Mora I, Pinar J. Marcadores tumorales. Rev Clínica Med Fam [Internet]. 2016;9:31-42. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v9n1/especial.pdf>
24. Instituto Nacional de Cancerología - ESE Sociedad Colombiana de Urología. Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana , seguimiento y rehabilitación del cáncer de próstata. 2013;21. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IE TS/GPC_Comple_Prostata.pdf
25. Uribe J. La bioquímica del antígeno específico de próstata (AEP) y sus fracciones. Med y Lab [Internet]. 2008;14:153-66. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2008/myl083-4d.pdf>
26. Radiological Society of North America (RSNA). Biopsia de próstata guiada por ultrasonido y por RMN. Radiol Soc North Am [Internet]. 2019;1-10. Disponible en: <https://www.radiologyinfo.org/sp/pdf/prostate-biopsy.pdf>
27. González A, Lázaro M. Cáncer de próstata. Soc Española Oncol Médica [Internet]. 2017; Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/prostata?showall=1>
28. Eguino A, Fernández A, Fernández B, García G, Moreno J, Pascual C. Cáncer de próstata una guía práctica. Asoc Española Contra el Cáncer [Internet]. 2004;27-30. Disponible en: <https://www.aecc.es/sites/default/files/migration/actualidad/publicaciones/documentos/guiaprostata.pdf>
29. Organización Mundial de la Salud (OMS). El estado físico: uso e interpretación de la antropometría [Internet]. Ginebra; 2000. Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
30. Navarro J. Concepto en Definición ABC: Definición de Edad [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/edad.php>
31. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
32. López R. Interpretación de datos estadísticos [Internet]. Universidad de Managua. 2017. p. 1-5. Disponible en: <http://www.ricardonica.com/Interpretacion/Muestreo?fbclid=IwAR1OisTw6zV8dzhSvtqSYqPBSksE1RQ2TWFGA0bTEOPjCuqVZ880WJI3qJs>
33. Otzen T, Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Int J Morphol [Internet]. 2017;35:227-32. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

34. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 6ta ed. McGraw-Hill / Interamericana Editores SADCV, editor. México; 2014. 4 p. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
35. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de investigación [Internet]. 6ta ed. McGraw-Hill / Interamericana Editores SADCV, editor. México; 2014. 152-168 p. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
36. Martínez R, Tuya LC, Martínez M, Pérez A, Cánovas AM. El coeficiente de correlación de Spearman caracterización. Rev Habanera Ciencias Médicas [Internet]. 2009;8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180414044017.pdf>
37. Wayne D. Bioestadística: bases para el análisis de Ciencias de la Salud [Internet]. 4ta ed. Limusa Noriega SAC, editor. Estados Unidos; 2002. 755 p. Disponible en: https://www.academia.edu/17988752/Bioestadistica_Base_para_el_analisis_de_las_ciencias_de_la_salud

ANEXOS

Anexo 1. Valores de índice de masa corporal (IMC).

IMC (Kg/m²)	Rangos
< 18,5	Insuficiencia ponderal
18,5 – 24,9	Normal
25,0 – 29,9	Sobrepeso
≥ 30,0	Obeso

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). El estado físico: uso e interpretación de la antropometría [Internet]. Ginebra; 2000. Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/

Anexo 2. Datos descriptivos de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, 2019.

Datos descriptivos		Frecuencia (n = 156)	Porcentaje (%)	Media
Niveles de antígeno prostático específico según riesgo de padecer patologías prostáticas	Sin riesgo (0 – 4 ng/mL)	128	82,1	3,57
	Riesgo bajo (4,1 – 9,9 ng/mL)	14	9,0	
	Riesgo intermedio (10 – 19,9 ng/mL)	8	5,1	
	Alto riesgo (\geq 20 ng/mL)	6	3,8	
	Adulto joven (20 - 39 años)	2	1,3	
Rangos de edad	Adulto medio (40 - 49 años)	7	4,5	67,9
	Adulto maduro (50 - 59 años)	22	14,1	
	Adulto mayor \geq 60 años	125	80,1	
	Insuficiencia ponderal (< 18,5 Kg/m ²)	2	1,3	
Rangos de índice de masa corporal	Normal (18,5 - 24,9 Kg/m ²)	51	32,7	26,41
	Sobrepeso (25,0 - 29,9 Kg/m ²)	85	54,5	
	Obesidad (\geq 30 Kg/m ²)	18	11,5	

Anexo 3. Valores de coeficiente de correlación.

Valores de coeficiente de correlación	Intensidad
$r = 1$	Correlación positiva perfecta
$1 > r > 0,5$	Correlación positiva intensa
$0,5$	Correlación positiva moderada
$0,5 > r > 0$	Correlación positiva débil
$r = 0$	No existe correlación alguna entre las variables
$0 > r > -0,5$	Correlación negativa débil
$-0,5$	Correlación negativa moderada
$-0,5 > r > -1$	Correlación negativa intensa
$r = -1$	Correlación negativa perfecta

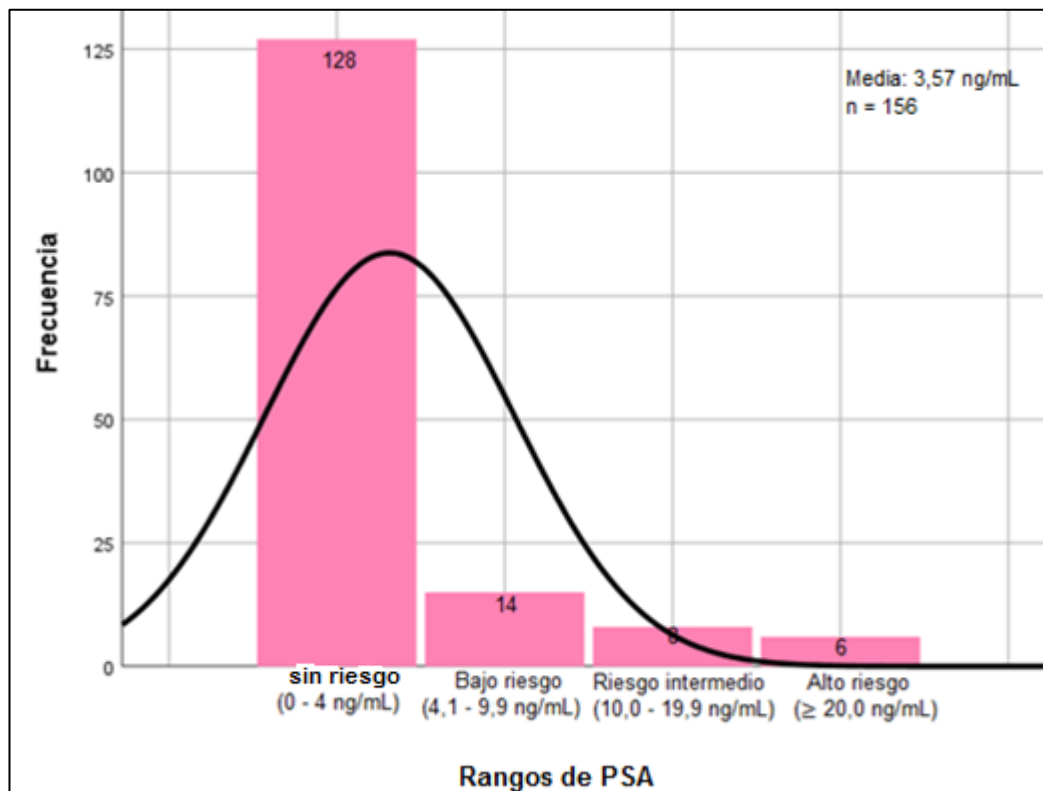
Correlación de Spearman: es un método estadístico no paramétrico³⁶, el valor de coeficiente de correlación (r) determina a intensidad de la relación entre las variables cuantitativas³⁷.

Anexo 4. Prueba de normalidad para los datos de antígeno prostático específico (PSA) y edad de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos. 2019, evaluada en Kolmogorov-Smirnov.

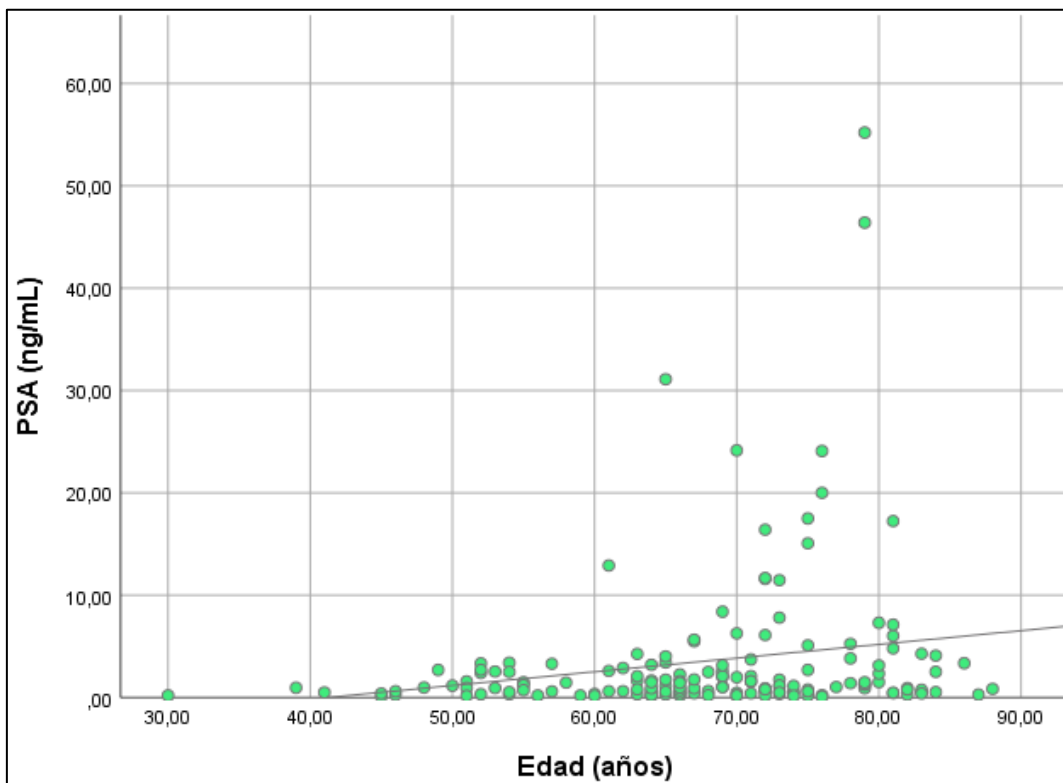
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PSA (ng/mL)	0,317	156	0,000	0,463	156	0,000
Edad (años)	0,085	156	0,007	0,966	156	0,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 5. Histograma de rangos de antígeno prostático específico (PSA) según riesgo de padecer patologías prostáticas de los pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, 2019.



Anexo 6. Figura de dispersión simple con ajuste de línea para antígeno prostático específico (PSA) respecto a la edad (años) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, 2019.



Anexo 7. Correlación r de Spearman para antígeno prostático específico (PSA) y edad de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, Ayacucho 2019.

Correlaciones			Edad (años)	PSA (ng/mL)
Rho de Spearman	Edad (años)	Coefficiente de correlación	1,000	0,182*
		Sig. (bilateral)	.	0,023
	N		156	156
PSA (ng/mL)	Coefficiente de correlación		0,182*	1,000
		Sig. (bilateral)	0,023	.
	N		156	156

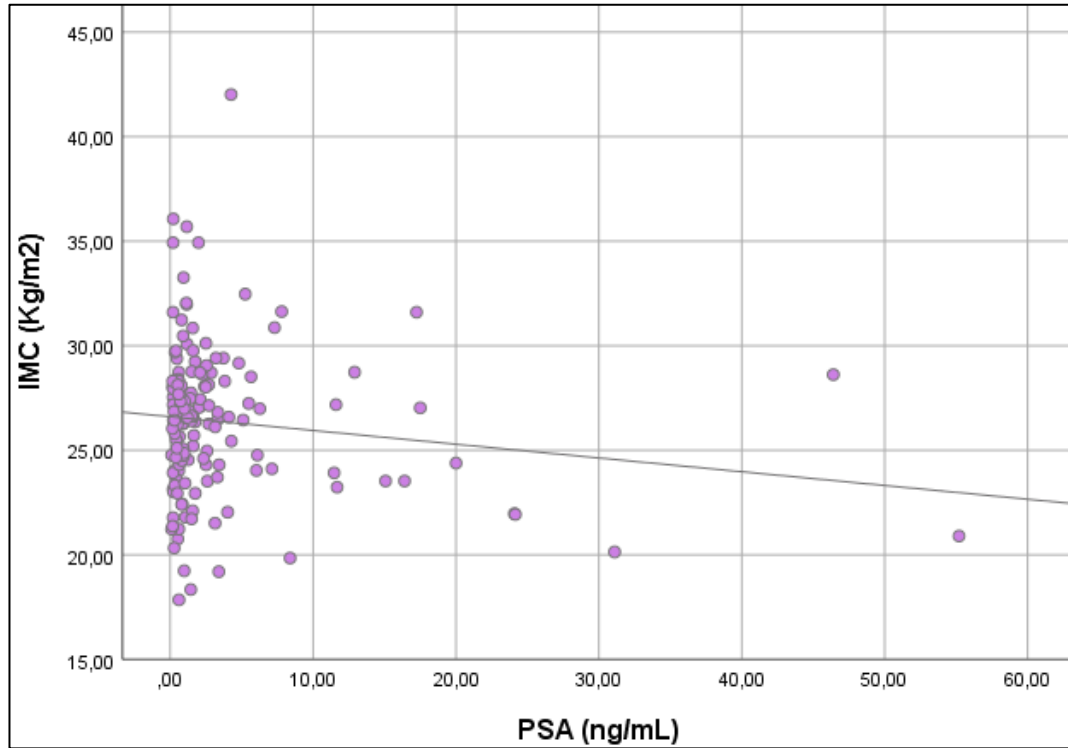
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Anexo 8. Prueba de normalidad para los datos de antígeno prostático específico (PSA) e índice de masa corporal (IMC) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos. 2019, evaluada en Kolmogorov-Smirnov.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PSA (ng/mL)	0,317	156	0,000	0,463	156	0,000
IMC (Kg/m²)	0,078	156	0,020	0,971	156	0,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 9. Figura de dispersión simple con ajuste de línea para antígeno prostático específico (PSA) respecto al índice de masa corporal (IMC) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, 2019.



Anexo 10. Correlación r de Spearman para antígeno prostático específico (PSA) e índice de masa corporal (IMC) de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, Ayacucho 2019.

Correlaciones				
Rho de Spearman	PSA (ng/mL)	Coeficiente de correlación	PSA (ng/mL)	IMC (Kg/m²)
		Sig. (bilateral)	1,000	0,028*
		N	.	0,730
			156	156
	IMC (Kg/m²)	Coeficiente de correlación	0,028*	1,000
		Sig. (bilateral)	0,730	.
		N	156	156

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Anexo 14. Acceso y ubicación al número de solicitud de exámenes auxiliares de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, Ayacucho 2019.

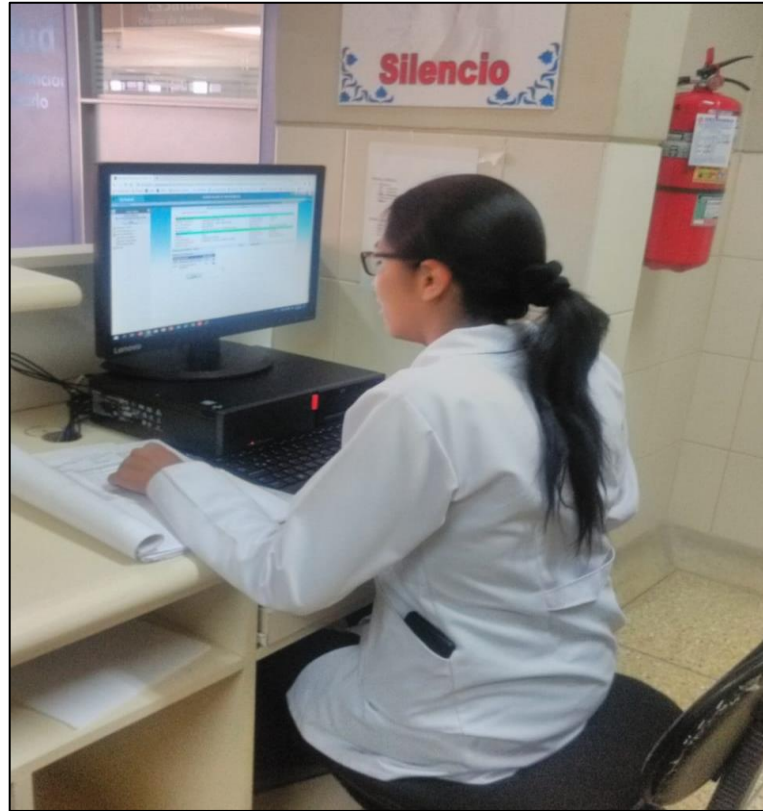


SOLICITUD DE EXAMEN AUXILIAR		
Nro. de Solicitud	Tipo Examen	Fecha
38216	LAB	02/09/2019
AVALOS CHANCOS FELIX FERNANDO D.N.I. 29889838 PENSIONISTA	Nro de Historia Clínica Autogenerado Sexo Edad	22583 4195291ALCNP983 MASCULINO 78
181913 CONSULTA EXTERNA VIDALON PALOMINO HUGO	Fecha de Atención Servicio Hospitalario	02/09/2019 MEDICINA GENERAL
BIOQUIMICA	ANALISIS DE ORINA POR TIRA DE ANALISIS O REACTIVO EN TABLETA, PARA LA BILIRRUBINA, GLUCOSA, HEMOGLOBINA, CETONAS, LEUCOCITOS, NITRITO, PH, PROTEINAS, GRAVEDAD ESPECIFICA, UROBILINOGENO, CUALQUIER NUMERO DE ESTOS COMPONENTES; NO AUTOMATIZADO, CON MICROSCOPIA	
Indicaciones 82040	ALBUMINA; SERICA	
Indicaciones 84520	NITROGENO UREICO (UREA); CUANTITATIVO 28	
Indicaciones 84479	TRIGLICERIDOS 231	
Indicaciones 84460	TRANSAMINASA TGP (TRANSFERASA; AMINO ALANINA) 36	
Indicaciones 84450	TRANSAMINASA TGO (TRANSFERASA; ASPARTATO AMINO) 119	
Indicaciones 82247	BILIRRUBINA; TOTAL	
Indicaciones 82248	BILIRRUBINA; DIRECTA	
Indicaciones 87445	COLESTEROL SERICO TOTAL 227	
Indicaciones 82565	CREATININA; EN SANGRE 0.66	
Indicaciones 82947	GLUCOSA; CUANTITATIVA 84	
Indicaciones 84075	FOSFATASA, ALCALINA; 159	
Indicaciones 84107	GAMMA GLUTAMIL TRANSPETIDASA NVR	
Indicaciones 84167	PROTEINAS; TOTALES Y FRACCIONADAS EN SANGRE POR COLORIMETRIA	
Indicaciones HEMATOLOGIA Y COAGULACION	RECUENTO SANGUINEO; HEMOGLOBINA 15.2	
Indicaciones 85018	RECUENTO SANGUINEO; MICROHEMATOCRITO POR CENTRIFUGACION 487	
Indicaciones 85013	HEMOGRAMA AUTOMATIZADO (HEMOGLOBINA, HEMATOCRITO, ERITROCITOS, LEUCOCITOS Y PLAQUETAS)	
Indicaciones 85025	FORMULA DIFERENCIAL AUTOMATIZADA DE LEUCOCITOS	
Indicaciones INMUNOLOGIA	ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA) TOTAL	
Indicaciones 84153	ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA) TOTAL	
Indicaciones MICROBIOLOGIA	SANGRE OCULTA EN HECES; 1 DETERMINACION (THEVENON) - Neg.	
Indicaciones 82272	SANGRE OCULTA EN HECES; 1 DETERMINACION (THEVENON) - Neg.	

NSAP

DR. HUGO VIDALON PALOMINO
MEDICO - CIRUJANO
C.R.P. 260993
HOSPITAL DE SALUD AYACUCHO
1-800-82Salud

Anexo 15. Acceso al sistema de información para la revisión y recolección de datos de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, Ayacucho 2019.



REGISTRO DE RESULTADO DE LOS EXAMENES DE PATOLOGIA CLINICA

Módulo de Análisis de...

Datos del Paciente		Fecha de Vigencia :	
Apellidos y Nombres :	GARCIA DEL PINO BENIGNO	31/10/2019	
Doc. de Identidad :	D.N.I. 28305940 Sexo : MASCULINO	Nro Historia Clínica :	72505
Tipo de Seguro :	PENSIONISTA	Plan de Salud :	
Parentesco c/Titular :	TITULAR Autogenerado : 4711011GCPOB004	Tipo de Paciente :	ASEGURADO ADSCRITO AL C.A.
Acto Médico		Fecha de Atención :	07/05/2019
Número :	65287	Edad en la Atención :	71 A 6 M 6 D
Area Hospitalaria :	CONSULTA EXTERNA	Especialidad :	UROLOGIA GENERAL
Profesional Asistencial :	FERNANDEZ CARBAJAL JIMMY TEODORO	Actividad Específica :	
Actividad Hosp. :			

Número de la Solicitud **12340** Fecha **07/05/2019** Tipo de Impresión

Código	Descripción	Resultado
84153	ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO	TOTAL
84154	ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO	TOTAL

Salir

Código Examen	Personal Responsable	Sede
84153 ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA) TOTAL	D.N.I. 46175090 UCHUYA CHACALCAJE RAID ANTHONY	LABORATORIO

Informe Resultado

Muestra a Registrar Resultado : SUERO

Número de Plantilla de Resultados	Nro Orden	Descripción	Unid Valoración	Valor Normal	Valores Normales Otros	Valor Resultado
1	1	PSA-ANTIGENO PROSTATICO ESPEC.	NG/ML	0 - 3 NG/ML	0 - 3 NG/ML	1.49

Grabar **Salir**

Anexo 16. Acceso y ubicación de las historias clínicas en la unidad de admisión, registros médicos, referencia y contrareferencia de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.



Anexo 17. Formatos de talla y peso en las historias clínicas de pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tuppia García-Godos, Ayacucho 2019.

29/04/19

APELLIDOS Y NOMBRES
Romero Mollega, Alonso

Peso : 67.200 Kg
Talla : 150.7 mt
IMC : 29.58

Perímetro ABD : 104 cm
PA : 110/80 mmHg
FC : 90 x min
FR : 18x' Xmin
SAT O2 : 92 %
Emoglucotex.....

Visualiza Atenciones del Acto medico

11/3/2019

Acto Medico 3748	QUICHCA MEDINA ANTONIO TEOFILO	Nro Historia Clínica 22458
Apellidos y Nombres	Doc. de Identidad D.N.I. 28202008 Sexo MASCULINO	Tipo de Paciente ASEGURADO ADSCRITO AL C.A.
CAS de Atención H.II HUAMANGA	Fecha de Atención 07/03/2019 Edad en la Atención 74 A 8 M 22 D	Tipo de Seguro PENSIONISTA
Area Hospitalaria CONSULTA EXTERNA	Profesional Asistencial AGRADA MENDIVIL JESSICA VIRNA	Plan de Salud REUMATOLOGIA
Actividad Especifica CONSULTA MEDICA		Servicio Hosp. ATEN.MED.AMBUL.
		Actividad Hosp. ATEN.MED.AMBUL.

Anamnesis
DOLOR GENERALIZADO HACE 2 MESES ESTA CON NAPROXENO MEJORO PARCIAL . IRADISO A MIEMBROS INFEIORES , SENSAICON DE ADORMECIMIENTO, CALAMBRES, DOLOR INTENSO . ANTECEDENTE DE ESPONDILAOTROSI LUMBAR

Examen Clínico

Signos Vitales:				
Presión Arterial (mm Hg)	0 / 0	Frecuencia Cardíaca (Latidos x Min)	0	
Presión Venosa Central (cm H2O)	0	Frecuencia Respiratoria x Min	0	
Temperatura Corporal (°C)	0,0			
Antropometria:				26.722
Peso (Kg)	71,000	Talla (M)	1,63	IMC

LASQUE SE INSINUA, LEV CRUDDIO BIALTEAL NO VARICES.
DADNY + LUMBOSACRO

Plan de Trabajo/Comentarios y/o Observaciones
IC MFR
AINES Y ANLSGESICOS MAS RM
EVITAR CARGAR PESO ADECUAR POSTURAS

Diagnostico	Código	Descripción	Tipo	Caso	Alta?
	M54.1	RADICULOPATIA	PRESUNTIVO	NUEVO	NO
	M51.9	TRASTORNO DE LOS DISCOS INTERVERTEBRALES, NO ESPECIFICADO	PRESUNTIVO	NUEVO	NO

Tipo de Consulta CONSULTA PREVENTIVA / RECUPERATIVA NO CORRESPONDE

Anexo 18. Matriz de consistencia.

Titulo	Problema	Objetivo	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Metodología
Antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral relacionado al perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019	¿La concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas está asociado al perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud? Ayacucho 2019?	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral con el perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluar el nivel de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019. Determinar la relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con la edad en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019. Determinar la relación de la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019. 	Antecedentes Próstata Enfermedades Hipertrofia de próstata Hiperplasia prostática benigna (HPB) Enfermedades inflamatorias de próstata Neoplasia maligna de próstata Neoplasias benignas de próstata Otros trastornos de próstata y los no especificados: Pruebas de diagnóstico Marcador tumoral Antígeno prostático específico (PSA) Tacto rectal Ecografía transrectal Perfil antropométrico Edad Índice de masa corporal (IMC)	<p>Hi: existe relación significativa entre la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.</p> <p>Ho: no existe relación significativa entre la concentración de antígeno prostático específico (PSA) como marcador tumoral según riesgo de padecer patologías prostáticas con el perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2019.</p>	<p>Variable 1: Antígeno prostático específico (PSA)</p> <p>Indicador (ng/mL) Concentración de PSA</p> <p>Variable 2: Perfil antropométrico</p> <p>Indicadores IMC (Kg/m²) Edad (años)</p>	<p>Tipo de investigación Básica, de enfoque cuantitativo. Nivel de Investigación Correlacional. Diseño de investigación No experimental, de dimensión transversal</p> <p>Población: 261 historias clínicas de pacientes que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, durante el periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.</p> <p>Muestra: 156 historias clínicas de pacientes que acudieron al servicio de laboratorio con solicitud de examen para PSA del servicio de urología del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, durante el periodo de 15 de marzo a 15 de setiembre del 2019.</p> <p>Materiales: ficha de recolección de datos N° 01, 02 y 03.</p> <p>Método: observacional.</p> <p>Procedimiento: se accedió a los datos que se encuentran en las historias clínicas de pacientes que se hicieron el examen de PSA, durante el periodo anteriormente mencionado y se registraran en la ficha de recolección de datos N° 01, 02 y 03.</p> <p>Análisis estadístico: los datos obtenidos se tabularon en Excel para su posterior análisis en el paquete estadístico SPSS versión 25 a través de la prueba de r de Spearman, dichos resultados se mostraron en tablas.</p>