

DOI: <https://doi.org/10.52428/20756208.v19i46.1131>

## Niveles séricos de antígeno prostático específico en adultos que acuden a la clínica Nuestra Señora de Lucía en la ciudad de Tarija

Serum levels of prostate-specific antigen in adults attending in Nuestra Señora de Lucía clinic in the city of Tarija

 Paola Andrea Sanchez Wayer<sup>1</sup>

### Filiación y grado académico

<sup>1</sup>Bioquímica en el área de Laboratorio de la Clínica Nuestra Señora de Lucía, Tarija, Bolivia.

[paola.sanchezwayer@postgrado.univalle.edu](mailto:paola.sanchezwayer@postgrado.univalle.edu)

### Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido:29/04/2024

Revisado:07/05/2024

Aceptado:22/05/2024

### Citar como

SANCHEZ WAYER, P. A. Niveles séricos de antígeno prostático específico en adultos que acuden a la clínica Nuestra Señora de Lucía en la ciudad de Tarija. *Revista De Investigación E Información En Salud*, 19(46). <https://doi.org/10.52428/20756208.v19i46.1131>

### Correspondencia

Paola Andrea Sanchez Wayer  
[paola.sanchezwayer@postgrado.univalle.edu](mailto:paola.sanchezwayer@postgrado.univalle.edu)  
+591 75143633

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de próstata es una de las principales causas de mortalidad en hombres, por lo que es importante su detección temprana; el antígeno prostático específico (PSA), es una herramienta crucial en el diagnóstico precoz; se realizó un estudio para evaluar los niveles de PSA con el fin de diagnosticar precozmente esta enfermedad. **Material y métodos:** Estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal, utilizó un muestreo no probabilístico y contó con la participación de 72 pacientes. La determinación del PSA se llevó a cabo mediante el método de inmunofluorescencia indirecta (IFI) en la Clínica Nuestra Señora de Lucía, Tarija, durante el primer trimestre de 2024. **Resultados:** Se encontró que el 89 % de las muestras estaban dentro del rango de normalidad (hasta 4 ng/ml), mientras que el 4 % presentaba niveles moderadamente elevados (entre 4 y 10 ng/ml) y el 7 % niveles elevados (mayores a 10 ng/ml). El grupo más numeroso correspondía a hombres de entre 50 y 60 años (40 %), seguido por aquellos mayores de 60 años (39 %) y, finalmente, por los menores de 50 años (21%). **Discusión:** Estos datos evidencian una mayor prevalencia de PSA elevado en los grupos de mayor edad, lo cual coincide con el conocimiento actual sobre el aumento del riesgo de trastornos prostáticos con el envejecimiento.

**Palabras clave:** Antígeno prostático específico, cáncer de próstata, inmunofluorescencia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Prostate cancer is one of the main causes of mortality in men, so its early detection is important; prostate-specific antigen (PSA) is a crucial tool in early diagnosis; a study was carried out to evaluate PSA levels in order to diagnose this disease early. **Material and methods:** Descriptive, observational and cross-sectional study, used non-probabilistic sampling and included the participation of 72 patients. The determination of PSA was carried out using the indirect immunofluorescence (IIF) method at the Nuestra Señora de Lucía Clinic, Tarija, during the first quarter of 2024. **Results:** It was found that 89 % of the samples were within the range of normal (up to 4 ng/ml), while 4 % had moderately elevated levels (between 4 and 10 ng/ml) and 7 % had elevated levels (greater than 10 ng/ml). The largest group corresponded to men between 50 and 60 years old (40%), followed by those over 60 years old (39 %) and, finally, by those under 50 years old (21 %). **Discussion:** These data show a higher prevalence of elevated PSA in older age groups, which coincides with current knowledge about the increased risk of prostate disorders with aging.

**Keywords:** Immunofluorescence, prostate-specific antigen, prostate cancer.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad entre los hombres a nivel mundial, lo que subraya la importancia de la detección temprana de esta enfermedad; en este contexto, el antígeno prostático específico (PSA) ha emergido como una herramienta crucial en el diagnóstico precoz de esta patología, permitiendo identificar anomalías, antes de que los síntomas clínicos se manifiesten (1). Las afecciones de la próstata son comunes en hombres adultos, típicamente surgen a partir de los 40 años (2); estas pueden incluir el crecimiento anormal de tumores benignos o malignos en la próstata; que es un órgano glandular ubicado en la pelvis masculina, delante del recto y debajo de la vejiga (3) solicitando este marcador en varones muy jóvenes o muy ancianos, y repitiendo determinaciones en cortos periodos de tiempo. El objetivo principal de este trabajo ha sido describir la utilización del PSA en la práctica diaria por parte de los médicos de atención primaria de nuestra área, tratando aspectos como la importancia de la edad de los pacientes, el valor en el cribado del cáncer de próstata, o las creencias subjetivas sobre su utilidad. Como objetivo secundario se ha comparado el uso y las creencias entre los médicos que dicen conocer bien el PSA y los que no.

Pacientes y métodos

Estudio descriptivo y comparativo llevado a cabo mediante cuestionarios que fueron administrados en mano a los médicos de atención primaria de todos los centros de salud de nuestra área. Se realizó un análisis descriptivo y se compararon los porcentajes de respuestas entre los médicos que creían tener suficiente información sobre el PSA y los que no mediante un test Chi-cuadrado.

Resultados

Se recibieron cuestionarios de 103 profesionales. Un 83,5 % afirmaba tener suficiente conocimiento sobre el PSA. Los profesionales de este último grupo solicitan PSA a edades más tempranas ( $p=0,029$ ); la próstata es del tamaño de una nuez y con un peso de alrededor de 20 gr en la edad adulta, experimenta cambios histológicos a lo largo de la vida y es parte del sistema reproductivo y del sistema urinario (4). El PSA es una proteína segregada por las células de la próstata; su función principal es mantener el líquido seminal en estado acuoso (5); normalmente, existe una baja cantidad de PSA en la corriente sanguínea masculina, pero los niveles pueden aumentar debido a diversas condiciones, incluyendo el cáncer de próstata (CP) y otras condiciones benignas como la hiperplasia prostática benigna (HPB) u otras

afecciones inflamatorias (6). La neoplasia prostática es la más prevalente en varones y segunda causa de muerte en población masculina, cuya ocurrencia aumenta partir de los cincuenta años (1-4). Su frecuencia incrementa progresivamente con la edad; un 90 % de casos se diagnostican en individuos que superan los 65 años; la causa subyacente no está completamente comprendida, aunque se reconoce que está vinculada a exposiciones ambientales, estilos de vida, antecedentes familiares y factores genéticos (7).

En algunos países desarrollados, el cáncer se sitúa como la principal causa de muerte; en Bolivia, según las estadísticas de Global Cancer Observatory (GLOBOCAN en sus siglas en inglés) en 2020, se observa un aumento, tanto en el número de muertes, como en la incidencia de esta enfermedad; en los varones el CP es más prevalente, en contraste al cáncer gástrico que tiene una mayor tasa de mortalidad (1-8). El cáncer de próstata se considera una de las enfermedades oncológicas más prevalentes a nivel mundial, especialmente en hombres mayores de 40 años, además con antecedentes familiares de la enfermedad; a pesar de su tendencia en ser asintomático en sus etapas iniciales, su diagnóstico precoz es crucial (5). La falta de un control adecuado del PSA, aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad, lo que subraya la importancia de la prevención y el seguimiento médico (9).

La relevancia de este estudio radica en la evaluación de los niveles de PSA en pacientes que acuden a la Clínica Nuestra Señora de Lucía, en el departamento de Tarija, durante el primer trimestre de 2024, permitiendo identificar patrones y tendencias que podrían ser vitales para las estrategias en la salud pública; además, la investigación justifica la implementación de métodos diagnósticos avanzados como la inmunofluorescencia indirecta (IFI), que mejora la precisión y confiabilidad de los resultados. Este estudio tiene como objetivo además de presentar los hallazgos de un estudio descriptivo, observacional y transversal, destacar la importancia del PSA en la práctica clínica diaria y así determinar la necesidad de realizar controles regulares de PSA, especialmente en adultos mayores, para detectar de manera oportuna cualquier anomalía y así poder intervenir precozmente.

## MATERIAL Y METODOS

Estudio de tipo descriptivo, transversal, no probabilístico; la información que se obtuvo es de tipo bibliográfico y documental; se recolectaron los datos directamente de los libros de registros de hormonas y de las solicitudes de los exámenes hormonales. La muestra estuvo constituida por todos los adultos varones con diagnóstico probable de cáncer prostático e hipertrofia benigna de próstata que asistieron para su control de próstata en el periodo de enero a marzo del 2024, que se encuentran en un rango de edad de 38 a 90 años. Los datos demográficos fueron obtenidos por medio de una encuesta y el análisis de las historias clínicas; una vez recolectados los datos, éstos fueron organizados y resumidos para el análisis. El análisis de los datos fue realizado en el programa Excel 2019 (versión 17,0).

Las unidades de medición fueron los sueros de pacientes, obtenidas por punción venosa; se

tomó en cuenta, extraer la sangre antes de que la próstata sea manipulada, además se evaluó cuando fue la última eyaculación; para el procesamiento de las muestras se utilizó la técnica de IFI automatizado, empleando el kit PSA total de la línea de Genrui®. Los valores de referencia son los que se utilizan en la mayoría de los laboratorios y que fueron aprobados y difundidos por la Prostate Cancer American Society (adultos: Hasta 4 mg/dl).

## RESULTADOS

Se pudo apreciar que de 72 muestras procesadas para la determinación de antígeno prostático específico (PSA), correspondientes al 100 % del porcentaje válido, se encontraron casos dentro del rango de normalidad, representando así el 89 % y casos elevados 11 %, de los cuales 4 % se encontraron moderadamente elevados, 7 % elevados (Tabla 1).

**Tabla 1.** Frecuencia absoluta y relativa de niveles de antígeno prostático en pacientes varones que acuden al laboratorio de la Clínica Nuestra Señora de Lucía.

Antígeno prostático específico	Muestra de estudio n=72	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Valores de referencia		
Normales (Hasta 4 ng/ml)	64	89 %
Moderadamente elevados (4 – 10 ng/ml)	3	4 %
Elevados (mayor a 10 ng/ml)	5	7 %
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>

Desde otra perspectiva, el grupo etario de mayor atención en el laboratorio de la Clínica Nuestra Señora de Lucía fue de 50 a 60 años con 40 % (29), con respecto al grupo etario de hasta los 50 años con 21 % (15) y más de 60 años con 39 % (28). En el grupo de los 50 años, con 15 pacientes, el 93 % (14 pacientes) presentaron niveles normales de PSA (hasta 4 ng/ml), mientras que el 7% (1 paciente) tenía niveles elevados de PSA (mayores a 10 ng/ml). Entre los 50 a 60 años, compuesto por 29 pacientes,

el 93 % (27 pacientes) tenían niveles normales de PSA, mientras que el 7 % (2 pacientes) presentaba niveles moderadamente elevados de PSA. Por otro lado, en el grupo de 60 y más años de edad, con 28 pacientes, el 82 % (23 pacientes) tenía niveles normales de PSA, el 4% (1 paciente) presentaba niveles moderadamente elevados de PSA, y el 14 % (4 pacientes) tenía niveles elevados de PSA (Tabla 2).

**Tabla 2.** Relación entre edad y niveles de PSA

Edad (años)	Frecuencia absoluta	Normales (Hasta 4 ng/ml)	Moderadamente elevados (4 – 10 ng/ml)	Elevados (Mayor a 10 ng/ml)
Hasta 50	15	14	0	1
50 a 60	29	27	2	0
60 y más	28	23	1	4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

## DISCUSION

Nuestro estudio reflejo que la mayoría de los pacientes varones presentaban niveles normales del PSA, con un 89 % (hasta 4 ng/ml); por otro lado, se identificó que un pequeño porcentaje de pacientes (4 %) tenían niveles de PSA fuera del rango normal (entre 4 y 10 ng/ml), y un 7 % presentaba niveles elevados (mayor a 10 ng/ml); sobre todo en pacientes atendidos más de 50 años con el 79 %, siendo así, posible considerar este rango de edad como importante para evaluar el aumento del PSA; este análisis destaca la importancia de realizar controles regulares de PSA, especialmente en hombres mayores de 50 años, para detectar de manera oportuna cualquier anomalía y así poder intervenir precozmente. Desde otra óptica, la mayoría de los pacientes en todos los grupos, presentaron niveles normales de PSA; sin embargo, la proporción de pacientes con niveles normales disminuye ligeramente con la edad: 93 % en pacientes menores de 50 años, 93 % en pacientes de 50 a 60 años, y 82 % en pacientes de 60 años o más; en contraste en los menores de 50 años, solo el 7 % presentaba niveles elevados de PSA; en el grupo de 50 a 60 años, no se encontraron pacientes con niveles elevados; sin embargo, en el grupo de 60 años y más, el 14 % de los pacientes tenía niveles elevados de PSA, lo que corrobora su aumento con la edad.

Los niveles moderadamente elevados de PSA fueron más comunes en el grupo de 50 a 60 años (7 %) y en el grupo de 60 años y más (4 %), lo que podría indicar la presencia de condiciones como la hiperplasia prostática benigna o el cáncer de próstata en estos individuos; en suma, un 7 % de los pacientes presentaba niveles elevados de PSA (mayor a 10 ng/ml). En comparación con los estudios

de Aguagallo et al el 2019 en Ecuador y Zabaleta el 2021, donde la mayoría de los participantes tenían entre 70 y 80 años, nuestra investigación mostró una mayor participación de hombres en el rango de 50 a 60 años (40 %) y mayores de 60 años (39 %) este patrón de distribución etaria se alinea parcialmente con el estudio de Meza M. et al el 2022 en el Policlínico Metropolitano, donde el 80,4 % de los adultos mayores eran más de 50 años. La variabilidad en los rangos de edad puede deberse a las diferencias demográficas y contextuales de cada región y estudio (9, 10).

Al analizar los niveles de PSA, se observa que en el estudio de Godoy S. et al, el 52,9 % de los pacientes tenía niveles entre 7,1 y 10 ng/ml, una proporción significativamente mayor en comparación con nuestro estudio, donde solo el 11 % de los participantes presentó niveles superiores a 4 ng/ml; esta discrepancia podría ser resultado de diferencias en los criterios de selección de los pacientes y lo heterogéneo de los grupos. Asimismo, en el estudio de Juárez A. el 73 % de los pacientes presentó niveles de PSA dentro de los valores de referencia (0-4 ng/ml), distinto al 89 % encontrado en nuestro estudio; por otro lado, la comparación con el estudio de Baque del Valle A et al, que reportó que el 10 % de su muestra tenía valores superiores a 4 ng/ml, subraya la variabilidad en los resultados según las características específicas de las muestras estudiadas (7-9). En suma, el Policlínico Metropolitano EsSalud en Huancayo, Perú, el 2021, encontró que el 56,2 % de los adultos mayores de 50 años tenía niveles de PSA menores a 2 ng/ml, lo que contrasta con nuestra investigación donde un 11% presentaba niveles fuera del rango normal (> 4 ng/ml) y 89 % presentaron valores normales de PSA (10).

La relación observada entre la edad avanzada y los niveles elevados de PSA en nuestro estudio están en concordancia con el conocimiento médico actual, que indica un aumento del riesgo de trastornos prostáticos con la edad. Este hallazgo se refuerza al comparar con el estudio de Duran et al, donde el 59,4 % de los participantes tenía niveles de PSA entre 7.1 y 10 ng/ml, evidenciando una prevalencia de niveles elevados en adultos mayores. En otro sentido la mayoría de los pacientes varones que acuden al laboratorio de la Clínica Nuestra Señora de Lucía presentan niveles normales de APS, lo cual sugiere un buen estado de salud prostática en la población estudiada; lo cual es un tema que esta sujeto a futuros estudios (9-11).

Existe una mayor atención en pacientes de 50 a 60 años, lo que podría indicar una mayor incidencia de problemas prostáticos en este grupo etario; los resultados de nuestro estudio revelan que la mayoría de los pacientes en todos los grupos de edad presentaron niveles normales de PSA, con una tendencia ligeramente creciente de niveles

elevados en edades avanzadas. La comparación con otras investigaciones destaca las diferencias en la distribución etaria y los niveles de PSA, subrayando la importancia de contextos regionales y demográficos específicos; estos hallazgos apoyan la necesidad de realizar controles regulares de PSA, especialmente en hombres mayores de 50 años, para la detección temprana de anomalías prostáticas y la intervención oportuna. Se recomienda ampliar los estudios que aborden la genética y herencia de enfermedades prostáticas, considerando el uso de técnicas moleculares para explorar variantes genéticas y patrones de herencia. Esto proporcionará información valiosa sobre la predisposición genética y permitirá estrategias preventivas más efectivas. La limitación de este estudio, sin duda fue el carácter descriptivo que desarrollo, empero, creemos importante ampliar este tipo de estudios para evaluar los factores de riesgo, la presencia del cáncer de próstata, su tratamiento y la mortalidad de los mismos

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. International Agency For Research on Cancer. Global Cancer Observatory. [Online]. [cited 2024 febrero 12. Available from: <https://gco.iarc.fr/en/about-the-gco>.
2. Sanchez L, Paredes C. El antígeno prostático específico su papel en el diagnóstico del cáncer de próstata. Revista Medica del Instituto Mexicano del seguro social. 2018; 51(2). <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745488001.pdf>
3. Gaspar J, Arribas I, Coca C, Hontoria J, Bokobo P, Angulo J. Utilidad de la fracción libre del antígeno prostático específico en el diagnóstico diferencial entre hiperplasia prostática benigna y cáncer de próstata. ElSevier. 2020; 115(9). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7144559>
4. Fernández Marichal FSo, Toirán García R, Varela Álvarez A, Segura Roque O. Cáncer prostático: correlación entre el valor del antígeno prostático específico y el resultado anatomoclínico. AMC [Internet]. 2015 Feb [citado 2024 Mayo 22]; 19(1): 42-49. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000100008&lng=es)
5. Gómez Veiga F., Ponce Reixa J., Barbagelata López A., Fernández Rosado E., González Martín M.. Papel actual del antígeno prostático específico y otros marcadores en el diagnóstico del cáncer de próstata. Arch. Esp. Urol. [Internet]. 2006 Dic [citado 2024 Mayo 22]; 59(10): 1069-1082. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06142006001000014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142006001000014&lng=es)
6. Filella J, Molina R. Antígeno prostático específico y sus fracciones en el diagnóstico del cáncer de próstata. ScienceDirect. 2020 Agosto; 122(7). [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(04\)75311-7](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(04)75311-7)
7. Colom MO, Navarrete SJ. Actitud del médico de atención primaria en la detección precoz del cáncer de próstata mediante el antígeno prostático específico. ScienceDirect. 2020; 26(5). [https://doi.org/10.1016%2FS0212-6567\(00\)78673-2](https://doi.org/10.1016%2FS0212-6567(00)78673-2)
8. Lopez C, Guzmán A. Valor clínico del tacto rectal y antígeno prostático específico en la detección oportuna del cáncer de próstata. Revista mexicana de urologia. 2019; 73(6). <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-urologia-302-articulo-valor-clinico-del-tacto-rectal-X200740851372344X>
9. Valdivia I, Vera F. Eficacia del examen digital rectal de la próstata y antígeno prostático específico en la detección del cáncer de próstata. Scielo. 2019; 13(4). [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2002000400002&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2002000400002&script=sci_abstract)
10. Martinez JFG. Valor de la densidad del antígeno prostático específico y de la densidad del antígeno prostático específico de la zona transicional en el diagnóstico del cáncer de próstata. Scielo. 2019 Julio; 27(6). [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062003000600006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062003000600006)
11. Nuin M, Vela C. Recomendaciones en contra del cribado de cáncer de próstata con antígeno prostático específico. Elsevier. 2020 Julio; 44(7). <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-recomendaciones-contradelcribado-cancer-S021265671200090X>