



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO Y FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER
DE PRÓSTATA EN PACIENTES DE UN CENTRO PRIVADO - LIMA 2022

Línea de investigación

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autora

Espirito Martínez, Clara Andrea

Asesora

Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar

Código ORCID 0000-0003-4010-4042

Jurado

Hurtado Concha, Arístides

Guerrero Barrantes, Cesar Enrique

Prado Maggia, Carlos Toribio

Lima - Perú

2024



"CONOCIMIENTOS SOBRE CÁNCER DE MAMA Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN PACIENTES DEL CENTRO DE BIENESTAR AUNA, LIMA, 2023"

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ups.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO Y FACTORES DE RIESGO DE
CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES DE UN CENTRO PRIVADO -
LIMA 2022**

Línea de investigación: Salud Pública

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

Autor:

Espirito Martínez, Clara Andrea

Asesora

Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar

Código ORCID: 0000-0003-4010-4042

Jurados:

Hurtado Concha, Arístides

Guerrero Barrantes, Cesar Enrique

Prado Maggia, Carlos Toribio

Lima-Perú

2024

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada en primer lugar a Dios, por haberme guiado en este camino, por brindarme la paciencia, inteligencia y fortaleza para lograr cumplir mis objetivos, a mis padres por su apoyo incondicional y sus consejos para hacer de mí una mejor persona, a mis hermanos quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siga adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

Agradecimientos

El principal agradecimiento es a mis padres por su constante apoyo incondicional, por su comprensión y consejos, porque gracias a ellos estoy logrando cada una de mis metas a lo largo de mi vida profesional.

A mis hermanos, por estar siempre a mi lado, por acompañarme cada día en mis desvelos; y sé que esto será motivo de ejemplo para ellos, porque ustedes también lograran cumplir cada uno de sus objetivos.

A la Dra. Cleofe Del Pilar Yovera Ancajima, por su arduo trabajo como asesora, por haberme guiado en este trabajo, en base a su experiencia y sapiencia, ha sabido direccionar mis ideas y conocimientos.

A mis compañeros de trabajo por su amistad y su apoyo, fueron primordiales durante el desarrollo de mi trabajo.

Al centro de salud por el permiso y autorización para llevar a cabo el presente trabajo de investigación.

Índice

Índice de tablas	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. Introducción	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	1
1.2. Antecedentes	4
1.3. Objetivos	9
- <i>Objetivo general</i>	9
- <i>Objetivos específicos</i>	9
1.4. Justificación	9
1.5. Hipótesis	10
II. Marco teórico.....	12
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	12
III. Método.....	19
3.1. Tipo de investigación	19
3.2. Ámbito temporal y espacial	19
3.3. Variables	20
3.4. Población y muestra.....	22
3.5. Instrumentos.....	22
3.6. Procedimientos.....	23
3.7. Análisis de datos	23

3.8. Consideraciones Éticas	24
IV. Resultados	25
V. Discusión de resultados	34
VI. Conclusiones	40
VII. Recomendaciones.....	41
VIII. Referencias.....	43
IX. Anexos	52

Índice de tablas

Tabla 1. Relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.....	26
Tabla 2. Tabla cruzada: Valoración del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.....	27
Tabla 3. Relación entre los valores del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	28
Tabla 4. Tabla cruzada: Valoración del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	29
Tabla 5. Relación entre los valores del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	30
Tabla 6. Tabla cruzada: Valoración del PSA e índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	30
Tabla 7. Relación entre los valores del PSA y el índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	31
Tabla 8. Tabla cruzada: Valoración del PSA y consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	32
Tabla 9. Relación entre los valores del PSA y el consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	33
Tabla 10. Tabla cruzada: Valoración del PSA y antecedente familiar en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	33
Tabla 11. Relación entre los valores del PSA y el antecedente familiar de cáncer en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.	34

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los valores del antígeno prostático específico (PSA) y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022. Metodológicamente su desarrollo es cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal, se trabajó con 60 pacientes que se realizaron una prueba de PSA en un centro privado y se aplicó una ficha de registro para la recolección de datos. La investigación encontró que gran parte de los pacientes se encontraban incluidos en el rango etario de 51 a 60 años (38.3%), eran mestizos (73.3%), tenían sobrepeso (70%), siempre consumían tabaco (63.3%) y tenían antecedentes familiares con cáncer (80%). La investigación determinó que el PSA se relaciona significativamente con gran parte de los factores planteados de neoplasia en la glándula prostática. De esta manera, se observó una relación con significancia estadística entre el PSA con el grupo etario ($X^2=69.777$; $p < 0.001$), la etnia/raza ($X^2=17.015$; $p=0.009$), el consumo de tabaco ($X^2=68.675$; $p < 0.001$) y los antecedente familiar ($X^2=54.375$; $p < 0.001$). No obstante, no halló una relación estadísticamente significativa al analizar el PSA con el índice de masa corporal ($X^2=2.886$; $p=0.410$). Para culminar, se concluyó que el PSA se relaciona significativamente con la mayoría de los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Palabras clave: antígeno prostático específico (PSA), factores de riesgo, cáncer prostático.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between prostate-specific antigen (PSA) values and the risk factors for prostate cancer in patients at a private center in Lima in 2022. Methodologically, its development is quantitative, not experimental, correlational. and transversal, we worked with 60 patients who underwent a PSA test in a private center and a registration form was applied for data collection. The investigation found that a large part of the patients was included in the age range of 51 to 60 years (38.3%), were mixed race (73.3%), were overweight (70%), always used tobacco (63.3%) and had a history family member with cancer (80%). The research determined that PSA is significantly related to most of the risk factors for prostate neoplasia analyzed. In this way, a statistically significant relationship was observed between PSA and age group ($X^2=69.777$; $p < 0.001$), ethnicity/race ($X^2=17.015$; $p=0.009$), and tobacco consumption ($X^2=68.675$; $p < 0.001$) and family history ($X^2=54.375$; $p < 0.001$). However, no statistically significant relationship was found when analyzing PSA with body mass index ($X^2=2.886$; $p=0.410$). Finally, it was concluded that PSA is significantly related to most of the risk factors for prostate cancer in patients from a private center in Lima in 2022.

Keywords: prostate-specific antigen (PSA), risk factors, prostate cancer.

I. Introducción

El cáncer prostático es considerado como una de las neoplasias malignas con mayor relevancia entre la población masculina en todo el mundo. En su detección temprana y evaluación del riesgo, el antígeno prostático específico (PSA) según Hwag et al. (2023) ha demostrado ser una herramienta clave, dado que, es una proteína generada por las células prostáticas, y su concentración en sangre puede estar elevada en situaciones de cáncer de próstata, así como en otras condiciones benignas donde, recientemente se ha dedicado un especial interés a los factores de riesgo que podrían influir en el desarrollo del cáncer prostático en pacientes atendidos en centros privados de salud, dado que, estos factores pueden abarcar aspectos genéticos, edad, antecedentes familiares, dieta, estilo de vida y exposiciones ambientales, entre otros.

El propósito de este estudio es evaluar la relación entre el PSA y los factores de riesgo vinculados al estudio de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado, a través de un enfoque clínico y epidemiológico, se busca identificar patrones y características que puedan contribuir a una detección temprana, un diagnóstico preciso y una mejor comprensión de los elementos que influyen en la incidencia de esta enfermedad. El interés y relevancia del estudio surge en la necesidad de abordar de manera integral la problemática del cáncer de próstata, estudio y promover estrategias de prevención y tratamiento más efectivos, donde, los resultados obtenidos podrían aportar información valiosa para la comunidad médica y los pacientes, asimismo contribuirá a optimizar la calidad de vida y minimizar la morbilidad asociada a esta afección oncológica.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

Dentro de las neoplasias más comunes se encuentra el cáncer de próstata y según Clouston et al. (2019) es el segundo motivo de muerte en hombres cuya tasa de mortalidad incrementa tras los 50 años de edad en los individuos, por otro lado, Sánchez et al. (2021) señalan que a nivel mundial aproximadamente ocurren 1 276,106 casos nuevos cada año y un promedio de 358,989 muertes, debido a su alta incidencia esta enfermedad ha cobrado relevancia y como indica Berenguer et al. (2023) la detección temprana mediante el uso del PSA y la determinación de los factores de riesgos son prioritarios para reducir la tasa de mortandad, elevar la tasa de supervivencia y establecer un plan de trabajo especializado al paciente a fin de mejorar su calidad de vida.

Por otra parte, en España Yago et al. (2019) señala que desde el año de 1993 a 2015 la tasa de neoplasia prostática ha tenido un incremento del 54.1% por cada 100.000 habitantes a 103.4% por cada 100 mil individuos y se estima que es la quinta causa de muerte con una tasa de mortalidad de un 10%, sin embargo, mediante el cribado de PSA se ha logrado identificar en etapas temprana la presencia de la enfermedad y diseñar planes de cuidados orientados al paciente y su condición. De igual manera, en México según lo señalado por Islas et al. (2020) se ha evidenciado un incremento de 45.9% por cada 100,000 habitantes para el año 2018, donde se ha demostrado que el 54% no asiste al urólogo ni a exámenes preventivos producto del desconocimiento, además se logró detectar que el 50% de los hombres con cáncer de próstata presentan una edad de 50 años a más, donde el 12% presenta antecedentes familiares y el 36% eran fumadores.

Ahora bien, en un estudio realizado en Ecuador por parte de Peña et al. (2019) se determinó que la edad mayor a 50 años fue un factor de riesgo en los valores de antígeno, es importante tener en cuenta que la edad es solo uno de los muchos factores que pueden influir en los valores elevados de PSA y es probable que existan otros factores

interrelacionados, lo cual señala la necesidad de llevar a cabo otros estudios que evalúen los factores de riesgo a fin de determinarlos y establecer una detección temprana.

En cuanto al estado de esta situación problemática en el territorio del Perú, según el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) (2019) se estima que los varones de 50 años a más poseen en un 60% algún tipo de enfermedad prostática, ya que para el año 2019 se identificaron 7598 casos incidentes de cáncer, el 11.40% fue categorizada como maligna y se reportaron aproximadamente 2721 muertes, convirtiéndose entre las primeras causas de muerte para hombres. Por otro lado, en un estudio realizado en EsSalud de Ayacucho por parte de Gavilán et al. (2021) refiere que a través del PSA se podría reducir la mortalidad entre un 20% a 30%, además refiere que es necesario identificar los factores modificables y no modificables para el diseño de estrategias de cuidado focalizadas en el paciente.

Entorno a la problemática local en un centro privado de salud de la ciudad de Lima se ha observado que la identificación del cáncer prostático se realiza en estadios tardíos o muy avanzados de la patología, lo cual dificulta el desarrollo de un tratamiento adecuado que permita incrementar la tasa de supervivencia de los usuarios, en consecuencia, es necesario contar con la detección temprana de valores elevados del PSA y el reconocimiento de sus factores implicados en el riesgo, a fin de desarrollar estrategias preventivas y concientizar a los usuarios sobre la importancia de los controles regulares y de estos factores implicados en el riesgo que puede contribuir a una mayor incidencia y tasas de defunción. En este sentido, el estudio se aboca a determinar la relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer prostático en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022, dado que, esto permitirá una información objetiva y clara para el centro de salud y usuarios, además de no ser llevado a cabo este estudio podría

seguirse diagnosticando a los pacientes en una etapa tardía incrementado el costo de salud para el Estado y disminuyendo la calidad de vida de los pacientes.

1.1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?

Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?

¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?

¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?

¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?

¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el antecedente familiar de cáncer en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Karunasinghe et al. (2022) realizó una investigación en Nueva Zelanda cuyo objetivo fue determinar la vinculación entre los factores implicados en el riesgo con los niveles de PSA. Metodológicamente se estructuró como cuantitativo, observacional, correlacional, descriptivo, se incluyó a 2779 varones con neoplasia prostática y 1606 varones sin diagnóstico de presentar esta neoplasia de Nueva Zelanda, Estados Unidos y

Taiwán; asimismo, se aplicó una ficha de registro. La investigación observó una edad media mayor a 60 años en un 70%, los antecedentes familiares tuvieron una representatividad del 45%, siendo los factores con mayor asociación a niveles elevados de PSA; sin embargo, factores como fumar o consumir alcohol presentaron una significancia mayor al 5%. Se concluyó que se presentó una correlación significativa entre la edad con los antecedentes familiares y el PSA.

Burgos-Cedeño et al. (2020) realizó una investigación cuya propuesta fue determinar los factores riesgo asociado a las concentraciones de PSA. Metodológicamente se estructuró como cuantitativo, observacional, descriptiva, aplicada, transversal se trabajó con 214 participantes y se aplicó una ficha de registro. Los resultados demostraron en la población un predominio en el grupo etario de 60 a 64 años (25.23%), gran parte no presento alteración de la próstata (80.84%), tienen una estilo de vida activo (83.18%), una vida sexual activa (75.7%), refieren no consumir alcohol (62.15%), no tienen molestia al orinar (56%). En el análisis semicuantitativo se evidencio que el 8% presentó niveles elevados de PSA siendo mayor a 4ng/ml y la prueba cuantitativa mostró concentraciones entre 4 a 10 ng/ml en la mayoría de los casos (59%). Tambien, se halló que la edad ($p=0.03$), el historial familiar ($p=0.002$), las molestias al orinar ($p=0.002$) y el hábito tabáquico ($p=0.037$) se asocian significativamente con los valores alterados de PSA. De modo que, el estudio concluyó que la edad, el historial familiar, las molestias al orinar y el hábito tabáquico influyen con los valores incrementados de PSA.

Terreros et al. (2020) realizó una investigación cuyo propósito fue evaluar la asociación entre la concentración sérica del PSA y la existencia de factores de riesgo para enfermedades prostáticas en pacientes adultos que presentan infecciones urogenitales. Metodológicamente se estructuró como cuantitativo, observacional, analítico, transversal,

se trabajó con 60 participantes y se aplicó una ficha de recolección. Los resultados evidenciaron que en el rango de edad con mayor frecuencia fue de 50 a 60 años, con antecedentes familiares de trastornos urogenitales, el 62% presentaba niveles normales de PSA. Se concluyó que se encontró asociación significativa entre los antecedentes familiares, hábitos tóxicos y exposición al riesgo de cáncer con una significancia igual a 0.001.

Liang et al. (2020) en su investigación tuvieron objetivo fue identificar los factores asociados que determinan la detección del cáncer prostático a través de la biopsia guiada por ecografía transrectal (TRUS) , en una población malaya multiétnica con PSA entre 4,0 y 10,0 ng/ml. Metodológicamente fue cuantitativo, no experimental y transversal, se trabajó con 617 participantes y se recogió la información mediante fichas de registro. El estudio pudo obtener como resultados que existe una relación de la edad con los valores de PSA con una significancia inferior a 0.001, sin embargo, debe tenerse en consideración el origen étnico. Se concluyó que la prueba de PSA es un adecuado predictor para la detección de neoplasia prostática de forma efectiva.

Palsdottir et al. (2019) ejecutaron un estudio; el cual, tuvo como objetivo fue examinar la relación entre el PSA y la edad como riesgo de cáncer de próstata. Metodológicamente se estructuró como cuantitativo, observacional, correlacional, se trabajó con 72996 participantes y se aplicó una ficha de recolección. De modo que, los resultados obtenidos demostraron que el PSA en el momento del diagnóstico: los cocientes de probabilidades oscilaron entre 0,82 (IC 95 %: 0,68–1,00) para PSA 3–4 ng/mL, 0,96 (IC 95 %: 0,79–1,16) para PSA 4– 6 ng/ml, 0,95 (IC 95 %: 0,75–1,21) para 6–10 ng/ml de PSA y 0,92 (IC 95 %: 0,58–1,45) para 10–15 ng/ml de PSA en comparación con 2–3 ng de PSA /mL. Se concluyó que no se presentó una asociación con

significancia estadística entre el riesgo de cáncer de próstata ISUP 1, el PSA y la edad en el momento del diagnóstico.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Ataulluco (2022) planteó un estudio cuyo objetivo fue examinar las concentraciones de PSA y su asociación con los agentes de riesgo. Metodológicamente se estructuró como cuantitativo, descriptivo, prospectivo, trabajó con 79 participantes que conducían vehículos en Cusco y se aplicó una ficha de recolección. Los resultados pudieron demostrar que los niveles de PSA se encuentran en un nivel normal según el 98.7%, lo cual indica un nivel bajo de presentar patologías prostáticas, mientras que el 1.3% se encuentra en el límite de 4 y 10 ng/ml lo cual implica un nivel de riesgo medio, la edad media fue de 40 a 49 años en un 54.4%. la masa corporal se encuentra en pre-obesidad en un 36.7%. Se concluyó que la edad se encuentra relacionada como factor predisponente en la presencia de patologías de la glándula prostática.

Souza y Flores (2021) llevo a cabo una investigación con el propósito de determinar la utilidad del antígeno en el cáncer de próstata. Metodológicamente se estructuró como cuantitativo, observacional, correlacional, se trabajó con 212 participantes y se aplicó una ficha de recopilación. Los hallazgos manifestaron que la edad con mayor porcentaje fue de 51 a 60 años en un 41.98%, la cuantificación del PSA indicó que el 35.38% fueron pacientes con un PSA menor a 4ng/ml y el 3.30% presento cáncer, donde el 64.62% presento un límite de riesgo, el 18.87% se solicita los valores PSA según hiperplasia prostática benigna y el 58.96% no presenta. Se concluyó que la edad es un factor que se relaciona con los niveles alterados del PSA.

Chumbe (2021) realizó una investigación cuyo finalidad fue examinar la utilidad del nivel de antígeno prostático como predictor de metástasis. Metodológicamente se

estructuró como cuantitativo, observacional, descriptivo, se trabajó con 178 participantes y se aplicó un cuestionario. Los resultados demostraron que el rango etario era de 61 a 70 años en un %, el volumen prostático fue de 30 a 49 en un 54%, el PSA fue igual a 20 ng/ml en un 66%. Se concluyó que los niveles de PSA son sumamente útiles para predecir la metástasis ósea en pacientes con cáncer de próstata.

Silva y Vásquez (2019) en su investigación donde el objetivo principal estableció evaluar los valores del PSA y su relación con los factores implicados en el riesgo de neoplasia en la glándula prostática. Metodológicamente fue descriptivo, transversal y retrospectivo, se trabajó con 86 participantes y se aplicó una ficha de recopilación de datos. Los hallazgos revelaron que la edad prevalente fue más de 60 años en un 39.5%, mientras que el consumo de tabaco tuvo un nivel de 36.1% y el 76.7% presentó antecedentes familiares y la frecuencia de niveles altos de PSA fue de 7.0%; además, se estableció una asociación positiva entre los factores como la edad, años con el índice elevado de PSA con una significancia menor al 5%, Se concluyó que los factores de riesgo como edad y el historial familiar tienen una relación con significancia estadística directa con las concentraciones de PSA incrementados.

Sulca (2018) en su tesis estableció como propósito conocer la prevalencia de PSA en internos del penitenciario de Ayacucho; y relacionar ello, con los factores vinculados con el riesgo de padecer cáncer de próstata. Metodológicamente fue un estudio descriptivo transversal, con 80 participantes y se recolectaron los datos mediante fichas de recopilación. Los hallazgos obtenidos evidenciaron que la prevalencia de PSA fue negativa en un 83.75%, la edad media fue de 70 a 79 años en un 38.89%, el 33.33% presenta antecedente familiar, el 24.43% se encuentra en sobrepeso, el 16.46% no tiene conocimiento sobre la prevención del cáncer de próstata y el tipo de examen, el 21.74% no realiza actividades físicas, el 33.41% consume alcohol de 6 veces a más y el 25.00%

consume cigarrillos entre 2 a 5 veces por semana. Se concluyó que no se presenta una relación con significancia estadística entre los factores y los niveles de PSA.

1.3. Objetivos

- *Objetivo general*

Determinar la relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

- *Objetivos específicos*

Establecer la relación entre los valores del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Establecer la relación entre los valores del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Establecer la relación entre los valores del PSA y el índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Establecer la relación entre los valores del PSA y el consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Establecer la relación entre los valores del PSA y el antecedente familiar de cáncer en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

1.4. Justificación

El estudio cobró relevancia ya que permite dar visibilidad a una problemática que cada vez afecta más a la población y mediante el diagnóstico precoz de la enfermedad podría mejorarse la calidad de vida de los pacientes, además de mejorar la tasa de supervivencia de los pacientes con cáncer de próstata, en este sentido, la comunidad del área de salud y científica podrían tomar mayor interés por abordar dicha problemática. En cuanto a la justificación teórica el estudio se sustentó a través de diversas teorías y

autores que hacen posible la comprensión de la situación problemática a fin de entender los futuros hallazgos y en base a ello ofrecer sugerencias.

A nivel social el estudio permitió atender una necesidad social mediante el abordaje de este, lo cual genera un mayor conocimiento científico a través de los resultados, los cuales se ponen a disposición de la comunidad académica para su respectivo uso, además se espera que el estudio sea puesto a disposición del recaudo público a través del repositorio institucional. Mientras que a nivel práctico el estudio permitió al investigador aplicar en la práctica los saberes obtenidos en el transcurso de la carrera profesional, además se atiende una necesidad social mediante la recopilación de datos para la toma de acciones en la inmediatez posible.

Finalmente, desde el punto de vista metodológico fue necesario utilizar un enfoque riguroso y sistemático para analizar los datos recolectados, para ello, se emplearon métodos cuantitativos con el fin de recopilar y analizar los datos obtenidos de los instrumentos aplicados, además, se utilizaron técnicas de análisis estadístico y análisis temático para interpretar los resultados; esta combinación de métodos permitió una evaluación exhaustiva de los factores relacionados con los problemas del cáncer de próstata.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis afirmativa (Ha)

Existe relación con significancia estadística entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

1.5.2. Hipótesis nula (Ho)

No existe con significancia estadística entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

II. Marco teórico

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 *Antígeno prostático específico (PSA)*

El PSA según Pérez-Ibave et al. (2018), se define como una proteína que es generada por la glándula prostática, presente en el tejido prostático y también en el semen, el PSA es liberado en pocas concentraciones en la sangre, y su nivel se puede medir a través de un análisis de sangre denominado prueba de PSA. El principal uso clínico del PSA, según Gonzalez y Paredes (2021), es como marcador para el cáncer de próstata; no obstante, es esencial tomar en consideración que los niveles incrementados de PSA no son específicos para el cáncer de próstata, ya que, como indica Sooriakumaran (2021) igualmente pueden estar ligado con otras condiciones no cancerosas, como la hiperplasia prostática benigna y la prostatitis; es decir, inflamación de la próstata.

La prueba de PSA según Merriel et al. (2022) se utiliza como una herramienta de identificación precoz del cáncer prostático y como un seguimiento para los hombres que ya han sido diagnosticados con esta enfermedad, generalmente, se considera que un nivel de PSA superior a 4 nanogramos por mililitro (ng/ml) es elevado y puede indicar la necesidad de realizar investigaciones complementarias, como una biopsia prostática, para identificar la presencia de esta neoplasia. Es importante destacar que los resultados de la prueba de PSA deben interpretarse en conjunto con otros factores clínicos, como la edad, los antecedentes familiares y los síntomas, para tomar decisiones adecuadas en cuanto a diagnóstico y tratamiento.

2.1.2 *Cáncer de próstata*

La neoplasia prostática según del Pino et al. (2022) se entiende como un tipo específico de cáncer; el cual, se manifiesta en la glándula prostática, esta es una estructura

con las dimensiones aproximadas de una nuez que se encuentra debajo de la vejiga y rodea la uretra en los hombres, la próstata produce el fluido seminal encargado de transportar y nutrir a los espermatozoides y, la neoplasia de próstata se origina cuando las células en este órgano empiezan a crecer desmesuradamente ocasionando tumores malignos. Además, como indica Sekhoacha et al. (2022) esta neoplasia se considera el de mayor frecuencia entre los varones, aunque muchos casos son de crecimiento lento y no causan síntomas ni problemas graves; no obstante, en algunos casos esta neoplasia puede ser agresivo y propagarse a otros órganos, lo que puede llevar a complicaciones graves y potencialmente mortales.

Por otro lado, como argumentan Nair-Shalliker et al. (2022) estos los factores vinculados con el cáncer prostático engloban a la edad avanzada (siendo más incidente en varones con edades superiores a los 65 años), el historial familiar de cáncer de próstata, la raza (siendo los varones afroamericanos los que poseen un elevado riesgo), otro de los factores es la obesidad y la exposición a determinados agentes químicos. Por otro lado, Belkahla et al. (2022) manifiesta que la sintomatología de esta neoplasia puede ser variable; no obstante, los más comunes incluyen dificultades para miccionar, una constante micción, dolor al momento de orinar, presencia de sangre al miccionar o eyacular, poseer disfunción eréctil o tener dolor en la zona inferior de la espalda, las caderas o los muslos. Sin embargo, es importante destacar que muchos varones con esta neoplasia en estadios iniciales no presentan síntomas. Mientras que, el diagnóstico se sustenta en pruebas y procedimientos médicos, como el estudio sanguíneo con el propósito de estimar la concentración de PSA, también se pueden considerar los exámenes rectales digitales (ERD) cuyo propósito es examinar las dimensiones y la consistencia de la próstata; además, en algunos casos, se puede considera realizar una biopsia cuyo objetivo es ejecutar su análisis histopatológico.

El tratamiento sugerido para el cáncer prostático de acuerdo con Yu et al. (2020) depende de múltiples factores, entre ellos podemos incluir a la etapa y el grado en la que se encuentra esta neoplasia, también se puede considerar a la edad, la salud en términos generales del paciente y las predilecciones personales del paciente; de modo que, las alternativas para un eficaz tratamiento pueden abarcar el uso de la cirugía, radioterapia, terapia hormonal, quimioterapia y vigilancia activa, es relevante mencionar que el propósito del tratamiento es curar el cáncer cuando sea posible, controlar o regular la progresión de la neoplasia y optimizar la calidad de vida. Es fundamental que los hombres estén informados sobre el cáncer de próstata, realicen chequeos regulares con su médico y busquen atención médica si experimentan síntomas preocupantes, en este sentido, la detección temprana juega un papel crucial en la identificación y el tratamiento exitosos de esta neoplasia.

2.1.3 Evaluación del Antígeno prostático específico

Según Gavilán et al. (2021) el PSA es una proteína producida principalmente por las células de la glándula prostática, esta proteína cumple un rol crucial en el bienestar de la próstata y en la producción de semen, el PSA se encuentra presente en el tejido de la próstata y en el líquido seminal, y en circunstancias normales, este se libera en mínimas cantidades por el torrente sanguíneo. La prueba de PSA es un estudio de sangre que se emplea para cuantificar los niveles de PSA en el organismo, esta prueba se ha convertido en una herramienta clave para la detección y el seguimiento de enfermedades prostáticas, especialmente la neoplasia en esta glándula, las concentraciones de PSA se expresan generalmente en nanogramos por mililitro (ng/ml). Donde, se considera que los valores de 0 – 4ng/ml son normales, de 4.1-9.90 ng/ml se considera bajo riesgo, de 10-19.90 ng/ml se considera como riesgo intermedio y ≥ 20 ng/ml alto riesgo.

2.1.4 Factores de riesgo

Los factores de riesgo según McHugh et al. (2022) son características, condiciones o circunstancias que se asocian con un incremento en la posibilidad de desarrollar y padecer una patología en específica; en esta ocasión, el cáncer prostático. Los factores de riesgo pueden ser variables individuales, como características genéticas o personales, así como factores ambientales, hábitos de vida y exposiciones a determinados agentes. Es importante destacar que la presencia de uno o más factores de riesgo no garantiza el desarrollo del cáncer de próstata, pero su identificación y consideración pueden ser útiles para la detección temprana y la adopción de medidas preventivas.

Así mismo, se puede señalar que los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la neoplasia en la próstata son de suma importancia, ya que, según Xu et al. (2021) están estrechamente relacionados con el aumento de la probabilidad de desarrollar esta enfermedad, comprender y considerar estos factores resulta esencial por diversas razones. En primer lugar, los factores de riesgo permiten reconocer a dichas personas que presentan un incremento del riesgo de padecer cáncer de próstata, lo cual, es crucial para enfocar los esfuerzos en la detección temprana, mediante pruebas como el análisis de PSA y los ERD; en segundo lugar, como señalan Opondo et al. (2022) los factores de riesgo brindan la oportunidad de prevenir y modificar estos riesgos, puesto que, al conocer los factores que pueden contribuir al desarrollo del cáncer de próstata, se pueden tomar medidas para reducirlos o eliminarlos; por ejemplo, optar y mantener una alimentación saludable y balanceada, conservar un peso apropiado, mantener una rutina apropiada de ejercicio y prevenir la exposición a productos químicos perjudiciales para la salud, son algunas acciones que pueden ayudar a disminuir el riesgo de cáncer de próstata.

En tercer lugar, como indican Choi y Wang (2021) el reconocimiento de estos factores puede influir en el seguimiento y tratamiento personalizado y, por último, los factores de riesgo generan conciencia y fomentan la educación, puesto que, al difundir información y datos relevantes acerca de estos factores que influyen en la progresión del cáncer de próstata, se promueve la toma de conciencia en la población y se fomenta la educación sobre esta enfermedad, esto impulsa a las personas en adoptar decisiones informadas con relación con su atención médica, animándolas a participar en la detección temprana y a adoptar medidas preventivas, además, la educación acerca de los factores de riesgo también desafía los mitos o conceptos erróneos asociados con el cáncer de próstata, fomentando conversaciones abiertas sobre la salud masculina.

2.1.4.1. Teorías relacionadas a los factores de riesgo. Dentro de los modelos teóricos considerados para el estudio se aborda la teoría de la promoción de la salud de Nola Pender, puesto que, según Thornberry (2021), ésta se centra en la mejora de la salud y el bienestar de la población al reforzar los factores protectores y disminuir los factores de riesgo; lo cual, implica educar y capacitar a las personas para que adopten comportamientos saludables y tomen decisiones informadas sobre su bienestar. Donde los profesionales sanitarios en palabras de Althobiti (2022) desempeñan un papel clave al proporcionar información y una formación educativa acerca de la relevancia en mantener una alimentación balanceada, hacer ejercicio regularmente y evitar productos perjudiciales para la salud como el tabaco y el alcohol, además, se enfatiza la necesidad de abordar los determinantes sociales de la salud, como el acceso a la educación, el empleo y los servicios médicos; ya que, estos factores inciden en la capacidad de las personas para adoptar comportamientos saludables.

En este sentido, la teoría de la promoción de la salud destaca la importancia de trabajar en colaboración con la comunidad y otros profesionales sanitarios, lo cual implica desarrollar programas de promoción de la salud a nivel comunitario, fomentar la participación de los individuos en su propio cuidado de la salud y establecer alianzas con otros sectores, como la educación y el gobierno, para abordar los determinantes sociales y promover entornos saludables. En consecuencia, esta teoría pretende reforzar los factores protectores y disminuir los factores de riesgo para promover la salud en la población, en el caso de la neoplasia de próstata, se evidencian múltiples factores de riesgo que pueden abordarse a través de estrategias de promoción de la salud.

2.1.4.2. Revisión de los factores de riesgo. En concordancia con Navarro y Navarro y Mazonga (2019) los factores de riesgo se entienden como características, condiciones o circunstancias que se vincula con el incremento en la probabilidad de adquirir y desarrollar una patología en específico; en esta ocasión, la neoplasia prostática, estos factores de riesgo pueden ser variables individuales, como características genéticas o personales, así como factores ambientales, hábitos de vida y exposiciones a determinados agentes. Es importante destacar que la presencia de uno o más factores no aseguran o confirman el desarrollo del cáncer de próstata, pero su identificación y consideración pueden ser útiles para la detección temprana y la adopción de medidas preventivas.

A. Edad. Se ha señalado que el riesgo de padecer una neoplasia a nivel de próstata se incrementa a medida que un individuo tiene más edad. Una parte considerable de los casos se identifican en varones con edades superiores a los 65 años; asimismo, la incidencia de cáncer de próstata es rara en hombres menores de 40 años (Navarro y Mazonga, 2019).

B. *Etnia/raza.* Se define como la adscripción y el autorreconocimiento de un individuo en base a sus marcadores sociales, culturales, sus atributos físicos y biológicos como la tonalidad de la piel (Valdivia, 2011).

C. *Índice de Masa Corporal (IMC).* Este índice es una medida utilizada para examinar la proporción existente entre el peso corporal y la altura de la persona, en el contexto del cáncer de próstata, se ha observado que la obesidad, que se define generalmente por un IMC igual o superior a 30, puede intensificar el riesgo de adquirir la patología (Navarro y Mazonga, 2019).

D. *Consumo de tabaco.* El consumo de tabaco ya sea en forma de cigarrillos, tabaco de mascar o en cualquier otra forma, se ha relacionado con un mayor riesgo de cáncer de próstata, los productos del tabaco contienen numerosos compuestos químicos que pueden dañar el ADN y provocar mutaciones en las células de la próstata, lo que aumenta la probabilidad de desarrollar cáncer (Navarro y Mazonga, 2019).

E. *Antecedentes familiares.* Poseer vínculos familiares de primer grado, como padre o hermano, con un historial de haber presentado una neoplasia a nivel de próstata aumenta el riesgo de padecer la enfermedad, si el familiar afectado fue diagnosticado a una edad temprana o si varios familiares están afectados, el riesgo es aún mayor, en consecuencia, la predisposición genética puede jugar un papel importante en estos casos (Navarro y Mazonga, 2019).

III. Método

3.1. Tipo de investigación

Se caracterizó por contar con un enfoque cuantitativo, puesto que, se apoya de teorías y procedimientos estadísticos con el propósito de cumplir con los objetivos plasmados, tal y como refieren Ñaupas et al. (2018) las investigaciones cuantitativas usan información teórica y numérica a través de la estadística para la contratación de una hipótesis. Mientras que el tipo de estudio corresponde al básico, dado que, se busca generar nuevo conocimiento a través de la revisión de una problemática (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Asimismo, el diseño correspondió al no experimental, el alcance o nivel corresponde al correlacional y el corte fue transversal; esto debido a que, las variables solo fueron observadas sin existir alguna intervención del investigador; por lo tanto, se enfoca a obtener y recopilar información sin distorsionarlos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Con relación al alcance, se buscó determinar cómo afecta una variable sobre la otra y el grado de dependencia entre las mismas; además, el corte de estudio fue transversal, en razón de que los datos se obtuvieron en un solo lapso de tiempo en el transcurso del estudio (Baimyrzaeva, 2018; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

3.2. Ámbito temporal y espacial

Se ejecutó durante el periodo de junio a julio del 2022, mientras que espacialmente el estudio delimita a recolectar información en el centro privado de Lima, CHEMSA SAC.

3.3. Variables

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala de medición
Antígeno prostático específico	El PSA es una proteína que es originada por la glándula prostática; además, esta proteína se puede localizar en el tejido prostático y el líquido seminal. El PSA según Gavilán et al. (2021) es liberado en mínimas concentraciones por el torrente sanguíneo, y su nivel puede ser medido a través de un análisis de sangre denominado prueba de PSA, el cual se registra en nanogramos por mililitro (ng/ml); asimismo, las concentraciones son clasificadas en función del riesgo de padecer enfermedades prostáticas.	Valores referenciales	0 – 4ng/ml (Normal)	Cualitativa ordinal
			4.1-9.90 ng/ml (Bajo riesgo)	
			10-19.90 ng/ml (Riesgo intermedio)	
			≥20 ng/ml (Alto riesgo)	
Factores de riesgo	De acuerdo con Navarro y Mazonga (2019) los factores de riesgo son características o circunstancias que pueden incrementar la posibilidad de desarrollar una patología, en este	Grupo etario	40 a 50 años 51 a 60 años 60 a 65 años ≥ 66 años	Cualitativa nominal

caso, el cáncer de próstata, en este caso se consideran factores como la edad del individuo, la etnia, el índice de masa corporal, el consumo de tabaco y la presencia de antecedentes familiares.	Etnia/raza	Blanco Mestizo Afroperuano
	Índice de Masa Corporal	Normal Sobrepeso Obesidad
	Consumo de tabaco	Nunca Ocasionalmente Siempre
	Antecedente familiar de cáncer	Antecedente positivo Sin antecedente

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población estuvo conformada por 60 pacientes que se realizaron la prueba de PSA en un centro privado. En consecuencia, se tomaron en consideración los siguientes criterios de selección:

3.4.2. Criterios de inclusión

- Registro de pacientes varones con edades superiores a los 40 años.
- Registro de pacientes varones que en el año 2022.

3.4.3. Criterios de exclusión

- Registro de pacientes que optaron por otro tipo de pruebas de laboratorio.
- Registro de pacientes del género femenino.

3.4.4. Muestra

Para este estudio se tomó toda la totalidad de participantes; es decir que, se utilizó una muestra censal con los 60 usuarios del centro médico que se sometieron al análisis de PSA y que se ajustaron con las condiciones de selección establecidas.

3.4.5. Muestreo

Debido a que se utilizó una muestra censal donde se incluyó a la totalidad de la población, no se hizo uso de un muestreo.

3.5. Instrumentos

Como instrumento se empleó una ficha de recolección de datos, los cuales fueron obtenidos a través de información relevante sobre una persona, un evento o cualquier otro tipo de registro, esta ficha puede variar en su estructura y contenido dependiendo del propósito específico para el cual se está utilizando (Hernández-Sampieri y Mendoza,

2018). El instrumento para la variable uno fue elaborado por parte de Gavilán et al. (Gavilán et al., 2021) y fue diseñado para medir el PSA en Servicio de Urología del Hospital II de Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud Ayacucho durante el año 2019, mientras que el instrumento dos fue diseñado por parte de Navarro y Mazong (Navarro y Mazonga, 2019) para analizar los factores de riesgo de neoplasia prostática en el Hospital Universitario "General Calixto García" en el transcurso del año 2019.

3.6. Procedimientos

En primera instancia, se realizó el proyecto de investigación que fue aprobado por los revisores de plan de tesis de la Universidad Nacional Federico Villarreal; asimismo, se solicitó el permiso respectivo a través de una solicitud dirigida al director médico del centro privado de Lima, CHEMSA S.A.C. detallando los objetivos, motivos del estudio, justificación, los beneficios y procedimientos, con la finalidad de recopilar los datos y de poder ejecutar la investigación (Anexo E).

De esta manera, con el permiso respectivo del centro privado se procedió a obtener los datos con el propósito de cumplir con los objetivos de investigación. Por lo que, se seleccionaron todos los casos del centro privado CHEMSA S.A.C. que pudieron cumplir con los criterios de inclusión y se obtuvo la información a través del instrumento de investigación, descrito en el Anexo D.

3.7. Análisis de datos

Todos los datos recolectados de los pacientes del centro privado CHEMSA S.A.C. se depositaron en el programa Microsoft Excel 2018 y posteriormente fue transferido en el programa estadístico SPSS en su versión 26, con el propósito de ejecutar un análisis descriptivo, donde se usaron los porcentajes y las frecuencias absolutas usando tablas de contingencia para presentar los datos categóricos.

Por otro lado, para realizar la estadística inferencial se usó la prueba de Chi Cuadrado, donde este análisis permitió establecer si existe una asociación significativa entre las variables teniendo como criterio que la significancia debía ser menor a 0.05 para aceptar la hipótesis de estudio y rechazar la nula con un nivel de confianza del 95%.

3.8. Consideraciones éticas

Como se mencionó anteriormente el estudio es observacional y retrospectivo; por lo que, se recopiló la información a través de una ficha y no se optó por usar consentimiento informado. Sin embargo, dentro de los principios éticos se consideró la confidencialidad de los datos; es decir, que la información recopilada en el centro privado CHEMSA S.A.C. fue de uso exclusivo para el estudio, sin revelar alguna información acerca de alguna condición de salud o análisis sanguínea a terceros, es importante mencionar que los datos brindados fueron guardados con sumo cuidado usando contraseñas que solo conoce el investigador para ingresar a la información. Asimismo, se tomó en cuenta el principio de justicia o trato igualitario; en consecuencia, la información de todos los pacientes que cumplieron con los requisitos de inclusión fue tomados en cuenta sin discriminación alguna. También, se siguió el principio de beneficencia; por ende, se plantearon los beneficios en realizar el presente estudio siendo los varones la población beneficiada con los resultados. Asimismo, fue importante considerar el derecho de autor; de ahí que, se garantizó el reconocimiento y la autoría a los investigadores a través de la citación y el respeto a sus resultados e ideas.

Por último, se recalca que se solicitó permiso al director médico de un centro privado en Lima llamado CHEMSA SAC, con el propósito de recopilar los datos necesarios para el estudio, una vez obtenida la autorización, se procedió a seleccionar todos los casos que cumplieran con los criterios de inclusión previamente establecidos.

IV. Resultados

El estudio evaluó a 60 pacientes (100%) que se sometieron al análisis de PSA en el laboratorio privado CHEMSA S.A.C. y que se ajustaron con los requisitos de selección. De esta manera, al analizar la relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo para la neoplasia de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022, se encontró que PSA se relaciona significativamente con los factores de riesgo como el grupo etario ($X^2=69.777$; $p<0.001$), la etnia/raza ($X^2=17.015$; $p=0.009$), consumo de tabaco ($X^2=68.675$; $p<0.001$) y antecedente familiar ($X^2=54.375$; $p<0.001$); dado que, el p-valor es menor a 0.05. No obstante, el único factor que no se relacionó significativamente con el PSA fue el índice de masa corporal ($X^2=2.886$; $p=0.410$); dado que el p-valor fue mayor a 0.05 de significancia. Por tanto, el PSA se relaciona significativamente con la mayoría de los factores de riesgo de cáncer de próstata (Tabla 1).

Tabla 1.

Relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Factores de riesgo	PSA		
	X^2	p-valor	La relación es significativa:
Grupo etario	69.777	<0.001	Sí (<0.05)
Etnia/raza	17.015	0.005	Sí (<0.05)
Índice de masa corporal	2.886	0.410	No (>0.05)
Consumo de tabaco	68.675	<0.001	Si (<0.05)
Antecedente familiar	54.375	<0.001	Si (<0.05)

Al evaluar la relación entre el PSA y el grupo etario, el estudio observó que el 18.3% de los pacientes pertenecían al grupo etario de 40 a 50 años, el 38.3% al grupo de edad de 51 a 60 años, el 10.0% al grupo etario de 61 a 65 años y el 33.4% de los pacientes tenían una edad igual o superior a los 66 años. Asimismo, se halló que los pacientes en el rango de edad de 40 a 50 años tienen una prevalencia del 15.0% de un PSA calificado como normal, a medida que aumenta la edad, se observa un incremento significativo en el riesgo, donde el grupo de edad de 51 a 60 años presenta la mayor proporción de pacientes con un bajo riesgo en un 31.7%, en el caso de aquellos con un rango de 61 a 65 años presentan en su mayoría un riesgo intermedio (6.7%), lo que indica una posible asociación entre la edad y este nivel de riesgo; por último, el grupo de pacientes mayores de 66 años manifiestan un riesgo alto con una proporción del 16.7% (Tabla 2).

Tabla 2.

Tabla cruzada: Valoración del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

PSA		Grupo etario				Total
		40 a 50 años	51 a 60 años	61 a 65 años	66 años a más	
Normal	Recuento	9	1	1	0	11
	% del total	15.0%	1.7%	1.7%	0.0%	18.3%
Bajo riesgo	Recuento	2	19	1	5	27
	% del total	3.3%	31.7%	1.7%	8.3%	45.0%
Riesgo intermedio	Recuento	0	1	4	5	10
	% del total	0.0%	1.7%	6.7%	8.3%	16.7%
Alto riesgo	Recuento	0	2	0	10	12

	% del total	0.0%	3.3%	0.0%	16.7%	20.0%
Total	Recuento	11	23	6	20	60
	% del total	18.3%	38.3%	10.0%	33.3%	100.0%

En consonancia con la prueba de Chi cuadrado, se reconoce que el PSA se relaciona significativamente con el grupo etario ($X^2=69.777$; $p < 0.001$); ya que, el p-valor es inferior a 0.05. Por ende, se acepta la hipótesis del investigador (H_i) y se rechaza la hipótesis nula (H_o), indicando que existe una relación estadísticamente significativa entre el PSA y el grupo etario (Tabla 3).

Tabla 3.

Relación entre los valores del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Variables	Número de casos validos	Chi cuadrado (X^2)	p-valor	La relación es significativa:
PSA * Edad	60	69.777	<0.001	Sí (<0.05)

Respecto a la etnia/raza se halló que la mayoría de los pacientes eran mestizos (73.3%), seguido de los blancos (15.0%) y los afroperuanos (11.7%). Asimismo, se observa que en los pacientes que son blancos la mayoría (8.3%) no presenta riesgo de tener cáncer de próstata; además, el 35.0% de los pacientes que representa a la mayoría los pacientes mestizos manifiestan un bajo riesgo y en los pacientes de una etnia/raza afroperuana se puede apreciar que la mayoría (5.0%) presentan un alto riesgo (Tabla 4).

Tabla 4.

Tabla cruzada: Valoración del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

PSA		Etnia/raza			Total
		Blanco	Mestizo	Afroperuano	
Normal	Recuento	5	4	2	11
	% del total	8.3%	6.7%	3.3%	18.3%
Bajo riesgo	Recuento	4	21	2	27
	% del total	6.7%	35.0%	3.3%	45.0%
Riesgo intermedio	Recuento	0	10	0	10
	% del total	0.0%	16.7%	0.0%	16.7%
Alto riesgo	Recuento	0	9	3	12
	% del total	0.0%	15.0%	5.0%	20.0%
Total	Recuento	9	44	7	60
	% del total	15.0%	73.3%	11.7%	100.0%

El análisis estadístico de Chi cuadrado indicó que el PSA se relaciona significativamente con el grupo etario ($X^2=17.015$; $p=0.009$); dado que, el p-valor es inferior a 0.05. Por tanto, se acepta la hipótesis del investigador (H_i) y se rechaza la hipótesis nula (H_o), indicando que existe una relación estadísticamente significativa entre el PSA y la etnia/raza (Tabla 5).

Tabla 5.

Relación entre los valores del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

VARIABLES	Número de casos validos	Chi cuadrado (X²)	p-valor	La relación es significativa:
PSA * etnia/raza	60	17.015	0.009	Sí (<0.05)

Al evaluar la tabla 6, se puede observar que el 30.0% de los pacientes presentaron un índice de masa corporal catalogado como normal y el 70.0% poseían un índice de masa corporal clasificado como sobrepeso. También, se encontró que la mayoría (10.0%) de los pacientes que presentaron niveles de PSA dentro de los valores normales tenían sobrepeso; además, la mayoría de los pacientes con bajo riesgo (30.0%), riesgo intermedio (13.3%) y alto riesgo (16.7%) tenían sobrepeso, observándose sobrepeso en todos los casos (Tabla 6).

Tabla 6.

Tabla cruzada: Valoración del PSA e índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

PSA		Índice de masa corporal		Total
		Normal	Sobrepeso	
Normal	Recuento	5	6	11
	% del total	8.4%	10.0%	18.4%
Bajo riesgo	Recuento	9	18	27
	% del total	15.0%	30.0%	45.0%
Riesgo intermedio	Recuento	2	8	10
	% del total	3.3%	13.3%	16.6%
Alto riesgo	Recuento	2	10	12
	% del total	3.3%	16.7%	20.0%

Total	Recuento	18	42	60
	% del total	30.0%	70.0%	100.0%

El análisis estadístico de Chi cuadrado indicó que el PSA no se relaciona significativamente con el índice de masa corporal ($X^2=2.886$; $p=0.410$); dado que, el p-valor es superior a 0.05. En consecuencia, se rechaza la hipótesis del investigador (H_i) y se acepta la hipótesis nula (H_o), indicando que no existe una relación estadísticamente significativa entre el PSA y el índice de masa corporal (Tabla 7).

Tabla 7.

Relación entre los valores del PSA y el índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Variables	Número de casos validos	Chi cuadrado (X^2)	p-valor	La relación es significativa:
PSA * índice de masa corporal	60	2.886	0.410	No (>0.05)

El estudio encontró que la mayor parte de los pacientes mencionaron que siempre consumen tabaco 63.3%, el 20.0% de los participantes indicaron que nunca consumen tabaco y el 16.7% de los pacientes tienen un consumo ocasional de tabaco. Al evaluar el consumo de tabaco con los niveles de PSA, se observó que la mayoría de los pacientes que nunca consumen tabaco (10.0%) tienen un nivel de PSA dentro de los valores referenciales; sin embargo, todas las personas que tienen un consumo ocasional de tabaco (16.7%) presentaron un riesgo intermedio de desarrollar una enfermedad prostática y la mayoría de los pacientes siempre consumen tabaco (38.3%) presentaron un riesgo bajo, como lo describe la tabla 8.

Tabla 8.

Tabla cruzada: Valoración del PSA y consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

PSA		Consumo de tabaco			Total
		Nunca	Ocasionalmente	Siempre	
Normal	Recuento	6	0	5	11
	% del total	10.0%	0.0%	8.3%	18.3%
Bajo riesgo	Recuento	4	0	23	27
	% del total	6.7%	0.0%	38.3%	45.0%
Riesgo intermedio	Recuento	0	10	0	10
	% del total	0.0%	16.7%	0.0%	16.7%
Alto riesgo	Recuento	2	0	10	12
	% del total	3.3%	0.0%	16.7%	20.0%
Total	Recuento	12	10	38	60
	% del total	20.0%	16.7%	63.3%	100.0%

El estudio inferencial mediante la prueba de Chi cuadrado indicó que el PSA se relaciona significativamente con el consumo de tabaco ($X^2=68.675$; $p < 0.001$); ya que, el p-valor es inferior a 0.05. Por consiguiente, se acepta la hipótesis del investigador (H_i) y se rechaza la hipótesis nula (H_o), indicando que existe una relación estadísticamente significativa entre el PSA y el consumo de tabaco (Tabla 9).

Tabla 9.

Relación entre los valores del PSA y el consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Variables	Número de casos validos	Chi cuadrado (X²)	p-valor	La relación es significativa:
PSA * consumo de tabaco	60	68.675	<0.001	Si (<0.05)

Como se puede observar en la tabla 10, el estudio halló la mayoría de los pacientes que representa al 80.0% presentaron antecedentes familiares con cáncer y el 20.0% no tenían antecedentes de familiares con cáncer. Al realizar la evaluación del historial familiar de cáncer con los niveles de PSA, se encontró que todos pacientes con niveles dentro de los valores normales de PSA (18.3%) no presentaron antecedentes familiares de cáncer; no obstante, todas las personas con un bajo riesgo (45.0%), alto riesgo (20.0%) y la mayoría de los pacientes con riesgo intermedio (15.0%) si tienen antecedentes de familiares con cáncer.

Tabla 10.

Tabla cruzada: Valoración del PSA y antecedente familiar en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

PSA		Antecedente familiar		Total
		No	Si	
Normal	Recuento	11	0	11
	% del total	18.3%	0.0%	18.3%
Bajo riesgo	Recuento	0	27	27
	% del total	0.0%	45.0%	45.0%

Riesgo intermedio	Recuento	1	9	10
	% del total	1.7%	15.0%	16.7%
Alto riesgo	Recuento	0	12	12
	% del total	0.0%	20.0%	20.0%
Total	Recuento	12	48	60
	% del total	20.0%	80.0%	100.0%

El análisis inferencial a través la prueba de Chi cuadrado demostró que el PSA se relaciona significativamente con el antecedente familiar ($X^2=54.375$; $p < 0.001$); debido a que, el p-valor es inferior a 0.05. Por consiguiente, se acepta la hipótesis del investigador (Hi) y se rechaza la hipótesis nula (Ho), indicando que existe una relación estadísticamente significativa entre el PSA y el antecedente familiar (Tabla 11).

Tabla 11.

Relación entre los valores del PSA y el antecedente familiar de cáncer en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

Variables	Número de casos validos	Chi cuadrado (X^2)	p-valor	La relación es significativa:
PSA * antecedente familiar de cáncer	60	54.375	<0.001	Si (<0.05)

V. Discusión de resultados

El PSA corresponde a una glicoproteína producida por las células epiteliales de la próstata que suele estar presente en el líquido seminal, pero también puede detectarse en la sangre. El PSA es exclusivo de la glándula prostática y puede indicar neoplasia de próstata; ya que, se ha establecido una asociación con significancia estadística entre los valores séricos de PSA y la prevalencia de encontrar carcinoma de próstata ($p=0.011$) (Čamdžić et al., 2021). A pesar de ello, las concentraciones incrementadas de PSA también pueden sugerir afecciones no cancerosas como la hiperplasia prostática benigna y la prostatitis. De modo que, para verificar y diagnosticar la presencia de cáncer, es relevante realizar una biopsia del tejido prostático (Sekhoacha et al., 2022). El Seguro Social de Salud (2021) recomienda realizarse el tamizaje de neoplasia prostática mediante la prueba de PSA a adultos varones con edades superiores a 45 años con por lo menos un factor de riesgo, varones adultos de 55 a 69 años que no presentan factores de riesgo y varones adultos mayores a 70 años teniendo en consideración las comorbilidades.

La presente investigación analizó el nivel del PSA de 60 pacientes (100%) que se realizaron en el laboratorio privado CHEMSA S.A.C. y se relacionó con los factores de riesgo de cáncer de próstata que se consideraron en el estudio como el grupo etario, la etnia/raza, el índice de masa corporal, el consumo de tabaco y los antecedentes familiares. De esta manera, se determinó que el PSA se relaciona con significancia estadística con la mayoría de los factores analizados en el estudio que incluyen al grupo etario, la etnia/raza, el consumo de tabaco y los antecedentes familiares ($p<0.05$). Lo anterior se vincula con las evidencias de Karunasinghe et al. (2022), donde analizó a 2779 varones a través de una investigación tipo casos y controles, quienes determinaron que se presentó una asociación significativa con la mayoría de los factores de riesgo analizados (características demográficas, estilo de vida y características clínicas) con el PSA

($p < 0.05$); además, también se halló similitudes con los planteamientos de Burgos et al. (2020) donde evaluaron a 214 adultos mayores y dieron a conocer que el historial familiar, el hábito de consumir de tabaco, la edad, la incomodidad al miccionar se asocian significativamente con los valores alterados de PSA con un p-valor menor al 5%. Asimismo, las evidencias Terreros et al. (2020) dieron a conocer que en una población de 60 pacientes adultos, se encontró una asociación significativa entre el PSA con los exámenes anteriores, la edad, los antecedentes familiares, hábitos nocivos y exposición al riesgo de cáncer ($p < 0.05$).

La tesis halló un aumento del riesgo en los niveles de PSA a medida que incrementaba el grupo etario, observándose que gran parte (15%) de los pacientes de 40 a 50 años tenían un PSA dentro de los parámetros normales, en el grupo de edad de 51 a 60 años la mayoría presentaron un PSA de bajo riesgo (31.7%), en el rango etario de 61 a 65 años presentaron en su mayoría un riesgo intermedio (6.7%) y en el grupo de mayores de 66 años presentaron un riesgo alto (16.7%). Asimismo, se identificó una relación con significancia estadística entre el PSA y el grupo etario ($X^2 = 69.777$; $p < 0.001$) en pacientes del centro privado estudiado. Resultados similares se observaron en el estudio de Terreros et al. (2020) donde observaron el 13% de los casos en el grupo de edad de 50 a 63 años presentaron niveles de PSA considerablemente altos (> 10 ng/ml), evidenciando la presencia de una asociación significativa entre el incremento de los niveles de PSA con la edad de los pacientes ($p = 0.001$). La investigación de Atauluco (2022) realizado a 79 pacientes también registra una evidencia similar, observando que todos los pacientes de 40 a 59 años y de 50 a 59 años tenían valores de PSA dentro de los niveles referenciales; no obstante, el 1.3% perteneciente al rango de edad de 60 a 69 años poseían concentraciones de PSA en un intervalo límite, hallando una relación con significancia estadística entre el PSA y la edad ($p < 0.05$). En este sentido, se ha observado que los

niveles de PSA tienden a aumentar naturalmente con la edad. Este fenómeno se encuentra vinculado a la remodelación del tejido prostático asociado con el envejecimiento, lo que a menudo conlleva a un incremento en la producción de PSA por parte de la glándula prostática (Coban et al., 2016; Putra et al., 2016).

Al analizar la etnia/raza se halló que en los pacientes blancos la mayoría presentan un nivel de PSA en su valores normales (8.3%), en la mayoría de los pacientes mestizos tenían un nivel bajo riesgo (35.0%); no obstante, la mayoría de las personas afroperuanas muestran un nivel alto riesgo (5.0%). En consecuencia, se encontró que hay una asociación con significancia estadística entre el PSA y la etnia/raza ($X^2=17.015$; $p=0.009$) en pacientes de centro sanitario estudiado durante el año 2022. Estos resultados concuerdan con lo mencionado por la Sociedad Americana de Cáncer (2024) donde mencionan que el cáncer prostático tiene mayor ocurrencia en personas de raza/etnia negra o de descendencia africana. Asimismo, una revisión sistemática elaborada por Taitt (2018) manifestó que los varones afroamericanos poseen una de las incidencias más altas de cáncer prostático a nivel mundial; además, también poseen probabilidades altas de desarrollar esta neoplasia en cualquier edad a comparación con los demás grupos raciales y étnicos, teorizando que existe la participación de factores genéticos y ambientales que contribuyen al desarrollo de esta neoplasia. Además, se ha descrito que el cáncer de próstata tiene una de las heredabilidades más altas dentro de todos los cánceres, habiendo identificado algunos marcadores de susceptibilidad genética a partir de estudios familiares, como los loci de riesgo que se encuentran en el cromosoma 8q24; no obstante, aún es necesario estudios adicionales en poblaciones específicas, particularmente en varones de ascendencia africana, para comprender mejor las bases genéticas subyacentes del cáncer de próstata (Rebbeck, 2017).

En cuanto al IMC el estudio reveló que la mayoría (15%) de los pacientes con un IMC normal tenían un nivel de PSA de bajo riesgo; igualmente, la mayoría (30%) los pacientes con un IMC elevado interpretándose como sobrepeso tenían también un nivel de PSA de bajo riesgo. Por ende, se demostró que no existe una relación con significancia estadística entre el PSA y el índice de masa corporal ($X^2=2.886$; $p=0.410$) en pacientes del centro sanitario estudiado. Lo anterior se vincula con las evidencias de Atauluco (2022) quien dio a conocer que la masa corporal se encuentra en pre obesidad en un 36.7%; sin embargo, no se asocia a patologías prostáticas ($X^2=5.142$; $p=0.162$), de igual forma se relaciona con las evidencias de Sulca (2018) donde encontró que la mayoría los varones tenían sobrepeso (21.43%), el 15.38% presentaron obesidad tipo I y el 8% tenían un IMC normal, observando que no existe una relación con significancia estadística entre las variables ($X^2=2.085$; $p=0.353$).

Evaluando el consumo de tabaco, se halló que la mayoría (10.0%) de los pacientes que nunca consumen tabaco presentan un nivel de PSA normal; no obstante, cuando los pacientes tienen un consumo ocasional de tabaco (16.7%) presentaron un nivel de riesgo intermedio y cuando los pacientes manifiestan consumir siempre tabaco, en su mayoría (38.3%) presentan un riesgo bajo. De modo que, el estudio inferencial estableció que existe una relación con significancia estadística entre el PSA y el consumo de tabaco ($X^2=68.675$; $p < 0.001$) en pacientes de un centro privado estudiado en el transcurso del año 2022. De esta manera, los resultados comparten similitud con la investigación de Arteaga (2021) que en su estudio de casos y controles al analizar a 240 varones fumadores y no fumadores, halló una relación significativa entre el hábito de fumar y el cáncer de próstata ($p=0.0005$) señalando que existe 4.87 veces más riesgo de padecer cancer prostático en varones fumadores. Asimismo, el estudio de Arellano (2018) observó que 60% de los encuestados no eran fumadores, el 30% eran fumadores y el 9% eran

exfumadores, hallando asociación con significancia estadística entre los niveles de PSA y el hábito de fumar ($p=0.021$). De esta manera, las investigaciones coinciden con el presente estudio, esto puede deberse principalmente a los diferentes compuestos cancerígenos presentes en el cigarrillo como aldehídos, cadmio, benceno, berilio, plomo, arsénico, nitrosaminas, entre otros; los cuales, poseen la capacidad de inducir proliferación celular exagerada, daño genético e inflamación. Asimismo, el tabaquismo incrementa considerablemente las concentraciones de testosterona y estradiol; las cuales, se encuentran implicadas en la dinámica de la proliferación tumoral a nivel prostático (Jiménez-Mendoza et al., 2018).

A partir de ello, tal y como indicó Althobiti (2022) los profesionales del área de la salud desempeñan un papel clave al proporcionar información y educación sobre la importancia de mantener una dieta equilibrada, hacer ejercicio regularmente y evitar sustancias nocivas como el tabaco y el alcohol. En este sentido, la salud prostática es multifacética y está influenciada por una combinación de factores, incluyendo aspectos individuales, hábitos de vida y factores sociales, donde, los profesionales sanitarios desempeñan un rol esencial no solo en la educación sobre estilos de vida saludables, sino también en la creación de entornos sociales y sistemas de apoyo que faciliten la adopción de estos comportamientos beneficiosos para la salud prostática y general.

Al analizar los antecedentes familiares de cáncer, el estudio halló que gran parte de los pacientes sin historial familiar de cáncer (18.3%) tenían un nivel de PSA dentro de los valores referenciales; sin embargo, la mayoría (45%) de los pacientes con antecedentes de familiares de cáncer mostraron un nivel de riesgo bajo. En consecuencia, la prueba inferencial encontró una relación con significancia estadística entre el PSA y el antecedente familiar ($X^2=54.375$; $p < 0.001$) en pacientes del centro privado evaluado en el estudio. Lo anterior se vincula con las evidencias de Burgos-Cedeño et al. (2020) donde

encontró que el 8.8% de los varones menciono tener antecedentes de prostatitis en su familia, cáncer de próstata en el 6.07% de los casos, hiperplasia benigna en el 4.2% de los casos y el 80.8% refirió no tener antecedentes familiares de enfermedades prostáticas, hallando una asociación con significancia estadística entre los nivel de PSA y los antecedentes familiares ($p < 0.05$). Además, Silva y Vásquez (2019) hallaron en los pacientes con niveles de PSA elevados que el 33.3% tenían antecedentes familiares de cancer prostático y el 3.9% no presentaba antecedentes familiares, encontrando una relación con significancia estadística entre las variables de estudio ($p = 0.014$). Las investigaciones concuerdan en la relación existe entre los antecedentes familiares y los niveles de PSA, uno de los motivos de esta relación lo menciona Ang et al. (Ang et al., 2020) donde indican que los cambios genéticos heredados pueden aumentar el riesgo de desarrollo de cáncer de próstata, dentro de estos genes se pueden incluir a los genes supresores de tumores, BRCA1 y BRCA2, estando implicado tanto en el desarrollo como en los eventos adversos de esta neoplasia.

De esta manera, tal y como señalan Opondo et al. (2022) los factores de riesgo brindan la oportunidad de prevenir y modificar estos riesgos; puesto que, al conocer los factores que pueden contribuir al desarrollo del cáncer de próstata, se pueden tomar medidas para reducirlos o eliminarlos; por ejemplo, adoptar una dieta saludable y equilibrada, mantener un peso corporal adecuado, realizar ejercicio regularmente y evitar la exposición a sustancias químicas dañinas son algunas acciones que pueden ayudar a disminuir el riesgo de cáncer de próstata. Conocer y abordar estos factores, como adoptar hábitos de vida saludables y evitar la exposición a sustancias dañinas, brinda la oportunidad de intervenir proactivamente para reducir el riesgo de cáncer de próstata, además, permite tomar medidas preventivas brindando así una atención integral de la salud para abordar este tipo de enfermedades.

VI. Conclusiones

6.1. Se determinó que el PSA se relaciona significativamente con la mayoría de los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

6.2. Se establece una relación con significancia estadística entre el PSA y el grupo etario ($X^2=69.777$; $p < 0.001$) en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

6.3. Hay una relación con significancia estadística entre el PSA y la etnia/raza ($X^2=17.015$; $p=0.009$) en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

6.4. Sin embargo, se reveló que no existe una relación con significancia estadística entre el PSA y el índice de masa corporal ($X^2=2.886$; $p=0.410$) en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

6.5. Se evidencia una relación con significancia estadística entre el PSA y el consumo de tabaco ($X^2=68.675$; $p < 0.001$) en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

6.6. Existe una relación con significancia estadística entre el PSA y el antecedente familiar ($X^2=54.375$; $p < 0.001$) en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.

VII. Recomendaciones

7.1. A los profesionales del área de la salud, se les recomienda implementar campañas educativas sobre la importancia de la detección temprana del cáncer de próstata y la relevancia del PSA como una herramienta de evaluación, las cuales pueden dirigirse tanto a la comunidad en general como a grupos de riesgo específicos, como hombres mayores de cierta edad o aquellos con antecedentes familiares de cáncer de próstata.

7.2. A los profesionales de área de la salud se recomienda organizar jornadas de detección temprana, donde se brinde la oportunidad a los hombres de someterse a pruebas de PSA y recibir orientación personalizada, las mismas pueden llevarse a cabo en colaboración con clínicas, hospitales, centros de atención primaria y organizaciones de salud comunitaria.

7.3. A los profesionales de área de la salud se les recomienda realizar talleres informativos para entorno comunitarios centros de salud u otros lugares relevantes, donde se pueda proporcionar información detallada sobre el cáncer de próstata, la función del PSA, los factores de riesgo y las opciones de tratamiento, así como consejos sobre estilos de vida saludables, como la importancia de una alimentación equilibrada y la actividad física regular.

7.4. A los profesionales del centro de salud se recomienda realizar una evaluación integral de los pacientes, teniendo en cuenta tanto el nivel de PSA como el IMC, lo cual puede ayudar a identificar posibles factores de riesgo adicionales y brindar una atención más personalizada y preventiva, además de seguir las pautas y recomendaciones establecidas por las autoridades sanitarias y las asociaciones médicas en relación con la detección temprana y el manejo de enfermedades de la próstata.

7.5. A los profesionales del centro de salud se recomienda proporcionar asesoramiento y apoyo adecuados para ayudar a los pacientes a abandonar el hábito de fumar, dado que, no solo puede tener beneficios generales para la salud, sino también específicamente en relación con la salud prostática, por tanto, el personal de salud desempeña un papel crucial en la educación y el apoyo a los pacientes en la adopción de estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades.

7.6. Se recomienda que el personal de salud tenga en consideración los antecedentes familiares de cáncer al evaluar a los pacientes y, así considerar un enfoque de atención más personalizado, lo cual implicar una vigilancia más estrecha, evaluaciones adicionales o derivaciones a especialistas en cáncer de próstata, según sea necesario.

VIII. Referencias

- Althobiti, E. (2022). Knowledge, Beliefs, and Preventive Behaviors Regarding Osteoporosis among University Students: Scoping Review. *Evidence-Based Nursing Research*, 4(3), pp. 46–70. <https://doi.org/10.47104/ebnrojs3.v4i3.247>
- American Cancer Society (11 de enero de 2024). *Factores de riesgo para el cáncer de próstata*. <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-prostata/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Ang, M., Borg, M. y O’Callaghan, M. (2020). Survival outcomes in men with a positive family history of prostate cancer: A registry based study. *BMC Cancer*, 20(1), pp. 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07174-9>
- Arellano, K. (2018). *Determinación del Antígeno Prostático Específico (PSA) y su correlación con los factores de riesgo en trabajadores politécnicos mayores a 50 años para prevención de cáncer prostático* [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politecnica de Chimborazo]. DSpace ESPOCH. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8910>
- Arteaga, P. (2021). *Consumo de Tabaco como factor de riesgo en pacientes con Cáncer de Próstata Piura 2015 - 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio institucional UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8216>
- Ataulluco, C. (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 Continental]. Repositorio institucional Universidad Continental.

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11273/2/IV_FCS_50_8_TE_Atalluco_Vega_2022.pdf

Baimyrzaeva, M. (2018). *Beginners' Guide for Applied Research Process: What Is It, and Why and How to Do It?*. University of Central Asia. <https://www.ucentralasia.org/media/ackcdaec/uca-ippa-op4-beginners-guide-for-applied-research-process-eng.pdf>

Belkahla, S., Nahvi, I., Biswas, S., Nahvi, I. y Ben Amor, N. (2022). Advances and development of prostate cancer, treatment, and strategies: A systemic review. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 10(1), pp. 1–11. <https://doi.org/10.3389/fcell.2022.991330>

Berenguer, C. V., Pereira, F., Câmara, J. S. y Pereira, J. A. (2023). Underlying Features of Prostate Cancer—Statistics, Risk Factors, and Emerging Methods for Its Diagnosis. *Current Oncology*, 30(2), pp. 2300–2321. <https://doi.org/10.3390/curroncol30020178>

Burgos-Cedeño, B., Ortega-Madrid, W. y Durán-Pincay, Y. (2020). Factores de riesgo por niveles de antígeno prostático en adultos mayores en el Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 5(3), pp. 389–412. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398397>

Čamdžić, N., Kuskunović-Vlahovljak, S., Dorić, M., Radović, S., Salčin, L. y Babić, M. (2021). Serum total prostate-specific antigen (tPSA): correlation with diagnosis and grading of prostate cancer in core needle biopsy. *Med Glas (Zenica)*, 18(1), pp. 122–127. <https://doi.org/10.17392/1204-21>

Choi, E. P. y Wan, E. Y. (2021). Attitude Toward Prostate Cancer Screening in Hong Kong: The Importance of Perceived Consequence and Anticipated Regret. *American*

Journal of Men's Health, 15(5), pp. 1–11.

<https://doi.org/10.1177/15579883211051442>

Chumbe, M. (2021). *Utilidad del nivel de antígeno prostático específico como predictor de metástasis ósea en pacientes con cáncer de próstata* [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio institucional UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7539>

Clouston, S. A., Kuan, P., Kotov, R., Mukherjee, S., Thompson-Carino, P., Bromet, E. J. y Luft, B. J. (2019). Risk factors for incident prostate cancer in a cohort of world trade center responders. *BMC Psychiatry*, 19(1), pp. 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2383-1>

Coban, S., Doluoglu, O. G., Keles, I., Demirci, H., Turkoglu, A. R., Guzelsoy, M., Karalar, M. y Demirbas, M. (2016). Age and total and free prostate-specific antigen levels for predicting prostate volume in patients with benign prostatic hyperplasia. *Aging Male*, 19(2), pp. 124–127. <https://doi.org/10.3109/13685538.2015.1131260>

del Pino, T., Trujillo, M., García, L., Delgado, J., Infante, D., Hernández, A., Abt, A., Rodríguez, L., de Armas, A., Estaña, D., González Hernández Y, León Salas B, Ayala Díaz N, Cipriano O, de Pascual Medina AM, Rueda Domínguez A, Fernández Gómez JM, Pablos Rodríguez P, Clavo Varas B, ... Serrano Aguilar P. (29 de julio de 2022). *Marcadores moleculares para la detección de cáncer de próstata significativo* *Molecular markers for the detection of clinically significant prostate cancer*. Gobierno de Canarias. <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocumento=058fd208-0e74-11ed-938f-cf749240eae9&idCarpeta=993a9b1d-7aed-11e4-a62a-758e414b4260>

- Gavilán, C., Ramírez, E. y Castilla-Torres, N. (2021). Antígeno prostático específico (PSA) relacionado al perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud. Ayacucho. *Horizonte Médico (Lima)*, 21(3), pp. e1368. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n3.07>
- González, A. y Paredes, E. (2021). Promoción del antígeno prostático específico para el cáncer de próstata en hombres de Estados Unidos. *MetroCiencia*, 29(2), pp. 32–37. <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/172/171>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL.
- Hwang, T., Oh, H., Lee, J. A. y Kim, E. J. (2023). Prostate cancer risk prediction based on clinical factors and prostate-specific antigen. *BMC Urology*, 23(1), pp. 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12894-023-01259-w>
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (02 de julio de 2019). *Cáncer de próstata es la neoplasia maligna más frecuente en varones*. <https://portal.inen.sld.pe/cancer-de-prostata-es-la-neoplasia-maligna-mas-frecuente-en-varones/>
- Islas, Á., Martínez, J., Ruiz, A., Ruvalcaba, J., Benítez, A., Beltran, M., Yáñez, A., Rivera, M., Jiménez, R., Reynoso, J., Pérez, I. LA, Reséndiz, M. J., Hernández, R. A., Ledezma, R. J., Medina, B. A., Rodríguez, B. M., González, Y. A., Gómez, R. M., Sánchez, J. R., ... Vázquez, R. J. (2020). Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. *JONNPR*, 5(9), pp. 1010–1022. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3686>

- Jiménez-Mendoza, E., Vázquez-Salas, R. A., Barrientos-Gutierrez, T., Reynales-Shigematsu, L. M., Labra-Salgado, I. R., Manzanilla-García, H. A. y Torres-Sánchez, L. E. (2018). Smoking and prostate cancer: A life course analysis. *BMC Cancer*, 18(1), pp. 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4065-7>
- Karunasinghe, N., Minas, T. Z., Bao, B. Y., Lee, A., Wang, A., Zhu, S., Masters, J., Goudie, M., Huang, S. P., Jenkins, F. J. y Ferguson, L. R. (2022). Assessment of factors associated with PSA level in prostate cancer cases and controls from three geographical regions. *Scientific Reports*, 12(1), pp. 1-16. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04116-8>
- Liang, R. S., Lim, J., Sothilingam, S., Sien, W., Nazran, A., Aik, T., Kuppusamy, S. y Abdul, A. H. (2020). Predictive factors of prostate cancer diagnosis with PSA 4.0–10.0 ng/ml in a multi-ethnic Asian population, Malaysia. *Asian Journal of Surgery*, 43(1), pp. 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2019.02.014>
- McHugh, J., Saunders, E. J., Dadaev, T., McGrowder, E., Bancroft, E., Kote-Jarai, Z. y Eeles, R. (2022). Prostate cancer risk in men of differing genetic ancestry and approaches to disease screening and management in these groups. *British Journal of Cancer*, 126(10), pp. 1366–1373. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01669-3>
- Merriel, S. W., Pocock, L., Gilbert, E., Creavin, S., Walter, F. M., Spencer, A. y Hamilton, W. (2022). Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of prostate-specific antigen (PSA) for the detection of prostate cancer in symptomatic patients. *BMC Medicine*, 20(1), pp. 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12916-021-02230-y>
- Nair-Shalliker, V., Bang, A., Egger, S., Yu, X. Q., Chiam, K., Steinberg, J., Patel, M. I., Banks, E., O’Connell, D. L., Armstrong, B. K. y Smith, D. P. (2022). Family history,

obesity, urological factors and diabetic medications and their associations with risk of prostate cancer diagnosis in a large prospective study. *British Journal of Cancer*, 127(4), pp. 735–746. <https://doi.org/10.1038/s41416-022-01827-1>

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis*. (5ª ed.). Ediciones de la U. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf

Navarro, M. y Mazonga, I. (2019). Factores de riesgo en la detección temprana del cáncer prostático. *Archivos del Hospital Universitario “General Calixto García”*, 7(3). <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/423/349#:~:text=Los%20factores%20de%20riesgo%20analizados,de%20la%20biopsia%20prost%C3%A1tica%20ocodirigida.>

Opondo, C. O., Onyango, P. O. y Asweto, C. O. (2022). Effect of Perceived Self-Vulnerability on Prostate Cancer Screening Uptake and Associated Factors: A Cross-Sectional Study of Public Health Facilities in Western Kenya. *Annals of Global Health*, 88(1), pp. 1–12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8855733/pdf/agh-88-1-3064.pdf>

Palsdottir, T., Nordstrom, T., Aly, M., Lindberg, J., Clements, M., Egevad, L., Gronberg, H. y Eklund, M. (2019). Are Prostate Specific-Antigen (PSA) and age associated with the risk of ISUP Grade 1 prostate cancer? Results from 72 996 individual biopsy cores in 6 083 men from the Stockholm3 study. *PLoS ONE*, 14(6), pp. 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218280>

- Peña, G. D., Maldonado, B. M., Suarez, P. y España, N. A. (2019). Factores de riesgo en la prevención de cáncer de próstata del personal de la pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas. *UNIVERSIDAD, CIENCIA y TECNOLOGÍA*, 23(93), pp. 90–96. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/150/147>
- Pérez-Ibave, D. C., Burciaga-Flores, C. H. y Elizondo-Riojas, M. Á. (2018). Prostate-specific antigen (PSA) as a possible biomarker in non-prostatic cancer: A review. *Cancer Epidemiology*, 54(1), pp. 48–55. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2018.03.009>
- Putra, I. B., Hamid, A. R., Mochtar, C. A. y Umbas, R. (2016). Relationship of age, prostate-specific antigen, and prostate volume in Indonesian men with benign prostatic hyperplasia. *Prostate International*, 4(2), pp. 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.prnil.2016.03.002>
- Rebbeck, T. R. (2017). Prostate Cancer Genetics: Variation by Race, Ethnicity, and Geography. *Seminars in Radiation Oncology*, 27(1), pp. 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2016.08.002>
- Sánchez, K. S., Sánchez, M. C., Acuña, V. R. y Chan, M. P. (2021). Prevalence of prostate cancer risk factors and symptoms in indigenous people in Tabasco, Mexico. *Revista Cuidarte*, 12(2), pp. 1–13. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1264>
- Seguro Social de Salud. (2021). *Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y tratamiento inicial de cáncer de próstata localizado y localmente avanzado*. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5426.pdf>
- Sekhoacha, M., Riet, K., Motloung, P., Gumenku, L., Adegoke, A. y Mashele, S. (2022). Prostate Cancer Review: Genetics, Diagnosis, Treatment Options, and Alternative

Approaches. *Molecules*, 27(17), pp. 1–33.

<https://doi.org/10.3390/molecules27175730>

Silva, R. y Vásquez, N. (2019). *Antígeno prostático y su relación con factores de riesgo de cáncer de próstata en varones mayores de 40 años Pacaypite, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén]. Repositorio institucional UNJ. http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/326/1/Silva_GR_V%c3%a1squez_MN.pdf

Sooriakumaran, P. (2021). Prostate cancer screening and the role of PSA: A UK perspective. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 88(1), pp. 14–16. <https://doi.org/10.3949/ccjm.88a.20164>

Souza, Z. y Flores, L. A. (2021). *Utilidad del antígeno prostático específico en el cáncer de próstata en varones que acuden al hospital regional de Loreto de enero a junio del 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Científica del Perú]. Repositorio institucional UCP. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1251>

Sulca, M. (2018). *Prevalencia de Antígeno Prostático Específico en internos del Establecimiento Penitenciario de Ayacucho, Ayacucho 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga]. Repositorio institucional UNSCH. <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0457ac89-920c-4573-b287-4cbd591b91c6/content>

Taitt, H. E. (2018). Global Trends and Prostate Cancer: A Review of Incidence, Detection, and Mortality as Influenced by Race, Ethnicity, and Geographic Location. *American Journal of Men's Health*, 12(6), pp. 1807–1823. <https://doi.org/10.1177/1557988318798279>

- Terreros, M., Valdés, Y. C., Gonzáles, L. B., Mercader, O. A. y Romero, S. (2020). Prostate-specific antigen levels in patients with risk factors for prostate carcinoma disorders. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 56(1), pp. 1–6. <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20200040>
- Thornberry, E. (2021). *Increasing Lung Cancer Screening Referrals in Patients with Tobacco Use Disorder* [Tesis de doctorado, Jacksonville State University]. Digital Commons JSU. https://digitalcommons.jsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1045&context=etds_nursing
- Valdivia, N. (2011). *El uso de categorías étnico/raciales en censos y encuestas en el Perú: balance y aportes para una discusión*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <https://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/ddt60.pdf>
- Xu, X., Kharazmi, E., Tian, Y., Mukama, T., Sundquist, K., Sundquist, J., Brenner, H. y Fallah, M. (2021). Risk of prostate cancer in relatives of prostate cancer patients in Sweden: A nationwide cohort study. *PLoS Medicine*, 18(6), pp. 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003616>
- Yago, P., Tarraga, L., Madrona, F. y Tárraga, P. (2019). Controversias en el Cribado de Cáncer de Próstata: ¿es útil el Antígeno Prostático Específico? *JONNPR*, 4(12), pp. 1256–1282. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3204>
- Yu, W. F., Oliffe, J. L. y Bottorff, J. L. (2020). Prostate Cancer Treatment and Work: A Scoping Review. *American Journal of Men's Health*, 14(6), pp. 1–15. <https://doi.org/10.1177/1557988320979257>

IX. Anexos

Anexo A: Matriz de consistencia.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.</p>	<p>Hipótesis afirmativa (Ha)</p> <p>Existe relación significativa entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.</p>	<p>Variables 1:</p> <p>Antígeno prostático específico (PSA).</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal. - Bajo riesgo. - Riesgo intermedio. - Alto riesgo. 	<p>Tipo:</p> <p>Básica</p> <p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Establecer la relación entre los valores del PSA y el grupo etario en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.</p>	<p>Hipótesis nula (Ho)</p> <p>No existe relación significativa entre los valores del PSA y los factores de riesgo de cáncer de próstata en pacientes de un</p>	<p>Variables 2:</p> <p>Factores de riesgo de cáncer de próstata.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo etario. - Etnia/raza. 	<p>Nivel:</p> <p>Descriptivo-correlacional</p> <p>Corte:</p> <p>Transversal</p>

<p>¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los valores del PSA y el antecedente familiar de cáncer en pacientes de un centro</p>	<p>Establecer la relación entre los valores del PSA y la etnia/raza en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.</p> <p>Establecer la relación entre los valores del PSA y el índice de masa corporal en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.</p> <p>Establecer la relación entre los valores del PSA y el consumo de tabaco en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.</p> <p>Establecer la relación entre los valores del PSA y el antecedente familiar de</p>	<p>centro privado de Lima en el año 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de masa corporal. - Consumo de tabaco. - Antecedente familiar de cancer. 	<p>Población: 60 participantes</p> <p>Muestra: 60 participantes</p> <p>Muestreo No probabilístico</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Ficha de registro</p> <p>Método estadístico: Análisis inferencial y descriptivo.</p>
---	--	---	---	--

privado de Lima en el año 2022?	cáncer en pacientes de un centro privado de Lima en el año 2022.			
---------------------------------	--	--	--	--

Anexo C: Base de datos

Microsoft Excel - Hoja1													
Archivos: Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda Acrobat													
Comentarios Compartir													
Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición Análisis Complementos													
G64													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Antígeno prostático		Edad		Color de piel		Índice de masa corporal		Consumo de tabaco		Antecedente familiar de cáncer	
2	Muestra	Valor ng/ml	Clasificación	Años	Clasificación	Valoración	Clasificación	Valoración	Clasificación	Valoración	Clasificación	Valoración	Clasificación
3	Participante 1	11.08		44		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
4	Participante 2	28.27		49		piel intermedia		normal		si		si	
5	Participante 3	1.94		54		piel clara		normal		no		si	
6	Participante 4	38.16		56		piel intermedia		obesidad		si		no	
7	Participante 5	4.85		74		piel clara		normal		si		no	
8	Participante 6	4.11		61		piel intermedia		obesidad		si		si	
9	Participante 7	42.78		70		piel oscura		sobrepeso		si		no	
10	Participante 8	6.13		57		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
11	Participante 9	9.89		78		piel intermedia		normal		si		no	
12	Participante 10	3.68		73		piel intermedia		sobrepeso		no		si	
13	Participante 11	4.55		57		piel oscura		sobrepeso		si		si	
14	Participante 12	4.51		72		piel intermedia		obesidad		si		si	
15	Participante 13	10.24		81		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
16	Participante 14	29.71		69		piel oscura		obesidad		si		si	
17	Participante 15	5.18		47		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
18	Participante 16	4.95		72		piel clara		normal		si		no	
19	Participante 17	6.58		68		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
20	Participante 18	4.33		57		piel intermedia		sobrepeso		no		si	
21	Participante 19	4.95		64		piel intermedia		normal		no		no	
22	Participante 20	2.13		56		piel clara		normal		si		si	
23	Participante 21	18.89		73		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
24	Participante 22	6.46		61		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
25	Participante 23	12.2		62		piel intermedia		sobrepeso		si		si	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
25	Participante 23	12.2		62		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
26	Participante 24	1.58		55		piel clara		normal		si		si	
27	Participante 25	3.47		72		piel intermedia		sobrepeso		no		si	
28	Participante 26	8.97		82		piel intermedia		sobrepeso		no		no	
29	Participante 27	9.74		57		piel oscura		normal		si		si	
30	Participante 28	2.51		66		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
31	Participante 29	4.29		67		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
32	Participante 30	47.42		70		piel intermedia		obesidad		si		si	
33	Participante 31	4.21		73		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
34	Participante 32	3.48		58		piel clara		sobrepeso		si		si	
35	Participante 33	17.47		75		piel intermedia		normal		si		si	
36	Participante 34	4.11		70		piel intermedia		normal		no		si	
37	Participante 35	1.28		43		piel clara		normal		no		si	
38	Participante 36	26.96		64		piel intermedia		obesidad		si		si	
39	Participante 37	6.13		71		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
40	Participante 38	10.11		81		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
41	Participante 39	5.54		74		piel intermedia		sobrepeso		no		si	
42	Participante 40	660.4		59		piel intermedia		obesidad		si		si	
43	Participante 41	5.02		46		piel intermedia		sobrepeso		si		si	
44	Participante 42	7.09		78		piel intermedia		normal		no		si	
45	Participante 43	36.24		57		piel oscura		sobrepeso		si		no	
46	Participante 44	2.77		59		piel clara		sobrepeso		si		si	
47	Participante 45	67.14		79		piel intermedia		normal		si		si	
48	Participante 46	8.65		57		piel intermedia		sobrepeso		si		no	
49	Participante 47	26.28		74		piel intermedia		sobrepeso		no		no	

Anexo D: Instrumento de investigación.**Ficha de recolección de datos****1. Valor en nanogramos por mililitro de PSA:**

0 – 4ng/ml (Normal)	
4.1-9.90 ng/ml (Bajo riesgo)	
10-19.90 ng/ml (Riesgo intermedio)	X
≥20 ng/ml (Alto riesgo)	

2. Grupo etario:

40 a 50 años	X
51 a 60 años	
60 a 65 años	
66 años a más	

3. Etnia/raza:

Blanco	
Mestizo	X
Afroperuano	

4. Índice de más corporal:

Normal	
Sobrepeso	X
Obesidad	

5. Consumo de tabaco:

Nunca	
Ocasionalmente	
Siempre	X

6. Antecedente familiar de cáncer:

No	
SI	X

Anexo E: Constancia de autorización para la ejecución del trabajo de investigación.

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA DE AUTORIZACIÓN – CHEMSA SAC

Lima, 10 de mayo 2023

Bachiller:

ESPIRITO MARTINEZ CLARA ANDREA

Presente. -

ASUNTO: AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

De mi mayor consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que con el informe, la empresa CHEMSA SAC informa que no existe ningún inconveniente en que se desarrolle el estudio de la investigación titulado:

"ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO Y FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES DE UN CENTRO PRIVADO - LIMA 2022"

En tal sentido, procede la **AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN** para la realización del estudio de investigación en mención. La presente autorización tiene vigencia a partir de la fecha con la finalidad de que obtenga el título profesional de Tecnólogo Médico en la especialidad de Laboratorio y Anatomía Patológica.

Consecuentemente el investigador deberá cumplir con el compromiso firmado, mantener comunicación continua sobre el desarrollo del estudio y remitir una copia del proyecto al concluirse.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente



Michael Christopher Príncipe Canes
Gerente General
CHEMSA S.A.C.