



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA, CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA
PATOLÓGICA**

TESIS

**PREVALENCIA DE NIVELES ELEVADOS DEL ANTÍGENO
PROSTÁTICO ESPECÍFICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN
LOS SERVICIOS MÉDICOS GENERALES SAN JUAN SRL
DURANTE EL AÑO 2024**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORA : BACH. JADE MELL JARAMILLO PEREZ

ASESOR : LIC. T M. JOSÉ ALEJANDRO RIOS CARBAJAL

SAN JUAN BAUTISTA – MAYNAS – LORETO

2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 1049-2025-UCP-FCS, del 15 de julio de 2025, se designa jurado.

Con Resolución Decanal N° 620-2026-UCP-FCS, del 09 de julio del 2026, se autorizó la sustentación.

Siendo las 02:00 p.m. horas, del día viernes 24 de julio del 2026, se constituyó de modo presencial el jurado para escuchar la presentación y defensa de la tesis: **PREVALENCIA DE NIVELES ELEVADOS DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS MÉDICOS GENERALES SAN JUAN SRL DURANTE EL AÑO 2024.**

Presentado por:

JADE MELL JARAMILLO PEREZ

Para optar el título profesional de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA.**
ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Como asesor: Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el jurado pasó a la deliberación de forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

La sustentación es: *aprobado por unanimidad*

A las *14:50* Horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta y comunican en acto público



TM. Jhon Cochaches De la Cruz, Mgr.
Presidente



Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Martin Querevalú Zapata
Miembro



“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP**

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**“PREVALENCIA DE NIVELES ELEVADOS DEL ANTÍGENO
PROSTÁTICO ESPECÍFICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS
SERVICIOS MÉDICOS GENERALES SAN JUAN SRL DURANTE EL
AÑO 2024”**

De la alumna: **JADE MELL JARAMILLO PEREZ**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **15% de similitud**. Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 02 de julio del 2026.

**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**



UCP_TM_2026_T_JADEJARAMILLOPEREZ_VI
ID : 777e06582dead5ecb21920e064ebac02978f75fc



15%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : UCP_TM_2026_T_JADEJARAMILLOPEREZ_VI.txt
Tamaño del archivo original : 351,36 kB
Número de palabras : 9828
Número de caracteres : 64907

Depositante : Chris Angela Ramirez Flores
Fecha de depósito : 22 de junio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 22 de junio de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 3%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA 9%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos 4%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 5%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: PREVALENCIA DE NIVELES ELEVADOS DEL ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS MÉDICOS GENERALES SAN JUAN SRL DURANTE EL AÑO 2024.

FECHA DE SUSTENTACION: 24 DE JULIO DEL 2026.



TM. Jhon Cochaches De la Cruz, Mgr.
Presidente



Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Martin Querevalú Zapata
Miembro



Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal
Asesor

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación, de manera especial, a mi madre, por su amor incondicional, fortaleza, sacrificio y apoyo constante a lo largo de mi formación académica y profesional. Su ejemplo y confianza fueron pilares fundamentales para la culminación de este importante logro.

Asimismo, dedico esta tesis a la memoria de mi abuelo, quien, aunque ya no se encuentra físicamente conmigo, fue una fuente de inspiración por sus enseñanzas, valores y consejos, los cuales permanecen presentes en cada paso de mi vida personal y profesional.

De igual manera, dedico este trabajo a mi abuela, por su cariño, comprensión y acompañamiento incondicional durante este proceso académico, y a mi padre por su respaldo y motivación permanente.

JADE MELL JARAMILLO PÉREZ

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios por brindarme salud, fortaleza y perseverancia para culminar esta investigación.

A mi asesor, Lic. T. M. José Alejandro Ríos Carbajal, por su orientación, apoyo, dedicación y valiosas sugerencias durante el desarrollo de la presente investigación, las cuales contribuyeron significativamente al logro de los objetivos planteados.

Asimismo, agradezco a los docentes de la Facultad por los conocimientos impartidos durante mi formación profesional y a los Servicios Médicos Generales San Juan SRL por las facilidades brindadas para la ejecución del estudio.

Finalmente, agradezco a mi familia por su apoyo constante, comprensión y motivación a lo largo de este proceso académico.

JADE MELL JARAMILLO PÉREZ.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS	ii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TESIS	iii
HOJA DE APROBACIÓN	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE DE CONTENIDO	viii
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPITULO I. MARCO TEORICO	13
1.1 Antecedentes del estudio	13
1.2 Bases teóricas	19
1.3 Definición de términos básicos	29
CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
2.1 Descripción del problema	31
2.2 Formulación del problema	32
2.2.1 Problema general	32
2.2.2 Problema específicos	32
2.3 Objetivos	32
2.3.1 Objetivos general	32
2.3.2 Objetivos específico	32
2.4 Justificación e importancia	33
2.5 Hipótesis	33

2.6 Variables	34
2.6.1 Identificación de variables	34
2.6.2 Definición de variables	34
2.6.3 Operacionalización de las variables	35
 CAPITULO III. METODOLOGÍA	 37
3.1 Nivel, tipo y diseño de investigación	37
3.2 Población y Muestra	38
3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	38
3.4 Procesamiento y análisis de la información	40
 CAPITULO IV. RESULTADOS	 41
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
5.1 Discusión	45
5.2 Conclusiones	46
5.3 Recomendaciones	47
 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	 48
ANEXOS	52

INDICE DE TABLAS

N°	Pág.
1. Distribución de valores de antígeno prostático específico (PSA) en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024.	41
2. Distribución de los niveles de PSA total según rango de edad en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024.	41
3. Frecuencia de niveles elevados de antígeno prostático específico total según nivel de instrucción en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024	43
4. Frecuencia de niveles elevados de antígeno prostático específico total según antecedentes familiares de cáncer prostático en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024.	44

RESUMEN

El presente estudio tuvo por objetivo responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la prevalencia de niveles elevados de antígeno prostático específico (PSA) en pacientes que fueron atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL en el año 2024?. La finalidad única de este trabajo de investigación fue establecer la prevalencia de niveles elevados del antígeno prostático específico (PSA), en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL de la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo cuantitativo, tipo correlacional descriptivo, de diseño no experimental, tipo retrospectivo, transversal. La población de estudio estuvo formada por los pacientes hombres atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024., que se realizaron la prueba de antígeno prostático específico (PSA) total, con su respectivo resultado. Se procesaron 285 resultados, tratando las variables respectivas de edad, nivel de instrucción y antecedentes familiares de cáncer de próstata. Por otra parte, la asociación entre los niveles de PSA y las variables evaluadas fue también determinada mediante la prueba estadística de chi-cuadrado (χ^2).

Resultados: De 285 pacientes evaluados, el 85,6 % presentó valores de PSA normales (≤ 4 ng/mL), en tanto que el 14,4 % de los pacientes presentaron niveles de PSA elevados (> 4 ng/mL). Los niveles de PSA elevados fueron más frecuentemente encontrados entre los pacientes con edades entre 61 y 70 años, encontrándose asociación estadísticamente significativa entre el nivel de la edad y los niveles de PSA ($\chi^2 = 8.34$; $p = 0,032$). En cuanto al nivel de instrucción y los antecedentes familiares de cáncer prostático no se encontró asociación estadísticamente significativa respecto de los niveles de PSA ($p > 0,05$).

Conclusiones: La gran parte de los pacientes atendidos nos entregó niveles de PSA dentro de lo que constituyen los valores normales. No obstante, se determinó un grupo de pacientes con niveles elevadísimos de PSA, lo que pone de relieve la gran importancia que tiene la evaluación del antígeno prostático específico como técnica de detección oportuna de una posible alteración prostática.

Palabras Claves: Próstata específico de antígeno, PSA, prevalencia del cáncer de próstata.

ABSTRACT

The present study aimed to address the following research question: What is the prevalence of elevated prostate-specific antigen (PSA) levels in patients attended at Servicios Médicos Generales San Juan SRL during the year 2024?

This study aims to answer the research question: What percentage of patients attending Servicios Médicos Generales San Juan SRL in 2024 have an abnormal (though this may be considered high) PSA (prostate-specific antigen) reading?

Material and methods: A quantitative descriptive-correlational study was conducted using a non-experimental, cross-sectional, and retrospective design. The study population consisted of male patients attended at Servicios Médicos Generales San Juan SRL during 2024 who underwent total prostate-specific antigen (PSA) testing. A total of 285 test results were analyzed, considering variables such as age, educational level, and family history of prostate cancer. In addition, the association between PSA levels and the studied variables was assessed using the chi-square (χ^2) statistical test.

Results: Of the total number of patients in our study ($n=285$), 85.6% had an acceptable PSA level (≤ 4 ng/mL) and 14.4% had an elevated PSA level (>4 ng/mL). The younger age groups (aged 61 to 70) had the highest percentage of elevated PSA levels with a statistically significant association found between PSA levels and age ($\chi^2 = 8.34$; $p = 0.032$) while there were no other statistically significant associations with education or family history of prostate cancer ($p > 0.05$).

Conclusions: The majority of the patients in our study had normal PSA levels; however, we were able to identify a subset of patients who had elevated PSA levels. Therefore, PSA should be considered one of the most important methods for detecting early signs and symptoms of potential prostate problems.

Key Words: PSA, prostate-specific antigen, prostate cancer, incidence.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes del estudio

1.1.1 A nivel internacional

González, A. y Paredes, E. en su investigación en Estados Unidos en el año 2021, titulada "Promoción del antígeno prostático específico para el cáncer de próstata en hombres de Estados Unidos". El objetivo del estudio fue analizar la relación entre razas/etnias y la realización del PSA para detectar el cáncer de próstata en EE.UU. Se llevó a cabo un estudio observacional transversal utilizando datos del Behavioral Risk Surveillance System de 2018.

Se reconsideró la inclusión de hombres de raza blanca, afroamericana e hispana a partir de los 45 años y se excluyó a los participantes cuya información estuviera incompleta. La variable independiente era la raza/etnicidad y la variable de respuesta, el uso del PSA. Las variables de confusión incluyeron la posición social de los sujetos, el acceso a la salud y la información brindada por el personal sanitario acerca del PSA. Se realizaron regresiones logísticas ajustadas y no ajustadas. Los resultados mostraron que no había una asociación importante entre raza/etnicidad y el uso del PSA (OR para blancos 1,02; IC 95% 0,95-1,12, OR para hispanos 1,02; IC 95% 0,90-1,14). La información médica sí tuvo un efecto importante sobre la realización del PSA (ventajas: OR 0,19; IC 95% 0,18-0,20; inconvenientes OR 1,06; IC 95% 1,00-1,13; recomendaciones OR 0,05; IC 95% 0,04-0,05). El acceso a la salud y la posición social también fueron variables importantes.

En conclusión, la información proporcionada por el personal médico influye significativamente en la realización del PSA, sugiriendo que las campañas de promoción de salud podrían mejorar su uso. (1)

Acosta, E. y Chalma, P. en México en el 2024 desarrollaron el estudio titulado "Prevalencia del Antígeno Prostático Específico (PSA) y Factores de Riesgo Asociados al Cáncer de Próstata en Adultos". El cáncer de próstata

continúa siendo una de las principales causas de mortalidad en hombres de diversos contextos, especialmente en países con menor desarrollo socioeconómico, donde el diagnóstico suele realizarse en etapas avanzadas.

La finalidad con la cual se llevó a cabo esta revisión era la de determinar la prevalencia de los niveles de PSA y su relación con el cáncer de próstata y sus factores de riesgo en estudios realizados en América Latina. Fue realizada una búsqueda sistemática en bases de datos como Scopus, PubMed y Elsevier, atendiendo a las normas PRISMA, de la cual se seleccionaron nueve artículos publicados en los últimos siete años. Los estudios revisados coinciden en que el PSA es un marcador específico de la próstata, aunque no del cáncer, ya que puede elevarse por enfermedades benignas como la hiperplasia prostática o la prostatitis.

Sin embargo, la prueba ha demostrado su utilidad para la detección precoz del cáncer de próstata, siempre que dicha interpretación vaya acompañada de otras pruebas diagnósticas e incluso la realización de pruebas diagnósticas que buscan identificar mutaciones genéticas relacionadas con un mayor riesgo. (2)

Hsieh KL, Chang CH, Lin YC, Huang TJ y Chen MY realizaron en Taiwán, en el 2024, la investigación titulada “Estilo de vida y factores de riesgo asociados con niveles elevados de antígeno prostático específico en hombres rurales: implicaciones para el asesoramiento en salud”. El estudio realizado en Taiwán buscó comprender por qué algunos hombres de zonas rurales presentan niveles elevados de PSA, una prueba usada para detectar tempranamente el cáncer de próstata. A través de una investigación comunitaria con más de 3,300 participantes entre 40 y 75 años, se encontró que el 3,9 % tenía un PSA igual o superior a 4 ng/mL.

La mayoría de estos hombres tenían hábitos poco saludables (baja ingesta de agua, escaso consumo de verduras, poca actividad física, etc.), también presentaban hipertensión con frecuencia, habían alteraciones en la relación de su perímetro de cadera con respecto a la cintura y presentaban

enfermedades cardiometabólicas. Tras la aplicación de técnicas estadísticas más sofisticadas los investigadores encontraron que beber poca agua, tener una relación entre el perímetro de cadera y el de la cintura superior a 0,95, y padecer enfermedades cardiometabólicas se relacionaban con mayores niveles de PSA.. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover estilos de vida más saludables en áreas rurales para mejorar la detección y reducir riesgos asociados al cáncer de próstata. (3)

Nicholas A. et al en Estados Unidos en el 2025 en su investigación “Niveles de antígeno prostático específico entre los participantes que se someten a pruebas anuales”. Este estudio analizó cómo varían los niveles de PSA de un año a otro y qué tan útil es repetir la prueba cuando el resultado inicial es elevado.

Mediante datos del ensayo PLCO -un proyecto que incluyó a más de 11 000 hombres de entre 54 y de 75 años, los cuales fueron observados anualmente durante seis años-, se evidenció que una parte importante de los hombres con un PSA aumentado volvían, al año siguiente, a tener valores por debajo del umbral. En concreto, aproximadamente el 22% de las mediciones superiores a 2,5 ng/mL fueron menores que este umbral en la prueba posterior; también se observaron patrones similares en los valores activos de 3,0 o 4,0 ng/mL. En términos de análisis por paciente, más de la mitad de ellos tuvieron al menos una PSA elevada que luego se normalizó. Además, un sistema de puntuación basado en los valores pasó a mostrar que los hombres con PSA persistentemente alto tenían muy pocas probabilidades de ver el mismo reducirse. En conjunto, estos resultados apoyan las recomendaciones de volver a repetir un PSA elevado antes de indicar una prueba más invasiva, en todos los casos, menos en el de aquellos hombres para los cuales se ha visto un PSA mantenido por arriba del umbral, en cuyas circunstancias podría considerarse la posibilidad de avanzar directamente a una evaluación de diagnóstico adicional. (4)

Un equipo de investigadores dirigido por Lima L. et al. llevó a cabo una investigación en Brasil en el año 2020 titulada "Prevalencia y factores asociados a altas concentraciones de antígeno prostático específico: estudio ELSIA". La

detección precoz del cáncer de próstata es uno de los factores que permiten que el estado de salud se mantenga y que la vida se prolongue en los hombres; una de las principales herramientas para identificar los riesgos es el antígeno prostático específico (PSA/APE). Los resultados del estudio, llevado a cabo en un total de 96 adultos mayores, muestran que el 21.9 por ciento de la población presenta concentraciones elevadas de PSA. Estos valores se relacionaron con factores como años de estudio, raza o etnia, tipo de convivencia familiar, percepción del propio estado de salud, presión arterial, presencia de enfermedades metabólicas, consumo de alcohol y sedentarismo. Estos resultados aportan información valiosa para orientar acciones y políticas de salud que contribuyan a reducir conductas de riesgo y favorecer una detección oportuna del cáncer de próstata (5).

1.1.2 A nivel nacional

Castro Arteaga KH y Trujillo Pinto CM realizaron en Huancayo, en el 2024, la investigación titulada “Niveles de antígeno prostático específico total y factores de riesgo asociados al cáncer de próstata en pacientes del Hospital Militar Central - Lima, de 2021 al 2023”. El estudio realizado en el Hospital Militar Central de Lima entre 2021 y 2023 buscó comprender cómo se relacionan los niveles de antígeno prostático específico (PSA) con los factores de riesgo del cáncer de próstata. A partir del análisis de 50 historias clínicas y aplicando un diseño básico, correlacional y transversal, se observó que el 8% de los pacientes tenía niveles normales de PSA, el 30% presentaba bajo riesgo, el 8% riesgo intermedio y el 54% un riesgo elevado. Los resultados mostraron que la edad fue el principal factor asociado a las variaciones del PSA, mientras que los antecedentes familiares, las comorbilidades y los hábitos de riesgo no evidenciaron una relación significativa. En conjunto, los hallazgos confirman que existe una relación entre los niveles de PSA y ciertos factores de riesgo del cáncer de próstata en esta población. (6)

Yaranga Henry realizó una investigación en Ayacucho en el año 2024, titulada "Niveles de antígeno prostático específico y factores asociados en adultos atendidos en el Hospital de Apoyo San Miguel. Ayacucho, 2024". Este

estudio buscó identificar los niveles de antígeno prostático específico (PSA) y los factores asociados en adultos atendidos en el Hospital de Apoyo San Miguel, Ayacucho, en 2024. Se desarrolló una investigación básica, con diseño no experimental, transversal y correlacional, tomando una muestra de 138 participantes de 45 años a más. Los niveles de PSA se obtuvieron mediante inmunocromatografía y los factores relacionados se recolectaron en un cuestionario validado por expertos y con adecuada consistencia. Los análisis estadísticos comprobaron que los niveles de PSA se relacionaban significativamente con factores biológicos como la edad y los antecedentes familiares; con factores culturales como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la actividad sexual para varones y la actividad física; con factores nutricionales como consumo de lácteos; y con factores demográficos, en especial ocupación. Todos estos elementos confirman que aspectos biológicos, culturales, nutricionales y sociodemográficos se relacionan significativamente con los niveles de PSA en esta población. (7)

Investigación de Solis F. en Huancayo en el 2024, quien realizó “Relación de los niveles de antígeno prostático específico con el diagnóstico histopatológico de cáncer de próstata en pacientes, Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero a diciembre del 2022”. Esta investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre los niveles de antígeno prostático específico (PSA) y el diagnóstico de cáncer de próstata mediante el diagnóstico histopatológico en pacientes asistidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” durante el 2022. Para la elaboración del proyecto, se optó por un diseño no experimental, transversal y correlacional; del total de 204 historias clínicas, revisaron 133 historias clínicas. Los resultados mostraron que el 64,7 % de los pacientes que presentaban niveles de PSA igual a 40 ng/mL; un grupo importante. Sin embargo, al analizar las biopsias prostáticas, se observó que el 72,93 % resultó negativo para cáncer y el 27,07 % positivo. La prueba estadística rho de Spearman evidenció una correlación significativa entre los niveles de PSA y el diagnóstico histopatológico ($\rho = 0.407$; $p < 0.05$), lo que confirma que existe una relación importante entre ambos parámetros en la población estudiada. (8)

Zamora, C., Ramírez, E. & Castilla, N. En Lima, el 2021 en su investigación denominada "Antígeno prostático específico (PSA) en relación al perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos, EsSalud. Ayacucho". El objetivo de la investigación fue examinar la relación entre el antígeno prostático específico (PSA) plasmático, PSA masa y el riesgo de enfermedades prostáticas con el perfil antropométrico de los pacientes. En la que se analizó mediante un estudio correlacional de tipo cuantitativo, de diseño transversal, retrospectivo y se incluyeron 156 historias clínicas de pacientes varones con resultados de PSA y de tipo antropométrico. El promedio de edad de los pacientes fue de 67,85 años y el promedio de PSA fue de 3,57 ng/mL. Del total de pacientes en un 9,60% de ellos presentan riesgo bajo de tener enfermedades prostáticas, el 5,10% en riesgo intermedio, y el 3,80% en riesgo alto. El índice de masa corporal fue en promedio de 26,37 kg/m², más de la mitad de los pacientes en sobrepeso y el 11,50% en obesidad. El estudio concluyó que existe una correlación positiva muy baja entre el PSA plasmático y la edad, y que existe correlación moderada entre el PSA plasmático y la superficie corporal. No existe relación alguna entre el índice de masa corporal (IMC) y el PSA. Los resultados indican que el PSA plasmático y el PSA masa están determinados por el perfil antropométrico, especialmente por la superficie corporal y la edad, en función del riesgo de padecer enfermedades prostáticas.(9)

Cerna, J. & Gamboa, W. en Trujillo 2021 en su tesis titulada "Asociación entre síndrome metabólico y niveles de antígeno prostático específico en varones que acudieron a control prostático al servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo, Perú". El objetivo fue demostrar que el nivel de antígeno prostático específico (PSA) es útil como predictor de metástasis ósea en pacientes con cáncer de próstata. Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y observacional de tipo prueba diagnóstica en el servicio de Urología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, con la inclusión de 178 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata. Se evaluaron la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN) y el área bajo la curva (AUC), en diferentes puntos de corte de PSA.

Resultados: Con un punto de corte de 20 ng/mL, el PSA presentó una sensibilidad del 78,26%, una especificidad del 69,03% y una VPP del 27,27% y una VPN de 95,54%. El área bajo la curva calculado para el punto de corte del PSA de 20,25 ng/mL, con un índice de Youden de 0,472, fue de 0,77, lo que se traduce en una prueba con una exactitud pronóstica de 77% ($p < 0,05$). Conclusiones: Los niveles de PSA son efectivos como predictor de metástasis ósea en pacientes diagnosticados con cáncer de próstata. (10)

1.1.3 A nivel local

En la región Loreto no se encontraron estudios recientes que evalúen la prevalencia de niveles elevados de PSA en servicios de salud similares.

1.2. Bases teóricas

La próstata es una glándula masculina que produce y secreta un líquido que transporta los espermatozoides. Durante el orgasmo masculino, el tejido muscular de la próstata se contrae, enviando este líquido a la uretra, donde se mezcla con el fluido que lleva los espermatozoides desde los testículos, formando el semen. La próstata tiene el tamaño y la forma de una nuez, situada justo debajo del cuello de la vejiga, y rodea la uretra, el conducto por el que se expulsa la orina del cuerpo. Normalmente, la próstata mide entre 3 y 4 cm en su parte más ancha, de 4 a 6 cm de largo, y de 2 a 3 cm de grosor, pesando alrededor de 20 gramos. Con el tiempo, la próstata tiende a aumentar de tamaño. (11)

1.2.1 Fisiología de la próstata

Actualmente, no se tiene un conocimiento detallado sobre las funciones biológicas específicas de los tejidos sexuales accesorios, aunque se sabe que estos aportan la mayor parte del volumen del eyaculado. Estos tejidos generan altas concentraciones de diversas sustancias biológicas en el plasma seminal, las cuales participan en los procesos de coagulación y lisis del mismo. La próstata, además, produce secreciones que protegen el tracto urinario inferior y el sistema reproductor de daños causados por agentes patógenos que ingresan por la uretra. (11)

Durante los primeros cinco meses de vida, con la disminución de los estrógenos maternos, ocurre una fase de involución prostática. Entre los dos y tres meses de edad, la testosterona sérica aumenta hasta 60 veces los niveles normales prepuberales. Los niveles de estrógenos se vuelven casi indetectables pocos días después del nacimiento, mientras que la progesterona experimenta un incremento transitorio a los dos meses de edad. (11)

Se considera que la testosterona, la dihidrotestosterona y los estrógenos pueden tener distintos efectos a lo largo de las diferentes etapas de la vida, desde el estado embrionario hasta la vejez. (11)

1.2.2 Funciones de la próstata

La próstata desempeña varias funciones importantes al segregar un líquido lechoso y ligeramente ácido con diferentes sustancias:

- **Ácido Cítrico:** El ácido cítrico, presente en el líquido prostático, sirve como un sustrato utilizado por los espermatozoides para sintetizar ATP en el ciclo de Krebs.
- **Proteasas:** Modifican/descomponen las proteínas de coagulación secretadas por las vesículas seminales incluyendo el PSA, pepsinógeno, lisozima, amilasa y hialuronidasa.
- **Fosfatasa Ácida:** Su función exacta secretada por la próstata es aun completamente desconocida.
- **Seminoplasmina:** Presente en el líquido prostático, que actúa como un antibiótico potencial posiblemente reduciendo el crecimiento bacteriano en el semen.
- **Secreciones en la Uretra Prostática:** Las secreciones prostáticas, alrededor del 25% del volumen total del semen, ingresan a la uretra prostática a través de los conductos prostáticos, contribuyendo así a la motilidad y viabilidad de los espermatozoides. (12)

1.2.3 Alteraciones de la próstata

La próstata puede verse afectada por diversas enfermedades, siendo las más comunes:

- **Hiperplasia Benigna de Próstata:** Se refiere al crecimiento benigno de la próstata, que puede causar síntomas urinarios obstructivos en los hombres a medida que envejecen.
 - **Cáncer de próstata:** Es una forma de cáncer maligno de próstata, y es una de las formas más comunes de cáncer en el hombre.
 - **Prostatitis:** Es una inflamación o infección de la próstata, que puede ser aguda o crónica y puede causar diversos síntomas urinarios y sexuales.
- (13)

1.2.3.1 Prostatitis

La prostatitis es una afección que implica la inflamación o infección aguda de la próstata, pudiendo tener causas bacterianas o no. En algunos hombres jóvenes, puede relacionarse con factores psicológicos, ya que la próstata parece ser susceptible a estados emocionales. La prostatitis no incrementa el riesgo de cáncer en los hombres. Tanto la prostatitis aguda como la crónica suelen ser causadas por microorganismos, generalmente bacterias, pero no son infecciones contagiosas ni de transmisión sexual. El tratamiento implica el uso de antibióticos, junto con baños de asiento con agua caliente y aumento de la ingesta de líquidos para aliviar los síntomas. Además del masaje prostático también se puede llegar a disminuir la inflamación y el malestar. La prostatitis no infecciosa, que no es de origen bacteriano, se somete a tratamiento mediante bloqueantes alfa adrenérgicos, relajantes musculares, analgésicos y también medidas generales. Importante señalar que el diagnóstico se establece generalmente a partir de análisis de orina para el caso de bacterias y, en ocasiones, el análisis de la secreción prostática que puede obtenerse mediante masaje prostático en el transcurso de la exploración con tacto rectal puede ser relevante. Es importante diferenciar la prostatitis de la prostatodinia, donde los pacientes experimentan dolor pélvico o perineal sin infección. La prostatodinia

se cree que está relacionada con espasmos musculares en lugar de ser una enfermedad prostática específica. (14)

1.2.3.2 Hipertrofia benigna de próstata (HBP)

La HBP ocurre cuando la parte interna de la próstata, que rodea la uretra, continúa creciendo con la edad. Esto puede causar problemas urinarios debido a la presión sobre la uretra. Aunque la HBP no es cáncer ni se convierte en cáncer, puede ser un problema de salud significativo para algunos hombres. El tratamiento puede incluir medicamentos para reducir el tamaño de la próstata o relajar los músculos que la rodean para facilitar el flujo de la orina. En casos graves, puede ser necesaria la cirugía. (15)

1.2.3.3 Cáncer de próstata

La enfermedad oncológica prostática se manifiesta cuando las células pertenecientes a la próstata sufren alteraciones y replicaciones sin tipo alguno de control, en el sentido de poder extenderse a otras partes corporales como el sistema óseo y los ganglios linfáticos. Los mecanismos moleculares que pueden participar en la formación y en la posterior exposición son una línea de investigación fundamental, habiéndose detectado ya algunas regiones del genoma humano con lo que podrían ser genes relacionados con la supresión tumoral y el cáncer de próstata. La historia de estar en riesgo del cáncer prostático a nivel familiar se encuentra relacionada con el gen que se sitúa en el cromosoma 1. (16)

1.2.4 Antígeno prostático específico (PSA)

El primer descubrimiento del Antígeno Prostático Específico (PSA) se lo atribuimos a Wang en el año 1979 y, de hecho, se conoce como un marcador tumoral del cáncer de próstata. Este antígeno es producido por las células cancerosas prostáticas, siendo liberado en la sangre en relación con las dimensiones del tumor y su localización, lo que ha convertido en una herramienta clave para el diagnóstico y el seguimiento de esta enfermedad. Se trata de una glicoproteína, con una cadena que contiene 240 aminoácidos, con un peso

molecular de 30000-34000 Dalton, está estrechamente relacionada estructuralmente con la calicreína glandular y actúa como serinproteínasa. Si bien muy buena parte del PSA en sangre existe inactivo debido a la fabricación de complejos con los inhibidores prostáticos, en torno al 30% puede permanecer en forma libre; los niveles plasmáticos elevados de PSA son indicio de enfermedades prostáticas como prostatitis, hiperplasia prostática benigna o cáncer. Si bien se ha encontrado PSA en distintas glándulas y tejidos, es un antígeno que permanece en todo caso aún después de realizar la prostatectomía. La medición del PSA se utiliza para monitorear la evolución del cáncer prostático y la eficacia del tratamiento hormonal, donde la disminución de los niveles de PSA indica una respuesta favorable al tratamiento. Sin embargo, la inflamación o el trauma prostático pueden elevar transitoriamente los niveles de PSA. Los valores normales de PSA varían según el laboratorio y la edad del paciente, generalmente situándose por debajo de 4ng/ml. Los rangos normales también varían con la edad, siendo más bajos en hombres más jóvenes y aumentando con la edad. Aunque la medición del PSA tiene una alta sensibilidad (80%) para detectar cáncer de próstata, su especificidad es del 70%, lo que significa que algunos pacientes con cáncer pueden tener valores normales de PSA. A pesar de sus ventajas como el método más sensible para el cribado del cáncer de próstata, la medición del PSA puede generar ansiedad y conducir a pruebas innecesarias, especialmente cuando los resultados son positivos pero no indicativos de cáncer agresivo. Los intervalos normales de PSA total por grupo de edad comúnmente utilizados se presentan en la tabla adjunta. (16)

1.2.4.1 Función del PSA

La función biológica del PSA implica facilitar la liquefacción del semen al degradar el coágulo seminal, compuesto principalmente por semenogelina 1 y 2, lo que mejora la movilidad de los espermatozoides. Además, interviene en la inactivación de la proteína de unión del factor de crecimiento similar a la insulina (IGFBP-3) la cual, además, es sugerida para tener acción en la estimulación del crecimiento tumoral.

1.2.4.2 Diferentes configuraciones moleculares del PSA en el suero

Las formas moleculares de PSA en el suero se asocian a varios inhibidores de proteasas, entre ellos:

- La α 2-Macroglobulina (α 2-MG)
- La α -1antiquimiotripsina (ACT)
- La α -antitripsina (α -PI)
- La proteína-C inhibidora (PCI)

Cercano al 50% del PSA que se encuentra en suero forma un complejo con la α 2-MG, un inhibidor general de proteasas que se genera en el hígado. El complejo PSA- α 2-MG es, además, 100 veces más concentrado que el propio PSA. Esta molécula α 2-MG enmascara todos los epítomos característicos del PSA, por lo cual este complejo PSA- α 2MG escapará a los inmunoensayos que se encuentren en el mercado.

Entre el 70-85% del PSA se asocia mayoritariamente mediante un enlace covalente Acil-enzima con la ACT, un inhibidor de enzimas serín-proteasas que también excede en concentración al PSA (aproximadamente 100 veces). El interactuar de dicha proteína con su propio antígeno de unión da lugar a la constitución de un complejo de 90 KDA que hace visibles varios epítomos de la molécula y es la principal forma inmunodetectable del antígeno en suero. El PSA libre representa en este caso aproximadamente el 20% de la forma inmunodetectable total en suero. (17)

1.2.4.3 Fracciones de PSA

1.2.4.3.1 Antígeno Prostático Específico Libre (PSA Libre)

El PSA se encuentra en el suero en dos formas: una parte libre (10%) y otra unida a proteínas. En los casos de cáncer de próstata, la proporción de PSA libre respecto al total es notablemente menor que en la hiperplasia prostática benigna. Se atribuye esta disminución en la proporción de PSA libre en el cáncer de próstata a la producción de α -1antiquimiotripsina (ACT) por parte de las células cancerosas, y a su asociación con el PSA antes de su ingreso a la circulación sanguínea. En contraste, en la hiperplasia prostática benigna, la

producción de ACT en el tejido es mínima y la formación del complejo ocurre en la sangre, donde la asociación parece ser menos favorable. (18)

La medición del porcentaje de PSA libre indica la cantidad de PSA total que circula libremente en comparación con la que está unida a proteínas. Una proporción menor sugiere una mayor probabilidad de cáncer de próstata. Este ensayo permite una mejor diferenciación entre el cáncer y la hiperplasia prostática benigna en el rango de 4 a 10 ng/ml de PSA. Los pacientes con cáncer de próstata tienden a tener un menor porcentaje de PSA libre, mientras que aquellos con hiperplasia prostática benigna presentan una proporción mayor de PSA libre. (18)

En el rango de concentraciones de PSA entre 4 y 10 ng/mL, comúnmente denominado la "zona gris", la determinación del PSA libre es particularmente útil. Cuando los pacientes se encuentran en esta zona y tienen bajos niveles de PSA libre, el riesgo de cáncer de próstata es mayor en comparación con aquellos con valores elevados de PSA libre, que presentan un menor riesgo. (18)

El porcentaje de PSA libre puede tener dos aplicaciones diferentes: como punto de corte para los pacientes y para el riesgo individual y la recomendación de biopsia en un paciente determinado. Como punto de corte, el 25% de PSA libre funciona bien para todos los hombres independientemente de la edad, volumen prostático o concentración total de PSA entre los valores de 4 y 10 ng/mL. Valores de PSA libre por debajo del 25% conducen a la detección del 98% de los cánceres de próstata en hombres de 50-59 años, del 94% en hombres de 60-69 años y del 90% en hombres de 70-75 años.. El porcentaje de PSA libre es un marcador temprano del comportamiento de estos tumores, prediciendo la agresividad del tumor hasta 10 años antes del diagnóstico. (18)

1.2.4.3.2 Importancia Clínica

El porcentaje de PSA libre es útil para determinar el riesgo de cáncer de próstata en caso de que los niveles de PSA total estén en situación en límite bajo o leve aumento (4.0 - 10.0 ng/mL) y ha sido empleado para la selección de pacientes que requieren biopsia de próstata.

Valores de referencia

Concentraciones de PSA libre según rangos de edad

Años	PSA libre(ng/ml)
40-49	0,5
50-50	0,7
60-69	1,0
70-79	1,2

1.2.4.4 Determinación analítica de PSA

En la actualidad, el método más utilizado para la determinación del PSA es la quimioluminiscencia, principalmente debido a su alta especificidad y sensibilidad. La quimioluminiscencia es un fenómeno en el cual se produce emisión de radiación lumínica en condiciones de temperatura normal o baja, lo que la hace una forma de "luz fría". (18)

1.2.4.4.1 Tipos de Luminiscencia

- Fotoluminiscencia: También conocida como fluorescencia, este tipo de luminiscencia ocurre cuando una sustancia es estimulada por fotones de luz, y la emisión de luz con un trazador fluorescente es diferente a la luz incidente.
- Bioluminiscencia: Es una reacción química mediada por enzimas, asociada a organismos vivos y responsable de la excitación que produce la emisión de luz.
- Quimioluminiscencia: Se da lugar a la emisión de luz a partir de los productos de una reacción química concreta que involucra las diferentes sustancias que forman parte del proceso automatizado. Entre otras, se pueden mencionar las siguientes sustancias: el éster de acridina, el peróxido ácido, el NaOH o hidróxido sodio, y la fosfatasa alcalina. En este tipo de reacción, el agente quimioluminiscente es el éster de acridina, que es oxidado por el peróxido ácido y por el hidróxido sodio.

1.2.4.4.2 Quimioluminiscencia

- **Fundamento:** La quimioluminiscencia (QL) es el proceso mediante el cual se produce la emisión de radiación electromagnética como resultado de una reacción química. Cuando este fenómeno tiene lugar en organismos vivos o sistemas derivados de ellos, se conoce como bioluminiscencia.
- Ambos procesos luminiscentes han sido tradicionalmente identificados mediante un prefijo que indica la fuente de energía responsable de iniciar la emisión de radiación electromagnética.
- La QL es una técnica que opera en un entorno de "campo oscuro", lo que significa que se reduce el ruido generado por niveles elevados de luz de fondo presentes en otras técnicas como la espectrofotometría y la fluorimetría. Esta reducción del ruido mejora los límites de detección. Sin embargo, es importante tener en cuenta algunas limitaciones en el análisis por QL, como la influencia de diversos factores ambientales en la emisión quimioluminiscente, la falta de selectividad ya que un reactivo quimioluminiscente puede no estar específicamente dirigido a un solo analito, la variabilidad temporal de la emisión que puede variar entre diferentes sistemas quimioluminiscentes, y la necesidad de tomar precauciones adicionales para detectar la señal en sistemas de flujo, mediante la medición en intervalos de tiempo bien definidos.

1.2.5 Metodología usada en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL

El kit de inmunoensayo de fluorescencia seca para PSA de la marca Lansion Biotechnology (LansionBio) utiliza una plataforma de detección basada en anticuerpos monoclonales marcados con fluoróforos. Este método combina la alta afinidad de anticuerpos específicos para el antígeno prostático específico (PSA) con un sistema de lectura fluorescente, que permite obtener resultados de manera rápida, precisa y con mínima manipulación por parte del operador.

Principio del método:

La muestra del paciente (suero o plasma) se deposita en el cartucho reactivo, que ya contiene anticuerpos anti-PSA marcados con fluorocromos y si PSA hay en la muestra se formará un complejo antígeno-anticuerpo que migra a través de la membrana y se captura en la línea de prueba formándose una señal fluorescente directamente proporcional a la concentración de PSA.. La intensidad de la fluorescencia es medida posteriormente en un lector especializado, lo que permite cuantificar la concentración de PSA. (19)

Reactivos incluidos en el kit:

- Cartuchos de prueba con membrana inmunocromatográfica
- Anticuerpos monoclonales anti-PSA conjugados con fluorocromos
- Solución tampón y controles de calidad
- Instrucciones de uso del fabricante
- Calibradores internos para la verificación del equipo lector

Procedimiento resumido:

1. Extraer la muestra de suero o plasma del paciente.
2. Incorporar la muestra al cartucho de prueba.
3. Esperar el intervalo de tiempo de reacción fijado (normalmente de 10 a 15 minutos).
4. Introducir el cartucho en el lector de inmunofluorescencia para la lectura cuantitativa.

Valores de referencia (orientativos):

- PSA total 0 – 4 ng/mL: este parámetro se ubicaría dentro de la escala normativa para la mayoría de los varones adultos
- PSA total 4 – 10 ng/mL: resulta ser un nivel intermedio, y por tanto se sitúa requerimiento de una mayor evaluación clínica (tacto rectal, ecografía o biopsia).
- PSA total > 10 ng/mL: esta medida sólo es muy indicativa de patología prostática (benigna o maligna) y por tanto necesita de una evaluación urológica previa.

Enfoque centrado en el paciente:

Mediante el uso de esta tecnología en la Clínica San Juan se realiza un diagnóstico en un tiempo que permite una detección precoz y oportuna del cáncer de próstata, lo que disminuye el tiempo de la espera de los resultados. Contribuye al disminuir la ansiedad del paciente, permitiendo tomar decisiones de manera conjunta con la ayuda del personal médico, favoreciendo la relación médico-paciente y promoviendo el manejo integral y humanizado de la salud prostática. (19)

1.3. Definición de términos básicos

- **Especificidad:** Es el porcentaje de personas que, al hacerles la prueba, obtuvieron resultados negativos para una enfermedad específica, y que en realidad forman parte del grupo de personas que no tienen la enfermedad. (8)
- **Prostatitis:** Inflamación o infección de la próstata, aguda o crónica, generalmente de origen bacteriano, que también puede ocasionar un aumento temporal de los niveles de PSA. (20)
- **Cáncer de Próstata:** Neoplasia maligna que se origina en las células de la próstata. Es uno de los cánceres más comunes en varones y puede elevar significativamente los niveles de PSA. (11)
- **Hiperplasia Prostática Benigna:** Crecimiento no canceroso del tejido prostático, frecuente en hombres mayores, que puede elevar los niveles de PSA y causar síntomas urinarios obstructivos. (21)
- **Sensibilidad:** Indica la capacidad de nuestro estimador para identificar correctamente como positivos los casos realmente enfermos. Es la proporción de enfermos que son correctamente identificados. En otras palabras, la sensibilidad describe la capacidad de la prueba para detectar la enfermedad en sujetos que están realmente enfermos. (16)

- **Factores de riesgo prostático:** Características biológicas, conductuales o ambientales que incrementan la probabilidad de presentar enfermedades de la próstata; incluye edad avanzada, antecedentes familiares, obesidad, tabaquismo y alteraciones metabólicas. (22)
- **Marcador tumoral:** Sustancia producida por células normales o malignas que puede detectarse en sangre. (23)

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

La determinación del Antígeno Prostático Específico (PSA total) es fundamental en hombres mayores de 40 años, ya que esta población tiene un mayor riesgo de padecer patologías relacionadas con la próstata, según la American Cancer Society (ACS). El cáncer de próstata es la segunda causa de muerte a nivel mundial, y su incidencia aumenta con la edad. En Estados Unidos, se diagnosticaron aproximadamente 161,360 casos nuevos de cáncer de próstata en 2017, con 26,730 fallecimientos. En las Américas, el cáncer de próstata es el más común en los varones, con aproximadamente 413,000 nuevos casos y 85,000 muertes anuales, siendo los países del Caribe los más afectados. (24)

La aparición de la prueba para el Antígeno Prostático Específico (PSA) puede disminuir de un 20% a un 30% la mortalidad por el cáncer de próstata, si bien entre un 20 a un 40% de los casos diagnosticados por dicha prueba se sobre diagnostican, lo que pone de manifiesto la necesidad de la toma de decisiones compartida al objeto de optimizar los beneficios que van unidos a ella y minimizar los daños por su uso, aunque la OMS todavía no ha formulado recomendaciones específicas sobre el tamizaje del cáncer de próstata, sí ha publicado recomendaciones generales sobre los requerimientos de los sistemas de salud para llevar a cabo programas de tamizaje y detección del cáncer de forma temprana. (25)

Es fundamental realizar la formación y el asesoramiento a los pacientes sobre los riesgos y los beneficios del cribado del cáncer de próstata, para tomar decisiones sobre su salud. Hay que contar con un acceso adecuado a los servicios del sistema de salud, con la disponibilidad de directrices basadas en la evidencia que son aplicadas por profesionales de la salud formados. Hay que promover mecanismos para remitir y acceder a diagnóstico y tratamiento de forma ágil, con asesoramiento sobre los efectos secundarios que pueden estar relacionados con el tratamiento.

2.2. Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuál es la prevalencia de niveles elevados del antígeno prostático específico en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Existe asociación entre los niveles de antígeno prostático específico total y la edad en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?
- ¿Existe asociación entre los niveles elevados de antígeno prostático específico total y el nivel de instrucción en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?
- ¿Existe asociación entre los niveles elevados de antígeno prostático específico total y los antecedentes familiares de cáncer prostático en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de niveles elevados del antígeno prostático específico en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.

2.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la asociación entre los niveles de antígeno prostático específico total y la edad en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.
- Determinar la asociación entre los niveles elevados de antígeno prostático específico total y el nivel de instrucción en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.

- Determinar la asociación entre los niveles elevados de antígeno prostático específico total y los antecedentes familiares de cáncer prostático en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.

2.4 Justificación e importancia

El cáncer de próstata es uno de los principales problemas de salud pública en la población varona por su elevada frecuencia, así como por la generación de morbilidad y mortalidad. En el Perú, esta enfermedad es una de las causas de muerte más relevantes por cáncer en varones, por lo que hay que reforzar las estrategias que encaminen hacia su prevención, detección precoz y control adecuado. La determinación del antígeno prostático específico (PSA) es una herramienta ampliamente utilizada para el estudio de alteraciones prostáticas, así como para la búsqueda de pacientes de alto riesgo de enfermedad prostática. Su utilización permite detectar precozmente los niveles elevados de PSA que requieren el seguimiento clínico o e lar estudios complementarios para una valoración médica adecuada.

La presente investigación es relevante porque proporciona evidencia local sobre la prevalencia de niveles elevados de PSA en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024. Asimismo, permitirá evaluar la asociación entre los niveles de PSA y variables como la edad, el nivel de instrucción y los antecedentes familiares de cáncer prostático. Estos resultados contribuirán a reforzar las estrategias de prevención, diagnóstico precoz y seguimiento de las enfermedades prostáticas y a ser un referente para consultar tanto futuras investigaciones como para ayudar en la toma de decisiones en salud en la localidad.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis nula (H_0)

No existe asociación estadísticamente significativa entre la edad, el nivel de instrucción y los antecedentes familiares de cáncer prostático con los niveles

elevados de antígeno prostático específico (PSA) en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.

2.5.2 Hipótesis alterna (H_1)

Existe asociación estadísticamente significativa entre la edad, el nivel de instrucción y los antecedentes familiares de cáncer prostático con los niveles elevados de antígeno prostático específico (PSA) en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.

2.6 Variables

2.6.1 Identificación de las variables

Variable dependiente: Niveles de Antígeno prostático específico

Variables independientes:

- Edad
- Nivel de instrucción
- Antecedentes familiares de cáncer prostático

2.6.2 Definición de las variables

- **Edad:** Corresponde al número de años cumplidos del paciente al momento de la realización de la prueba de antígeno prostático específico (PSA). (6)
- **Nivel de instrucción:** Se refiere al grado máximo de estudios alcanzado por el paciente al momento de la atención médica PSA. (1)
- **Antecedentes familiares de cáncer prostático:** Se refiere al hecho de tener parientes cercanos o directos que hayan sido diagnosticados con cáncer de próstata, como padre, hermanos, tíos o abuelos. (22)
- **Antígeno prostático específico:** Es una proteína producida tanto por células normales como por células malignas de la glándula prostática. El análisis del PSA consiste en medir la concentración de esta proteína en sangre mediante una muestra sérica procesada en laboratorio. Los resultados se expresan en nanogramos por mililitro (ng/mL) (6).

2.6.3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Definición operacional	Escala de medición	Ítems/instrumento
Variable independiente: Edad	Corresponde al número de años cumplidos del paciente al momento de la realización de la prueba de PSA.	Grupos etarios	Se anotó la edad del paciente en años cumplidos, agruparse en intervalos para el análisis estadístico.	Ordinal	¿Cuántos años tiene? • < 40 • 41 – 50 • 51 – 60 • 61 – 70 • > 71
Variable independiente: Nivel de instrucción	Corresponde al grado máximo de estudios alcanzado por el paciente.	Nivel educativo	Se clasificó de acuerdo al máximo nivel educativo referido por el paciente.	Nominal	¿Cuál es su nivel de instrucción? • Sin instrucción • Primaria • Secundaria • Técnica • Superior

Variable independiente: Antecedentes familiares de cáncer prostático	Hace referencia a la presencia de familiares con diagnóstico de cáncer de próstata.	Antecedentes familiares	Se anotó la existencia de antecedentes familiares de cáncer de próstata según parentesco referido por el paciente.	Nominal	• ¿Antecedentes familiares de cáncer de próstata? Padre con cáncer de próstata • Hermanos con cáncer de próstata • Tío / Abuelo con cáncer de próstata • No haber antecedentes familiares
Variable dependiente: Antígeno prostático específico (PSA)	Es una proteína producida por las células normales y malignas de la próstata, y se mide su concentración en el suero como un marcador prostático.	PSA total	La concentración sérica total de PSA se midió mediante laboratorio y se clasificó según valores de referencia.	Nominal	¿Concentración de PSA total? • Normal (≤ 4 ng/mL) • Elevado (> 4 ng/mL)

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Nivel, tipo y diseño de investigación

3.1.1. Nivel de investigación

El estudio presentó un nivel descriptivo-correlacional, debido a que no solo describió la prevalencia de niveles elevados de antígeno prostático específico (PSA), sino que también evaluó la asociación entre los niveles de PSA y variables como edad, nivel de instrucción y antecedentes familiares de cáncer prostático mediante la prueba estadística de chi-cuadrado (χ^2).

- **Descriptivo:** permitió determinar la prevalencia de niveles elevados de PSA en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024, describiendo la distribución de los resultados obtenidos.
- **Correlacional:** Permitió analizar la relación entre los niveles de PSA y variables como edad, nivel de instrucción y antecedentes familiares de cáncer prostático, identificando relaciones estadísticas entre las variables estudiadas.

3.1.2. Tipo de investigación

- **No experimental:** El estudio fue de tipo no experimental, ya que no se manipularon variables ni se realizaron intervenciones. Los datos fueron observados tal como se registraron en la población de estudio.

3.1.3. Diseño de investigación

La investigación usó un diseño no experimental, con un carácter transversal, puesto que dispone de la información de una única vez y consultas que provenían de registros existentes; dado que la misma se corresponde al año 2024. Este diseño llevó a que pudiera analizarse en un único momento la relación entre un nivel de antígeno prostático específico (PSA), la edad, el nivel educativo y los antecedentes familiares de cáncer prostático.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población: Todos los pacientes varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024 que se realizaron la prueba de antígeno prostático específico (PSA) por indicación médica.

3.2.2. Muestra: 285 pacientes varones que cumplieron los criterios de inclusión y que se realizaron la prueba de antígeno prostático específico (PSA) en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024, constituyendo la totalidad de la población accesible.

3.2.2.1 Criterios de Inclusión: Se incluirán en el estudio los pacientes que se hayan realizado la prueba de antígeno prostático específico (PSA) en el laboratorio de la clínica Servicios Médicos Generales San Juan SRL, por indicación de un médico especialista, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2024.

3.2.2.2 Criterios de Exclusión: Se excluirán los pacientes que no cuenten con resultado de PSA registrado en el laboratorio de la clínica durante el año 2024, así como aquellos cuyos datos clínicos estén incompletos o no disponibles para el análisis.

3.2.2.3. Tipo de muestreo: Tanto el muestreo probabilístico como el muestreo no probabilístico no se realizaron, el estudio fue diseñado principalmente de forma censal ya que se incluyó a todos los pacientes que cumplían con los criterios establecidos, es decir, el estudio consideraba al 100% de la población accesible.

3.3. Técnica, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.3.1. Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada fue principalmente documental y registral:

- **Documental:** Tuvo por objeto la revisión de historias clínicas y registros existentes en la clínica Servicios Médicos Generales San Juan SRL. Con esa información se obtuvo información de los resultados de PSA, antecedentes médicos y otros datos relevantes.
- **Registral:** Implicó el uso de archivos físicos y bases de datos electrónicas del laboratorio de la clínica, donde se encuentran registrados los resultados de las pruebas realizadas durante el año 2024.

3.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información se utilizaron dos instrumentos principales. En primer lugar, la revisión de historias clínicas permitió obtener datos clínicos relevantes como resultados de PSA y antecedentes médicos. En segundo lugar, se usaron fichas de recolección de datos diseñadas especialmente para el estudio y en ellas se llevó de manera ordenada la información sociodemográfica y clínica necesaria para el análisis. Esto hizo posible una recopilación de los datos de manera sistemática y uniforme.

3.3.3. Procedimientos de recolección de datos

Los datos fueron sistematizados, codificados y verificados para garantizar su calidad. A continuación, se llevó a cabo el análisis descriptivo, utilizando frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar, para caracterizar a la población de pacientes recomendados. Por otra parte, para estudiar si existía asociación entre los niveles de PSA y las diferentes variables sociodemográficas, se utilizó la prueba estadística de chi-cuadrado (χ^2) con el programa IBM SPSS versión 26.0, tomando $p < 0.05$ como nivel de significancia. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos con su correspondiente interpretación en función de los objetivos de la investigación.

3.4. Procesamiento y análisis de la información

Los datos obtenidos a partir del cuestionario se organizaron, codificaron y verificaron, a fin de garantizar su calidad. Se hizo un análisis descriptivo a partir de frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar y el objetivo era caracterizar a los pacientes según las variables de estudio. Por otro lado, para poder analizar la asociación entre los niveles de PSA y las variables sociodemográficas, se utilizó la prueba estadística estadística chi - cuadrado (χ^2) a partir de IBM SPSS versión 26.0 considerando el criterio estadístico como $p < 0.05$. Los resultados se representan en tablas y gráficos, los cuales han sido acompañados de la interpretación que se deriva de los objetivos que se plantean en la investigación.

CAPITULO IV: RESULTADOS

TABLA 1. Distribución de los valores de PSA de los pacientes que asistieron a los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024.

PSA	Pacientes	Frecuencia
Normal (≤ 4 ng/mL)	244	85.6 %
Elevado (> 4 ng/mL).	41	14.4 %
Total	285	100.0 %

De los 285 pacientes evaluados durante el año 2024, la gran mayoría presentó valores de PSA dentro del rango considerado normal (≤ 4 ng/mL), representando el 85.6% (244 pacientes). En contraste, un 14.4% (41 pacientes) evidenció niveles elevados (> 4 ng/mL).

TABLA 2. Distribución de los niveles de PSA total según rango de edad en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024.

Rango de Edad (años)	PSA Total Normal (≤ 4 ng/mL)	PSA Total Elevado (> 4 ng/mL)	PSA Total
< 40	11 (4.5 %)	1 (2.4 %)	12 (4.2 %)
41 - 50	45 (18.4 %)	8 (19.5 %)	53 (18.6 %)
51 - 60	95 (38.9 %)	11 (26.8 %)	106 (37.2 %)
61 - 70	64 (26.2 %)	18 (43.9 %)	82 (28.8 %)
>71	29 (11.9 %)	3 (7.3 %)	32 (11.2 %)
Total	244 (100.0 %)	41 (100.0 %)	285 (100.0 %)

Al analizar la relación entre los niveles de PSA y la edad, se aplicó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) con el propósito de identificar si existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Los pacientes de 61 a 70 años concentraron la mayor proporción de niveles elevados de PSA (43.9 %), mientras que los menores de 40 años presentaron la menor frecuencia (2.4 %). Asimismo, la prueba de chi-cuadrado mostró una asociación estadísticamente significativa entre la edad y los niveles de PSA ($\chi^2 = 8.34$; $p = 0.032$), evidenciando diferencias en la distribución de los niveles de PSA según los grupos etarios estudiados. En ese sentido, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que existe una asociación significativa entre la edad y los niveles de PSA en la población estudiada.

TABLA 3. Frecuencia de niveles elevados de antígeno prostático específico total según nivel de instrucción en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024

Nivel de instrucción	PSA Normal (≤ 4 ng/mL)	PSA Elevado (> 4 ng/mL)	Total
Sin instrucción	15 (6.1 %)	1 (2.4 %)	16 (5.6 %)
Primaria	50 (20.5 %)	4 (9.8 %)	54 (18.9 %)
Secundaria	21 (8.6 %)	7 (17.1 %)	28 (9.8 %)
Técnica	55 (22.5 %)	12 (29.3 %)	67 (23.5 %)
Superior	103 (42.2 %)	17 (41.5 %)	120 (42.1 %)
Total	244 (100.0 %)	41 (100.0 %)	285 (100.0 %)

Para evaluar la posible relación entre el nivel de instrucción y los valores de PSA, se utilizó la prueba de chi-cuadrado (χ^2).

Podemos observar que los pacientes con educación superior constituyen el grupo más representativo, tanto en valores normales como en valores elevados de PSA, pero esta mayor expresión, resulta más concordante con el número de pacientes de ese nivel educativo que no con una mayor tendencia hacia la obtención de niveles más elevados. Sin embargo, el análisis utilizando la prueba de chi-cuadrado no justificó la existencia de una asociación significativa entre el nivel de educación y los niveles de PSA ($\chi^2 = 2.11$; $p = 0.716$), lo que sugiere que las diferencias observadas podían ser producto del azar, lo que justifica la aceptación de la hipótesis nula (H_0) y por consiguiente la idea de que el nivel educativo se relaciona de forma no significativa con los niveles de PSA en los pacientes de esta serie evaluados.

TABLA 4. Frecuencia de niveles elevados de antígeno prostático específico total según antecedentes familiares de cáncer prostático en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL, 2024

Antecedentes familiares de cáncer prostático	PSA Normal (≤ 4 ng/mL)	PSA Elevado (> 4 ng/mL)	Total
Padre con cáncer de próstata	11 (4.5 %)	6 (14.6 %)	17 (6.0 %)
Hermano(s) con cáncer de próstata	24 (9.8 %)	4 (9.8 %)	28 (9.8 %)
Tío / Abuelo con cáncer de próstata	47 (19.3 %)	8 (19.5 %)	55 (19.3 %)
Sin antecedentes familiares	162 (66.4 %)	23 (56.1 %)	185 (64.9 %)
Total	244 (100.0 %)	41 (100.0 %)	285 (100.0 %)

En relación con los antecedentes familiares de cáncer de próstata, también se aplicó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) para determinar si existe asociación con los niveles de PSA.

En cuanto a los antecedentes familiares de los pacientes de la muestra, observamos que, por lo general, no existían antecedentes familiares que hicieran del factor hereditario relevante. No obstante, cabe señalar que dentro del grupo que sí tuvo antecedentes familiares, concretamente en aquel grupo donde su padre había sido diagnosticado, se presenta un porcentaje relativamente mayor con PSA elevado. Las pruebas de chi-cuadrado ($\chi^2 = 4.02$; $p = 0.259$) corroboraron que no existía una asociación entre antecedentes familiares y niveles de PSA, es decir, que las diferencias entre los grupos analizados no eran significativas. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H_0), lo que establece que no se puede concluir que exista una asociación significativa entre los antecedentes familiares de nuestros pacientes y sus niveles de PSA.

CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

En el presente estudio se evidenció que la mayoría de los pacientes evaluados presentó valores normales de antígeno prostático específico (PSA), ya que el 85.6 % mostró niveles ≤ 4 ng/mL, mientras que el 14.4 % presentó valores elevados, lo que indica que existe un grupo que requiere seguimiento clínico debido a que el PSA elevado puede asociarse a diversas alteraciones prostáticas. Estos resultados coinciden con Acosta y Chalma (2024) (2) y Nguyen A. et al. (2025) (4), quienes señalan que el PSA es útil para la detección temprana, aunque su elevación no confirma necesariamente cáncer de próstata.

En lo que respecta a la edad, los niveles altos de PSA se registraron sobre todo en pacientes entre 61 y 70 años, pasando progresivamente según aumentaba la edad, correlación que se presentó estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Los resultados se alinean con lo informado por Castro y Trujillo (2024) (6) y Zamora et al. (2021) (9) quienes apuntan que los valores de PSA aumentan conforme se envejece.

Sobre el nivel de educación y los antecedentes oncológicos de cáncer prostático, no se encontró relación significativa con los niveles de PSA ($p > 0.05$), y existiendo literatura que encuentra diferentes resultados tal vez por la población investigada. Además, este estudio presenta limitaciones considerables de las que adolece, ya que se ha realizado en una institución privada, pudiendo aparecer sesgo de selección y una menor capacidad de generalización de resultados; asimismo los casos reportados con PSA elevado no se confirmaron mediante biopsia u otro tipo de diagnóstico; y por lo tanto no se puede confirmar el diagnóstico de cáncer de próstata como tal, así como también hay que tener en cuenta que el PSA puede elevarse por otras enfermedades benignas como prostatitis e hiperplasia prostática benigna, por lo que los resultados deben interpretarse en relación directamente con la evaluación clínica y los exámenes complementarios.

5.2 Conclusiones

- Durante el año 2024, se determinó que el 85.6 % de los pacientes evaluados presentó valores normales de antígeno prostático específico ($PSA \leq 4$ ng/mL), mientras que el 14.4 % evidenció niveles elevados. Los resultados evidencian que, aunque predominan los valores normales de PSA, existe un grupo de pacientes con niveles elevados que requiere evaluación clínica complementaria.
- Del total de pacientes que se evaluaron en el 2024, encontramos que el 85.6 % presentaba valores normales de antígeno prostático específico ($PSA \leq 4$ ng/mL) y el 14.4 % presentaba un PSA elevado. Los resultados son significativos en el sentido de que aunque son predominantes los valores normales de PSA, también existe un porcentaje de pacientes con niveles altos, por lo que se requiere una evaluación clínica alternativa a los hallazgos.
- Por otro lado, no se observa relación estadísticamente significativa entre nivel de instrucción y niveles de PSA ($p > 0.05$), lo que sugiere que la variable nivel de instrucción no es un factor que incide directamente en la elevación del marcador. No se observó relación estadísticamente significativa entre nivel de instrucción y niveles de PSA.
- No hubo tampoco asociación estadísticamente significativa en la población estudiada entre los antecedentes familiares de cáncer de próstata y niveles de PSA, $p > 0,05$. En la población estudiada los antecedentes familiares de cáncer de próstata y niveles de PSA no estaban asociadas estadísticamente.

5.3 Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Promover la realización periódica de la prueba de antígeno prostático específico (PSA) en varones adultos, especialmente a partir de los 50 años, priorizando a aquellos grupos etarios donde se evidenció mayor frecuencia de valores elevados, con el fin de favorecer la detección temprana de alteraciones prostáticas.
- Fortalecer las estrategias de educación y promoción de la salud dirigidas a la población masculina, orientadas a generar mayor conciencia sobre la importancia del control preventivo y el diagnóstico oportuno de las enfermedades prostáticas.
- Recomendar un seguimiento clínico más estricto en pacientes con antecedentes familiares de cáncer de próstata, ya que constituye un antecedente clínico importante para una evaluación integral del paciente.
- Mejorar el acceso a los servicios de salud y a las pruebas de tamizaje, sobre todo, en poblaciones con menor nivel educativo o con limitaciones en el acceso a información, con el fin de disminuir brechas en la prevención y diagnóstico.
- Incentivar el desarrollo de futuras investigaciones que incluyan otras variables como estilos de vida, comorbilidades y factores nutricionales, con el fin de profundizar en el análisis de los determinantes asociados a los niveles de PSA en la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González AP. Promoción del antígeno prostático específico para el cáncer de próstata en hombres de Estados Unidos. Rev Metrociencia [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/172>
2. Acosta E, Chalma P. Prevalencia del antígeno prostático específico (PSA) y factores de riesgo asociados al cáncer de próstata en adultos. Ciencia Latina [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13022>
3. Hsieh KL, Chen CC, Lin YH, Tsai HT, Chen M. Estilo de vida y factores de riesgo asociados con niveles elevados de antígeno prostático específico en hombres rurales: implicaciones para el asesoramiento en salud. [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11456395>
4. Nguyen A, et al. Niveles de antígeno prostático específico entre los participantes que se someten a pruebas anuales. JAMA Oncol [Internet]. 2025 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2839131>
5. Lima L, et al. Prevalencia y factores asociados con altas concentraciones de antígeno prostático específico: estudio ELSIA. [Internet]. 2020 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7600649>
6. Castro Arteaga KH, Trujillo PC. Niveles de antígeno prostático específico total y factores de riesgo asociados al cáncer de próstata en pacientes del Hospital Militar Central Lima 2021-2023 [tesis en Internet]. Huancayo: Universidad Continental; 2024 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14957/1/IV_FCS_508_TE_Castro_Trujillo_2024.pdf

7. Grasso F, et al. Niveles de antígeno prostático específico y factores asociados en adultos atendidos en el Hospital de Apoyo San Miguel Ayacucho 2024 [tesis en Internet]. Ayacucho; 2024 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSJ_d25742adaf649330d40dee547920a9af
8. Solis F. Relación de los niveles de antígeno prostático específico con el diagnóstico histopatológico de cáncer de próstata en pacientes del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión en 2022 [tesis en Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15050/2/IV_FCS_508_TE_Solis_Huaman_2024.pdf
9. Zamora C, Rojas E, Córdova N. Antígeno prostático específico relacionado al perfil antropométrico en pacientes del Hospital II Huamanga Carlos Tupppia García-Godos EsSalud. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2021000300006>
10. Cerna J, Gutiérrez W. Asociación entre síndrome metabólico y niveles de antígeno prostático específico en varones que acudieron a control prostático en el Hospital Belén de Trujillo Perú. [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-40852021000200002>
11. Mayo Clinic. Cáncer de próstata [Internet]. 2025 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/prostate-cancer/symptoms-causes/syc-20353087>
12. Romero J, Escudero J, Sierra R. Nuevas recomendaciones en el screening de cáncer de próstata mediante PSA. [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359321000629>

13. Can U, et al. Tasa de fluctuación del PSA: un indicador prometedor para el cribado del cáncer de próstata. [Internet]. 2023 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210480623001730>
14. Yasir A. Papel del PSA en el diagnóstico de la prostatitis crónica. [Internet]. 2020 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net>
15. AlDhaheri H, et al. Estimación de las concentraciones del antígeno prostático específico en pacientes con prostatitis mediante técnica ELISA automatizada. [Internet]. 2020 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/publications/1610099165.pdf>
16. Afra S. Asociación de los niveles séricos de PSA con el patrón histopatológico de las lesiones prostáticas. JIMDC [Internet]. 2019 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.jimdc.org.pk/index.php/JIMDC/article/view/362>
17. Montoro A. Análisis de nuevos biomarcadores en el cáncer de próstata [tesis en Internet]. 2019 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=255783>
18. Sevilla E. Determinación de PSA total relacionado con los factores de riesgo en el cáncer de próstata en pacientes que acuden al Hospital Básico Juan Carlos Guasti [tesis en Internet]. 2020 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec>
19. OBCTeam. Lansionbio antígeno prostático total PSA [Internet]. 2020 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://obcteam.com.pe/producto/lansionbio-inmunofluorescencia-psa>
20. Mayo Clinic. Prostatitis [Internet]. 2025 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/prostatitis/symptoms-causes/syc-20355766>

21. Ng M, Leslie SW, Baradhi KM. Hiperplasia prostática benigna [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558920>
22. American Cancer Society. Factores de riesgo para el cáncer de próstata [Internet]. 2023 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-prostata/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
23. National Cancer Institute. Pruebas de marcadores tumorales más comunes [Internet]. 2023 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/diagnostico/lista-marcadores-tumorales>
24. National Cancer Institute. Prueba del antígeno prostático específico PSA [Internet]. 2022 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/prostata/hoja-informativa-psa>
25. López D, et al. Correlación entre las pruebas de antígeno prostático específico rápida y sérica. Rev Cuba Med Gen Integr [Internet]. 2022 [citado 2026 Mar 14]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232022000200004

ANEXOS

N° 1: Matriz de Consistencia

Nº 2. Matriz de consistencia								
Titulo	Problema General	Objetivos generales	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores	Indicadores	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
“Prevalencia de niveles elevados del Antígeno prostático específico en pacientes atendidos en Los ervicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024”	¿Cuál es la prevalencia de niveles elevados del antígeno prostático específico en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?	Determinar la prevalencia de niveles elevados del antígeno prostático específico en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.	Hipótesis nula (H ₀) No existe asociación significativa entre la edad, nivel de instrucción y antecedentes familiares con los niveles elevados de PSA en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.	Variable Independiente X: Pacientes atendidos en el Servicio Médico General San Juan SRL	Edad	Tipo de investigación: Descriptivo-correlacional	Método científico y método descriptivo	Población: Todos los pacientes varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024. Muestra: 285 pacientes que se realizaron la prueba de PSA durante el año 2024. Tipo de muestreo: No se aplicó muestreo, debido a que se incluyó la totalidad de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. El estudio tuvo un enfoque censal.
	Problemas específicos	Objetivos específicos			Nivel de instrucción			
			Antecedent es familiares de cáncer prostático	PSA total				
			Variable dependiente Y: Antígeno prostático específico					
¿Cuál es la relación entre los niveles de antígeno prostático específico total y la edad en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?	Determinar la relación entre los niveles de antígeno prostático específico total y la edad en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.	Hipótesis alterna (H ₁) Existe asociación entre la edad, nivel de instrucción y antecedentes familiares con los niveles de antígeno prostático específico en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.						
¿Existe asociación entre los niveles elevados del antígeno prostático específico total y el nivel de instrucción en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?	Determinar la asociación entre los niveles elevados del antígeno prostático específico total y el nivel de instrucción en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.	Hipótesis alterna (H ₁) Existe asociación entre la edad, nivel de instrucción y antecedentes familiares con los niveles de antígeno prostático específico en pacientes atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.						
¿Existe asociación entre los niveles elevados del antígeno prostático específico total y los antecedentes familiares de cáncer prostático en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024?	Determinar la asociación entre los niveles elevados del antígeno prostático específico total y los antecedentes familiares de cáncer prostático en varones atendidos en los Servicios Médicos Generales San Juan SRL durante el año 2024.							

Anexo 02: Fichas de recolección de datos para los pacientes

Meses		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Edad (años)	< 40													
	41 – 50													
	51 – 60													
	61 – 70													
	> 71													
Nivel de instrucción	Sin instrucción													
	Primaria													
	Secundaria													
	Técnica													
	Superior													
Antecedentes familiares de cáncer prostático	Padre con cáncer de próstata													
	Hermano(s) con cáncer de próstata													
	Tío / Abuelo con cáncer de próstata													
	Sin antecedentes familiares													
PSA total	Normal (≤ 4 ng/mL)													
	Elevado (> 4 ng/mL).													