UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO TECNOLOGIA MÉDICA

Relación del antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:
Minchola Rafael, Karlita Fiorella

Asesor:
Quispe Villanueva, Manuel Sixto (ORCID: 0000-0001-6120-8399)

Trujillo – Perú
2023

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO | FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 051-2023

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 9:00 pm horas, del 12 de junio del 2023, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0686-2023-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica,** integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	**Presidente**
Dr. Iván Bazán Linares	**Secretario**
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	**Vocal**
Mg. Patricia Cruz Cortez	**Accesitaria**

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO TOTAL Y EL LIBRE, EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS, ATENDIDOS EN EL POLICLÍNICO HORIZONTE MEDIC TRUJILLO 2022", presentado por la/el bachiller:**

Minchola Rafael Karlita Fiorella.

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 9:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Ivan Bazan Linares
SECRETARIA/O

Lic. T.M Miguel Budinich Neira
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DECICATORIA

A Dios por ser mi pilar principal en cada dificultad que tuve, por haberme brindado valentía y coraje para lograr mis metas, sin él nada sería posible.

A mis queridos padres, Gilmer Minchola Salirrosas y Viviana Rafael Escobar por enseñarme a tener empatía y ser solidaria, por inculcarme valores, principios que me han hecho ser la persona que soy, por brindarme su apoyo incondicional para seguir adelante con mis sueños …. LOS AMO

A mi hermana Milagritos Antonella Minchola Rafael, a mi sobrino, Tías, Tíos y Abuelos por permitir entrar en sus vidas y sobre todo siempre apoyándome en los momentos más difíciles y siempre confiaron en mi dándome fuerza para luchar y seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis me gustaría agradecerte a ti Dios por bendecirme para llegar a cumplir unas de mis metas anheladas.

A la UNIVERSIDAD SAN PEDRO por darme la oportunidad de estudiar y ser profesional.

A mi asesor de tesis, Dr. Manuel Quispe Villanueva por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

Y por último al centro de Salud HORIZONTE MEDIC, donde tuve la oportunidad de conocer gente maravillosa, mi agradecimiento profundo por su ayuda con el desarrollo de mi tesis.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga**.**

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Minchola Rafael Karlita Fiorella con Documento de Identidad N° 70519998, autor de la tesis titulada "Relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo" y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Trujillo, enero 2023.

Minchola Rafael Karlita Fiorella
DNI: 70519998

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Tema	Página
Carátula	i
Acta de sustentación	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Palabras clave	ix
Resumen	x
Abstract	xi
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	15
3. Problema	15
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	15
5. Hipótesis	16
6. Objetivos	16
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	16
2. Población y muestra	17
3. Técnicas e instrumentos de investigación	17
4. Procesamiento y análisis de la información	17
RESULTADOS	18
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	32

ÍNDICE DE TABLAS

Numero detabla	Nombres de las tablas	Pág
Tabla 1	Descripción de los valores de Antígeno prostático específico total en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022	18
Tabla 2	Descripción de los valores de Antígeno prostático específico libre en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022	19
Tabla 3	Relación entre los valores de Antígeno prostático específico libre y total en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022	20

Palabras clave:

Próstata, Hiperplasia Prostática, Antígeno Prostático Específico

Keywords:

Prostate, Prostatic Hyperplasia, Prostate-Specific Antigen

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Área: Ciencias Médicas y de la Salud

Sub área: Ciencias de la Salud

Disciplina: Salud pública

Línea de Investigación: Bioquímica

RESUMEN

Al área de laboratorio clínico llegaron con cierta frecuencia solicitudes médicas para la realización de los análisis clínicos de antígeno prostático específico en personas mayores de 40 años. Motivo por lo cual se realizaron dichos análisis. El objetivo fue identificar cuál es la relación del antígeno prostático específico total y el libre para el diagnóstico del cáncer de próstata, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022. La investigación fue de tipo aplicada y por su alcance es de tipo relacional, no experimental, pero si una investigación documental, la población estuvo constituida 100 datos de pacientes hombres a los que se realizó el análisis de antígeno prostático específico durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2022. El diseño muestral fue no probabilístico por que se trabajó con todos los datos registrados durante dicho período de tiempo. Se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos y estos fueron analizados mediante la estadística descriptiva y el coeficiente de corrección para lo cual se utilizó el Excel y el SPSS. Se encontró que la media del antígeno prostático específico libre y total fue de 16.5631 y 5.27179 respectivamente presentando una correlación inversa poco significativa.

ABSTRACT

The clinical laboratory area received frequent requests from physicians for clinical analysis of prostate-specific antigen in people over 40 years of age. For this reason, these analyses were performed. The objective was to identify the relationship between total and free prostate-specific antigen for the diagnosis of prostate cancer in patients over 40 years of age, attended at the Horizonte Medic Trujillo 2022 polyclinic. The research was applied and its scope is relational, not experimental, but a documentary research, the population consisted of 100 male patients who underwent prostate-specific antigen analysis during the months of January, February and March of the year 2022. The sample design was non-probabilistic because we worked with all the data recorded during that period of time. A data collection form was used as a research instrument and the data were analyzed by means of descriptive statistics and the correction coefficient for which Excel and SPSS were used. It was found that the mean of free and total prostate specific antigen was 16.5631 and 5.27179 respectively, showing a low significant inverse correlation.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Sekhoacha et al. (2022) refieren que el cáncer de próstata es una de las neoplasias malignas que afecta a los hombres y contribuye significativamente al aumento de las tasas de mortalidad masculina en todo el mundo. Los pacientes afectados por cáncer de próstata presentan una enfermedad localizada o avanzada. El diagnóstico del cáncer de próstata incluye un tacto rectal, un análisis del antígeno prostático específico y biopsias de próstata. Las mutaciones en determinados genes están relacionadas con la aparición, progresión y metástasis del cáncer. El tratamiento del cáncer de próstata localizado abarca la vigilancia activa, la radioterapia ablativa y la prostatectomía radical. Actualmente, las opciones de tratamiento disponibles son más eficaces cuando se utilizan como terapia combinada; sin embargo, a pesar de las opciones de tratamiento disponibles, el cáncer de próstata sigue siendo incurable.

Hajizadeh et al. (2021) investigaron los gradientes socioeconómicos en la incidencia del cáncer de próstata entre los varones canadienses: Un análisis de tendencias de 1992 a 2010. Objetivo: investigar las tendencias de las desigualdades socioeconómicas en la incidencia del cáncer de próstata entre los varones canadienses. Métodos: Utilizando un conjunto de datos a nivel de división censal (n = 280) construido a partir del Registro Canadiense del Cáncer, el Censo Canadiense de Población (1992, 1996, 2001, 2006) y la Encuesta Nacional de Hogares de 2011, examinamos el efecto del nivel socioeconómico en la incidencia del cáncer de próstata entre los varones canadienses entre 1992 y 2010. Se utilizó el índice de concentración ajustado por edad para cuantificar las desigualdades relacionadas con la educación y los ingresos en la incidencia del cáncer de próstata. Resultados: La incidencia bruta de cáncer de próstata aumentó de 115 a 137 por 100 000 varones en Canadá entre 1992 y 2010, con un pico en 2007. La tasa aumentó con la edad mostró una mayor concentración de diagnósticos de cáncer de próstata entre los varones que vivían en barrios de altos ingresos en Canadá. Conclusiones: La concentración de nuevos casos de

cáncer de próstata entre las poblaciones de altos ingresos en Canadá puede explicarse por el aumento del tamizaje oportunista de varones asintomáticos; sin embargo, esto debe estudiarse con más detalle. Dado que en los últimos años se ha observado una mayor incidencia de cáncer de próstata entre los varones con menor nivel educativo.

Mediu et al. (2021) estudiaron sobre el antígeno prostático específico libre y total. Indicando que se han desarrollado diversos biomarcadores para controlar el crecimiento de enfermedades cancerosas y detectarlas en una fase temprana. El antígeno prostático específico (PSA) es un valioso biomarcador del cáncer de próstata que en la actualidad se utiliza ampliamente para el cribado de la población, el diagnóstico y el seguimiento de los pacientes con cáncer de próstata. Objetivo: Evaluar la importancia diagnóstica tanto del PSA total como del PSA libre para discriminar el cáncer de próstata de otras enfermedades prostáticas. Método: el grupo de estudio consistió en 1201 varones ingresados en consultas externas con edades comprendidas entre 35 y 84 años (edad media 63 años). Todas las mediciones de laboratorio se realizaron en muestras de suero. Los datos se analizaron estadísticamente mediante estadística descriptiva para Windows. Resultados: La concentración media de PSA total evaluada entre 1038 pacientes fue de 16,17 ng/mL, mientras que sólo se evaluó la concentración de PSA libre en 163 muestras de suero y se obtuvo un valor medio de 2,67 ng/ml. A fin de calcular la correlación entre el PSA total y el PSA libre, se analizaron los datos de 69 /1038 pacientes mediante un programa estadístico de análisis de datos. Conclusiones: La medición de las concentraciones séricas de PSA libre junto con las concentraciones de PSA puede proporcionar una mayor precisión para detectar el cáncer de próstata y podría eliminar biopsias innecesarias en los hombres con PSA de más de 4,0 ng/mL.

Jen et al. (2020) han observado una determinación incompleta del cáncer de próstata (CaP) mediante la prueba del antígeno prostático específico (PSA) en pacientes clínicos. La sensibilidad de la prueba del PSA en el umbral seleccionado puede estar sobrestimada si un número menor de hombres con resultados negativos se someten a un diagnóstico confirmatorio con biopsia, ya

que los casos falsos negativos pueden estar incompletos. Sin embargo, la aplicación del PSA al tamizaje poblacional del CaP para proporcionar un diagnóstico confirmatorio con biopsia para identificar los casos falsos negativos de una gran proporción de casos negativos (PSA por debajo del nivel de corte) no es factible debido a la invasividad de la biopsia y a los enormes costes que conlleva. La determinación incompleta da lugar a una menor sensibilidad, y hasta el 25% de los hombres con PSA < 4 albergaban CaP en el Ensayo de Prevención del Cáncer de Próstata. Los resultados de un análisis convencional del rendimiento de la prueba mediante la curva ROC también se verían afectados si estos cánceres no detectados y omitidos no se incluyen en el análisis. Por lo tanto, el rendimiento de una prueba de PSA que utilice un valor de corte predeterminado como prueba de tamizaje poblacional se sobrestimaría sin la corrección de este sesgo de determinación incompleta.

Ataulluco (2022) afirman que existe una relación estadísticamente significativa entre los niveles de PSA y la edad, siendo esta una relación de dependencia entre ambas variables como es el PSA y la Edad.

Djavan et al. (2020) refiere la investigación de predictores óptimos de cáncer de próstata en la repetición de la biopsia de próstata el Objetivo fue: Comparar la capacidad del antígeno prostático específico (PSA) total, el porcentaje de PSA libre, la densidad del PSA y la densidad de la zona de transición del PSA para predecir el resultado de la repetición de la biopsia prostática en hombres con PSA total en suero de 4 a 10 ng/ml, a los que se diagnosticó hiperplasia prostática benigna tras la biopsia inicial. Método: En este estudio prospectivo 1.051 hombres con PSA total de 4 a 10 ng/ml. fueron sometidos a biopsia sextante guiada por ecografía transrectal con 2 biopsias adicionales de la zona de transición. Resultados: La biopsia inicial fue positiva (cáncer de próstata) en 231 y negativa (hiperplasia prostática benigna) en 820 de los 1.051 sujetos. Se detectó cáncer de próstata en la repetición de la biopsia en el 10% de los sujetos (83 de 820) con biopsia inicial negativa. El porcentaje de PSA libre y la densidad del PSA en la zona de transición fueron los factores predictivos más precisos del cáncer de próstata en estos sujetos. Con un punto de corte del 30% de PSA libre porcentual se habrían detectado el 90% de los

cánceres (sensibilidad) y eliminado el 50% de las biopsias repetidas innecesarias (especificidad). La sensibilidad y especificidad de la densidad de PSA en la zona de transición con un valor de corte de 0,26 ng/ml/cc fue del 78% y 52%, respectivamente. Conclusiones: Al menos el 10% de los pacientes con resultados iniciales negativos en la biopsia prostática serán diagnosticados de cáncer de próstata en la repetición de la biopsia. El porcentaje de PSA libre y la densidad del PSA en la zona de transición aumentan la especificidad de las pruebas de PSA en comparación con el PSA total o la densidad del PSA a la hora de determinar qué pacientes deben someterse a una biopsia repetida. En nuestro estudio, el porcentaje de PSA libre fue el factor predictivo más preciso del cáncer de próstata en las muestras de biopsia repetida.

Smailova et al. (2020) encontraron que el cáncer de próstata (CaP) es el segundo cáncer más diagnosticado y la sexta causa de muerte entre los hombres de todo el mundo. Esta investigación fue motivada por el hecho de que el tamizaje del CaP sigue siendo un tema controvertido en la comunidad médica kazaja. El objetivo de este estudio es describir cómo se trata a los pacientes con diagnóstico reciente de CaP en la región de Pavlodar de la República de Kazajistán y presentar un análisis del impacto presupuestario (AIP) del programa de tamizaje del CaP. Métodos. Todos los datos fueron analizados con la ayuda del software SPSS 20.0. Resultados. La edad media de los pacientes con CaP fue de 68,34 años (DE = 8,559). Entre 2013 y 2017, de los 49.334 hombres residentes en la región de Pavlodar (Kazajistán), 1.248 fueron diagnosticados de enfermedades prostáticas, incluidos 130 casos de CaP. La tasa de detección de PCa fue igual a dos casos por mes. Sólo el 22,8% de todos los casos de CaP identificados en la región en el periodo especificado se detectaron como resultado del programa de tamizaje de CaP financiado por el gobierno. La tasa media de detección de cáncer de próstata entre el grupo objetivo de la región de Pavlodar en el periodo de 5 años fue igual al 0,23%. Conclusiones. Basándonos en el hecho de que el programa de tamizaje del cáncer de próstata no permitió detectar adecuadamente nuevos casos de cáncer de próstata, no recomendamos continuar con este tipo de tamizaje a menos que se someta a una cuidadosa revisión y replanificación.

Además, Lakes & Arsov (2019) en su investigación tamizaje del PSA y marcadores moleculares, tuvo como Objetivos: tres ensayos aleatorios más amplios del tamizaje del cáncer de próstata basado en el PSA y los beneficios e inconvenientes del tamizaje generalizado con PSA. Métodos: se basa en una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed sobre tamizaje basado en PSA, marcadores moleculares séricos y tamizaje de PSA adaptado al riesgo. Resultados: El uso del PSA se asoció con un riesgo significativamente menor de enfermedad metastásica. Con el fin de evitar biopsias innecesarias y sobretratamientos, incluido el tratamiento del cáncer de próstata insignificante, se han propuesto varias pruebas para mejorar la especificidad del tamizaje del PSA, como el PHI, el 4Kscore y el tamizaje del PSA adaptado al riesgo. La evaluación de un nivel basal de PSA en la quinta década permite posteriores intervalos de tamizaje de PSA adaptados al riesgo. Conclusiones: Ni el rechazo completo de un tamizaje basado en el PSA ni una prueba de PSA total son una solución definitiva a este dilema. Un tamizaje del PSA adaptado al riesgo en función del PSA basal y de los marcadores séricos puede reducir las intervenciones diagnósticas y terapéuticas innecesarias y la morbilidad que conllevan sin disminuir la sensibilidad.

Popov et al. (2018) su investigación tuvo como objetivo: Investigar la precisión diagnóstica del PSA y sus derivados en la detección de enfermedades benignas y malignas de la próstata tras una biopsia prostática inicial. Método: El presente estudio analizó 65 biopsias iniciales realizadas debido a un nivel sérico elevado de PSA y las comparó con los resultados de pruebas de PSA ampliadas con el uso de derivados de PSA. Resultados: Los hallazgos histológicos consistentes con cáncer de próstata (PCa) se encontraron en alrededor del 30% de las biopsias iniciales realizadas debido a niveles séricos elevados de PSA total. La incidencia de CaP confirmado histológicamente aumentaba con la edad, y los hombres de 70-79 años tenían más probabilidades de padecerlo que los pacientes de 60-69 años. La densidad del PSA en el 85% de los casos de CaP superaba la de la hiperplasia prostática benigna (HPB). En todos los pacientes con CaP, el PHI y la fracción PSA libre/total eran superiores a 25 e inferiores a 0,15, respectivamente. En la mayoría de los pacientes con

HBP, el PHI y la fracción PSA libre /total no superaron 25 y fueron superiores a 0,15. Conclusiones: 1. La biopsia inicial desencadenada por un nivel sérico elevado de PSA total permite la detección del CaP en aproximadamente el 30% de los casos. 2. La edad de 60 años o más debe considerarse un factor de riesgo de CaP. La probabilidad de transformación maligna de las células epiteliales de la próstata en los hombres mayores de 70 años es mayor que en los de 60-69 años. 3. La densidad de PSA en hombres con CaP morfológicamente verificado es estadísticamente significativa mayor que en hombres con HBP y que el valor umbral en el 85% de los casos. 4. La determinación del PHI y de la fracción libre/total de PSA puede mejorar la precisión de la predicción de lesiones malignas de la próstata y ajustar las indicaciones para el examen histológico, reducir el número de biopsias innecesarias. 5. A la hora de definir las indicaciones para la biopsia inicial de próstata en casos con PSA sérico variable de 2 a 10 ng/ml, deben utilizarse los derivados del PSA, incluida la densidad del PSA, el índice de salud de la próstata y la fracción PSA libre/total.

Kearns & Lin (2018) en su investigación indican mejoras de la especificidad del tamizaje del PSA con marcadores en suero y orina. Su objetivo fue una revisión del cáncer de próstata sigue siendo una importante carga para la salud pública. Con el fin de disminuir la morbilidad y la mortalidad asociadas con el cáncer de próstata, el tamizaje del antígeno prostático específico (PSA) en suero se ha utilizado desde la década de 1990. Sin embargo, existe preocupación por el sobrediagnóstico del cáncer de próstata con el tamizaje generalizado del PSA, que podría conducir a un tratamiento excesivo y a las morbilidades concomitantes. Resultados: Con el fin de evitar biopsias innecesarias y efectos secundarios como el tratamiento de cáncer de próstata insignificante, se han propuesto varias pruebas para mejorar el tamizaje con PSA. El aumento de la especificidad del tamizaje del cáncer de próstata por encima de la prueba del PSA debería reducir la incidencia de biopsias de próstata innecesarias. Sin embargo, un aumento de la especificidad se asocia a una disminución de la sensibilidad, por lo que estas pruebas deben equilibrarse con la preocupación de pasar por alto el diagnóstico de una enfermedad potencialmente significativa.

Al-Monajjed et al. (2018) indican que el cáncer de próstata es el más frecuente entre los hombres de los países industrializados. La tasa de incidencia anual en Alemania es de unos 60.000 casos. Cada año mueren 13.000 hombres a causa de esta enfermedad. No obstante, la tasa de supervivencia a 10 años es relativamente favorable en comparación con otros carcinomas. El tamizaje del cáncer de próstata es objeto de controversia tanto a nivel nacional como internacional. Para el tamizaje con PSA, el estudio European Randomized Study for Screening of Prostate Cancer (ERSPC) mostró una reducción relativa de la mortalidad específica por cáncer de próstata de aproximadamente el 21% tras un periodo de seguimiento medio de 13 años. Sin embargo, en cifras absolutas, relativamente pocos hombres se beneficiarán del tamizaje poblacional y la tasa de hombres sobre diagnosticados sigue siendo elevada. El procedimiento de un estudio sueco a largo plazo, en el que se aplicaron intervalos de tamizaje adaptados al riesgo sobre la base de la evaluación de un nivel basal de PSA a una edad temprana (40-50 años) mostró resultados prometedores y puede aportar una solución a este dilema.

También, Ilic et al. (2018) investigaron el tamizaje del cáncer de próstata con la prueba del antígeno prostático específico Objetivo: Investigar la eficacia y seguridad de la prueba del antígeno prostático específico (PSA) para el tamizaje del cáncer de próstata. Metodo: Búsqueda electrónica en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials), Web of Science, Embase, Scopus, OpenGrey, LILACS y Medline, y búsqueda de resúmenes de reuniones científicas y registros de ensayos. Resultados: Se incluyeron cinco ensayos controlados aleatorizados, que reclutaron a 721 718 hombres. Los estudios variaron con respecto a la frecuencia y los intervalos de tamizaje, los umbrales de PSA para la biopsia y el riesgo de sesgo. Los datos comparativos directos sobre la biopsia y las complicaciones relacionadas con el tratamiento de los ensayos incluidos fueron limitados. Mediante la modelización, se estimó que por cada 1000 hombres sometidos a cribaje (screening), aproximadamente 1, 3 y 25 hombres más serían hospitalizados por sepsis, requerirían compresas para la incontinencia urinaria e informarían disfunción eréctil, respectivamente. Conclusiones: En el mejor de

los casos, el tamizaje del cáncer de próstata conlleva una pequeña reducción de la mortalidad específica de la enfermedad a lo largo de 10 años, pero no afecta a la mortalidad global. Los médicos y los pacientes que consideren la posibilidad de someterse a un tamizaje basado en el PSA deben sopesar estos beneficios frente a los posibles daños a corto y largo plazo del tamizaje, incluidas las complicaciones derivadas de las biopsias y el tratamiento posterior, así como el riesgo de sobrediagnóstico y sobretratamiento.

Fenton et al. (2018) investigaron el antígeno prostático específico para el tamizaje de cáncer de próstata. Objetivo: Actualizar las revisiones sistemáticas anteriores del USPSTF con respecto a los beneficios y los daños del tamizaje del cáncer de próstata y los tratamientos para el cáncer de próstata detectado por tamizaje o localizado, y sintetizar las pruebas sobre la utilidad de las calculadoras de riesgo previas a la biopsia para identificar a los hombres con cánceres de próstata clínicamente significativos que probablemente evolucionen a enfermedad avanzada. Metodo: es un metanálisis agrupados de los datos de los ECA, aproximadamente 7,9 hombres necesitarían tratamiento con PR en lugar de tratamiento conservador para que un hombre adicional sufriera incontinencia urinaria y 2,7 hombres necesitarían tratamiento con PR en lugar de tratamiento conservador para que un hombre sufriera disfunción eréctil. En tres estudios de cohortes, la TAD primaria para el cáncer de próstata localizado se asoció con disfunción eréctil en el 73,8% al 85,8% de los hombres; la TAD se ha asociado con una serie de efectos secundarios sistémicos en hombres con cáncer avanzado, incluida la osteoporosis. Conclusiones: El tamizaje de PSA para el cáncer de próstata puede reducir el riesgo de mortalidad por cáncer de próstata, pero se asocia con daños que incluyen resultados falsos positivos, complicaciones de la biopsia y sobrediagnóstico en el 20-50% de los cánceres de próstata detectados mediante tamizaje.

Nordström et al. (2018) en su investigación titulada densidad del antígeno prostático específico en el diagnóstico del cáncer de próstata. Métodos: Se analizaron los resultados de la biopsia en 5291 hombres con PSA $\geq$ 3 ng/ml y mediciones del volumen prostático guiadas por ecografía mediante porcentajes y modelos de regresión. Resultados: La mediana de la densidad del PSA fue de

0,10 ng/ml2. La densidad del PSA se asoció con el riesgo de encontrar cáncer de próstata tanto como sin ajustar por la información clínica adicional edad, historia familiar, biopsias previas, PSA total y PSA libre/total. La discriminación del cáncer de próstata fue mejor cuando se añadió la densidad del PSA a un modelo con información clínica adicional. La proporción de hombres con puntuación de Gleason 6 (ISUP 1) fue similar en todos los estratos de densidad del PSA. Omitir la biopsia de próstata en los hombres con una densidad de PSA ≤0,07 ng/ml2 ahorraría el 19,7% de los procedimientos de biopsia, mientras que se omitiría el 6,9% de los csPCa. Los valores de corte de la densidad del PSA de 0,10 ng/ml2 y 0,15 ng/ml2 permitieron detectar el 77% (729/947) y el 49% (461/947) de los tumores con puntuación de Gleason ≥7. Conclusiones: La densidad del PSA podría informar las decisiones de biopsia y evitar a algunos hombres la morbilidad asociada con una biopsia de próstata y el diagnóstico de cáncer de próstata de bajo grado.

Según la investigación de Arias, Capellan y Díaz (2020) cuyo objetivo fue determinar la relación entre los niveles del antígeno prostático específico y los hallazgos gamma gráficos de cáncer de próstata en el Instituto Oncología se emplea una relación transversal y relacional de la información retrospectiva la población estuvo conformado por 262 pacientes con cáncer de próstata diagnosticados y 216 pacientes representando un 82,4%. Llegando a una conclusión que el grupo mayor o igual a 75 años la mayor prevalencia para el cáncer de próstata.

Pérez y Guevara (2019) realizaron una investigación que tuvo como objetivo determinar la relación entre niveles de antígeno prostático específico y factores asociados al cáncer de próstata el los reclusos del penal en Jaén , siendo de una metodología de tipo cuantitativo , aplicativo y descriptivo ,la población está conformada por 96 reclusos que cumplieron los criterios de inclusión para hacer dicho análisis en la muestra de utilizo un equipo de Eliza , también se aplicó una encuesta con 11 alternativas a cada recluso considerando factores de riesgo de cáncer de próstata, teniendo como la edad y el IMC, también el consumo de cigarros ,bebidas alcohólicas , infecciones de vías urinarias, relaciones sexuales activas y actividades físicas diarias. Obteniendo como

resultados los siguiente El 12,5% de reclusos tienen valores elevados en PSA y el 85,5% tienen valores normales, el mayor caso elevado de PSA es en los reclusos mayores de 60 años que son asociados a tener cáncer de próstata teniendo un PSA elevado. También teniendo en cuenta la edad y antecedentes familiares de cáncer de próstata, no teniendo relación estadística, como la obesidad, el consumo de cigarro, bebidas alcohólicas, las relaciones sexuales, actividad física e infecciones de vías urinarias. Llevando a una conclusión que la obesidad, el consumo de cigarro, bebidas alcohólicas, las relaciones sexuales, actividad física e infecciones de vías urinarias no conllevan a un valor elevado de PSA.

Lami et al. (2018) indica que las pruebas de PSA total han sido frecuentemente criticadas por su eficacia en la detección precoz del cáncer de próstata. Estas críticas generalizadas dentro y fuera de la comunidad médica han provocado una disminución de las prescripciones. En Francia y en la mayoría de los países se han emitido recomendaciones contra el uso del PSA para el cribado. En EE.UU., el importante descenso del uso total de PSA desde 2004 ha provocado un aumento de los diagnósticos de cáncer avanzado, lo que ha llevado a las autoridades a dar marcha atrás. El grupo de trabajo de servicios preventivos de EE.UU. Recomienda ahora que los hombres de entre 55 y 69 años tomen una decisión individual sobre el cribado del cáncer de próstata con su médico. El propósito de este trabajo es resumir las buenas prácticas para el uso del PSA total y libre con las opiniones de estos últimos datos.

Lundgren et al. (2021) investigaron la asociación entre la prueba única del antígeno prostático específico (PSA) con el cociente PSA libre/total y la mortalidad por cáncer de próstata: Un estudio de cohortes prospectivo de 30 años. Objetivos: Explorar si existe una asociación a largo plazo entre el antígeno prostático específico (PSA) basal, incluido el cociente PSA libre/total y el riesgo a largo plazo (30 años) de muerte por cáncer de próstata. Método: En total, 1782 hombres fueron sometidos a cribado de cáncer de próstata mediante análisis de PSA. Los valores de PSA y f/t PSA se trataron como variables continuas en un análisis multivariable y también se estratificaron según su distribución y umbrales clínicos útiles. Resultados: El riesgo de muerte por

cáncer de próstata tras 30 años de seguimiento aumentó significativamente con un mayor nivel basal de PSA, siendo el cociente de riesgos de 1,04 (intervalo de confianza del 95%: 1,03-1,09) por aumento de una unidad de PSA. La adición de PSA f/t aumentó la capacidad de discriminación del modelo (índice de concordancia 0,84-0,88). Los hombres con niveles de PSA <1,0 ng/mL tenían un riesgo muy bajo a largo plazo de muerte por cáncer de próstata (riesgo del 1,2%). Un f/t PSA ≥ 0,25 amplió el rango de bajo riesgo a PSA < 2,0 ng/mL (1,5% de riesgo). Conclusión: La prueba del antígeno prostático específico puede realizarse con menos frecuencia o puede suspenderse en hombres de 55-70 años si sus niveles de PSA son <2,0 ng/mL y el PSA f/t es ≥0,25.

Garrido et al. (2021) Compararon tres análisis para PSA total y libre utilizando las calibraciones Hybritech y WHO. Objetivo: La falta de intercambiabilidad entre los ensayos del antígeno prostático específico (PSA) podría tener repercusiones clínicas. Se compararon ensayos de PSA de diferentes fabricantes y calibraciones. Métodos: Se incluyeron 233 hombres sometidos a biopsia de próstata (PSA: 2-10 ng/ml; Beckman Coulter Access® Hybritech® como referencia). También se midieron el PSA total (tPSA) y el PSA libre (fPSA) con los métodos Roche cobas® y Abbott Architect. Resultados: Los valores de tPSA de Roche fueron ≈1% superiores a los de Beckman, mientras que los de Abbott fueron ≈5% inferiores. Roche tuvo la mayor sensibilidad diagnóstica (92%) en comparación con Beckman Coulter (87%) y Abbott (85%). El fPSA de Roche fue ≈3% inferior y el de Abbott ≈17% superior al de Beckman. Para el porcentaje de fPSA, Roche tuvo la mayor sensibilidad (98%). Conclusiones: Roche cobas y Beckman Coulter Access Hybritech tPSA fueron casi intercambiables. Mientras que la concordancia fue aceptable para tPSA, esto no ocurrió con fPSA y se requieren mayores esfuerzos de armonización.

Garrido et al. (2022) investigaron el porcentaje de antígeno prostático específico y el índice de salud prostática superan al antígeno prostático específico y al porcentaje de antígeno prostático específico libre en la detección del cáncer de próstata clínicamente significativo y pueden utilizarse como pruebas reflejas. Objetivo: Evaluar la utilidad clínica de los derivados del

antígeno [-2]pro-prostático específico ([-2]proPSA) en la detección del CaP clínicamente significativo (csCa) y compararlo con el antígeno prostático específico (PSA) y con el porcentaje de PSA libre (%fPSA). Método: Se reclutaron 237 hombres (PSA: 2-10 ng/mL) programados para biopsia de próstata. Se aplicaron pruebas paramétricas y no paramétricas, curvas receiver operating characteristic y análisis de regresión logística. Los resultados fueron csPCa y PCa global. Resultados: Ambos derivados [-2]proPSA fueron significativamente mayores en el csPCa y en el PCa global ($p < 0,001$). Se podrían haber obtenido los mismos resultados utilizando [-2]proPSA como prueba refleja, cuando el %fPSA era del 25% o inferior. Conclusiones: Los derivados de [-2]proPSA mejoran la precisión diagnóstica del csPCa cuando el valor de PSA está entre 2 y 10 ng/mL, ahorrando biopsias innecesarias y seleccionando pacientes para vigilancia activa.

Thakur et al. (2003) indican que la utilidad del cociente antígeno prostático específico libre/total (f/t PSA) en el diagnóstico del carcinoma de próstata. Esto ayudó a medir el PSA libre en presencia de PSA-ACT (PSA-alfa antiquimotripsina), por lo que fue posible calcular el porcentaje de PSA libre o el cociente PSA libre/total, cuya medición fue útil para reducir significativamente el número de biopsias innecesarias, manteniendo al mismo tiempo una alta sensibilidad clínica para la detección del cáncer. El estudio se realizó en 103 pacientes varones consecutivos (edad media 68 +/- 10,8 años, DE), de los cuales 90 eran pacientes con enfermedad benigna (87%) y 13 pacientes con carcinoma de próstata (13%), con cáncer de próstata histológicamente probado. Se incluyeron en el estudio pacientes con PSA total entre 2-25 ng/ml. Sirvieron de control 30 varones sanos normales de 58 +/- 10 años de edad. La media de PSA total en sujetos de control sanos y normales fue de 1,86 +/- 1,07 ng/ml. La concentración media de PSA total en controles sanos normales fue de 1,86 +/- 1,07 ng/ml. Su concentración media en pacientes con carcinoma fue de 12,6 +/- 5,3 ng/ml y en pacientes benignos fue de 6,3 +/- 4,6 ng/ml. La relación entre el PSA libre y el total en los tres grupos fue significativamente diferente ($p < 0,004$) entre sí. En los pacientes con carcinoma, el cociente medio f/t PSA fue de 0,12 +/- 0,06 en comparación con

0,21 +/- 0,11 y 0,28 +/- 0,17 en los pacientes benignos y en el control, respectivamente.

Chang et al. (2020) investigaron la densidad del PSA ajustada por zonas mejora las tasas de detección del cáncer de próstata en comparación con el PSA en varones taiwaneses con PSA < 20 ng/ml. El presente estudio tuvo como objetivo comparar la eficacia de la densidad del PSA en la zona de transición (TZPSAD) con el PSA tradicional y la densidad del PSA (PSAD), para el diagnóstico del cáncer de próstata (CaP) en varones taiwaneses. Métodos: Se identificaron retrospectivamente los hombres con PSA entre 4,0 y 20,0 ng/ml que se sometieron a una biopsia de próstata guiada por ecografía transrectal (TRUS) entre el período estudiado. Se calcularon los datos demográficos, la PSAD y la TZPSAD de todos los pacientes. Se utilizaron curvas de características operativas del receptor (ROC) para analizar la precisión de un diagnóstico positivo de CaP. Resultados: El área bajo la ROC (AUC) fue de 0,615, 0,748 y 0,746 para PSA, PSAD y TZPSAD, respectivamente. El mejor valor de corte para TZPSAD en la predicción del CaP en hombres con un PSA de 4,0-10,0 ng/ml fue de 0,367 ng/ml/ml con una sensibilidad del 50% y una especificidad del 77,5%. En los hombres con un PSA de 10,1-20,0 ng/ml, el mejor valor de corte fue de 0,454 ng/ml, con una sensibilidad del 74,8% y una especificidad del 70,9%. Conclusiones: En este estudio, la TZPSAD mostró una mejor detección del PCa que el PSA sérico solo. Sin embargo, la eficacia de TZPSAD fue igual a la de PSAD en la predicción de PCa, mientras que TZPSAD tuvo una especificidad de cáncer ligeramente mejor. La estimación de TZPSAD derivada del volumen prostático en hombres taiwaneses con un nivel de PSA sérico < 20 ng/ml superó a la de PSA solo, pero no permite una mejor estratificación del riesgo que PSAD.

Carlsson et al. (2020) refieren que el tamizaje del PSA sólo se realiza en hombres sanos de entre 45 y 70 años. Además, es bien sabido que la introducción del tamizaje del PSA ha dado lugar a un sobrediagnóstico generalizado. Lo que se reconoce menos es que el sobrediagnóstico depende en gran medida de la edad. De hecho, casi la mitad de los sobrediagnósticos asociados a la introducción de la prueba del PSA se produjeron en hombres

mayores de 70 años. Desde un punto de vista crítico, la prueba del PSA tiene un valor dudoso en los hombres mayores de 70 años: el cociente de riesgo de mortalidad por cáncer de próstata para los hombres mayores de 70 años. Por lo tanto, detener el tamizaje a los 70 años tendrá un gran efecto sobre el sobrediagnóstico, con poco o ningún efecto sobre la mortalidad. Nótese que por cese del tamizaje entendemos que, en general, se desaconsejan las pruebas de PSA en un hombre asintomático mayor de 70 años con niveles de PSA en el rango normal. El seguimiento de los hombres mayores de 70 años con niveles de PSA superiores a 3 ng/mL es una cuestión de juicio clínico, teniendo en cuenta la edad y la salud general del hombre.

Ali et al. (2022) indican que el cáncer de próstata localizado muestra una gran heterogeneidad clínica, genética y ambiental; sin embargo, en la actualidad el tratamiento del cáncer de próstata se guía únicamente por la estadificación clínica, los niveles séricos de PSA y la histología. Cada vez se tiene más en cuenta el papel de la genómica diferencial, la multifocalidad y la distribución espacial en la tumorigénesis para personalizar aún más el tratamiento. La próstata humana se divide en tres zonas en función de sus características histológicas: la zona periférica (ZP), la zona de transición (ZT) y la zona central (ZC). Cada zona tiene una incidencia, un pronóstico y unos resultados del cáncer de próstata variable, y los tumores de próstata TZ tienen mejores resultados clínicos que los tumores PZ y CZ.

Davalos (2022) informó de una población total de 64 pacientes. La edad media era de 71,47 años, la duración media de la enfermedad era de 1,90 años, el 85,9% eran residentes urbanos y el 32,8% tenían estudios secundarios completos. El síntoma más frecuente fue el flujo urinario escaso 53,1%. La media del PSA fue de 1,88 ng/ml y el volumen prostático medio fue de 90,66 CC. Se encontró una correlación positiva directa entre el PSA y el volumen prostático con un valor p (p=0,011), coeficiente (Rho=0,315). Se concluye que existe una correlación positiva y directa entre el nivel de antígeno prostático específico (PSA) y el volumen prostático en pacientes con hiperplasia prostática benigna evaluados en el Servicio de Urología del Hospital Regional de Moquegua durante los años 2021-2022.

2. Justificación de la Investigación

La presente investigación se justifica de manera práctica dado que contribuirá a proponer programa de promoción en salud en antígeno prostático del policlínico Horizonte Medic.

También se justifica de manera social, debido a que el conocimiento científico será de beneficio y beneficiará a los pacientes con antígeno prostático del Policlínico Horizonte Medic y de la comunidad en general

Finalmente, la presente investigación se justifica de manera científica, dado que el nuevo conocimiento alcanzado se insertará en todo el andamiaje del conocimiento científico referido en antígeno prostático específico total

3. Problema

¿Cuál es Relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable: Antígeno prostático específico

Definición conceptual

El PSA se define como proteína de suero usado como biomarcador sérico para la detección precoz del cáncer de próstata, la estadificación clínica y el seguimiento terapéutico (Artibani et al., 2018).

Definición Operacional

El análisis del PSA consiste en medir la concentración del PSA en la sangre de un hombre.

5. Hipótesis

La presente investigación es de tipo relacional y según Hernández y Mendoza (2018), dichas investigaciones no requieren de la formulación de la hipótesis

Hi: Existe relación entre Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022

H0: No existe relación entre Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022

6. Objetivos

Objetivo General

Determinar la relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022.

Objetivos Específicos.

- Identificar los valores de Antígeno prostático específico total en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.
- Identificar los valores de Antígeno prostático específico libre en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.
- Calcular la relación entre los valores de Antígeno prostático específico total y libre en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

La presente tesis fue de tipo básica y según su alcance fue de tipo relacional. El diseño de investigación fue no experimental (Hernández y Mendoza, 2018).

2. Población y Muestra

Población

La población estuvo constituida por todos los pacientes mayores de 40 años atendidos en el policlínico horizonte medic atendidos en los meses de enero,

febrero y marzo en el 2022 y que sale un registro de niveles de antígeno prostático específico, según Hernández y Mendoza (2018).

Muestra

La muestra estuvo constituida por todos los registros (100) de los pacientes con antígeno prostático específico total y libre que fueron atendidos en el policlínico Horizonte Medic durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.

Unidad de Análisis.

La unidad de análisis lo constituyeron cada uno de los registros de PSA libre y total de los pacientes.

Criterios de inclusiones

El criterio de inclusión fue el registro de PSA libre y total de cada uno de los pacientes atendidos en el policlínico Horizonte Medic durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.

Criterios de exclusiones

El criterio de exclusión fue todos los resultados de análisis incompletos, es decir que solo fueron PSA libre o PSA total.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica de la investigación fue documental, policlínico Horizonte Medic correspondiente al presente año El instrumento de investigación será una ficha de recolección de datos

4. Procesamiento y análisis de la información

Se recolectaron los datos con una ficha elaborada por el investigador y se obtuvieron de los registros del laboratorio. Luego se procesaron mediante la estadística descriptiva y finalmente se aplicó el análisis de correlación entre los datos PSA libre o PSA total, para lo cual se utilizó el programa estadístico SPSS.

RESULTADOS

Tabla 1

Descripción de los valores de Antígeno prostático específico total en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022

	PSA TOTAL
Media	16.5631
Error típico	4.368964571
Mediana	1.46
Moda	100
Desviación estándar	43.68964571
Varianza de la muestra	1908.785142
Curtosis	12.24524441
Coeficiente de asimetría	3.414721288
Rango	249.799
Mínimo	0.201
Máximo	250
Suma	1656.31
Cuenta	100
Mayor (1)	250
Menor (1)	0.201
Nivel de confianza (95.0%)	8.668973562

La tabla 1, muestra que los valores de Antígeno prostático específico total tienen la Media de 16.5631; la Mediana 1.4; la Moda de 100 y la Desviación estándar de

Tabla 2

Descripción de los valores de Antígeno prostático específico libre en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022

PSA Libre	
Media	5.27179
Error típico	1.115418491
Mediana	1.67
Moda	0.248
Desviación estándar	11.15418491
Varianza de la muestra	124.4158411
Curtosis	20.37479739
Coeficiente de asimetría	4.054322568
Rango	78.99
Mínimo	0.01
Máximo	79
Suma	527.179
Cuenta	100
Mayor (1)	79
Menor (1)	0.01
Nivel de confianza (95.0%)	2.213232279

la tabla 2 muestra que los valores de Antígeno prostático específico libre tienen la Media de 5.27179, la Mediana 1.67, la Moda 0.248 y la Desviación estándar 11.15418491

Tabla 3

Relación entre los valores de Antígeno prostático específico libre y total en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022

			PSA LIBRE	PSA TOTAL
Rho de Spearman	PSA LIBRE	Coeficiente de correlación	1,000	,157
		Sig. (bilateral)	.	,119
		N	100	100
	PSA TOTAL	Coeficiente de correlación	,157	1,000
		Sig. (bilateral)	,119	.
		N	100	100

Nota. Base de datos SPSS

De acuerdo a la tabla 3, se determinó mediante la prueba de Rho de Spearman que existe correlación positiva muy baja de Rho=0,157 con un nivel de significancia de 0,119 siendo mayor a p=0,05, por lo tanto, no existe relación significativa entre las variables de estudio, aceptándose la hipótesis nula de la investigación, la cual establece que no existe relación entre Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022.

ANALISIS Y DISCUSIÓN

La tabla 1, muestra que los valores de Antígeno prostático específico total tienen la Media de 16.5631 ng/mL; la Mediana 1.4 ng/mL; la Moda de 100 ng/mL y la Desviación estándar de 43.68964571. Nuestros resultados concuerdan con Mediu et al (2021) que refieren que el antígeno prostático específico (PSA) es un valioso biomarcador del cáncer de próstata que en la actualidad se utiliza ampliamente para el tamizaje de la población, el diagnóstico y el seguimiento de los pacientes con cáncer de próstata. La medición de las concentraciones séricas de PSA libre junto con las concentraciones de PSA puede proporcionar una mayor precisión para detectar el cáncer de próstata y podría eliminar biopsias innecesarias en los hombres con PSA de más de 4,0 ng/mL. Y también se concuerda con Cazanave et al (2022) que indican que el antígeno prostático específico (PSA) es una serina proteasa utilizada para la detección del cáncer de próstata. La porción total de PSA se puede encontrar en su forma libre o unida a otras proteínas formando un complejo estable. Las pruebas de antígeno prostático específico se pueden realizar con menos frecuencia o se pueden suspender en hombres de 55 a 70 años si sus niveles de PSA son <2,0 ng/mL y el PSA f/t es ≥0,25. Los resultados se fundamentan en los aportes de Lundgren et al (2021) que reportan que el PSA inicial bajo en combinación con un alto porcentaje de PSA libre se asoció fuertemente con un riesgo bajo de cáncer de próstata letal en el futuro. Estos datos respaldan hallazgos anteriores de que una sola prueba de PSA puede estratificar el riesgo de cáncer de próstata significativo o, como fue el caso en el presente estudio, el riesgo de muerte por cáncer de próstata. También encontramos que f/t PSA fortaleció la asociación entre una sola prueba de PSA y la mortalidad por cáncer de próstata.

la tabla 2 muestra que los valores de Antígeno prostático específico libre tienen la Media de 5.27179 ng/mL, la Mediana 1.67 ng/mL, la Moda 0.248 ng/mL y la Desviación estándar 11.15418491. Nuestros resultados concuerdan con Popov et al (2018) refieren que los hallazgos histológicos consistentes con cáncer de próstata se encontraron en alrededor del 30% de las biopsias iniciales realizadas debido a niveles séricos elevados de PSA total. Así mismo en todos los pacientes con cáncer de próstata y la fracción PSA libre / total eran superiores a 25 e inferiores a 0,15, respectivamente.

Así mismo la determinación de la fracción libre/total de PSA puede mejorar la precisión de la predicción de lesiones malignas de la próstata y ajustar las indicaciones para el examen histológico, reduciendo el número de biopsias innecesarias. Por lo tanto, a la hora de definir las indicaciones para la biopsia inicial de próstata en casos con PSA sérico variable de 2 a 10 ng/ml, deben utilizarse los derivados del PSA, incluida la densidad del PSA, el índice de salud de la próstata y la fracción PSA libre/total.

Los resultados de las tablas 1 y 2 concuerdan con Nordström et al (2018) que refieren que el cáncer de próstata se asoció con la edad, historia familiar, biopsias previas, PSA total y PSA libre/total. Y que la densidad del PSA podría informar las decisiones de biopsia y evitar a algunos hombres la morbilidad asociada con una biopsia de próstata y el diagnóstico de cáncer de próstata de bajo grado. También concordamos con Pérez y Guevara (2019) que refieren a la obesidad, el consumo de cigarro, bebidas alcohólicas, las relaciones sexuales, actividad física e infecciones de vías urinarias no conllevan a un valor elevado de PSA, sino solamente el cáncer de próstata. Además, coincidimos con Lami Et al. (2018) que refieren las buenas prácticas para el uso del PSA total y libre en el diagnóstico de cáncer de próstata. También es oportuno considerar los aportes de Lundgren et al (2021) que refieren que la prueba del antígeno prostático específico puede realizarse con menos frecuencia o puede suspenderse en hombres de 55-70 años si sus niveles de PSA son <2,0 ng/mL y el PSA f/t es ≥0,25. También concordamos con Mendez et al (2019) indican que el PSA total normalmente se encuentra en niveles inferiores a 4ng/ml, sin embargo, niveles superiores son detectados en hiperplasia prostática benigna, prostatitis, cáncer de próstata, por lo que, resulta indispensable un control periódico del PSA total. Pudieron determinar que el 5% de los habitantes estudiados poseen valores superiores a 4ng/ml, mientras que el 95% restante no presenta mayores problemas. Estadísticamente, se demostró la relación de Valores de PSA y los antecedentes familiares con enfermedad prostática.

De acuerdo a la tabla 3, se determinó mediante la prueba de Rho de Spearman que existe correlación positiva muy baja de Rho=0,157 con un nivel de significancia de 0,119 siendo mayor a p=0,05, por lo tanto, no existe relación significativa entre las variables de estudio, aceptándose la hipótesis nula de la investigación, la cual establece

que no existe relación entre Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022. nuestros resultados difieren de Thakur et al (2003) indican que la utilidad del cociente antígeno prostático específico libre/total (f/t PSA) en el diagnóstico del carcinoma de próstata. La media de PSA total en sujetos de control sanos y normales fue de 1,86 +/- 1,07 ng/ml. La concentración media de PSA total en controles sanos normales fue de 1,86 +/- 1,07 ng/ml. La relación entre el PSA libre y el total en tres grupos fue significativamente diferente ($p < 0,004$) entre sí. También difieren de Costa et al (2019) refieren que el antígeno prostático específico total y el libre son herramientas importantes para el diagnóstico del cáncer de próstata. Los valores de PSA libre se correlacionaron bien con los análisis de PSA total. Nuestros resultados se fundamentan en Lakes & Arsov (2019) que en su investigación concluyeron, que ni el rechazo completo de un tamizaje basado en el PSA ni una prueba de PSA total son una solución definitiva para el diagnóstico de cáncer de próstata, pero si un tamizaje del PSA adaptado al riesgo en función del PSA basal y de los marcadores séricos que puede reducir las intervenciones diagnósticas y terapéuticas innecesarias y la morbilidad que conllevan sin disminuir la sensibilidad. Decimos que concordamos porque para que ambos sean marcadores séricos tienen que ser independientes.

Finalmente, se considera que, según nuestros resultados encontrados en las tablas 1, 2 y 3 y la variabilidad de estos, probablemente sean necesarios evaluar mejor los valores de PSA libre y total y en ese sentido concordamos con Jen et al (2020) que refieren haber observado una determinación incompleta del cáncer de próstata mediante la prueba del antígeno prostático específico (PSA) en pacientes clínicos. La determinación incompleta da lugar a una menor sensibilidad, y hasta el 25% de los hombres con PSA < 4 albergaban cáncer de próstata en el Ensayo de Prevención del Cáncer de Próstata. Los resultados de un análisis convencional del rendimiento de la prueba mediante la curva ROC también se verían afectados si estos cánceres no detectados y omitidos no se incluyen en el análisis. Por lo tanto, el rendimiento de una prueba de PSA que utilice un valor de corte predeterminado como prueba de tamizaje poblacional se sobrestimaría sin la corrección de este sesgo de determinación incompleta. Nuestros resultados encontrados y el análisis realizado fueron respaldado por Djavan et al (2020) que refiere a la investigación de predictores óptimos de cáncer

de próstata en la repetición de la biopsia de próstata y que el porcentaje de PSA libre y la densidad del PSA en la zona de transición fueron los factores predictivos más precisos del cáncer de próstata en estos sujetos. Encontraron que, el porcentaje de PSA libre fue el factor predictivo más preciso del cáncer de próstata en las muestras de biopsia repetida. Así también lo respaldan Smailova et al (2020) que basándose en el hecho de que el programa de tamizaje del cáncer de próstata sin PSA no permitió detectar adecuadamente nuevos casos de cáncer de próstata, no recomendamos continuar con este tipo de tamizaje a menos que se someta a una cuidadosa revisión y replanificación. Por lo tanto, se considera que resulta muy importante entender el comportamiento de los análisis de PSA libre y total en diferentes escenarios de evaluación para el diagnóstico de cáncer. Así lo confirman Garrido et al (2022) al indicar que los derivados de PSA mejoran la precisión diagnóstica del cáncer de próstata clínicamente significativo cuando el valor de PSA está entre 2 y 10 ng/mL, ahorrando biopsias innecesarias y seleccionando pacientes para vigilancia activa. Finalmente podemos decir que nuestros resultados hallados se fundamentan en los aportes de Aayanifard et al (2021) refieren que los niveles de PSA en la sangre oscilan entre <0,1 y 104 ng/ml, y los niveles superiores a 102 ng/ml se encuentran casi exclusivamente en hombres con CaP avanzado. Dado que el fPSA suele ser inferior a 1,0 ng ml - 1 en suero, la concentración de tPSA se considera como base del diagnóstico de manera que un valor mayor a 10,0 ng/ml de cáncer de próstata es altamente probable, y menor a 4,0 ng/ml, la probabilidad disminuye. En la zona gris diagnóstica, los valores entre 4,0 y 10,0 ng/ml, fPSA a tPSA, diferencian el cáncer de próstata de la hiperplasia benigna.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Los valores de antígeno prostático total son de 16,561 con una desviación estándar de 43,69 para los pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.

Los valores de Antígeno prostático específico libre son: la Media de 5.27179, la Mediana 1.67, la Moda 0.248 y la Desviación estándar 11.15418491 para los pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.

La prueba de Rho de Spearman da un valor de 0.119 siendo mayor a p=0.05, indicando que no existe relación significativa entre los valores de antígeno prostático libre y total, de los pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022.

Recomendaciones

- Realizar investigaciones que muestren una visión general sobre las estrategias para evitar los daños de la sobre detección y el sobretratamiento sin pasar por alto tumores clínicamente relevantes.
- Investigar mejores índices relacionados con el PSA que permitan hacer un diagnóstico de cáncer de próstata sin biopsia.
- Realizar investigaciones en otros establecimientos de salud para mejorar la inferencia científica en nuestro medio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aayanifard, Z., Alebrahim, T., Pourmadadi, M., Yazdian, F., Dinani, H. S., Rashedi, H., & Omidi, M. (2021). Ultra pH-sensitive detection of total and free prostate-specific antigen using electrochemical aptasensor based on reduced graphene oxide/gold nanoparticles emphasis on TiO2/carbon quantum dots as a redox probe. Engineering in life sciences, 21(11), 739–752. https://doi.org/10.1002/elsc.202000118

Ali, A., Du Feu, A., Oliveira, P., Choudhury, A., Bristow, R. G., & Baena, E. (2022). Prostate zones and cancer: lost in transition? Nature reviews. Urology, 19(2), 101–115. https://doi.org/10.1038/s41585-021-00524-7

Al-Monajjed, R., Arsov, C., & Albers, P. (2018). Prostatakrebsscreening: Kontroversen und mögliche Lösungen [Prostate cancer screening: controversies and suggested solutions]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 61(12), 1544–1550. https://doi.org/10.1007/s00103-018-2840-x

Análisis del antígeno prostático específico (PSA). (2021). Instituto Nacional del Cancer. Obtenido de https://www.cancer.gov/espanol/tipos/prostata/hoja-informativa-psa#qu-es-un-resultado-normal-del-anlisis-del-psa

Arias Rodríguez, S., Capellan Mata, C. L., & Díaz Mora, C. (2020). Relación entre nivel del antígeno prostático específico y hallazgos gammagráficos en el cáncer de próstata, Instituto de Oncología Doctor Heriberto Pieter, enero-junio 2018. Revistas Academicas. doi:https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2060

Artibani, W., Porcaro, A. B., De Marco, V., Cerruto, M. A., & Siracusano, S. (2018). Management of Biochemical Recurrence after Primary Curative Treatment for Prostate Cancer: A Review. Urologia internationalis, 100(3), 251–262. https://doi.org/10.1159/000481438

Ataulluco Vega, Carmen (2022) Determinación de niveles de antígeno prostático específico en relación a factores de riesgo de patologías prostáticas en conductores de vehículos de seguridad ciudadana de la Municipalidad del Cusco- 2021 (Tesis de Pregrado Universidad Privada Continental https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11273/2/IV_FCS_508_TE_Ataulluco_Vega_2022.pdf

Carlsson, S. V., & Vickers, A. J. (2020). Screening for Prostate Cancer. The Medical clinics of North America, 104(6), 1051–1062. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.08.007

Cazanave Mora, J. M., Del Valle García, R., Pérez López, L., Bequer Ariza, D. C., Zulueta Rodríguez, O., Melchor Rodríguez, A., Hernández Pérez, L., López Cisneros, R., Arteaga Yera, A. L., Silva Cabrera, E., & Fernández Yero, J. L. (2022). Measurement of total and free prostate specific antigen (PSA) in human serum samples using an ultra-microanalytical system. Journal of pharmaceutical and biomedical analysis, 208, 114470. https://doi.org/10.1016/j.jpba.2021.114470

Chang, T. H., Lin, W. R., Tsai, W. K., Chiang, P. K., Chen, M., Tseng, J. S., & Chiu, A. W. (2020). Zonal adjusted PSA density improves prostate cancer detection rates compared with PSA in Taiwanese males with PSA < 20 ng/ml. BMC urology, 20(1), 151. https://doi.org/10.1186/s12894-020-00717-z

Costa, I. A. D., Hennenlotter, J., Todenhöfer, T., Neumann, E., Deininger, S., Aufderklamm, S., Bedke, J., Stenzl, A., & Rausch, S. (2019). Determination of Free-PSA (fPSA) and fPSA/PSA-Ratio Using A Point-of-Care Device. Clinical laboratory, 65(1), 10.7754/Clin.Lab.2018.180710. https://doi.org/10.7754/Clin.Lab.2018.180710

Davalos Mamani Yenifer (2022) Correlación entre el antígeno prostático específico (PSA) y el volumen prostático en pacientes con hiperplasia benigna de próstata atendidos en el servicio de urología del Hospital Regional de Moquegua en el período 2021- 2022 (Tesis de Pregrado). https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2639/Davalos-Mamani-Yenifer.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Djavan, B., Zlotta, A., Remzi, M., Ghawidel, K., Basharkhah, A., Schulman, C. C., & Marberger, M. (2020). Optimal predictors of prostate cancer on repeat prostate biopsy: a prospective study of 1,051 men. The Journal of urology, 163(4), 1144–1149.

Fenton, J. J., Weyrich, M. S., Durbin, S., Liu, Y., Bang, H., & Melnikow, J. (2018). Prostate-Specific Antigen-Based Screening for Prostate Cancer: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Agency for Healthcare Research and Quality (US).

Garrido, M. M., Marta, J. C., Bernardino, R. M., Guerra, J., Fernandes, F., Pereira, M. H., Ribeiro, R., Holdenrieder, S., Pinheiro, L. C., & Guimarães, J. T. (2022). The Percentage of [-2]Pro-Prostate-Specific Antigen and the Prostate Health Index Outperform Prostate-Specific Antigen and the Percentage of Free Prostate-Specific Antigen in the Detection of Clinically Significant Prostate Cancer and Can Be Used as Reflex Tests. Archives of pathology & laboratory medicine, 146(6), 691–700. https://doi.org/10.5858/arpa.2021-0079-OA

Garrido, M. M., Marta, J. C., Ribeiro, R. M., Pinheiro, L. C., Holdenrieder, S., & Guimarães, J. T. (2021). Comparison of Three Assays for Total and Free PSA Using Hybritech and WHO Calibrations. In vivo (Athens, Greece), 35(6), 3431–3439. https://doi.org/10.21873/invivo.12643

Hajizadeh, M., Whelan, A., Johnston, G. M., & Urquhart, R. (2021). Socioeconomic Gradients in Prostate Cancer Incidence Among Canadian Males: A Trend Analysis From 1992 to 2010. Cancer control : journal of the Moffitt Cancer Center, 28, 10732748211055272. https://doi.org/10.1177/10732748211055272

Hernández S. y Mendoza T. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.

Ilic, D., Djulbegovic, M., Jung, J. H., Hwang, E. C., Zhou, Q., Cleves, A., Agoritsas, T., & Dahm, P. (2018). Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. BMJ (Clinical research ed.), 362, k3519. https://doi.org/10.1136/bmj.k3519

Jen, H. H., Chang, W. J., Hsu, C. Y., Yen, A. M., Auvinen, A., Chen, T. H., & Chen, S. L. (2020). Sojourn-time-corrected receiver operating characteristic curve (ROC) for prostate specific antigen (PSA) test in population-based prostate cancer screening. Scientific reports, 10(1), 20665. https://doi.org/10.1038/s41598-020-77668-w

Kearns, J. T., & Lin, D. W. (2018). Improving the Specificity of PSA Screening with Serum and Urine Markers. Current urology reports, 19(10), 80. https://doi.org/10.1007/s11934-018-0828-6

Lakes, J., & Arsov, C. (2019). PSA-Screening und molekulare Marker [PSA screening and molecular markers]. Der Urologe. Ausg. A, 58(5), 486–493. https://doi.org/10.1007/s00120-019-0900-y

Lamy, P. J., Brouillet, J. P., Bermont, L., Fouillet, G., & Loric, S. (2018). Relevance of total PSA and free PSA prescriptions. Pertinence des prescriptions de PSA total et de PSA libre. Annales de biologie clinique, 76(6), 659–663. https://doi.org/10.1684/abc.2018.1392

Lundgren, P. O., Kjellman, A., Norming, U., & Gustafsson, O. (2021). Association between one-time prostate-specific antigen (PSA) test with free/total PSA ratio and prostate cancer mortality: A 30-year prospective cohort study. BJU international, 128(4), 490–496. https://doi.org/10.1111/bju.15417

Mediu, R., Rama, A., & Mediu, N. (2021). Screening for prostate cancer: a study on the free and total prostate specific antigen. Discoveries (Craiova, Romania), 9(4), e139. https://doi.org/10.15190/d.2021.18

Méndez, M, Castro, M; Vintimilla, J; Minchalo R. (2019). Antígeno prostático específico en adultos de 40 a 49 años de las parroquias urbanas de cuenca. Revista de Investigación TALENTOS, ISSN-e 2631-2476, Vol. 6, Nº. 1. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8551237

Nordström, T., Akre, O., Aly, M., Grönberg, H., & Eklund, M. (2018). Prostate-specific antigen (PSA) density in the diagnostic algorithm of prostate cancer. Prostate cancer and prostatic diseases, 21(1), 57–63. https://doi.org/10.1038/s41391-017-0024-7

Peréz, M., & Guevara, O. (2019). Antigeno Prostatico Especifico y Factores de Riesgo Asociados al Cancer de Prostata en Reclusos del Penal San Rafael – Jaén 2019 [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Jaén]. http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/364/1/Perez_AMA_Guevara.pdf

Popov, S. V., Guseinov, R. G., Skryabin, O. N., Orlov, I. N., & Martov, A. G. (2018). Prognostic significance of prostate-specific antigen in defining indications for initial prostate biopsy. Urologiia Moscow, Russia, (3), 92–97. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30035426/

Sekhoacha, M., Riet, K., Motloung, P., Gumenku, L., Adegoke, A., & Mashele, S. (2022). Prostate Cancer Review: Genetics, Diagnosis, Treatment Options, and Alternative Approaches. Molecules (Basel, Switzerland), 27(17), 5730. https://doi.org/10.3390/molecules27175730

Smailova, D. S., Fabbro, E., Ibrayev, S. E., Brusati, L., Semenova, Y. M., Samarova, U. S., Rakhimzhanova, F. S., Zhussupov, S. M., Khismetova, Z. A., & Hosseini, H. (2020). Epidemiological and Economic Evaluation of a Pilot Prostate Cancer Screening Program. Prostate cancer, 2020, 6140623. https://doi.org/10.1155/2020/6140623

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Antígeno prostático específico	El PSA se define como proteína de suero usado como biomarcador sérico para la detección precoz del cáncer de próstata, la estadificación clínica y el seguimiento terapéutico (Artibani et al., 2018).	El análisis del PSA consiste en medir la concentración del PSA en la sangre de un hombre.	PSA total	ng/ml < 4.0 ng/ml	Ordinal
			PSA libre	ng/ml< 0.5 ng/ml	ordinal

Anexo 2

Matriz de consistencia

<table>
<tr><td colspan="6">TITULO: Relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022</td></tr>
<tr><th>Problema</th><th>Variables</th><th>Objetivos</th><th>Hipótesis</th><th>Metodología</th><th>Conclusiones</th></tr>
<tr>
<td>¿Cuál es Relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022?</td>
<td>Antígeno prostático específico</td>
<td>General
Determinar la relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022
Objetivos Específicos
Identificar los valores de Antígeno prostático específico total en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022
Identificar los valores de Antígeno prostático específico libre en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022
Calcular la relación entre los valores de Antígeno prostático específico total y libre en pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022</td>
<td>La presente investigación es de tipo descriptivo y según Hernández y Mendoza (2018), dichas investigaciones no requieren de la formulación de la hipótesis</td>
<td>Según la su finalidad la investigación es de tipo básica y según su alcance es de tipo descriptiva. El diseño de investigación es no experimental (Hernández y Mendoza, 2018).
Muestra: La muestra la constituyen todos (90 estudiantes) de 8 a 10 años de edad del centro educativo Alfonso Ugarte de Nuevo Chimbote, durante el 2022. El diseño muestral es no probabilístico (o por conveniencia) dado que se va trabajar con todos los estudiantes de 8 a 10 años (Hernández y Mendoza, 2018).</td>
<td>Los valores de Antígeno prostático específico total son: la Media de 16.5631; la Mediana 1.4; la Moda de 100 y la Desviación estándar de 43.68964571 para los pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.
Los valores de Antígeno prostático específico libre son: la Media de 5.27179, la Mediana 1.67, la Moda 0.248 y la Desviación estándar 11.15418491 para los pacientes del policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante los meses de enero, febrero y marzo del 2022.
La prueba de Rho de Spearman da un valor de 0.119 siendo mayor a p=0.05, indicando que no existe relación significativa entre los valores de antígeno prostático libre y total, de los pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo, durante el 2022.</td>
</tr>
</table>

Anexo 3

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Ficha de recolección de datos

I. Datos generales

1.1. Edad : _____

1.2. Sexo : _____

II. Datos Específicos

- Edad
- PSA total (ng/ml)
- PSA libre (ng/ml)

Anexo 4

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

La presente investigación es conducida por la Br. Minchola Rafael Karlita Fiorella de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es investigar "Relación Del Antígeno Prostático Específico Total Y Libre, En Pacientes Mayores De 40 Años, Atendidos En El Policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022" La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. El señor director del hospital puede hacer preguntas y/u objetar respecto al uso del nombre del Hospital y los datos, pudiéndolo hacer en cualquier momento, sea durante la ejecución del proyecto o la publicación de la tesis.

Minchola Rafael Karlita Fiorella
DNI: 70519998

Anexo: 5

Autorización de la institución donde se desarrolló la investigación

Corporación Peruana de centros Médicos S.A.C.
R.U.C: 20477167561

POLICLINICO HORIZONTE MEDIC
CUIDAMOS TU SALUD

Solicitud para aceptación de la institución donde se recolectará los datos

SOLICITO: Recolección de datos

Sr. Gerente General del poliquinico horizonte medic "Artemio A. García Cabrera" – Trujillo

La Bachiller, Srta: Minchola Rafael, Karlita Fiorella de la Universidad San Pedro, solicita a su dirección el acceso a los datos de laboratorio de los pacientes diagnosticados con Antigeno prostático específico total y libre con el propósito de realizar la investigación, "**Relación del Antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022**". Se garantiza que los datos serán utilizados solo en la presente investigación y en la forma que el proyecto adjunto indica. Igualmente, afirmo que se puede retirar algunos aspectos del proyecto si su dirección así lo requiera para la protección del establecimiento de salud o para la protección de los datos de los pacientes.

Desde ya le agradezco su autorización para la recolección de los datos.

Atentamente,

Trujillo, noviembre del 2022

Dr. Artemio. A
García Cabrera
Sub Gerente

Ubicanos en nuestras Sedes:
Huamachuco : Jr. Leoncio Prado N°786 Telefax: 044-348070
Trujillo: Calle Guillermo Prescott N°127 – Urb. Santo Dominguito Telefax: 044-666120
RPM #969603777 RPC: 946081667 Email: gerencia@horizontemedic.com

Anexo 6

Documento de conformidad de la investigación, firmado por el asesor

INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enriquez Valera**
Director de la escuela de Tecnología Médica

De : **Dr. Manuel Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe final de Tesis**

Fecha : Chimbote, junio 17 del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N°0087-2023-USP-EAPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el informe de Tesis titulado "RELACIÓN DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO TOTAL Y LIBRE, EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS, ATENDIDOS EN EL POLICLÍNICO HORIZONTE MEDIC TRUJILLO 2022", presentado por la Bachiller MINCHOLA RAFAEL KARLITA FIORELLA, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Manuel Quispe Villanueva
Asesor de Tesis

Anexo 7

Constancia de similitud emitida por el Vicerrectorado de Investigación de la USP

USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO | VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Relación del antígeno prostático específico total y el libre, en pacientes mayores de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte Medic Trujillo 2022"** del (a) estudiante **Karlita Fiorella Minchola Rafael** identificado(a) con **Código Nº 1315100258**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 30%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario Nº 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

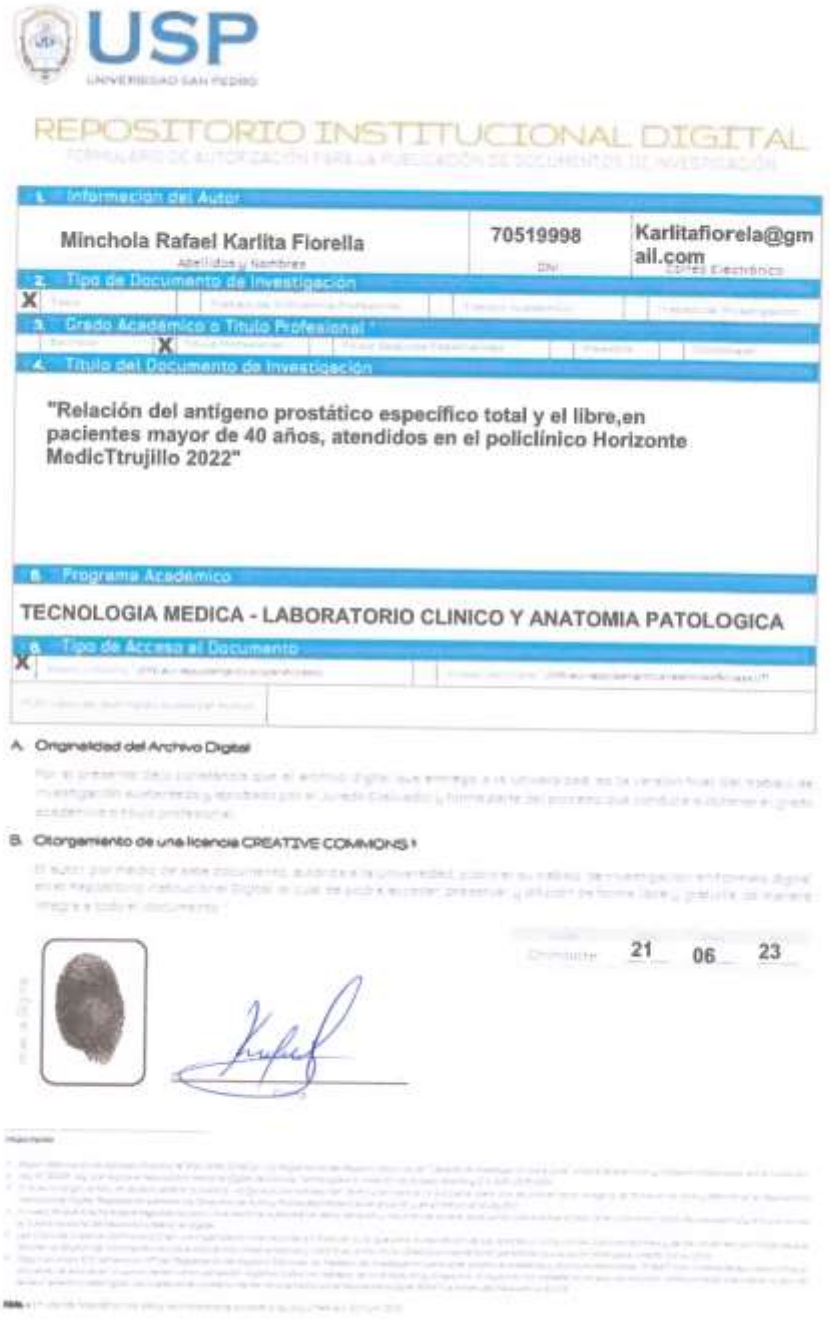
Chimbote, 24 de Mayo de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR

NOTA:
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Anexo 8

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor

Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico
Minchola Rafael Karlita Fiorella	70519998	Karlitafiorela@gmail.com

2. Tipo de Documento de Investigación
X Tesis

3. Grado Académico o Título Profesional
X Título Profesional

4. Título del Documento de Investigación
"Relación del antígeno prostático específico total y el libre,en pacientes mayor de 40 años, atendidos en el policlínico Horizonte MedicTtrujillo 2022"

5. Programa Académico
TECNOLOGIA MEDICA - LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

6. Tipo de Acceso al Documento
X

A. Originalidad del Archivo Digital

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS

Fecha: 21 06 23

Anexo 9

BASE de DATOS

PACIENTE	PSA LIBRE	PSA TOTAL	UNIDADES
1	1.88	>100	ng/ml
2	0.715	0.521	ng/ml
3	1.89	0.965	ng/ml
4	4.11	7.95	ng/ml
5	0.743	0.354	ng/ml
6	0.287	2.12	ng/ml
7	1.07	2.01	ng/ml
8	0.569	0.251	ng/ml
9	3.27	2.64	ng/ml
10	0.108	4.94	ng/ml
11	0.248	0.513	ng/ml
12	1.04	7.44	ng/ml
13	0.01	>100	ng/ml
14	0.273	>100	ng/ml
15	0.327	0.422	ng/ml
16	0.531	1.58	ng/ml
17	1.17	0.675	ng/ml
18	2.06	0.422	ng/ml
19	0.674	0.942	ng/ml
20	2.67	0.469	ng/ml
21	9.59	2.91	ng/ml
22	2.71	1.74	ng/ml
23	1.92	0.443	ng/ml
24	26.81	4.07	ng/ml
25	0.505	100	ng/ml
26	0.827	2.31	ng/ml
27	3.75	1.41	ng/ml
28	1.12	18.36	ng/ml
29	1.17	0.75	ng/ml
30	1.89	100	ng/ml
31	2.81	3.89	ng/ml
32	1.68	9.54	ng/ml
33	0.871	5.79	ng/ml
34	25.23	1.37	ng/ml
35	0.98	3.49	ng/ml
36	2.6	0.805	ng/ml
37	0.318	0.713	ng/ml
38	0.852	0.799	ng/ml
39	1.83	0.441	ng/ml

40	0.882	2.28	ng/ml
41	39.55	4.55	ng/ml
42	3.08	1.52	ng/ml
43	27.21	0.772	ng/ml
44	1.52	100	ng/ml
45	0.072	0.428	ng/ml
46	0.891	1.75	ng/ml
47	0.248	0.604	ng/ml
48	1.13	100	ng/ml
49	1.67	0.602	ng/ml
50	0.756	0.951	ng/ml
51	0.665	1.49	ng/ml
52	8.22	0.532	ng/ml
53	1.09	0.879	ng/ml
54	4.8	1.65	ng/ml
55	1.05	0.239	ng/ml
56	2.19	8.11	ng/ml
57	3.87	2.55	ng/ml
58	3.97	0.569	ng/ml
59	28.93	6.54	ng/ml
60	4.93	0.419	ng/ml
61	79	1.04	ng/ml
62	3.38	8.47	ng/ml
63	0.35	0.273	ng/ml
64	1.69	0.546	ng/ml
65	1.21	2.79	ng/ml
66	1.94	0.215	ng/ml
67	7.1	3.43	ng/ml
68	4.25	7.73	ng/ml
69	24.09	1.96	ng/ml
70	4.32	0.88	ng/ml
71	4.18	0.464	ng/ml
72	1.47	0.626	ng/ml
73	2.6	0.7	ng/ml
74	0.318	1.56	ng/ml
75	0.852	1.12	ng/ml
76	1.83	6.11	ng/ml
77	4.13	0.404	ng/ml
78	39.55	0.638	ng/ml
79	3.08	0.778	ng/ml
80	27.21	9.71	ng/ml
81	1.52	11.89	ng/ml
82	0.072	0.324	ng/ml

83	0.891	0.839	ng/ml
84	9.72	100	ng/ml
85	27.36	1.43	ng/ml
86	4.68	5.01	ng/ml
87	0.657	0.292	ng/ml
88	1.43	0.75	ng/ml
89	0.248	0.201	ng/ml
90	1.13	3.37	ng/ml
91	1.67	100	ng/ml
92	0.756	100	ng/ml
93	0.433	0.349	ng/ml
94	0.487	100	ng/ml
95	1.8	0.909	ng/ml
96	0.871	0.472	ng/ml
97	0.882	2.44	ng/ml
98	2.41	10.94	ng/ml
99	6.42	7.11	ng/ml
100	3.36	1.06	ng/ml

ANEXO 10

Anexo 10. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PSA LIBRE	,362	100	,000	,460	100	,000
PSA TOTAL	,406	100	,000	,431	100	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

De acuerdo a la prueba de normalidad mediante Kolmogorov – Smirnov (muestras > 50) se determinó que las variables PSA total y PSA libre no presentan una distribución normal debido a que la significancia es menor a p=0,05, aplicando para la prueba de hipótesis la prueba de Rho Spearman.