

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



Tesis para obtener el Título de licenciado en Tecnología Médica especialidad
de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**NIVELES DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO POR EL
MÉTODO DE INMUNOFLUORESCENCIA Y CÁNCER DE
PRÓSTATA EN PACIENTES ADULTOS, ATENDIDOS EN EL
ESTABLECIMIENTO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO,
LIMA PERÚ 2023**

Autor:

Marcelo Calderón, Luis Melchor

Asesor:

Quispe Villanueva, Manuel Sixto Código ORCID: 0000 0001 6120 8399

**Huacho – Perú
2025**

Índice

	Pág
Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	15
Resultados	16
Análisis y discusión	20
Conclusiones	24
Recomendaciones	25
Referencias bibliográficas	26
Anexos	29

Índice de tablas

Nº	Título de tabla	Pág
1	Descripción de los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata según edad en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023	16
2	Descripción de los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata según procedencia en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023	18

Palabras clave:

Próstata, Hiperplasia Prostática, Cáncer

Key words:

Prostate, Prostatic Hyperplasia, Cancer

Línea de Investigación

Área	Ciencias médicas, ciencias y de la salud
Sub área	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud publica
Línea de investigación	Salud publica

Constancia de originalidad



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023" del (a) estudiante: **MARCELO CALDERON LUIS MELCHOR**, identificado(a) con Código N° **3017200041**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **21%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 14 de marzo de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



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

Título en español

Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023.

Title in English

Prostate-specific antigen levels by immunofluorescence method and prostate cancer in adult patients treated at the Tahuantinsuyo Bajo health facility, Lima Peru 2023.

Resumen

El área de laboratorio clínico del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo de Lima recibe solicitudes para análisis clínicos de Antígeno prostático específico de personas adultas. Por tal razón el objetivo fue determinar los Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023. La investigación fue de tipo aplicada y según su alcance descriptiva, no es experimental y fue una investigación documental, la población estuvo constituida por 1840 resultados de PSA de pacientes adultos. El diseño muestral fue censal por que se trabajó con todos los datos registrados durante el 2023. El instrumento de investigación fue una ficha de recolección de datos y estos fueron analizados mediante la estadística descriptiva y correlacional. Se concluyo que el rango de edad 60 a 98 presenta los niveles más altos de PSA y cáncer; el distrito de Comas presenta los pacientes con mayor incidencia de cáncer de próstata y existe relación baja entre PSA y cáncer.

Abstract

The clinical laboratory area of the Tahuantinsuyo Bajo de Lima health facility receives requests for clinical analysis of prostate-specific antigen in adults. Therefore, the objective was to determine the levels of prostate specific antigen by immunofluorescence method and prostate cancer in adult patients attended at the health facility Tahuantinsuyo Bajo, Lima Peru 2023. The research was applied and descriptive in scope, it is not experimental and it was documentary research, the population consisted of 1840 PSA results of adult patients. The sample design was census because we worked with all the data recorded during 2023. The research instrument was a data collection form and the data were analyzed using descriptive and correlational statistics. It was concluded that the age range 60 to 98 presents the highest levels of PSA and cancer; the district of Comas presents the patients with the highest incidence of prostate cancer and there is a low relationship between PSA and cancer.

INTRODUCCION

Von Eyben et al (2024) Se debate cuál es la mejor manera de tratar a los pacientes de alto riesgo con cáncer de próstata (CaP) localizado. Después del tratamiento inicial administrado con intención curativa, hasta la mitad de los pacientes recurren. La primera fase de recurrencia es una recaída del antígeno prostático específico (PSA) (PSAR). Los oncólogos radioterapeutas utilizan la radioterapia para tratar a pacientes con PSAR después de una prostatectomía radical (PR). El PSA es el principal biomarcador del CaP. El PSA total sérico (PSA en nuestra revisión sistemática (RS)) se utiliza ampliamente en el cribado, estadificación y seguimiento del tratamiento. La clasificación D'Amico de CaP localizado tiene tres grupos de riesgo basados en el PSA, la patología del CaP y la extensión del CaP. Las pautas recomiendan que los oncólogos comiencen la SRT con un aumento del PSA $<0,5$ ng/ml (<500 ng/l). Hasta 2021, la Asociación Europea de Urología (EAU) recomendaba un umbral de PSA $> 0,2$ ng/mL (>200 ng/L) para diagnosticar PSAR. Pero, recientemente, las directrices de la EAU abandonaron el umbral. Un tiempo corto de duplicación del PSA (PSADT) indica que los pacientes que desarrollan metástasis son pacientes con CaP no metastásico resistente a la castración (nmCRPC) y fracaso de la terapia de privación de andrógenos (ADT). Si el PSA se mide con un ensayo de PSA convencional, se informa que los pacientes con CaP localizado curado con prostatectomía radical (PR) tienen un nadir de PSA no mensurable. Pero los ensayos de PSA ultrasensibles (uPSA) pueden medir el nadir del PSA en estos pacientes. Estos ensayos cuantifican valores de PSA extremadamente bajos. El PSA no es específico del CaP. Los pacientes curados con CaP tienen un nadir de PSA medible, pero extremadamente bajo, porque su uretra, mama y otros tejidos producen un poco de PSA. Las mujeres también tienen PSA detectable, pero extremadamente bajo, a pesar de no tener próstata. Conclusiones: El uso clínico de valores de PSA extremadamente bajos pero crecientes demostró ser prometedor para pacientes con CaP localizado de alto riesgo que pueden desarrollar recurrencia después del tratamiento inicial.

Höti et al., (2023) la proteína PSA, que no es específica del cáncer, sino una proteína específica del tejido prostático, se produce a partir de las células del epitelio

columnar del tejido prostático y se sabe que tiene actividad serina proteasa. Se ha demostrado que el PSA se produce tanto en células sanas como hiperplásicas, así como en células cancerosas. Varios estudios han demostrado niveles más bajos de producción de PSA en tejidos cancerosos. Para demostrar si los valores de PSA urinario total podrían aumentar la utilidad del PSA sérico, realizamos un análisis ROC para el PSA sérico y urinario, solos o en combinación, para evaluar si agregar los valores de PSA urinario y sérico puede mejorar el poder predictivo del PSA sérico. PSA para diferenciar enfermedades agresivas de no agresivas. El PSA sérico solo mostró un poder discriminatorio, con un área bajo la curva (AUC) de 0,695. Por otro lado, el PSA urinario que mostró un AUC superior de 0,741, con mejor capacidad discriminatoria para la predicción de cáncer de próstata agresivo. La combinación de la orina con el ensayo de PSA sérico mejoró aún más los valores predictivos (AUC = 0,767) del PSA sérico en la detección del cáncer de próstata agresivo. Nuestro estudio tiene implicaciones clínicas para adaptar el uso de la proporción de PSA sérico a urinario para la detección de enfermedad prostática agresiva.

Deng et al., (2023) dicen, en la actualidad, un problema importante en el manejo de tPSA y fPSA son los resultados inconsistentes producidos por diferentes ensayos, lo que puede generar confusión en la interpretación de los resultados. Las principales razones de la variabilidad del ensayo fueron la detección no equimolar de tPSA y la calibración no uniforme del ensayo. Para minimizar la variación entre diferentes ensayos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolló la calibración 96/670 tPSA en 1999, que se basa en 90% PSA-ACT y 10% fPSA, y un estándar separado para fPSA (el estándar OMS 96/ 668 calibración). Sin embargo, el valor de corte de tPSA de 4 ng/ml, que actualmente se utiliza ampliamente en todo el mundo, se derivó de un gran estudio prospectivo multicéntrico y se basó en la calibración de Hybritech en lugar de la calibración de la OMS. Los estudios han demostrado que el nivel de tPSA era entre un 20% y un 25% más bajo después de la calibración con la referencia de la OMS que después de la calibración con la referencia Hybritech. La creciente adopción de la calibración de la OMS por parte de los fabricantes de reactivos ha reducido significativamente los sesgos entre los diferentes ensayos; sin embargo, la coherencia de los resultados de tPSA/fPSA entre diferentes

ensayos sigue siendo controvertida. Conclusiones: cuando el tPSA está en el rango de 2 a 10 ng/ml, los valores de tPSA medidos por los ensayos de Abbott, Roche, Mindray y Beckman (utilizando la calibración Hybritech) tienen buena consistencia y los resultados son casi intercambiables. Sin embargo, la consistencia de las mediciones de fPSA no es satisfactoria y el valor de corte de %fPSA (es decir, 16%) no es aplicable a todos los ensayos. Cada ensayo debe evaluarse cuidadosamente para establecer su propio valor de corte.

Desbène et al., (2023) refieren que la concentración fisiológica normal de PSA en la sangre se correlaciona con el volumen de la glándula prostática. Por lo tanto, aumenta con la edad del sujeto. Por este motivo, se han propuesto intervalos de referencia adaptados a la edad. Otros factores influyen en su concentración en sangre y explican su variabilidad interindividual. Es el caso del índice de masa corporal, cuando esto es más elevado se correlaciona con valores de PSA más bajos. La etnia del sujeto también influye en los niveles de PSA: los sujetos de origen africano tienen concentraciones más elevadas que los sujetos de origen europeo. Por último, los antecedentes genéticos, posiblemente relacionados con el origen étnico, pueden modular los valores de PSA, y estos mismos antecedentes genéticos pueden influir en el perfil mutacional y la agresividad de los tumores, especialmente en los sujetos caribeños. La hiperplasia prostática benigna, cuya incidencia aumenta con la edad, también provoca un aumento de la concentración de PSA, proporcional al volumen de la glándula. La secreción de PSA no se altera en el tejido adenomatoso o hipertrófico en comparación con el tejido normal (0,3 µg/L/g), a diferencia del tejido canceroso, en el que la producción puede multiplicarse por 10 (3,5 µg/L/g).

Wang et al., (2023) incluyeron 493 cuestionarios válidos. Doscientos diecinueve encuestados (44,4%) eran hombres y 274 (55,6%) mujeres. De todos los encuestados, 212 (43,0%) tenían menos de 20 años, 147 (29,8%) entre 20 y 30 años, 74 (15,0%) entre 30 y 40 años y 60 (12,2%) más de 40 años. Hay 310 personas (62,9%) con estudios de medicina y 183 (37,1%) sin estudios. Ciento ochenta y siete (37,9%) de los encuestados conocían el PSA y 306 (62,1%) lo desconocían. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en cuanto a las distintas

edades, formación académica, ocupaciones, departamentos y hábitos de conocimiento médico (todas $p < 0,05$). Además, también se observaron diferencias entre el grupo de conocedores del PSA y el grupo de desconocedores del PSA en cuanto a si habían estado expuestos al cribado del PSA y si habían estado expuestos a pacientes con CaP o a conocimientos relacionados (todos $p < 0,05$). La edad ≥ 30 años, la formación académica médica, la comprensión de los conocimientos médicos, la exposición a pacientes con PCa o conocimientos relacionados, la exposición al cribado del PSA y la condición de estudiante de posgrado o superior fueron factores independientes para la aparición de eventos de concienciación sobre el PSA (todos $p < 0,05$). Además, la edad ≥ 30 años, la formación académica médica y la concienciación sobre el PSA fueron factores independientes para las expectativas futuras hacia el PSA (todos $p < 0,05$). Conclusiones: Analizamos en primer lugar la conciencia pública del PSA. Los grados de concienciación sobre el PSA y el CaP varían entre las distintas poblaciones de China.

Dudinec et al., (2023) Intentamos examinar el rendimiento de las pruebas combinadas de salud de la próstata (PHI) y ExosomeDx Prostate Intelliscore (EPI) en hombres sometidos a pruebas de PSA elevadas. Materiales y métodos: Los pacientes que recibieron pruebas de EPI y PHI fueron identificados a partir de una base de datos institucional de hombres remitidos a urología por un PSA total elevado. Se utilizaron puntos de corte de EPI $> 15,6$ y PHI ≥ 36 para indicar una prueba positiva. Resultados: Un total de 162 pacientes se sometieron a pruebas tanto de EPI como de PHI. La mediana de edad fue de 65 años, con una mediana de PSA de 6,64 ng/ml. La edad ($p = 0,001$), el PSA ($< 0,001$) y la recomendación de biopsia ($< 0,001$) difirieron entre los grupos de resultados de pruebas de detección secundaria combinadas. Se encontró que el setenta y cinco por ciento de los pacientes con EPI y PHI positivos tenían cáncer de próstata, y el 54,2% tenía \geq Gleason 7. La kappa de Cohen fue de 0,19, lo que indica una concordancia deficiente. El AUC de EPI y PHI para cáncer clínicamente significativo fue 0,563 (IC 95%: 0,4331-0,6923) y 0,685 (IC 95%: 0,569-0,8) ($p = 0,147$). Conclusiones: EPI y PHI positivos simultáneamente indican un mayor riesgo de cáncer de próstata, y el uso combinado puede influir potencialmente en la recomendación y el cumplimiento de la biopsia.

Iacovelli et al., (2022) indican que el PSA representa un biomarcador útil en el tratamiento del cáncer de próstata. Si bien el valor pronóstico negativo del PSA está sustancialmente determinado, la incertidumbre en la importancia clínica de los cambios del PSA durante los tratamientos hace que el PSA sea un predictor cuestionable de la respuesta al tratamiento. En conclusión, encontraron que lograr una respuesta profunda y rápida del PSA se correlaciona con un mejor resultado en pacientes con mCSPC de novo, influyendo positivamente también en el pronóstico de la terapia de primera línea posterior para la enfermedad CRPC. Es de suma importancia definir a priori el mejor momento para los cambios del PSA y establecer claramente el papel de la disminución del PSA como factor predictivo de la respuesta al tratamiento. Aunque el PSA es una prueba bioquímica fácil, no costosa y bien establecida, es importante resaltar que están en marcha variables de tratamiento, inútiles para dirigir por adelantado a los pacientes que podrían beneficiarse de una intensificación temprana de cáncer con quimioterapia o agentes hormonales; por lo tanto, se debe restringir su aplicabilidad en la práctica clínica diaria.

Klein et al., (2022) Anteriormente informamos resultados de estudios preliminares y provisionales que mostraban que IsoPSA centrado en la estructura mejora sustancialmente la precisión y la especificidad del diagnóstico general en comparación con los ensayos de PSA total basados en la concentración y el % de PSA libre. el uso de PSA y análogos de PSA para la detección temprana de CaP sigue siendo controvertido, lo que lleva a recomendaciones en diversos grupos. Resultados: La prevalencia general de la enfermedad fue del 35,6% (CaP de alto grado) y del 58,9% (cualquier CaP). Los valores absolutos del índice IsoPSA aumentaron consistentemente desde CaP benigno a CaP de bajo grado y CaP de alto grado. Puntos de corte clínicamente adecuados y SP con sensibilidad establecida en 90 % para PSA total de 4 a 10 ng/ml con frecuencias del 21 % para el PSA total. IsoPSA es único porque es agnóstico de las formas estructurales particulares del PSA expresadas por un paciente determinado y mide los cambios en el PSA relacionados con el metabolismo celular desordenado de la enfermedad maligna sin la necesidad de

suposiciones de biomarcadores a priori, algoritmos complejos o elementos clínicos interdependientes. requerido por otros ensayos de detección temprana de CaP. Conclusiones: IsoPSA utilizado como prueba refleja para un resultado anormal de PSA, validado y reportado como un índice ratiométrico único que refleja la biología del cáncer, demuestra el potencial de reducir biopsias innecesarias, mejorar la sobredetección y el sobretratamiento de neoplasias malignas de próstata no letales e informar la decisión compartida. para mejorar la relación riesgo-beneficio del cribado y la detección temprana del cáncer.

Lee et al., (2022) La mediana de edad (RIQ) fue de 64,3 (60,0-69,3) años y el PSA total (tPSA) fue de 6,64 (4,05-9,54) ng/ml. El volumen de la próstata fue de 40,2 (28,5-50,5) ml, mientras que el índice de salud de la próstata (PHI) fue de 35,3 (28,6-48,3). Entre los 392 pacientes, 121 (30,9%) fueron diagnosticados con CaP. Cuando los pacientes fueron categorizados sobre la base de un diagnóstico de CaP, los pacientes con CaP tenían mayores volúmenes prostáticos, mayor densidad de PSA (PSAD) y un PHI más alto que los pacientes con informes de biopsia negativos. Cuando la biopsia se realizó a aquellos pacientes con lesiones con puntuación PI-RADSV2 3 y un $\text{PHI} \geq 27$, se podría haber evitado el 25,0 % de las biopsias innecesarias, pero el 5,0 % del CaP podría no haber sido diagnosticado. Si la biopsia se limitara a aquellos pacientes con $\text{PHI} \geq 30$, la tasa de CaP no diagnosticado sería del 8,3%, pero la tasa de biopsias innecesarias que podrían evitarse sería del 34,4%. Sin embargo, no hubo ningún caso en el que se pasara por alto el diagnóstico de CaP. Sin embargo, en términos de diagnóstico de CaP con PSA, se han realizado una serie de biopsias innecesarias debido a las características de alta sensibilidad y baja especificidad del método. Al mismo tiempo, también ha aumentado la aparición notificada de CaP clínicamente insignificante, lo que representa aproximadamente la mitad de la aparición total de CaP. Esto genera preocupación entre los médicos en términos de sobrediagnóstico y sobretratamiento. En consecuencia, los médicos tienen la opción de utilizar la vigilancia activa como opción de tratamiento para combatir el tratamiento excesivo y controlar el CaP clínicamente insignificante. Conclusiones: La introducción de PHI o PSAD en el proceso de decisión para examinar los núcleos específicos de las lesiones de interés con puntuación 3 de PI-RADSV2 mostró una

mayor precisión en el diagnóstico de CaP en comparación con una combinación de otros derivados de PSA. Si las biopsias se limitaran a pacientes con una puntuación PI-RADSv2 de 3 y un PHI ≥ 30 , se podrían evitar hasta el 34,4% de las biopsias de próstata. Además, no hubo casos de diagnóstico fallido de csPCa. Se espera que tener en cuenta las lesiones con puntuación 3 de PHI y PI-RADSv2 contribuya en gran medida al diagnóstico de PCa, así como de csPCa, y a la decisión con respecto a la biopsia en el entorno clínico.

Sekhoacha et al., (2022) informan de que el cáncer de próstata es una de las neoplasias malignas más frecuentes que afectan a los hombres y contribuye en gran medida al aumento de la tasa de mortalidad masculina en todo el mundo. Los pacientes con cáncer de próstata presentan la enfermedad localizada o avanzada. El diagnóstico del cáncer de próstata incluye el tacto rectal, la prueba del PSA y la biopsia de próstata.

Ploussard et al., (2022) Las recomendaciones especifican la genética, la epidemiología y los medios de diagnóstico del cáncer de próstata, así como las nociones de cribado y detección precoz. Se recomienda la resonancia magnética, el examen de imágenes de referencia para el cáncer localizado, antes de realizar biopsias de próstata. El abordaje transperineal reduce los riesgos de infección. Los métodos terapéuticos se describen y recomiendan según el contexto clínico. La vigilancia activa es el estándar de oro del tratamiento de tumores con bajo riesgo de progresión. Se recomienda la radioterapia de rescate temprana en caso de recurrencia bioquímica después de una prostatectomía radical. Las imágenes, en particular las moleculares, ayudan a guiar la toma de decisiones en caso de recurrencia bioquímica después del tratamiento local, pero no deben retrasar la radioterapia de rescate temprana en caso de recurrencia biológica después de la prostatectomía radical.

Sharma y Jamaiyar (2022) refieren que el agrandamiento de la próstata produce retención de orina y disuria, lo que provoca prostatectomía. En la actualidad, existe un aumento exponencial en la prevalencia de lesiones prostáticas, tanto de tipo neoplásico como no neoplásico, específicamente entre la población de edad avanzada. El PSA es producido exclusivamente por la glándula prostática. El PSA se libera al torrente sanguíneo en condiciones patológicas, como hiperplasia, tumores o inflamación, que

pueden provocar niveles elevados de PSA en suero. La diferenciación del tumor también juega un papel importante en el rango de PSA. La evidencia bibliográfica documenta niveles elevados de PSA en condiciones de isquemia, inflamación e infarto de la glándula prostática. Actualmente, el cáncer de próstata en sus primeras etapas se identifica mediante el PSA que actúa como marcador tumoral. La edad del paciente y el tamaño de la próstata influyen en los niveles de PSA. Se observa un aumento del 3,2% cada año en hombres sanos sin ningún signo de cáncer de próstata. La ubicación geográfica también puede alterar los valores de PSA. Concluyeron: que existe aumento fisiológico en el nivel de PSA sérico con un aumento de la edad en ausencia de cualquier enfermedad y síntoma prostático. La sensibilidad del PSA en la detección de casos de carcinoma de próstata se calculó en 81,8%. Se encontró que la sensibilidad del DRE era del 45,45% en la detección de casos de carcinoma de próstata. Por lo tanto, el PSA ha surgido como un marcador tumoral importante para el carcinoma de próstata y puede usarse en la detección de casos de carcinoma de próstata en pacientes con agrandamiento prostático.

Garrido et al., (2021) refieren que los estudios multicéntricos que se han llevado a cabo para establecer un punto de corte clínico de 4 ng/ml para PSA total (tPSA) como valor discriminante para recomendar la biopsia de próstata no se basaron en ensayos calibrados por la OMS. En lugar de ello, se basaron en métodos analíticos (Tándem-R y Tandem-E) con la calibración Hybritech. Gradualmente, los fabricantes de ensayos han reemplazado sus propios calibradores por calibradores relacionados con los materiales de referencia de la OMS. En general, se ha informado que el uso de la calibración de la OMS produce valores de tPSA y fPSA aproximadamente entre un 20% y un 25% más bajos que los obtenidos con la calibración Hybritech. Este sesgo puede dar lugar a una interpretación clínica errónea significativa y puede tener un impacto clínico en la detección del CaP. Aunque este sesgo entre diferentes ensayos se ha reducido significativamente, varios estudios señalan que los resultados aún no son intercambiables para tPSA o fPSA entre fabricantes. Otros autores habían sugerido anteriormente que el límite habitual de 4 ng/ml debería reducirse a 3.1ng/ml cuando el PSA se mide con ensayos calibrados por la OMS. Nuestro estudio muestra que esto no es cierto para todos los ensayos de PSA calibrados por la OMS, es decir, los ensayos

de Roche cobas ® y Abbott Architect ®. Sin embargo, y según estudios que comparan los ensayos de tPSA calibrados por la OMS y Hybritech de Beckman Coulter, la diferencia observada del 20 al 25 % entre ellos podría justificar la reducción del límite cuando se utiliza el PSA calibrado por la OMS de Beckman Coulter.

Hajizadeh et al., (2021) han demostrado una mayor concentración de diagnósticos de cáncer de próstata con el aumento de la edad entre los hombres que viven en barrios canadienses de ingresos altos. Concluyeron que la concentración de nuevos casos de cáncer de próstata entre las poblaciones de ingresos elevados en Canadá puede explicarse por un aumento del tamizaje oportunista de los hombres asintomáticos; sin embargo, es necesario seguir investigando este aspecto. Dada la mayor incidencia de cáncer de próstata observada en los últimos años entre los hombres con menor nivel educativo.

Mediu et al (2021) informaron de que la concentración media de PSA total en 1038 pacientes fue de 16,17 ng/ml y sólo se analizaron 163 muestras de suero para determinar la concentración de PSA libre, con una media de 2,67 ng/ml. Los datos de 69/1038 pacientes se analizaron mediante un programa informático de análisis estadístico de datos para calcular la correlación entre el PSA total y el PSA libre. Conclusiones: La concentración de PSA libre en suero junto con la concentración de PSA proporcionan mayor precisión en la detección del cáncer de próstata y puede eliminar biopsias innecesarias en varones con niveles de PSA superiores a 4,0 ng/ml.

Bai et al., (2020) dicen que el cáncer de próstata (CaP) es el tumor masculino más común en Europa y Estados Unidos, y tiene la segunda tasa de mortalidad más alta entre los tumores masculinos. En la actualidad, los métodos de diagnóstico del CaP incluyen el tacto rectal (DRE), el antígeno prostático específico (PSA), la ecografía transrectal de próstata y la resonancia magnética multiparamétrica, pero la biopsia de próstata transrectal sistemática guiada por ecografía es el estándar de oro para el diagnóstico de CaP. El PSA es el marcador más importante para la detección e identificación temprana del CaP. Tiene una alta especificidad de órgano (no especificidad de enfermedad), por lo que tanto el CaP como la hiperplasia prostática benigna provocan un aumento del PSA. En la actualidad, se sugiere que PSA total y

los índices relacionados pueden aumentar el valor predictivo positivo para el CaP y la hiperplasia prostática benigna cuando la concentración de PSA oscila entre 4 y 10 ng/ml, reduciendo así las biopsias innecesarias.

Djavan et al., (2020) identificaron cáncer de próstata en al menos el 10% de los pacientes con un resultado inicial negativo en la biopsia de próstata a los que se diagnosticó cáncer de próstata en la biopsia repetida. El porcentaje de PSA libre y la densidad del PSA en la zona de transición aumentan la especificidad de la prueba del PSA en comparación con el PSA total o la densidad del PSA para determinar qué pacientes deben someterse a una biopsia repetida. El porcentaje de PSA libre fue el factor predictivo más preciso del cáncer de próstata en las muestras de biopsia repetida.

Smailova et al (2020) reportaron que el cáncer de próstata (CaP) es el segundo cáncer más diagnosticado y la sexta causa de muerte entre los hombres a nivel mundial. La edad media de los pacientes con CaP fue de 68,34 años (DE = 8,559). La tasa media de diagnóstico de cáncer de próstata de la región de Pavlodar de Kazajistán durante 5 años fue 0,23%. Basados en el hecho de que el programa de triaje del cáncer de próstata no facilitó el diagnóstico adecuado para nuevos casos de cáncer de próstata. Además, Lakes & Arsov (2019) ni el rechazo completo de un triaje basado en el PSA ni una prueba general de ella son la solución final para diagnosticar el cáncer. Un triaje del PSA adaptado al riesgo en función del PSA normal y de los marcadores séricos pueden disminuir las intervenciones diagnósticas y terapéuticas innecesarias y la morbilidad que conllevan sin disminuir la sensibilidad.

Según Arias et al., (2020) llegaron a la conclusión que el los adultos mayores de 75 años presentan la mayor prevalencia para el cáncer de próstata. Además, Pérez y Guevara (2019) refieren que la obesidad, fumar, tomar bebidas alcohólicas, las relaciones sexuales, actividad física e infecciones de las vías urinarias no conllevan a un valor elevado de PSA. Por otro lado, Lami et al (2018) indica que las pruebas de PSA total han sido frecuentemente criticadas por su eficacia en la detección precoz del cáncer de próstata. Estas críticas generalizadas dentro y fuera de la comunidad médica han provocado una disminución de las prescripciones provocando importante descenso del uso del PSA total ha provocado un aumento de cáncer avanzado, lo que ha llevado

a las autoridades a dar marcha atrás. Y finalmente Lundgren et al (2021) manifiestan que la prueba del Antígeno prostático específico debe realizarse con menor frecuencia o puede dejar de hacerse en hombres con rango de edad de 55-70 años si sus niveles de PSA son $<2,0$ ng/mL.

Pudasaini et al., (2019) El antígeno prostático específico (PSA) es una proteína producida por las células de la glándula prostática. El agrandamiento de la próstata provoca síntomas urinarios. El aumento de los niveles de PSA está estrechamente relacionado con el cáncer de próstata. Otras causas del aumento del PSA pueden ser la hiperplasia prostática benigna (HPB), la prostatitis o un traumatismo prostático. La incidencia de enfermedades prostáticas, HBP y carcinoma aumenta con la edad. En condiciones fisiológicas, el PSA está presente en concentraciones muy bajas (0,1 a 4,0 ng/ml). El PSA es específico de la próstata, pero no del cáncer de próstata. El valor aumentado de PSA se encuentra en el 20% al 50% de los hombres con HBP.4 Aproximadamente el 10% de la población masculina tiene un valor de PSA superior a 10 ng/ml pero no tienen cáncer. Concluyeron que el PSA sérico es un marcador sensible de la enfermedad prostática y un valor > 4 ng/ml suele asociarse a enfermedad prostática. El PSA aumenta tanto en las enfermedades neoplásicas como en las no neoplásicas. Con el aumento del PSA, la probabilidad de carcinoma de próstata también es alta.

Prcic et al., (2016) En el suero de hombres sanos en condiciones fisiológicas existe una concentración muy baja de PSA de origen prostático. El PSA en suero está presente sólo en caso de alteración de la microarquitectura del tejido de la glándula prostática, lo que provoca que el PSA pase al espacio extracelular circundante, donde es arrastrado por la linfa en la circulación sistémica y siempre es un indicio de traumatismo o enfermedad de la próstata. En suero, el rango normal es de 0,1 a 4 ng/ml. La prueba de PSA permite a los médicos detectar el cáncer de próstata, cuando aún son pequeños, de bajo grado y localizados. El análisis del valor total del antígeno prostático específico (PSAT), junto con el inevitable tacto rectal (DRE), es la base de la detección del cáncer de próstata. El DRE positivo (examen subjetivo, depende de las habilidades del médico) y el aumento del valor de PSA (hallazgos objetivos y

numéricos) indican que existe una mayor probabilidad de diagnóstico de cáncer. El antígeno prostático específico (PSA) es una proteína de 33 kDa. El volumen de la próstata también afecta el valor del PSA. Para próstatas más grandes (>40cm³), el PSAT es superior a la relación PSA libre/total (PSAR) en la detección del cáncer de próstata, mientras que en próstatas más pequeñas el PSAR es más importante. La función más importante del PSA es el seguimiento del tratamiento del cáncer de próstata. La concentración de PSA es una información esencial que ayuda a evaluar la eficacia de la terapia, así como a determinar la probabilidad de encontrar enfermedad residual. Conclusiones: Aunque los resultados de especificidad y sensibilidad del PSAT para la detección del cáncer de próstata estuvieron ligeramente por debajo del valor de los resultados obtenidos por otros investigadores, esta investigación mostró niveles de sensibilidad y especificidad para otras enfermedades prostáticas más comunes. El PSAT en valores < 2 ng/mL y > 10 ng/mL tienen altos niveles de especificidad, y un valor > 10 ng/mL también es de alta sensibilidad en la detección del cáncer de próstata, y en este momento estos Los valores representan el modo óptimo para el tratamiento posterior. Los niveles de PSAT entre 4-10 ng/mL aún siguen siendo desconocidos en el trabajo diario de los médicos y requieren la complementariedad de todas las pruebas diagnósticas invasivas y no invasivas mencionadas, con reevaluaciones más frecuentes. Por lo tanto, el PSAT puede ser una herramienta valiosa en el trabajo diario de los médicos. El nivel de PSAT sigue siendo una herramienta, pero no es un método mediante el cual se pueda dar un diagnóstico definitivo, y requiere la complementariedad de otros métodos de diagnóstico invasivos y no invasivos.

Justificación de la investigación: La presente investigación se justifica de manera práctica por que contribuirá para el análisis de PSA del programa de pacientes adultos con cáncer atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú. También se justifica de manera social, debido a que el conocimiento científico será de beneficio y beneficiará a los pacientes con Antígeno prostático específico en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú y la población de hombres adultos. Finalmente, la presente investigación tiene justificación científica, dado que el nuevo conocimiento científico contribuirá en el

cuerpo del conocimiento científico referido al Antígeno prostático específico.

Problema: Mediu et al (2021) refieren que el PSA es un valioso biomarcador del cáncer de próstata que en la actualidad se utiliza ampliamente para el triaje de los pacientes adultos, diagnóstico y seguimiento de dichos pacientes. Otros factores distintos del cáncer de próstata pueden causar una elevación de los niveles de PSA, por lo que se han propuesto mediciones del Antígeno prostático específico libre en suero con la finalidad de mejorar la especificidad de la identificación del cáncer de próstata en el laboratorio. Ali et al (2022) manifiestan que el cáncer de próstata muestra amplia diversidad clínica, genética y ambiental; sin embargo, actualmente el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata se guían solamente por aspectos clínicos, los niveles de PSA y la histopatología. Finalmente, Carlsson et al (2020) indican que el triaje para el cáncer de próstata, el PSA sólo se realiza en hombres sanos de entre 45 y 70 años. Por tales motivos se ha planteado el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2024?

Conceptualización y operacionalización de variable. Definición conceptual de la variable PSA: El PSA es definido como una proteína de suero biomarcador de la hiperplasia de la próstata, el cáncer y el seguimiento durante su tratamiento (Lakes y Arsov 2019). Definición operacional de la variable PSA: El nivel de PSA se medirá mediante el análisis de inmuno -fluorescencia en plasma sanguíneo.

Hipótesis: La presente investigación es de tipo descriptivo y relacional según Hernández y Mendoza (2018), dichas investigaciones requieren del planteamiento de la hipótesis: H_0 : No existe relación entre los valores mayores de 4ng/mL de antígeno prostático y el cáncer de próstata. H_1 : Existe relación entre los valores mayores de 4ng/mL de antígeno prostático y el cáncer de próstata.

Objetivos. Objetivo general: Evaluar los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia con el cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023. Objetivos específicos: Describir los valores de Antígeno prostático específico

total y cáncer de próstata según edad en pacientes del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023. Describir los valores de Antígeno prostático específico total y cáncer de próstata según procedencia de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023. Calcular la relación entre los niveles de PSA y el diagnóstico de cáncer de próstata en pacientes del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023.

Metodología. Tipo y diseño de investigación; Según la su finalidad la investigación fue de tipo aplicada y según su alcance de tipo descriptiva. El diseño de investigación fue censal (Hernández y Mendoza, 2018), porque se trabajó con toda la población en un solo periodo de tiempo.

Población y muestra. Población: La población estuvo conformada por la totalidad de los pacientes adultos del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú, que tiene los registros de los niveles de PSA y cáncer. Muestra: La población estuvo conformada por la totalidad (1840) resultados de los pacientes adultos del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú, atendidos durante enero a junio del 2023 y que registra de niveles de PSA y cáncer de próstata.

Técnicas e instrumentos de investigación: La técnica de investigación fue documental según Hernández y Mendoza, (2018), porque se recopiló los de los registros del laboratorio de análisis clínicos del del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú, correspondiente al presente año El instrumento de investigación fue una ficha de recolección de datos (anexo 3). Procesamiento y análisis de la información. Los datos fueron recolectados de los registros del Antígeno prostático específico total y posteriormente fueron analizados mediante la estadística descriptiva y relacional.

RESULTADOS

Tabla 1

Descripción de los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y el cáncer de próstata según edad en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023

Edad (años)	PSA				Total	
	Menor de 4ng/mL		Mayor de 4ng/mL			
18 a 29	4	0.22 %	0	0.00%	4	0.22%
30 a 59	747	40.60%	34	1.85%	781	42.45%
60 a 98	870	47.28%	185	10.05%	1055	57.34%
Total	1621	88.10%	219	11.90%	1840	100%

Nota: datos obtenidos establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima.

La Tabla 1 En el grupo de 18 a 29 años, participaron 4 individuos, lo que representa el 0.22% de la población total estudiada. Todos los participantes en este rango de edad presentaron resultados menores de 4ng/mL en el PSA, sin reportarse casos mayores de 4ng/mL en el PSA (0.00%). Esto es coherente con la baja incidencia de enfermedades prostáticas en individuos jóvenes, reflejando una probabilidad prácticamente nula de alteraciones en el PSA en este grupo etario.

El grupo de 30 a 59 años incluyó a 781 participantes, equivalentes al 42.45% del total de la muestra. Se identificaron 747 casos con menos de 4ng/mL en el PSA, constituyendo el 40.60% del total de participantes, y se detectaron 34 casos mayores de 4ng/mL en el PSA, representando el 1.85% de la muestra global. Este grupo muestra un aumento en el número de casos de cancer en comparación con el grupo anterior. Aunque la mayoría de los individuos aún presenta valores menores de 4ng/mL en el PSA, el incremento en los casos positivos de cancer sugiere la necesidad de comenzar a monitorear la salud prostática a partir de los 30 años, especialmente en presencia de factores de riesgo.

En el grupo de 60 a 98 años, participaron 1055 individuos, lo que equivale al 57.34% de la población estudiada. Se registraron 870 casos con PSA menores de 4ng/mL representando el 47.28% del total de la muestra, y se encontraron 185 casos mayores de 4ng/mL en el PSA y cáncer, correspondientes al 10.05% de la población total. En este grupo etario, se observa un incremento significativo en la prevalencia de resultados cáncer de próstata. La proporción de individuos con PSA positivo es considerablemente mayor, lo cual es consistente con la mayor incidencia de cáncer de próstata en hombres de edad avanzada.

En total, se analizaron 1840 participantes, representando el 100% de la población estudiada. Se obtuvieron 1621 casos con PSA menores de 4ng/mL, lo que corresponde al 88.10% del total de participantes, y 219 casos mayores de 4ng/mL en el PSA y cáncer, equivalentes al 11.90% de la muestra total.

Tabla 2

Descripción de los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y el cáncer de próstata según procedencia en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023

Zona	PSA				Total	
	menor de 4ng/mL		mayor de 4ng/mL		Casos	Total
PROCEDENCIA	Casos	%	Casos	%	Casos	Total
Independencia	212	11.52	26	1.41	238	12.93
San Martín de Porras	275	14.95	37	2.01	312	16.96
Comas	391	21.25	52	2.83	443	24.08
Carabayllo	141	7.66	19	1.03	160	8.70
Puente piedra	225	12.23	34	1.85	259	14.08
Los olivos	91	4.95	13	0.71	104	5.65
Santa rosa	18	0.98	1	0.05	19	1.03
Rímac	208	11.30	31	1.68	239	12.99
Ancón	60	3.26	6	0.33	66	3.59
Total	1621	88.10	219	11.90	1840	100.00

Nota: datos obtenidos del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima.

La Tabla 2, En la zona de Comas, participaron 443 individuos, lo que representa el 24.08% del total de la muestra. Se registraron 391 casos de PSA menor de 4ng/mL o (21.25% del total) y 52 casos de PSA mayor de 4ng/mL (2.83% del total). Comas es la zona con el mayor número de participantes y presenta la mayor cantidad de casos de cáncer de próstata. La alta prevalencia de resultados de cáncer podría sugerir factores de riesgo locales o una mayor concienciación y acceso a pruebas diagnósticas en esta área. En San Martín de Porres, se incluyeron 312 participantes, equivalentes al 16.96% del total. Se detectaron 275 casos de PSA menor de 4ng/mL (14.95% del total) y 37 casos de PSA mayor de 4ng/mL (2.01% del total). La proporción de resultados positivos de cáncer significativa y comparable a otras zonas con alta participación.

La zona de Puente Piedra contó con 259 participantes (14.08% del total), registrándose 225 casos de PSA menor de 4ng/mL (12.23% del total) y 34 casos de PSA mayor de 4ng/mL (1.85% del total). Puente Piedra muestra una proporción considerable de casos positivos, lo que indica la necesidad de atención y posibles intervenciones en esta área. En Rímac, participaron 239 individuos (12.99% del total). Se registraron 208 casos de PSA menor de 4ng/mL (11.30% del total) y 31 casos de PSA mayor de 4ng/mL (1.68% del total). Rímac presenta un número notable de casos de cáncer, contribuyendo de manera significativa al total de resultados del estudio.

La zona de Independencia tuvo 238 participantes (12.93% del total), con 212 casos de PSA menor de 4ng/mL (11.52% del total) y 26 casos de PSA mayor de 4ng/mL (1.41% del total). Independencia tiene una participación y una tasa de cáncer similares a las de Rímac, lo que indica una distribución relativamente homogénea en estas áreas. En Carabayllo, se incluyeron 160 individuos (8.70% del total). Se detectaron 141 casos de PSA menor de 4ng/mL (7.66% del total) y 19 casos de PSA mayor de 4ng/mL (1.03% del total). Aunque Carabayllo tiene una menor participación, el número de casos de cáncer es significativo en relación con el total de la zona.

La zona de Los Olivos contó con 104 participantes (5.65% del total), registrándose 91 casos de PSA menor de 4ng/mL (4.95% del total) y 13 casos de PSA mayor de 4ng/mL (0.71% del total). Los Olivos muestra una menor participación y número de casos de cáncer, pero la tasa de positividad es relevante considerando el tamaño de la muestra. En Ancón, participaron 66 individuos (3.59% del total). Se registraron 60 casos de PSA menor de 4ng/mL (3.26% del total) y 6 casos de PSA mayor de 4ng/mL (0.33% del total). Ancón presenta una baja participación y un número reducido de casos de cáncer, lo que puede limitar las conclusiones específicas sobre esta área.

Finalmente, en Santa Rosa, participaron 19 individuos (1.03% del total). Se detectaron 18 casos de PSA menor de 4ng/mL (0.98% del total) y 1 caso de PSA mayor de 4ng/mL (0.05% del total). Santa Rosa es la zona con menos participantes y cáncer de próstata.

El análisis de correlación da como resultado $r = 0.381378605$ lo cual indica

que existe relación significativa entre los niveles de PSA y los casos de cáncer.

DISCUSIÓN

La Tabla 1 muestra que el grupo de 18 a 29 años, representa el 0.22% de la población total estudiada sin casos de cáncer (0.00%). Esto es coherente con la baja incidencia de cáncer de próstata en individuos jóvenes. El grupo de 30 a 59 años equivale al 42.45% (781) del total de la muestra. Se detectaron 34 casos de cáncer (1.85%) de la muestra. El incremento en los casos de cáncer sugiere la necesidad de comenzar a monitorear la salud prostática a partir de los 30 años, especialmente en presencia de factores de riesgo. En el grupo de 60 a 98 años, participaron 1055 individuos, lo que equivale al 57.34% de la población estudiada. Se encontraron 185 casos de cáncer (10.05%) de la muestra. La proporción de individuos con cáncer según su PSA considerablemente mayor, lo cual es consistente con la mayor incidencia de enfermedades prostáticas, como el cáncer de próstata, en hombres de edad avanzada. Se analizaron 1840 casos, representando el 100% de la población estudiada. Se obtuvieron 219 casos de cáncer de próstata, equivalentes al 11.90% de la muestra total. Nuestros resultados concuerdan con von Eyben et al (2024) pues ellos refieren que el PSA es el principal biomarcador del Cáncer de próstata. El PSA total sérico se utiliza ampliamente en el cribado, estadificación y seguimiento del tratamiento. La clasificación D'Amico de Cáncer de próstata localizado tiene tres grupos de riesgo basados en el PSA, la patología del Cáncer de próstata y la extensión del Cáncer de próstata. Además, podríamos decir que existe cierta discordancia con Höti et al., (2023) debido a que indican que el PSA, no es específica del cáncer, sino una proteína específica del tejido prostático, que se produce a partir de las células del epitelio columnar del tejido prostático y se sabe que tiene actividad serina proteasa. Se ha demostrado que el PSA se produce tanto en células sanas como hiperplásicas, así como en células cancerosas. Varios estudios han demostrado niveles más bajos de producción de PSA en tejidos cancerosos. Nuestros resultados también concuerdan con Dudinec et al., (2023) dado que manifiestan que la mediana de edad fue de 65 años, con una mediana de PSA de 6,64 ng/ml. Se encontró que el setenta y cinco por ciento de los pacientes con pruebas combinadas de salud de la próstata positivos tenían

cáncer de próstata, y el 54,2% simultáneamente indican un mayor riesgo de cáncer de próstata. A pesar de la información que proveen los investigadores mencionados anteriormente, nuestros resultados muestran frecuencia de cáncer de próstata y los niveles altos de antígeno prostático. Sin embargo, queda claro que también concordamos con von Eyben et al (2024) dado que afirman que el PSA urinario que mostró un área bajo la curva superior de 0,741, tiene mejor capacidad discriminatoria para la predicción de cáncer de próstata agresivo. Nuestros resultados se fundamentan en los aportes de Pudasaini et al., (2019) y Deng et al., (2023) porque mencionan que en la actualidad el valor de corte de antígeno protático total de 4 ng/ml, que actualmente se utiliza ampliamente en todo el mundo, se derivó de un gran estudio prospectivo multicéntrico y se basó en la calibración de Hybritech en lugar de la calibración de la OMS, cuando el antígeno protático total está en el rango de 2 a 10 ng/ml, sus valores tienen buena consistencia. Y también nos fundamentamos en los aportes de Arias et al., (2020); Prcic et al., (2016) y Desbène et al., (2023) dado que refieren que la concentración fisiológica normal de PSA en la sangre se correlaciona con el volumen de la glándula prostática. Por lo tanto, aumenta con la edad del sujeto. Por este motivo, se han propuesto intervalos de referencia adaptados a la edad. Otros factores influyen en su concentración en sangre y explican su variabilidad interindividual. Es el caso del índice de masa corporal, cuando esto es más elevado se correlaciona con valores de PSA más bajos. La secreción de PSA no se altera en el tejido adenomatoso o hipertrófico en comparación con el tejido normal (0,3 µg/L/g), a diferencia del tejido canceroso, en el que la producción puede multiplicarse por 10 (3,5 µg/L/g).

La Tabla 2, muestra que, en el distrito de Comas, tuvo 443 (24.08%), con 52 casos de cáncer (2.83%). La alta prevalencia de resultados cáncer podría sugerir factores de riesgo locales o una mayor concienciación y acceso a pruebas diagnósticas en esta área. El distrito de San Martín de Porres, presentó 312 casos (16.96%) y se detectaron 37 casos de cáncer (2.01%). Esta zona es la segunda con mayor participación y número de casos. La proporción de resultados positivos es significativa y comparable a otras zonas con alta participación. El distrito de Puente Piedra contó con 259 casos (14.08%), registrándose 34 casos de cáncer (1.85%). Puente Piedra

muestra una proporción considerable de casos positivos, lo que indica la necesidad de atención y posibles intervenciones en esta área. El distrito de Rímac, registraron 31 casos de cáncer (1.68%). Rímac presenta un número notable de casos de cáncer, contribuyendo de manera significativa al total de resultados de cáncer de próstata. El distrito de Independencia tuvo 238 casos (12.93%), con 26 casos de cáncer (1.41%). Independencia tiene una participación y una tasa de positividad similares a las de Rímac, lo que indica una distribución relativamente homogénea en estas áreas. El distrito de Carabaylo, tuvo 160 casos (8.70%) y se detectaron 19 casos de cáncer (1.03%). Carabaylo tiene una menor participación en el número de casos de cáncer de próstata. El distrito de Los Olivos contó con 104 casos (5.65%), registrándose 13 casos de cáncer (0.71%). Los Olivos muestra una menor participación y número de casos positivos, pero la tasa de positividad es relevante considerando el tamaño de la muestra en esta zona. En Ancón, hubo 66 casos (3.59%) y se registraron 6 casos de cáncer (0.33%) de próstata. Ancón presenta una baja participación y un número reducido de casos de cáncer de próstata, lo que puede limitar las conclusiones específicas sobre esta área. Finalmente, el distrito de Santa Rosa, presento 19 casos (1.03%), con 1 caso de cáncer de próstata (0.05%). Santa Rosa es el distrito con menor número de participantes y casos de cáncer, lo que sugiere una baja prevalencia o una necesidad de mayor cobertura en esta área. Nuestros resultados concuerdan con Wang et al., (2023) refieren que los grados de concienciación sobre el examen de PSA y el Cáncer de próstata varían entre las distintas poblaciones de China. También concordamos con Hajizadeh et al., (2021) han demostrado una mayor concentración de diagnósticos de cáncer de próstata con el aumento de la edad entre los hombres que viven en diferentes estratos sociales. Además, concordamos con Mediu et al (2021) debido a que dicen que la concentración de PSA libre en suero junto con la concentración de PSA proporcionan mayor precisión en la detección del cáncer de próstata y puede eliminar biopsias innecesarias en varones con niveles de PSA superiores a 4,0 ng/ml, lo cual implica que no es determinante por los estratos sociales pero que si la incidencia o frecuencia de los casos de cáncer de próstata. Finalmente, concordamos con Ilic et al (2018) dado que sus análisis indican que el cribado del PSA produce, en el mejor de los casos, solo un pequeño beneficio en la mortalidad específica por cáncer de próstata,

pero no reduce la mortalidad general. Este pequeño beneficio debe sopesarse frente a las posibles complicaciones a corto plazo (resultados relacionados con la biopsia, falsos positivos y falsos negativos) y a largo plazo (efectos secundarios relacionados con el tratamiento, en particular relacionados con la función urinaria y sexual) para cualquier población.

El análisis de correlación da como resultados un $r = 0.381378605$ lo cual indica que existe relación significativa entre los niveles de PSA y el diagnóstico de cáncer. Nuestros resultados concuerdan con Iacovelli et al., (2022); Lee et al., (2022) y Klein et al., (2022) Pues ellos afirman que el PSA utilizado como prueba refleja para un resultado validado y reportado como un índice ratiométrico único que refleja la biología del cáncer, demostrando el potencial de reducir biopsias innecesarias, mejorar la sobre detección y el sobretratamiento de neoplasias malignas de próstata no letales e informar la decisión compartida. para mejorar la relación riesgo-beneficio del cribado y la detección temprana del cáncer de próstata. Además, concordamos con Lami et al (2018) y Sekhoacha et al., (2022) debido a que dicen que los pacientes con cáncer de próstata presentan la enfermedad localizada o avanzada. El diagnóstico del cáncer de próstata incluye el tacto rectal, la prueba del PSA y la biopsia de próstata. También se concuerda con Garrido et al., (2021) y Sharma y Jamaiyar (2022) refieren que el agrandamiento de la próstata produce PSA que se libera al torrente sanguíneo en condiciones patológicas, como hiperplasia, tumores o inflamación, que pueden provocar niveles elevados de PSA en suero. La diferenciación del tumor también juega un papel importante en el rango de PSA y que la sensibilidad del PSA en la detección de casos de carcinoma de próstata se calculó en 81,8%. Por lo tanto, el PSA ha surgido como un marcador tumoral importante para el carcinoma de próstata y puede usarse en la detección de casos de carcinoma de próstata en pacientes con agrandamiento prostático.

CONCLUSIONES

- El grupo de 18 a 29 años, representa el 0.22% sin casos de cáncer (0.00%). El grupo de 30 a 59 años tiene 34 casos de cáncer (1.85%) y el grupo de 60 a 98 años, presentó 185 casos de cáncer (10.05%). En total se analizaron 1840 casos y se obtuvieron 219 casos de cáncer, equivalentes al 11.90%.
- Los casos de cáncer de próstata que se presentaron por distrito fue: Comas, 52 (2.83%); San Martín de Porres 37 (2.01%); Puente Piedra 34 (1.85%); Rímac, 31 (1.68%); Independencia 26 (1.41%); Carabaylo, 19 (1.03%); Los Olivos 13 casos de (0.71%); Ancón 6 (0.33%) y finalmente, el distrito de Santa Rosa, presento 1 caso de cáncer de próstata (0.05%).
- El análisis de correlación da como resultados un $r = 0.381378605$ lo cual indica que existe relación significativa entre los niveles de PSA y el diagnóstico de cáncer de próstata.

RECOMENDACIONES

- Se debería designar investigaciones científicas generalizados para las diferentes poblaciones (distritos de Lima) con el fin de aumentar la concienciación de los exámenes de antígeno prostático.
- Ampliar las investigaciones hacia otros establecimientos de salud para conocer mejor la relación entre PSA y cáncer de próstata en la población de nuestra población.
- Proponer nuevos diseños de investigación para mejorar las inferencias sobre la relación entre nivel antígeno protático y cáncer de próstata.

Referencias bibliográficas

- Ali, A., Du Feu, A., Oliveira, P., Choudhury, A., Bristow, R. G., & Baena, E. (2022). Prostate zones and cancer: lost in transition?. *Nature reviews. Urology*, 19(2), 101–115. <https://doi.org/10.1038/s41585-021-00524-7>
- Arias Rodríguez, S., Capellan Mata, C. L., & Díaz Mora, C. (2020). Relación entre nivel del Antígeno prostático específico y hallazgos gammagráficos en el cáncer de próstata, Instituto de Oncología Doctor Heriberto Pieter, enero-junio 2018. *Revistas Académicas*. <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2060>
- Bai, X., Jiang, Y., Zhang, X., Wang, M., Tian, J., Mu, L., & Du, Y. (2020). The Value of Prostate-Specific Antigen-Related Indexes and Imaging Screening in the Diagnosis of Prostate Cancer. *Cancer management and research*, 12, 6821–6826. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S257769>
- Carlsson, S. V., & Vickers, A. J. (2020). Screening for Prostate Cancer. *The Medical clinics of North America*, 104(6), 1051–1062. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.08.007>
- Deng, L., Yue, D., Wang, X., & Li, H. (2023). Consistency and diagnostic accuracy of 4 assays in the detection of the total and free prostate-specific antigen. *Translational andrology and urology*, 12(2), 261–270. <https://doi.org/10.21037/tau-23-29>
- Desbène, C., Boissan, M., Loric, S., Lamy, P. J., & Piéroni, L. (2023). Caractéristiques immuno-analytiques du PSA et des biomarqueurs dérivés (PSA total, PSA libre et P2ProPSA) [Immuno-analytical characteristics of PSA and derived biomarkers (total PSA, free PSA, p2PSA)]. *Annales de biologie clinique*, 81(1), 7–23. <https://doi.org/10.1684/abc.2023.1782>
- Djavan, B., Zlotta, A., Remzi, M., Ghawidel, K., Basharkhah, A., Schulman, C. C., & Marberger, M. (2020). Optimal predictors of prostate cancer on repeat prostate biopsy: a prospective study of 1,051 men. *The Journal of urology*, 163(4), 1144–1149. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10737484/>
- Dudinec, J. V., Wang, S. M., Kotamarti, S., Morris, K. E., Polascik, T. J., & Moul, J. W. (2023). Clinical utility of multiple secondary combined tests in prostate cancer screening. *The Canadian journal of urology*, 30(3), 11538–11544.
- Garrido, M. M., Marta, J. C., Ribeiro, R. M., Pinheiro, L. C., Holdenrieder, S., & Guimarães, J. T. (2021). Comparison of Three Assays for Total and Free PSA Using Hybritech and WHO Calibrations. *In vivo (Athens, Greece)*, 35(6), 3431–3439. <https://doi.org/10.21873/invivo.12643>
- Hajizadeh, M., Whelan, A., Johnston, G. M., & Urquhart, R. (2021). Socioeconomic Gradients in Prostate Cancer Incidence Among Canadian Males: A Trend Analysis From 1992 to 2010. *Cancer control : journal of the Moffitt Cancer Center*, 28, 10732748211055272. <https://doi.org/10.1177/10732748211055272>

- Hernández S. y Mendoza T. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México.
- Höti, N., Lih, T. S., Dong, M., Zhang, Z., Mangold, L., Partin, A. W., Sokoll, L. J., Kay Li, Q., & Zhang, H. (2023). Urinary PSA and Serum PSA for Aggressive Prostate Cancer Detection. *Cancers*, 15(3), 960. <https://doi.org/10.3390/cancers15030960>
- Iacovelli, R., Ciccarese, C., Caffo, O., De Giorgi, U., Basso, U., Tucci, M., Mosillo, C., Maruzzo, M., Maines, F., Casadei, C., Milella, M., & Tortora, G. (2022). The Role of Fast and Deep PSA Response in Castration-sensitive Prostate Cancer. *Anticancer research*, 42(1), 165–172. <https://doi.org/10.21873/anticancerres.15470>
- Ilic, D., Djulbegovic, M., Jung, J. H., Hwang, E. C., Zhou, Q., Cleves, A., Agoritsas, T., & Dahm, P. (2018). Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Clinical research*, 362, k3519. <https://doi.org/10.1136/bmj.k3519>
- Klein, E. A., Partin, A., Lotan, Y., Baniel, J., Dineen, M., Hafron, J., Manickam, K., Pliskin, M., Wagner, M., Kestranek, A., & Stovsky, M. (2022). Clinical validation of IsoPSA, a single parameter, structure-focused assay for improved detection of prostate cancer: A prospective, multicenter study. *Urologic oncology*, 40(9), 408.e9–408.e18. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2022.06.002>
- Lakes, J., & Arsov, C. (2019). PSA-Screening und molekulare Marker [PSA screening and molecular markers]. *Der Urologe*. Ausg. A, 58(5), 486–493. <https://doi.org/10.1007/s00120-019-0900-y>
- Lamy, P. J., Brouillet, J. P., Bermont, L., Fouillet, G., & Loric, S. (2018). Relevance of total PSA and free PSA prescriptions. Pertinence des prescriptions de PSA total et de PSA libre. *Annales de biologie clinique*, 76(6), 659–663. <https://doi.org/10.1684/abc.2018.1392>
- Lee, C. U., Lee, S. M., Chung, J. H., Kang, M., Sung, H. H., Jeon, H. G., Jeong, B. C., Seo, S. I., Jeon, S. S., Lee, H. M., & Song, W. (2022). Clinical Utility of Prostate Health Index for Diagnosis of Prostate Cancer in Patients with PI-RADS 3 Lesions. *Cancers*, 14(17), 4174. <https://doi.org/10.3390/cancers14174174>
- Lundgren, P. O., Kjellman, A., Norming, U., & Gustafsson, O. (2021). Association between one-time prostate-specific antigen (PSA) test with free/total PSA ratio and prostate cancer mortality: A 30-year prospective cohort study. *BJU international*, 128(4), 490–496. <https://doi.org/10.1111/bju.15417>
- Mediu, R., Rama, A., & Mediu, N. (2021). Screening for prostate cancer: a study on the free and total prostate specific antigen. *Discoveries (Craiova, Romania)*, 9(4), e139. <https://doi.org/10.15190/d.2021.18>

- Peréz, M., & Guevara, O. (2019). *Antígeno Prostático Específico y Factores de Riesgo Asociados al Cáncer de Próstata en Reclusos del Penal San Rafael – Jaén 2019*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Jaén] Sustentación & Tesis
http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/364/1/Perez_AMA_Guevara.pdf
- Ploussard, G., Fiard, G., Barret, E., Bureau, L., Créhange, G., Dariane, C., Fromont, G., Gauthé, M., Mathieu, R., Renard-Penna, R., Roubaud, G., Rozet, F., Ruffion, A., Sargos, P., Beauval, J. B., & Rouprêt, M. (2022). French AFU Cancer Committee Guidelines - Update 2022-2024: prostate cancer - Diagnosis and management of localised disease. *Progres en urologie : journal de l'Association française d'urologie et de la Société française d'urologie*, 32(15), 1275–1372.
<https://doi.org/10.1016/j.purol.2022.07.148>
- Prcic, A., Begic, E., & Hiros, M. (2016). Usefulness of Total PSA Value in Prostate Diseases Diagnosis. *Acta informatica medica : AIM : journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina: casopis Društva za medicinsku informatiku BiH*, 24(3), 156–161.
<https://doi.org/10.5455/aim.2016.24.156-161>
- Pudasaini, S., Subedi, N. y Shrestha, NM (2019). Evaluación de los niveles de antígeno prostático específico y su correlación con los hallazgos histopatológicos. *Revista de Patología de Nepal*, 9 (1), 1485-1489.
- Sekhoacha, M., Riet, K., Motlounge, P., Gumenku, L., Adegoke, A., & Mashele, S. (2022). Prostate Cancer Review: Genetics, Diagnosis, Treatment Options, and Alternative Approaches. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 27(17), 5730. <https://doi.org/10.3390/molecules27175730>
- Sharma, M., & Jamaiyar, A. (2022). Exploration of Serum Prostatic Specific Antigen Level in Enlarged Prostate with its Histopathological Correlation. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 14(Suppl 1), S880–S883.
https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_893_21
- Smailova, D. S., Fabbro, E., Ibrayev, S. E., Brusati, L., Semenova, Y. M., Samarova, U. S., Rakhimzhanova, F. S., Zhussupov, S. M., Khismetova, Z. A., & Hosseini, H. (2020). Epidemiological and Economic Evaluation of a Pilot Prostate Cancer Screening Program. *Prostate cancer*, 2020, 6140623.
<https://doi.org/10.1155/2020/6140623>
- von Eyben, F. E., Kairemo, K., & Kapp, D. S. (2024). Prostate-Specific Antigen as an Ultrasensitive Biomarker for Patients with Early Recurrent Prostate Cancer: How Low Shall We Go? A Systematic Review. *Biomedicines*, 12(4), 822. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12040822>
- Wang, Y., Xiao, M., Zhang, Y., Hong, Z., Zhang, R., Xu, Q., Lin, L., & Wei, Y. (2023). Investigation of awareness rate of prostate-specific antigen (PSA) among the general public in China and analysis of influencing factors.

Frontiers in public health, 11, 1080800.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1080800>

Anexos

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Antígeno prostático específico	El PSA es definido como una proteína de suero biomarcador de la hiperplasia de la próstata, el cáncer y el seguimiento durante su tratamiento (Lakes y Arsov 2019).	El nivel de PSA se medirá mediante el análisis de inmuno - fluorescencia en plasma sanguíneo.	Bidimensional	PSA total ng/ml	Rango
				Cáncer	Nominal

Anexo2. Matriz de consistência

Título: Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023.					
Problema	Variable	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Conclusiones
¿Cuáles son los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023?	PSA	<p>Objetivo general Evaluar los niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia con el cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023.</p> <p>Objetivos específicos Describir los valores de Antígeno prostático específico total y cáncer según edad en pacientes del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023. Describir los valores de Antígeno prostático específico total y cáncer según procedencia de los pacientes atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023. Calcular la relación entre los niveles de PSA y el diagnóstico de cáncer en pacientes del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023.</p>	<p>La presente investigación es de tipo descriptivo y relacional según Hernández y Mendoza (2018), dichas investigaciones requieren del planteamiento de la hipótesis: H0: No existe relación entre los valores mayores de 4ng/mL de antígeno prostático y el cáncer de próstata. H1: Existe relación entre los valores mayores de 4ng/mL de antígeno prostático y el cáncer de próstata.</p>	<p>Tipo y diseño de investigación Según la su finalidad la investigación es de tipo aplicada y según su alcance es de tipo descriptiva. El diseño de investigación fue censal (Hernández y Mendoza, 2018). Población y muestra Población: La población estará conformada por la totalidad de los pacientes adultos del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú, que tiene registros de niveles de PSA en hiperplasia de próstata, según Hernández y Mendoza, (2018). Muestra: La población estará conformada por la totalidad (1840) pacientes adultos del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú, atendidos durante enero a junio del 2023 y que tiene registros de niveles de PSA en hiperplasia de próstata, según Hernández y Mendoza, (2018). Técnicas e instrumentos de investigación La técnica de investigación será documental porque se recopilará los de los registros del laboratorio de análisis clínicos del del establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú, correspondiente al presente año El instrumento de investigación será una ficha de recolección de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo de 18 a 29 años, representa el 0.22% sin casos de cáncer (0.00%). El grupo de 30 a 59 años tiene 34 casos de cáncer (1.85%) y el grupo de 60 a 98 años, presentó 185 casos de cáncer (10.05%). En total se analizaron 1840 casos y se obtuvieron 219 casos de cáncer, equivalentes al 11.90%. • Los casos de cáncer de próstata que se presentaron por distrito fueron: Comas, 52 (2.83%); San Martín de Porres 37 (2.01%); Puente Piedra 34 (1.85%); Rímac, 31 (1.68%); Independencia 26 (1.41%); Carabaylo, 19 (1.03%); Los Olivos 13 casos de (0.71%); Ancón 6 (0.33%) y finalmente, el distrito de Santa Rosa, presento 1 caso de cáncer de próstata (0.05%). • El análisis de correlación da como resultados un $r = 0.381378605$ lo cual indica que existe relación significativa entre los niveles de PSA y el diagnóstico de cáncer.

Anexo 3

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Ficha de recolección de datos

PERÚ Ministerio de Salud Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte

FICHA DE ENVIO
MUESTRAS ENVIADAS AL LAB. REFERENCIAL-TAHUANTINSUYO BAJO

NOMBRE DE SEDE: *Cis. San Juan de Amancay* FECHA: *4/8/27*

Nº	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	FECHA DE NACIMIENTO	CODIGO DE AUTOLUMO	RESULTADO PSA AUTOLUMO
1	[REDACTED]	[REDACTED]	59	28/2/64	13408	0.60
2	[REDACTED]	[REDACTED]	80	5/2/43	13409	2.72
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16		[REDACTED]				

CORREO: *lab[REDACTED]@hctamancay*

FIRMA Y SELLO DEL PERSONAL DE ENVIO :

[Stamp: OSORIO, Infantes Contreras]

Anexo 4

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por el Bachiller, Marcelo Calderón Luis de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es obtener conocimiento tecnológico respecto a la “Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023”. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá autorizar el uso de los resultados de su PSA. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller Marcelo Luis. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es obtener conocimiento tecnológico respecto a las “Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023” Me han indicado también que tendré que autorizar el uso de los resultados de mí PSA. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Marcelo Luis al siguiente número de celular 966 323 952.

Apellidos y nombres

DNI

Anexo 5

Lima 01 junio del 2023

A : LIC. ALBERTO RONDAN TARAZONA

Jefe del área de inmunología especial del laboratorio Tahuantinsuyo bajo

DE : LUIS MELCHOR MARCELO CALDERON

ASUNTO : SOLICITO INFORMACION DE LA BASE DE DATOS DE LOS
RESULTADOS DE LOS PACIENTES DE PSA .

El Bachiller, Sr. Marcelo Calderón Luis Melchor de la Universidad San Pedro, solicita a su dirección el acceso a los datos de PSA de los pacientes adultos con el propósito de realizar la investigación titulada, "Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023". Se garantiza que los datos serán utilizados solo en la presente investigación y en la forma que el proyecto adjunto indica. Igualmente, afirmo que se puede retirar algunos aspectos del proyecto si su dirección así lo requiera para la protección del establecimiento de salud o para la protección de los datos de los pacientes.

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

Atentamente,

Lima, 01 junio del 2023

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NORTE
C.S.M.I. TAHUANTINSUYO BAJO
L.I.C. Alberto Rondan Tarazona
TECNOLOGO MEDICO - LABORATORIO CLINICO
CTMP 4215


Marcelo Calderón Luis Melchor
DNI 80072147

Anexo 6

Informe de conformidad del asesor



INFORME DE ASESOR DE PROYECTO DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

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

Asunto : **Culminación de Proyecto de Tesis**

Fecha : **Chimbote, 18 octubre del 2024**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°594- 2024-USP-EAPT/M/D (Designación de Asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el **PROYECTO DE TESIS** titulado: “NIVELES DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO POR EL MÉTODO DE INMUNOFLUORESCENCIA Y CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES ADULTOS, ATENDIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO, LIMA PERÚ 2023”, del egresado **(a) Marcelo Calderón Luis Melchor**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.

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

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Quispe Villanueva', enclosed within a circular scribble.

Dr. Manuel Quispe Villanueva
Asesor de Tesis

Anexo 7

Carta de aceptación de la institución donde se recopiló los datos



PERU
Ministerio
de Salud

“Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

OFICIO N° 001-2023-LAB-INM-ESP-CSTB-DIRIS. LN/ MINSa

A: SR. MARCELO CALDERON LUIS MELCHOR

Bachiller de la Universidad San Pedro Filial Huacho

De: LIC. ALBERTO RONDAN TARAZONA

Jefe servicio de inmunología especial del centro de salud Tahuantinsuyo bajo

Asunto: Autorización de obtención de uso de datos

Tengo a bien dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y a la vez para INFORMARLE que esta jefatura, no tiene ningún inconveniente en autorizarle el uso de los datos para la realización del Trabajo de Investigación: “Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023”

Teniendo en cuenta lo de arriba mencionado es necesario para la ejecución del proyecto de investigación.

Es todo cuanto cumpla con informar a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Lima, 05 diciembre del 2023

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NORTE
C.S.M.I. TAHUANTINSUYO BAJO

Lic. Alberto Rondan Tarazona
TECNÓLOGO MÉDICO LABORATORIO CLÍNICO
C.M.P. 4114

Anexo 8

Resolución de aprobación del proyecto de investigación



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 682-2024-USP-EAPTM/D

Chimbote, diciembre 05 del 2024

VISTO:

La solicitud que presenta la/el graduado(a) **Marcelo Calderón Luis Melchor**, con código N° **3017200041**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, de sobre aprobación de proyecto de tesis.

CONSIDERANDO:

Que, para continuar con la ejecución de la tesis es necesario la aprobación del proyecto de tesis por el Jurado Dictaminador y emitir la resolución respectiva.

Que, de acuerdo al Artículo 20º numeral 20.06 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro vigente, si el dictamen del jurado aprueba el proyecto de tesis, el Director de Escuela Profesional emite la resolución, de ser desfavorable el graduado tiene plazo de 45 días para levantar las observaciones, pudiendo hacerlo por una tercera vez de ser desfavorable, hasta un plazo de 90 días.

Que, con dictamen de evaluación favorable, del 11 de noviembre del 2024, el Jurado Dictaminador, designado mediante **RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 624-2024-USP-EAPTM/D**, aprueba la ejecución del proyecto de tesis titulado **“NIVELES DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO POR EL MÉTODO DE INMUNOFLUORESCENCIA Y CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES ADULTOS, ATENDIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO, LIMA PERÚ 2023”**.

SE RESUELVE:

Artículo Primero: **APROBAR** el proyecto de tesis titulado **“NIVELES DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO POR EL MÉTODO DE INMUNOFLUORESCENCIA Y CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES ADULTOS, ATENDIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO, LIMA PERÚ 2023”**, presentado por la/el graduado(a) **Marcelo Calderón Luis Melchor**, otorgándole un plazo máximo de seis meses para su ejecución, a partir de la emisión de la presente resolución.

Artículo Segundo: **REGISTRAR** el proyecto de tesis en el libro respectivo de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica**.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

c.c.: Interesado/a,
Archivo.
AEV/car.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
CHIMBOTE
Agapito Enríquez Valera
Dr. Agapito Enríquez Valera
DIRECTOR
Esc. Profesional de Tecnología Médica

Anexo 9

BASE DE DATOS

Paciente	c-Zona	Zona	Edad	c-Edad	PSA	c-PSA
0003	4	0004	61	3	3.370	0
0006	2	0002	73	3	0.960	0
0007	2	0002	81	3	1.300	0
0009	5	0005	76	3	7.940	1
0010	5	0005	60	3	1.260	0
0011	5	0005	67	3	5.030	1
0014	5	0005	76	3	3.259	0
0015	5	0005	70	3	0.375	0
0016	5	0005	64	3	0.821	0
0017	5	0005	64	3	0.820	0
0018	5	0005	65	3	0.760	0
0021	5	0005	72	3	2.020	0
0023	3	0003	73	3	0.470	0
0024	3	0003	89	3	2.500	0
0028	5	0005	60	3	0.620	0
0029	5	0005	62	3	0.370	0
0031	4	0004	65	3	1.710	0
0032	8	0008	60	3	3.630	0
0033	2	0002	68	3	0.790	0
0035	2	0002	69	3	3.350	0
0037	4	0004	83	3	0.300	0
0039	6	0006	63	3	1.190	0
0041	6	0006	73	3	2.130	0
0042	8	0008	63	3	0.620	0
0044	8	0008	78	3	18.680	1
0046	1	0001	73	3	1.540	0
0050	1	0001	83	3	0.210	0
0051	3	0003	74	3	1.490	0
0052	3	0003	62	3	2.670	0
0053	3	0003	88	3	8.980	1
0055	2	0002	69	3	1.950	0
0056	3	0003	64	3	2.700	0
0057	3	0003	69	3	0.980	0
0058	3	0003	64	3	0.960	0

0060	3	0003	68	3	2.630	0
0061	2	0002	64	3	6.600	1
0062	2	0002	62	3	9.160	1
0063	6	0006	84	3	0.990	0
0066	8	0008	61	3	1.610	0
0067	8	0008	65	3	3.820	0
0071	8	0008	73	3	3.030	0
0072	8	0008	75	3	0.960	0
0073	8	0008	83	3	1.580	0
0074	8	0008	71	3	0.730	0
0075	4	0004	68	3	8.530	1
0076	3	0003	60	3	2.420	0
0077	5	0005	65	3	2.520	0
0080	2	0002	75	3	1.440	0
0081	6	0006	64	3	0.950	0
0083	6	0006	67	3	0.850	0
0086	5	0005	68	3	3.550	0
0087	5	0005	65	3	1.160	0
0089	5	0005	77	3	0.600	0
0090	9	0009	71	3	2.420	0
0091	9	0009	64	3	3.850	0
0094	5	0005	87	3	8.160	1
0096	4	0004	60	3	0.650	0
0098	2	0002	64	3	13.800	1
0099	2	0002	67	3	2.480	0
0100	5	0005	64	3	0.690	0
0101	5	0005	64	3	0.470	0
0102	6	0006	73	3	2.410	0
0103	6	0006	75	3	2.150	0
0104	6	0006	63	3	0.880	0
0105	3	0003	76	3	6.260	1
0106	3	0003	82	3	2.300	0
0107	5	0005	79	3	3.520	0
0108	5	0005	79	3	0.790	0
0110	3	0003	62	3	0.580	0
0111	3	0003	73	3	3.600	0
0115	3	0003	74	3	1.380	0
0116	5	0005	68	3	1.010	0
0117	6	0006	67	3	2.400	0

0118	8	0008	62	3	0.730	0
0121	4	0004	80	3	2.720	0
0122	8	0008	83	3	0.930	0
0123	8	0008	62	3	5.080	1
0125	1	0001	69	3	2.760	0
0129	1	0001	81	3	9.640	1
0130	5	0005	63	3	0.730	0
0132	3	0003	65	3	1.520	0
0133	6	0006	76	3	4.230	1
0134	5	0005	72	3	4.510	1
0135	6	0006	66	3	0.830	0
0136	4	0004	64	3	1.140	0
0137	4	0004	79	3	0.540	0
0138	3	0003	66	3	1.000	0
0141	3	0003	74	3	1.850	0
0142	3	0003	74	3	1.460	0
0143	3	0003	62	3	22.600	1
0145	1	0001	76	3	0.860	0
0147	3	0003	79	3	2.510	0
0149	8	0008	78	3	1.080	0
0150	8	0008	73	3	0.970	0
0153	8	0008	86	3	1.890	0
0156	5	0005	62	3	2.460	0
0157	5	0005	62	3	1.210	0
0160	3	0003	60	3	1.840	0
0161	3	0003	67	3	0.810	0
0164	3	0003	68	3	1.060	0
0166	4	0004	62	3	0.880	0
0168	6	0006	61	3	0.550	0
0170	2	0002	63	3	0.100	0
0171	2	0002	64	3	0.200	0
0172	8	0008	80	3	1.190	0
0173	2	0002	72	3	0.690	0
0176	1	0001	77	3	1.350	0
0177	1	0001	67	3	3.880	0
0178	4	0004	71	3	1.980	0
0179	3	0003	76	3	2.280	0
0181	3	0003	62	3	1.020	0
0182	3	0003	62	3	2.190	0

0183	3	0003	75	3	0.950	0
0184	3	0003	76	3	1.580	0
0185	3	0003	70	3	1.120	0
0186	2	0002	65	3	1.030	0
0187	1	0001	72	3	1.860	0
0188	2	0002	67	3	0.350	0
0189	2	0002	67	3	0.700	0
0190	8	0008	66	3	1.070	0
0192	4	0004	89	3	0.990	0
0193	8	0008	63	3	2.480	0
0194	8	0008	66	3	0.800	0
0195	8	0008	77	3	1.030	0
0196	8	0008	64	3	0.380	0
0197	8	0008	85	3	6.700	1
0199	8	0008	74	3	0.480	0
0200	8	0008	69	3	1.080	0
0204	8	0008	69	3	2.120	0
0205	3	0003	80	3	1.010	0
0206	3	0003	82	3	1.380	0
0207	3	0003	67	3	0.900	0
0208	6	0006	89	3	1.460	0
0211	4	0004	66	3	1.980	0
0214	2	0002	64	3	0.700	0
0217	6	0006	63	3	1.420	0
0218	1	0001	68	3	0.500	0
0219	1	0001	62	3	0.880	0
0221	9	0009	86	3	3.870	0
0222	9	0009	78	3	0.870	0
0224	5	0005	75	3	1.910	0
0225	5	0005	74	3	2.230	0
0232	3	0003	88	3	13.680	1
0233	3	0003	71	3	1.330	0
0234	3	0003	77	3	3.620	0
0235	3	0003	63	3	24.210	1
0236	1	0001	81	3	0.900	0
0240	6	0006	61	3	1.010	0
0241	2	0002	73	3	1.170	0
0242	2	0002	63	3	1.780	0
0243	8	0008	67	3	1.130	0

0244	8	0008	68	3	0.820	0
0245	4	0004	83	3	54.010	1
0249	8	0008	65	3	0.970	0
0251	8	0008	66	3	0.540	0
0252	3	0003	75	3	4.850	1
0255	5	0005	74	3	0.670	0
0257	5	0005	70	3	0.980	0
0260	2	0002	75	3	3.600	0
0261	2	0002	67	3	1.040	0
0262	9	0009	61	3	0.980	0
0264	5	0005	62	3	0.700	0
0266	9	0009	65	3	0.760	0
0268	2	0002	64	3	0.970	0
0271	2	0002	71	3	1.230	0
0273	3	0003	68	3	1.250	0
0274	8	0008	63	3	0.520	0
0275	8	0008	67	3	1.560	0
0276	8	0008	70	3	0.780	0
0278	3	0003	86	3	14.490	1
0281	6	0006	65	3	0.620	0
0283	3	0003	74	3	0.590	0
0284	1	0001	74	3	0.690	0
0286	1	0001	68	3	8.030	1
0287	1	0001	62	3	7.490	1
0288	1	0001	62	3	0.560	0
0289	1	0001	62	3	1.500	0
0290	1	0001	80	3	7.200	1
0291	1	0001	61	3	2.270	0
0293	3	0003	66	3	1.330	0
0294	3	0003	71	3	0.800	0
0295	3	0003	83	3	2.520	0
0296	3	0003	64	3	1.410	0
0297	3	0003	64	3	1.040	0
0299	5	0005	83	3	1.180	0
0302	7	0007	64	3	2.100	0
0303	8	0008	61	3	2.360	0
0304	8	0008	68	3	1.050	0
0306	3	0003	73	3	0.680	0
0309	3	0003	69	3	1.930	0

0312	3	0003	67	3	5.380	1
0314	3	0003	61	3	1.710	0
0315	3	0003	70	3	1.090	0
0316	3	0003	61	3	2.360	0
0318	3	0003	61	3	0.600	0
0321	3	0003	69	3	0.400	0
0323	3	0003	63	3	0.400	0
0325	3	0003	66	3	2.200	0
0327	3	0003	68	3	0.500	0
0331	3	0003	72	3	1.750	0
0335	4	0004	84	3	1.640	0
0337	6	0006	63	3	0.480	0
0339	6	0006	60	3	1.430	0
0340	2	0002	62	3	1.220	0
0341	2	0002	67	3	0.830	0
0342	8	0008	72	3	3.320	0
0343	8	0008	77	3	1.810	0
0344	8	0008	66	3	1.320	0
0345	8	0008	68	3	4.320	1
0350	5	0005	85	3	23.772	1
0355	2	0002	63	3	1.870	0
0359	2	0002	73	3	7.790	1
0362	8	0008	69	3	0.780	0
0364	3	0003	61	3	0.300	0
0366	3	0003	61	3	0.670	0
0367	3	0003	61	3	1.140	0
0368	3	0003	68	3	1.170	0
0369	2	0002	80	3	1.140	0
0374	5	0005	82	3	0.420	0
0377	9	0009	71	3	0.720	0
0378	9	0009	61	3	0.680	0
0380	9	0009	64	3	1.010	0
0381	9	0009	77	3	3.080	0
0382	5	0005	66	3	1.400	0
0384	3	0003	80	3	0.210	0
0385	3	0003	66	3	0.440	0
0386	3	0003	80	3	0.750	0
0387	1	0001	62	3	2.670	0
0388	3	0003	69	3	0.470	0

0393	2	0002	64	3	1.310	0
0395	6	0006	61	3	0.550	0
0396	6	0006	68	3	2.170	0
0397	6	0006	78	3	1.660	0
0400	6	0006	64	3	7.840	1
0402	3	0003	71	3	0.570	0
0405	1	0001	62	3	2.530	0
0406	1	0001	63	3	1.330	0
0410	1	0001	67	3	0.230	0
0412	1	0001	75	3	0.940	0
0413	1	0001	67	3	1.220	0
0415	1	0001	68	3	2.290	0
0416	1	0001	65	3	5.420	1
0418	1	0001	60	3	0.490	0
0419	1	0001	60	3	0.520	0
0422	8	0008	66	3	2.830	0
0423	8	0008	69	3	5.480	1
0425	8	0008	66	3	7.480	1
0426	8	0008	76	3	2.260	0
0428	3	0003	61	3	0.920	0
0429	3	0003	62	3	2.130	0
0430	5	0005	89	3	2.830	0
0432	5	0005	76	3	0.640	0
0435	7	0007	82	3	2.330	0
0437	9	0009	65	3	0.760	0
0438	9	0009	61	3	0.400	0
0439	2	0002	63	3	10.680	1
0442	4	0004	63	3	0.530	0
0443	4	0004	79	3	0.900	0
0444	4	0004	65	3	0.920	0
0445	2	0002	70	3	1.670	0
0446	2	0002	66	3	0.770	0
0447	1	0001	65	3	0.490	0
0450	3	0003	62	3	0.480	0
0452	1	0001	70	3	9.600	1
0454	3	0003	71	3	0.970	0
0460	3	0003	72	3	4.490	1
0463	3	0003	62	3	0.730	0
0464	3	0003	68	3	1.480	0

0465	3	0003	85	3	4.030	1
0467	3	0003	60	3	0.310	0
0469	4	0004	70	3	1.820	0
0470	4	0004	68	3	2.810	0
0471	6	0006	83	3	2.480	0
0472	2	0002	62	3	0.370	0
0473	6	0006	66	3	1.320	0
0474	6	0006	92	3	7.170	1
0475	6	0006	62	3	0.820	0
0476	6	0006	64	3	2.470	0
0481	8	0008	85	3	193.000	1
0486	8	0008	70	3	1.350	0
0487	2	0002	62	3	0.660	0
0493	8	0008	63	3	0.200	0
0495	8	0008	71	3	0.510	0
0496	8	0008	77	3	1.850	0
0497	8	0008	60	3	1.350	0
0499	9	0009	87	3	17.680	1
0501	4	0004	79	3	13.570	1
0502	9	0009	63	3	1.990	0
0503	1	0001	62	3	1.580	0
0504	1	0001	68	3	1.370	0
0507	1	0001	73	3	1.850	0
0512	3	0003	70	3	2.190	0
0513	3	0003	66	3	1.980	0
0514	3	0003	63	3	1.190	0
0517	3	0003	77	3	1.650	0
0518	3	0003	80	3	3.280	0
0519	2	0002	64	3	1.550	0
0520	2	0002	64	3	4.350	1
0522	2	0002	77	3	5.570	1
0526	8	0008	75	3	2.310	0
0527	8	0008	80	3	4.610	1
0528	8	0008	81	3	3.660	0
0530	3	0003	68	3	4.680	1
0533	5	0005	65	3	3.090	0
0534	5	0005	65	3	2.670	0
0535	5	0005	69	3	3.040	0
0538	5	0005	62	3	2.950	0

0540	6	0006	65	3	2.890	0
0542	4	0004	82	3	3.980	0
0543	3	0003	75	3	8.140	1
0544	3	0003	62	3	2.700	0
0545	3	0003	86	3	15.190	1
0547	3	0003	84	3	5.300	1
0548	8	0008	63	3	1.360	0
0549	6	0006	64	3	1.150	0
0551	3	0003	64	3	3.010	0
0554	6	0006	67	3	37.670	1
0555	5	0005	76	3	33.890	1
0556	3	0003	66	3	1.190	0
0557	1	0001	61	3	2.340	0
0558	1	0001	72	3	3.190	0
0559	1	0001	64	3	2.780	0
0560	1	0001	60	3	2.070	0
0561	1	0001	83	3	1.590	0
0562	3	0003	70	3	5.640	1
0563	2	0002	69	3	0.900	0
0564	7	0007	68	3	1.020	0
0567	1	0001	86	3	3.310	0
0568	1	0001	64	3	9.710	1
0569	1	0001	73	3	3.890	0
0570	1	0001	67	3	8.490	1
0572	3	0003	66	3	2.590	0
0575	3	0003	71	3	3.100	0
0577	8	0008	61	3	2.100	0
0579	8	0008	72	3	3.590	0
0581	8	0008	73	3	3.210	0
0582	1	0001	75	3	5.940	1
0583	5	0005	77	3	2.560	0
0584	4	0004	77	3	7.180	1
0585	8	0008	66	3	124.370	1
0586	3	0003	83	3	7.410	1
0589	2	0002	62	3	3.010	0
0590	2	0002	84	3	3.610	0
0592	2	0002	70	3	5.370	1
0593	2	0002	66	3	3.980	0
0594	8	0008	64	3	2.670	0

0596	8	0008	77	3	3.020	0
0599	3	0003	67	3	2.780	0
0600	9	0009	63	3	4.200	1
0601	5	0005	73	3	4.180	1
0602	5	0005	69	3	2.810	0
0603	5	0005	67	3	4.090	1
0605	3	0003	60	3	3.190	0
0606	4	0004	64	3	3.410	0
0609	3	0003	79	3	3.900	0
0610	2	0002	78	3	39.770	1
0612	3	0003	73	3	3.710	0
0614	3	0003	62	3	3.210	0
0616	3	0003	66	3	3.210	0
0619	3	0003	64	3	3.450	0
0621	3	0003	71	3	3.090	0
0622	8	0008	73	3	4.570	1
0623	2	0002	72	3	3.510	0
0626	2	0002	71	3	2.490	0
0627	2	0002	68	3	3.530	0
0631	5	0005	80	3	4.010	1
0632	4	0004	66	3	1.980	0
0633	5	0005	73	3	5.440	1
0634	9	0009	66	3	3.210	0
0635	9	0009	66	3	2.790	0
0637	1	0001	71	3	2.740	0
0638	1	0001	61	3	2.390	0
0639	3	0003	73	3	3.240	0
0640	3	0003	60	3	5.500	1
0643	8	0008	68	3	2.990	0
0644	8	0008	71	3	3.230	0
0645	6	0006	81	3	4.910	1
0646	6	0006	64	3	3.010	0
0647	6	0006	61	3	2.390	0
0648	3	0003	71	3	2.380	0
0649	1	0001	68	3	2.980	0
0651	3	0003	63	3	2.390	0
0652	2	0002	66	3	2.320	0
0653	5	0005	66	3	2.690	0
0654	5	0005	69	3	2.910	0

0656	2	0002	68	3	2.190	0
0657	8	0008	69	3	3.190	0
0658	3	0003	93	3	28.750	1
0659	4	0004	69	3	5.010	1
0660	3	0003	71	3	2.810	0
0661	3	0003	67	3	8.850	1
0662	3	0003	74	3	2.890	0
0663	3	0003	74	3	3.010	0
0664	3	0003	71	3	2.010	0
0665	3	0003	65	3	1.190	0
0666	2	0002	87	3	1.290	0
0667	3	0003	85	3	3.590	0
0668	3	0003	91	3	2.040	0
0669	3	0003	75	3	6.130	1
0670	2	0002	73	3	3.790	0
0675	5	0005	61	3	2.750	0
0676	9	0009	69	3	3.210	0
0677	9	0009	89	3	14.340	1
0678	5	0005	65	3	1.590	0
0680	4	0004	82	3	3.050	0
0681	4	0004	62	3	1.890	0
0682	2	0002	62	3	2.190	0
0683	2	0002	75	3	3.190	0
0686	2	0002	69	3	14.660	1
0688	2	0002	63	3	7.120	1
0689	2	0002	71	3	4.680	1
0690	2	0002	64	3	7.710	1
0691	3	0003	76	3	5.150	1
0693	3	0003	62	3	2.810	0
0694	1	0001	73	3	3.080	0
0695	3	0003	80	3	3.190	0
0697	3	0003	73	3	2.980	0
0699	3	0003	60	3	1.750	0
0703	5	0005	70	3	3.810	0
0705	3	0003	60	3	2.230	0
0708	3	0003	80	3	20.840	1
0709	3	0003	74	3	3.280	0
0710	5	0005	69	3	3.150	0
0711	2	0002	70	3	3.290	0

0712	2	0002	60	3	2.980	0
0713	3	0003	87	3	3.210	0
0716	9	0009	75	3	2.080	0
0720	3	0003	72	3	2.190	0
0722	8	0008	63	3	1.980	0
0724	2	0002	73	3	2.100	0
0726	6	0006	65	3	2.720	0
0728	3	0003	63	3	3.540	0
0729	3	0003	67	3	2.190	0
0732	3	0003	60	3	2.750	0
0733	3	0003	69	3	2.080	0
0735	3	0003	60	3	2.190	0
0736	3	0003	71	3	1.950	0
0738	2	0002	81	3	5.040	1
0741	3	0003	65	3	2.230	0
0742	3	0003	64	3	2.010	0
0747	1	0001	77	3	7.600	1
0751	3	0003	83	3	3.850	0
0752	3	0003	68	3	3.270	0
0753	3	0003	61	3	2.710	0
0754	3	0003	62	3	3.270	0
0755	3	0003	71	3	30.000	1
0756	9	0009	74	3	3.210	0
0757	5	0005	68	3	25.820	1
0758	4	0004	64	3	2.870	0
0761	4	0004	78	3	3.140	0
0762	4	0004	71	3	3.500	0
0765	8	0008	76	3	3.140	0
0766	5	0005	84	3	2.890	0
0767	8	0008	64	3	1.550	0
0769	8	0008	75	3	3.010	0
0771	3	0003	77	3	0.830	0
0773	3	0003	65	3	2.990	0
0775	4	0004	64	3	0.530	0
0776	4	0004	76	3	1.880	0
0778	2	0002	80	3	24.310	1
0779	6	0006	61	3	1.330	0
0780	6	0006	61	3	1.390	0
0781	6	0006	73	3	20.360	1

0782	2	0002	78	3	1.900	0
0783	2	0002	76	3	1.040	0
0784	8	0008	65	3	4.350	1
0785	8	0008	71	3	1.980	0
0788	2	0002	69	3	0.730	0
0789	2	0002	70	3	3.070	0
0790	8	0008	74	3	1.550	0
0791	3	0003	73	3	0.950	0
0792	3	0003	61	3	1.500	0
0793	3	0003	65	3	10.760	1
0794	4	0004	66	3	1.690	0
0795	2	0002	60	3	1.890	0
0796	2	0002	61	3	6.910	1
0797	2	0002	71	3	1.690	0
0800	3	0003	77	3	3.030	0
0801	3	0003	73	3	1.830	0
0802	3	0003	72	3	5.210	1
0803	3	0003	90	3	67.610	1
0804	3	0003	72	3	1.970	0
0805	3	0003	73	3	0.830	0
0807	3	0003	61	3	3.070	0
0809	1	0001	71	3	0.360	0
0810	1	0001	76	3	1.280	0
0811	1	0001	69	3	12.800	1
0814	1	0001	74	3	1.520	0
0818	3	0003	71	3	1.730	0
0819	2	0002	73	3	0.530	0
0820	6	0006	64	3	2.890	0
0824	2	0002	70	3	4.090	1
0825	2	0002	66	3	1.580	0
0826	2	0002	75	3	280.610	1
0828	3	0003	71	3	1.000	0
0830	3	0003	77	3	0.910	0
0831	8	0008	69	3	1.480	0
0832	8	0008	63	3	6.150	1
0834	8	0008	88	3	1.550	0
0835	3	0003	60	3	1.720	0
0836	3	0003	83	3	1.660	0
0838	3	0003	62	3	2.160	0

0840	1	0001	71	3	1.320	0
0842	1	0001	68	3	0.490	0
0843	2	0002	62	3	1.000	0
0844	3	0003	71	3	1.610	0
0845	5	0005	72	3	3.680	0
0846	3	0003	67	3	0.870	0
0848	3	0003	86	3	2.750	0
0851	3	0003	72	3	2.830	0
0852	3	0003	66	3	1.580	0
0853	6	0006	73	3	1.340	0
0854	3	0003	64	3	0.800	0
0855	3	0003	70	3	0.290	0
0856	3	0003	66	3	1.860	0
0857	3	0003	73	3	0.780	0
0860	3	0003	77	3	1.530	0
0863	3	0003	75	3	5.670	1
0865	1	0001	61	3	4.400	1
0866	1	0001	68	3	3.650	0
0871	3	0003	70	3	2.560	0
0873	3	0003	80	3	1.950	0
0874	3	0003	68	3	3.370	0
0876	2	0002	61	3	1.130	0
0877	2	0002	64	3	2.130	0
0880	6	0006	65	3	5.690	1
0881	6	0006	63	3	1.300	0
0885	3	0003	64	3	0.980	0
0886	3	0003	68	3	2.230	0
0887	4	0004	61	3	1.890	0
0888	4	0004	62	3	1.250	0
0889	9	0009	65	3	2.010	0
0890	5	0005	72	3	5.570	1
0893	3	0003	88	3	8.380	1
0894	2	0002	64	3	0.460	0
0895	2	0002	62	3	0.630	0
0896	5	0005	67	3	6.820	1
0897	9	0009	71	3	6.640	1
0898	4	0004	75	3	4.630	1
0899	3	0003	63	3	0.770	0
0901	3	0003	60	3	1.820	0

0902	1	0001	60	3	0.670	0
0903	1	0001	83	3	0.200	0
0905	1	0001	80	3	0.480	0
0909	1	0001	66	3	1.580	0
0911	1	0001	71	3	1.160	0
0913	3	0003	63	3	0.730	0
0917	1	0001	61	3	2.170	0
0919	1	0001	71	3	0.150	0
0920	3	0003	71	3	2.030	0
0921	3	0003	68	3	8.180	1
0922	3	0003	85	3	0.101	0
0925	1	0001	70	3	0.170	0
0926	1	0001	65	3	0.540	0
0929	1	0001	74	3	10.910	1
0931	6	0006	70	3	1.170	0
0932	3	0003	83	3	0.550	0
0933	5	0005	84	3	33.540	1
0934	3	0003	60	3	0.490	0
0936	1	0001	66	3	1.430	0
0937	3	0003	68	3	0.590	0
0938	3	0003	79	3	0.680	0
0942	5	0005	81	3	272.850	1
0945	3	0003	71	3	0.250	0
0948	5	0005	67	3	2.610	0
0949	4	0004	71	3	19.090	1
0950	4	0004	68	3	5.170	1
0951	3	0003	75	3	6.820	1
0952	9	0009	86	3	2.530	0
0956	1	0001	73	3	1.120	0
0957	1	0001	61	3	0.600	0
0958	5	0005	76	3	7.350	1
0959	3	0003	68	3	2.560	0
0960	3	0003	72	3	13.790	1
0963	3	0003	60	3	1.740	0
0965	3	0003	70	3	3.870	0
0966	3	0003	76	3	1.530	0
0967	3	0003	68	3	2.480	0
0968	3	0003	75	3	0.130	0
0970	5	0005	63	3	2.580	0

0971	5	0005	63	3	2.580	0
0974	1	0001	69	3	0.440	0
0975	1	0001	69	3	6.850	1
0978	3	0003	63	3	1.740	0
0979	1	0001	63	3	6.500	1
0980	2	0002	67	3	1.440	0
0981	3	0003	87	3	6.330	1
0983	1	0001	68	3	0.470	0
0984	1	0001	71	3	8.680	1
0985	2	0002	61	3	1.980	0
0987	2	0002	64	3	0.640	0
0990	1	0001	71	3	2.120	0
0991	2	0002	65	3	7.540	1
0994	2	0002	70	3	3.360	0
0995	2	0002	72	3	1.670	0
0999	5	0005	61	3	0.420	0
1000	5	0005	63	3	1.340	0
1001	5	0005	72	3	4.470	1
1002	5	0005	66	3	8.280	1
1006	8	0008	70	3	2.380	0
1007	1	0001	68	3	3.000	0
1010	2	0002	85	3	1.120	0
1011	2	0002	63	3	0.590	0
1012	2	0002	65	3	0.210	0
1013	2	0002	60	3	3.040	0
1019	2	0002	63	3	0.870	0
1026	8	0008	60	3	2.500	0
1027	8	0008	73	3	1.560	0
1028	8	0008	61	3	0.410	0
1029	2	0002	68	3	0.380	0
1030	2	0002	83	3	0.350	0
1032	2	0002	88	3	0.180	0
1033	2	0002	75	3	0.150	0
1035	8	0008	72	3	2.170	0
1036	8	0008	63	3	11.380	1
1037	2	0002	63	3	0.610	0
1039	2	0002	70	3	1.000	0
1040	2	0002	82	3	1.020	0
1041	2	0002	65	3	4.650	1

1043	6	0006	68	3	6.070	1
1045	9	0009	61	3	0.850	0
1046	9	0009	64	3	0.990	0
1047	5	0005	72	3	3.410	0
1049	4	0004	62	3	1.660	0
1050	4	0004	60	3	0.440	0
1052	3	0003	83	3	20.800	1
1057	3	0003	61	3	0.410	0
1059	3	0003	71	3	2.940	0
1062	3	0003	63	3	1.140	0
1063	5	0005	60	3	0.280	0
1064	5	0005	62	3	0.560	0
1065	5	0005	60	3	0.210	0
1068	5	0005	77	3	0.430	0
1069	2	0002	67	3	2.240	0
1072	2	0002	64	3	1.570	0
1077	2	0002	64	3	0.670	0
1081	8	0008	79	3	4.540	1
1082	8	0008	65	3	0.920	0
1083	8	0008	64	3	4.150	1
1084	8	0008	72	3	1.960	0
1085	4	0004	63	3	0.720	0
1086	4	0004	66	3	0.840	0
1087	4	0004	62	3	0.810	0
1093	1	0001	60	3	1.410	0
1094	1	0001	79	3	0.560	0
1098	5	0005	75	3	1.960	0
1099	5	0005	69	3	0.170	0
1101	8	0008	61	3	0.440	0
1103	8	0008	63	3	1.630	0
1105	4	0004	75	3	0.530	0
1106	6	0006	83	3	21.030	1
1110	4	0004	75	3	9.010	1
1112	3	0003	60	3	0.510	0
1114	3	0003	71	3	1.040	0
1115	3	0003	68	3	0.870	0
1118	4	0004	71	3	0.630	0
1119	4	0004	68	3	4.800	1
1120	4	0004	63	3	1.250	0

1123	2	0002	63	3	0.300	0
1125	5	0005	68	3	1.450	0
1127	5	0005	60	3	0.640	0
1128	9	0009	68	3	0.600	0
1130	9	0009	63	3	1.250	0
1133	5	0005	90	3	1.970	0
1134	5	0005	68	3	237.780	1
1137	5	0005	69	3	3.050	0
1140	8	0008	64	3	2.280	0
1141	8	0008	69	3	2.000	0
1142	8	0008	60	3	21.230	1
1144	8	0008	82	3	1.110	0
1147	8	0008	62	3	0.750	0
1148	8	0008	75	3	7.550	1
1149	8	0008	60	3	1.340	0
1151	8	0008	75	3	4.820	1
1153	8	0008	63	3	1.030	0
1154	8	0008	75	3	15.780	1
1155	8	0008	69	3	8.330	1
1160	2	0002	93	3	1.310	0
1161	2	0002	68	3	6.800	1
1163	2	0002	64	3	4.100	1
1168	2	0002	72	3	2.380	0
1169	2	0002	63	3	1.470	0
1177	2	0002	63	3	1.680	0
1181	2	0002	61	3	3.480	0
1182	2	0002	66	3	0.560	0
1184	2	0002	66	3	1.540	0
1186	2	0002	67	3	0.830	0
1187	2	0002	62	3	2.300	0
1188	2	0002	66	3	1.730	0
1191	4	0004	70	3	1.740	0
1195	2	0002	73	3	11.980	1
1196	1	0001	69	3	2.280	0
1199	3	0003	74	3	21.230	1
1201	2	0002	64	3	3.510	0
1202	5	0005	75	3	1.620	0
1203	5	0005	82	3	0.920	0
1204	8	0008	70	3	1.410	0

1205	1	0001	85	3	1.100	0
1206	1	0001	70	3	87.620	1
1207	1	0001	76	3	1.660	0
1208	1	0001	83	3	4.460	1
1210	1	0001	73	3	2.590	0
1213	8	0008	68	3	3.760	0
1214	8	0008	70	3	6.210	1
1215	8	0008	83	3	0.320	0
1220	5	0005	84	3	3.930	0
1221	5	0005	66	3	0.630	0
1222	5	0005	77	3	0.360	0
1223	3	0003	63	3	1.910	0
1224	2	0002	63	3	1.410	0
1225	2	0002	76	3	3.870	0
1226	3	0003	64	3	2.400	0
1229	5	0005	63	3	0.540	0
1230	5	0005	85	3	0.140	0
1231	5	0005	62	3	1.600	0
1235	9	0009	60	3	0.230	0
1236	9	0009	98	3	6.810	1
1237	9	0009	86	3	2.620	0
1239	3	0003	64	3	2.010	0
1242	3	0003	62	3	0.370	0
1243	3	0003	72	3	0.660	0
1244	3	0003	66	3	2.480	0
1245	5	0005	80	3	2.130	0
1246	4	0004	63	3	2.890	0
1247	4	0004	64	3	8.830	1
1248	2	0002	70	3	3.880	0
1249	2	0002	79	3	2.780	0
1250	2	0002	70	3	1.110	0
1251	8	0008	81	3	9.630	1
1253	8	0008	64	3	0.600	0
1255	8	0008	77	3	1.870	0
1256	5	0005	66	3	1.760	0
1257	5	0005	72	3	1.180	0
1258	5	0005	75	3	0.540	0
1261	5	0005	70	3	5.740	1
1262	5	0005	61	3	1.050	0

1266	1	0001	70	3	2.560	0
1267	1	0001	63	3	3.500	0
1268	1	0001	79	3	3.580	0
1269	9	0009	61	3	0.960	0
1270	9	0009	78	3	2.710	0
1271	9	0009	66	3	0.660	0
1273	9	0009	65	3	0.100	0
1274	3	0003	78	3	1.750	0
1278	1	0001	63	3	1.240	0
1279	1	0001	61	3	1.400	0
1280	8	0008	81	3	9.410	1
1281	8	0008	69	3	3.230	0
1282	8	0008	85	3	3.620	0
1283	5	0005	70	3	0.540	0
1284	5	0005	71	3	1.800	0
1285	5	0005	68	3	5.630	1
1286	5	0005	66	3	1.920	0
1294	4	0004	71	3	2.490	0
1295	2	0002	70	3	2.580	0
1296	8	0008	77	3	1.070	0
1298	4	0004	67	3	0.460	0
1300	3	0003	64	3	3.440	0
1304	4	0004	79	3	9.790	1
1305	2	0002	68	3	5.070	1
1306	2	0002	64	3	2.620	0
1307	2	0002	60	3	0.720	0
1311	5	0005	63	3	40.310	1
1312	8	0008	90	3	1.180	0
1313	3	0003	65	3	0.660	0
1314	3	0003	65	3	2.470	0
1315	2	0002	67	3	2.870	0
1317	5	0005	66	3	1.570	0
1318	5	0005	73	3	2.860	0
1319	3	0003	61	3	0.380	0
1328	4	0004	63	3	1.540	0
1329	4	0004	67	3	0.870	0
1330	4	0004	62	3	0.830	0
1331	2	0002	65	3	1.980	0
1334	9	0009	70	3	2.150	0

1335	9	0009	81	3	2.030	0
1336	8	0008	66	3	4.780	1
1337	8	0008	82	3	0.800	0
1338	8	0008	65	3	0.130	0
1340	8	0008	62	3	0.470	0
1342	4	0004	72	3	7.140	1
1344	3	0003	68	3	2.500	0
1345	5	0005	68	3	1.920	0
1347	1	0001	63	3	0.620	0
1352	2	0002	65	3	0.380	0
1353	5	0005	69	3	0.760	0
1354	5	0005	68	3	1.290	0
1355	5	0005	64	3	0.780	0
1356	5	0005	74	3	0.960	0
1357	5	0005	85	3	2.340	0
1359	4	0004	61	3	2.420	0
1360	8	0008	65	3	0.360	0
1363	2	0002	66	3	0.740	0
1367	2	0002	68	3	2.700	0
1374	1	0001	64	3	1.930	0
1377	3	0003	71	3	0.570	0
1380	1	0001	81	3	5.970	1
1381	1	0001	73	3	1.040	0
1382	1	0001	79	3	3.000	0
1384	3	0003	68	3	6.190	1
1387	5	0005	71	3	0.320	0
1388	2	0002	63	3	0.800	0
1389	2	0002	75	3	59.670	1
1392	2	0002	67	3	0.420	0
1393	2	0002	85	3	3.250	0
1395	2	0002	62	3	1.250	0
1397	2	0002	64	3	2.930	0
1398	2	0002	67	3	1.420	0
1399	2	0002	66	3	0.420	0
1402	1	0001	80	3	2.370	0
1404	2	0002	61	3	1.170	0
1406	8	0008	70	3	3.620	0
1407	8	0008	70	3	0.870	0
1411	5	0005	69	3	0.860	0

1412	5	0005	66	3	1.620	0
1413	3	0003	70	3	1.900	0
1414	3	0003	70	3	0.850	0
1415	4	0004	64	3	1.000	0
1416	3	0003	65	3	0.500	0
1417	3	0003	65	3	0.070	0
1418	3	0003	79	3	1.110	0
1420	3	0003	67	3	0.250	0
1422	2	0002	61	3	1.850	0
1423	3	0003	79	3	1.650	0
1424	2	0002	64	3	1.060	0
1425	8	0008	70	3	3.990	0
1428	8	0008	78	3	0.520	0
1430	8	0008	61	3	0.650	0
1438	8	0008	81	3	1.440	0
1439	8	0008	71	3	1.460	0
1440	5	0005	66	3	24.170	1
1442	5	0005	71	3	0.520	0
1443	5	0005	64	3	0.700	0
1444	6	0006	63	3	1.030	0
1446	5	0005	74	3	0.560	0
1447	2	0002	69	3	0.150	0
1448	2	0002	81	3	0.290	0
1449	2	0002	67	3	1.910	0
1450	1	0001	73	3	3.350	0
1451	1	0001	69	3	1.710	0
1453	1	0001	68	3	0.100	0
1454	1	0001	75	3	1.430	0
1455	1	0001	80	3	0.350	0
1456	1	0001	79	3	1.460	0
1460	1	0001	60	3	0.360	0
1461	1	0001	85	3	0.640	0
1463	1	0001	65	3	0.740	0
1466	3	0003	66	3	2.000	0
1467	3	0003	84	3	3.990	0
1468	3	0003	60	3	3.050	0
1470	3	0003	81	3	0.510	0
1473	2	0002	61	3	0.680	0
1474	2	0002	62	3	88.600	1

1475	9	0009	65	3	0.580	0
1477	5	0005	64	3	0.320	0
1478	5	0005	70	3	0.680	0
1480	8	0008	76	3	0.520	0
1481	8	0008	69	3	7.140	1
1484	8	0008	70	3	1.100	0
1486	8	0008	67	3	3.420	0
1487	8	0008	60	3	1.380	0
1491	8	0008	81	3	2.050	0
1492	6	0006	67	3	1.340	0
1493	6	0006	69	3	3.250	0
1494	6	0006	80	3	3.510	0
1498	6	0006	79	3	3.300	0
1499	2	0002	69	3	8.340	1
1500	2	0002	61	3	1.350	0
1503	4	0004	70	3	1.800	0
1504	4	0004	66	3	0.220	0
1505	4	0004	62	3	0.470	0
1506	4	0004	78	3	2.020	0
1510	3	0003	67	3	1.550	0
1511	3	0003	64	3	0.790	0
1512	4	0004	63	3	0.290	0
1515	4	0004	64	3	0.540	0
1516	4	0004	78	3	7.120	1
1517	8	0008	69	3	0.520	0
1518	3	0003	60	3	0.350	0
1519	3	0003	65	3	1.610	0
1522	5	0005	66	3	1.500	0
1524	2	0002	78	3	2.650	0
1527	2	0002	74	3	36.190	1
1528	2	0002	75	3	0.680	0
1529	2	0002	64	3	0.220	0
1532	5	0005	67	3	1.270	0
1534	7	0007	75	3	0.510	0
1535	7	0007	75	3	0.520	0
1536	7	0007	72	3	15.320	1
1537	7	0007	70	3	1.600	0
1538	7	0007	64	3	0.370	0
1540	7	0007	71	3	1.990	0

1541	7	0007	74	3	0.120	0
1543	6	0006	64	3	5.370	1
1545	6	0006	76	3	1.530	0
1549	5	0005	64	3	1.550	0
1550	5	0005	62	3	0.610	0
1551	2	0002	67	3	2.170	0
1555	3	0003	66	3	1.690	0
1556	3	0003	66	3	57.150	1
1557	5	0005	72	3	0.590	0
1558	5	0005	63	3	0.880	0
1559	6	0006	74	3	2.740	0
1562	3	0003	78	3	3.880	0
1564	3	0003	74	3	1.110	0
1565	3	0003	74	3	2.000	0
1566	3	0003	69	3	0.640	0
1567	3	0003	69	3	1.830	0
1569	3	0003	70	3	1.130	0
1570	3	0003	80	3	0.150	0
1574	6	0006	68	3	6.090	1
1577	6	0006	75	3	1.270	0
1579	6	0006	65	3	1.350	0
1580	6	0006	85	3	1.260	0
1581	6	0006	65	3	0.770	0
1582	2	0002	68	3	1.690	0
1583	2	0002	70	3	0.470	0
1584	2	0002	68	3	2.330	0
1585	5	0005	67	3	0.490	0
1587	2	0002	71	3	0.720	0
1589	2	0002	70	3	6.440	1
1593	2	0002	66	3	0.350	0
1595	2	0002	64	3	0.180	0
1598	1	0001	67	3	7.610	1
1604	1	0001	63	3	0.140	0
1606	1	0001	67	3	1.330	0
1607	1	0001	68	3	20.050	1
1611	1	0001	60	3	5.130	1
1616	1	0001	81	3	1.950	0
1619	4	0004	65	3	4.060	1
1622	4	0004	67	3	1.570	0

1625	4	0004	66	3	0.840	0
1626	4	0004	65	3	0.490	0
1627	4	0004	72	3	1.090	0
1628	4	0004	63	3	0.430	0
1629	4	0004	62	3	0.310	0
1632	4	0004	60	3	1.770	0
1633	4	0004	63	3	0.380	0
1635	5	0005	71	3	4.000	0
1636	5	0005	68	3	2.250	0
1637	5	0005	68	3	1.800	0
1639	5	0005	78	3	0.870	0
1645	5	0005	66	3	0.720	0
1647	5	0005	67	3	2.120	0
1648	5	0005	75	3	1.580	0
1650	5	0005	60	3	0.550	0
1657	5	0005	68	3	1.680	0
1661	3	0003	63	3	3.180	0
1662	3	0003	66	3	0.100	0
1664	9	0009	77	3	2.170	0
1665	5	0005	74	3	4.400	1
1667	8	0008	65	3	0.940	0
1669	8	0008	72	3	2.640	0
1670	8	0008	63	3	1.270	0
1671	8	0008	69	3	7.380	1
1672	8	0008	61	3	1.440	0
1673	8	0008	71	3	5.070	1
1674	8	0008	76	3	1.810	0
1675	5	0005	75	3	8.000	1
1677	4	0004	72	3	0.680	0
1678	3	0003	65	3	1.600	0
1679	3	0003	67	3	0.810	0
1680	3	0003	60	3	1.340	0
1681	3	0003	63	3	0.990	0
1682	3	0003	80	3	4.680	1
1683	3	0003	78	3	0.750	0
1684	4	0004	87	3	0.230	0
1686	4	0004	89	3	80.390	1
1687	4	0004	63	3	0.910	0
1688	8	0008	60	3	0.900	0

1689	8	0008	66	3	1.170	0
1690	8	0008	68	3	0.810	0
1691	5	0005	76	3	2.730	0
1694	5	0005	67	3	3.750	0
1695	9	0009	79	3	2.600	0
1696	6	0006	61	3	2.450	0
1697	2	0002	71	3	0.400	0
1698	6	0006	66	3	1.090	0
1700	2	0002	66	3	1.560	0
1703	2	0002	65	3	2.980	0
1706	3	0003	67	3	0.680	0
1708	9	0009	70	3	0.770	0
1709	1	0001	76	3	3.190	0
1711	1	0001	62	3	1.770	0
1712	3	0003	61	3	0.750	0
1714	3	0003	82	3	0.630	0
1717	3	0003	63	3	1.550	0
1718	3	0003	65	3	1.370	0
1719	3	0003	63	3	1.320	0
1720	1	0001	77	3	0.620	0
1723	4	0004	60	3	23.710	1
1724	3	0003	73	3	10.130	1
1726	5	0005	64	3	1.010	0
1728	8	0008	62	3	0.340	0
1730	5	0005	64	3	0.270	0
1731	5	0005	68	3	5.890	1
1736	5	0005	68	3	3.580	0
1739	5	0005	66	3	4.520	1
1740	5	0005	62	3	0.460	0
1741	5	0005	65	3	1.210	0
1742	5	0005	72	3	2.130	0
1743	5	0005	74	3	0.500	0
1744	5	0005	70	3	1.810	0
1745	5	0005	66	3	0.290	0
1746	5	0005	66	3	1.020	0
1749	5	0005	72	3	1.280	0
1751	5	0005	60	3	2.320	0
1752	5	0005	61	3	1.640	0
1753	5	0005	73	3	30.590	1

1765	5	0005	66	3	1.280	0
1766	5	0005	65	3	6.090	1
1767	5	0005	71	3	0.150	0
1768	9	0009	62	3	1.390	0
1769	9	0009	74	3	0.600	0
1770	9	0009	73	3	0.360	0
1772	5	0005	76	3	20.540	1
1773	6	0006	60	3	5.740	1
1775	6	0006	71	3	3.300	0
1776	4	0004	64	3	1.430	0
1777	4	0004	66	3	0.370	0
1780	2	0002	75	3	2.340	0
1781	2	0002	62	3	1.120	0
1785	4	0004	76	3	2.760	0
1786	3	0003	64	3	0.420	0
1787	3	0003	82	3	2.950	0
1788	3	0003	70	3	1.550	0
1789	3	0003	79	3	1.920	0
1790	2	0002	73	3	0.720	0
1792	2	0002	63	3	16.090	1
1793	2	0002	65	3	1.090	0
1794	2	0002	75	3	1.130	0
1795	8	0008	83	3	17.270	1
1797	8	0008	76	3	0.180	0
1801	1	0001	65	3	1.420	0
1803	2	0002	64	3	1.500	0
1806	1	0001	84	3	3.870	0
1808	3	0003	79	3	4.650	1
1809	3	0003	60	3	0.760	0
1810	3	0003	73	3	0.280	0
1813	3	0003	64	3	0.500	0
1815	2	0002	68	3	1.680	0
1816	2	0002	73	3	1.200	0
1817	2	0002	67	3	1.620	0
1818	3	0003	65	3	1.750	0
1820	3	0003	78	3	3.380	0
1821	3	0003	78	3	3.690	0
1822	3	0003	87	3	1.060	0
1823	3	0003	76	3	0.320	0

1829	3	0003	75	3	0.610	0
1831	8	0008	70	3	0.540	0
1832	3	0003	69	3	10.590	1
1833	3	0003	67	3	0.270	0
1835	4	0004	71	3	0.730	0
1836	4	0004	86	3	1.840	0
1839	4	0004	91	3	3.760	0

Apéndice

Acta de sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0013-2025/TTM

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 05:00 pm horas, miércoles del 21 de mayo del 2025, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0463-2025-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Dra. Dora Castro Rubio	Vocal
Dra. Jenny Cano Mejía	Accesitaria

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada “NIVELES DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO POR EL MÉTODO DE INMUNOFLUORESCENCIA Y CÁNCER DE PRÓSTATA EN PACIENTES ADULTOS, ATENDIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO, LIMA PERÚ 2023”, **presentado por la/el bachiller:**

Marcelo Calderón Luis Melchor.

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

Siendo las 05:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

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

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Dra. Dora Castro Rubio
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

Después de un largo camino de estudios, comprendí que el esfuerzo siempre trae su recompensa. Este logro no es solo mío, sino también de los que me han apoyado, con el objetivo de poder sacar adelante a mi familia y asegurarles un mejor futuro.

A mis padres, José y Hilda quienes siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo incondicional, especialmente a mi padre, a quien prometí ser un profesional y un mejor padre mientras el enfrentaba una grave enfermedad. Aunque ya no está conmigo, he cumplido esa promesa.

A mis buenos amigos Henry Herrera, Giovanna Reynoso, porque su apoyo, siempre ha sido importante para culminar satisfactoriamente todos estos años de estudio.

A mi apreciada esposa Lady Baca que siempre estuvo a mi lado, dándome ánimos en mis momentos de desaliento. A mis hijos Joaquín y Luana cuya sola presencia me daba fuerza necesaria para seguir adelante. Gracias, amores por formar parte de mi vida y por hacer de cada día un motivo para luchar.

Agradecimiento

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis. En primer lugar, a Dios, por su guía y bendiciones constante en mi vida.

A mi asesor Manuel Quispe, por su paciencia, orientación y valiosos conocimientos, los cuales fueron fundamental para llevar a cabo este proyecto.

A mis compañeros y amigos, por su apoyo y su orientación para sacar adelante este proyecto.

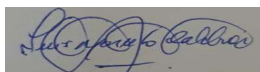
Y finalmente a todas aquellas personas de que, de manera directa o indirecta, contribuyeron con su tiempo, palabras de aliento y consejos para que este logro se hiciera realidad. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Marcelo Calderón, Luis Melchor, con Documento de Identidad 80072147, autora de la tesis titulada “Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

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

Chimbote, octubre del 2024



Marcelo Calderón, Luis

DNI 80072147

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
MARCELO CALDERON LUIS MELCHOR		80072147	LUSMARCELO334411@HOTMAIL.COM
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input type="checkbox"/>	Título Profesional
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
NIVELES DE ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO POR EL METODO DE INMUNOFLOURESCENCIA Y CANCER DE PROSTATA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD TAHUANTINSUYO BAJO, LIMA PERU 2023			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA - LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input type="checkbox"/>	Abierto o Público ³ (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input checked="" type="checkbox"/>	Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)
<input type="checkbox"/>	Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)	Fecha de Liberación de embargo: ___/___/___ (Formato: día/mes/año)	
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁶

Ciudad
Día
Mes
Año

19
06
2025



Luis Marcelo Calderon

Firma

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 39035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 005-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo con el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Esas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales se irán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALCIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Niveles de Antígeno prostático específico por el método de inmunofluorescencia y cáncer de próstata en pacientes adultos, atendidos en el establecimiento de salud Tahuantinsuyo Bajo, Lima Perú 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	cuentadealtocosto.org Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.cochrane.org Fuente de Internet	<1%
9	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.umariana.edu.co Fuente de Internet	<1%

		<1 %
11	purl.org Fuente de Internet	<1 %
12	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
13	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	<1 %
16	psiquiatrizando.com Fuente de Internet	<1 %
17	gredos.usal.es Fuente de Internet	<1 %
18	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
19	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
20	cis.nci.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
21	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
22	thedefender.cancer.org Fuente de Internet	<1 %
23	patents.google.com Fuente de Internet	

		<1 %
24	www.mdpi.com Fuente de Internet	<1 %
25	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
26	fipcaec.com Fuente de Internet	<1 %
27	medisan.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
28	medicina-general-familiar.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	<1 %
30	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
31	espanol.libretexts.org Fuente de Internet	<1 %
32	www.degruyter.com Fuente de Internet	<1 %
33	www.theinsightpartners.com Fuente de Internet	<1 %
34	claytontimes.com Fuente de Internet	<1 %
35	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	revistas.intec.edu.do Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
37	www.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1 %
38	es-academic.com Fuente de Internet	<1 %
39	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
40	www.csic.es Fuente de Internet	<1 %
41	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
42	cancercontroltap.org Fuente de Internet	<1 %
43	hispano.primavi.com Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	www.auajournals.org Fuente de Internet	<1 %
47	www.ceoma.org Fuente de Internet	<1 %
48	www.cigna.com Fuente de Internet	<1 %
49	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %

50	www.icns.es Fuente de Internet	<1 %
51	www.ivpressonline.com Fuente de Internet	<1 %
52	www.spandidos-publications.com Fuente de Internet	<1 %
53	zagan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
54	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas
 Apagado
 Excluir coincidencias < 6 words
 Excluir bibliografía
 Activo