



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LA UTILIDAD DEL ANTÍGENO  
PROSTÁTICO ESPECÍFICO (PSA) COMO HERRAMIENTA PARA  
LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE PRÓSTATA EN  
PACIENTES ADULTOS

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL  
TÍTULO DE LIC. EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO  
CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA.

Presentado por:

**AUTORES:** LESCANO GUERRA, CARLOS ENRRIQUE.  
GARCIA GARCIA, CARLOS RAUL.

**ASESOR:** Mg. HERENCIA TORRES, VICTOR

**LIMA – PERÚ**

**2017**



Universidad  
**WIENER**  
*Calidad académica al alcance de todos*

## DEDICATORIA

A

Dios, por estar con nosotros en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestra mente y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que se convirtieron en soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

## AGRADECIMIENTO

A nuestros padres, a quienes les debemos la vida, les agradecemos su cariño y comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual nos ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.



Universidad  
**WIENER**  
*Calidad académica al alcance de todos*

**ASESOR DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL:**

Mg. VICTOR HERENCIA TORRES



**JURADO:**

- **PRESIDENTE:** Lic. César Augusto Plasencia Vega.
- **SECRETARIA:** Lic. Yovana Milagros De La Roca Salazar.
- **VOCAL:** Lic. Nita Giannina Lobato Sánchez.



## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>ii</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Justificación	3
1.2. Objetivos	4
<b>CAPÍTULO II: MÉTODOS</b>	<b>5</b>
2.1. Criterios de Elegibilidad	5
2.2. Fuentes de Información	6
2.3. Búsqueda	7
2.4. Selección de los estudios	9
2.5. Riesgo de sesgo en los estudios individuales	10
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>12</b>
3.1. Selección de estudios	12
3.2. Características de los estudios	13
3.3. Evaluación de la calidad	14
3.4. Síntesis de los resultados	16
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b>	<b>17</b>
4.1. Resumen de la evidencia	17
4.2. Limitaciones	19
4.3. Conclusiones	20



<b>CAPÍTULO V: FINANCIAMIENTO</b>	21
<b>REFERENCIAS</b>	22
<b>ANEXOS</b>	24

## RESUMEN

En el control y detección del cáncer de próstata incluyen dos pruebas: el antígeno prostático específico (PSA) y el Tacto Rectal; sin embargo una biopsia es el examen confirmatorio de la presencia de un cáncer de próstata, por lo que se realiza la revisión sistemática planteando lo siguiente:

**Objetivo:** Establecer la utilidad del antígeno prostático específico (PSA) como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos.

**Método:** Para la elaboración de esta revisión sistemática se utilizaron los diferentes buscadores de información. Así mismo se utilizaron los operadores booleanos (AND, OR y NOT) para conectar las palabras claves. Se incluyeron estudios donde se evaluaron la eficacia del antígeno prostático específico, estudios publicados en los idiomas: español, inglés y portugués entre el 2006 y 2016 y artículos de estudios clínicos aleatorizados.

**Resultados:** Se ha realizado una revisión sistemática analizando cinco bases de datos de estudios publicados en los idiomas: español, inglés entre el 2010 y 2016. Se encontraron 12 artículos originales de los cuales se seleccionaron 2 de ellos presentan para su análisis un Ensayo Clínico Aleatorizado de acuerdo a los criterios de inclusión.

**Conclusiones:** Se concluye que el antígeno prostático específico es una herramienta útil para la detección temprana de cáncer de próstata. Con una detección temprana del nivel de antígeno prostático específico (PSA) existe una mayor probabilidad de prevenir el cáncer de próstata.

## SUMMARY

In the control and detection of prostate cancer include two tests: prostate specific antigen (PSA) and Rectal Tact; However a biopsy is the confirmatory examination of the presence of a prostate cancer, so that the systematic review is made proposing the following:

**Objective:** To establish the utility of prostate specific antigen (PSA) as a tool for the early detection of prostate cancer in adult patients.

**Method:** For the elaboration of this systematic review the different information search engines were used. Boolean operators (AND, OR and NOT) were also used to connect the keywords. We included studies evaluating the utility of prostate-specific antigen, studies published in the languages: Spanish, English and Portuguese between 2006 and 2016 and articles from randomized clinical trials.

**Results:** A systematic review was carried out analyzing five databases of studies published in the languages: Spanish and English between 2010 and 2016. Twelve original articles were found, of which two were selected for the analysis of a Randomized Clinical Trial According to the inclusion criteria.

**Conclusions:** It is concluded that prostatic specific antigen is an utility tool for the early detection of prostate cancer. With early detection of prostate specific antigen (PSA) level there is a greater chance of preventing prostate cancer.

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata cada vez se diagnostica más debido a la generalización del cribado con antígeno prostático específico (PSA) y al aumento de la esperanza de vida. El PSA es un marcador específico de la próstata, pero sus niveles se encuentran elevados tanto en el cáncer como en la hipertrofia benigna y en la prostatitis. El solapamiento entre enfermedades es considerable, sobre todo cuando los niveles de PSA se sitúan en el rango de 4 a 10 ng/ml. Los niveles por debajo de 4 ng/ml no garantizan la ausencia de cáncer de próstata .<sup>1</sup>

Tanto a nivel mundial como nacional, los casos de cáncer de próstata se han incrementado por el aumento de la expectativa de vida de la población. El cáncer de próstata tiene una mayor incidencia en varones por arriba de los 50 años de edad, rara vez es diagnosticado en menores de 40 años. La detección es posible con una prueba sanguínea, el antígeno prostático específico (PSA por sus siglas en inglés), y el examen dígito-rectal de la próstata; el diagnóstico se realiza mediante la biopsia transrectal de la próstata bajo guía ecográfica.

El tratamiento del cáncer de próstata es considerado un problema de salud pública debido al costo elevado del manejo de los pacientes con enfermedad localmente avanzada, y al alto impacto económico que genera en sus familias. El PSA es una proteasa producida por el epitelio prostático normal y maligno, el cual es secretado al líquido seminal. Solo pequeñas cantidades de PSA pasan



a la circulación desde el tejido prostático normal, pero aumenta en presencia de enfermedad prostática.

Los biomarcadores clínicos existentes para el diagnóstico de cáncer de próstata (PCa) están lejos de ser ideales (por ejemplo, el suero específico de antígeno prostático (PSA) sufre de falta de especificidad, proporcionando falsos positivos frecuentes que conducen a un sobrediagnóstico). Un paso clave en la búsqueda de pruebas mínimas invasivas para complementar o reemplazar PSA debe ser apoyado en los cambios experimentados por las vías bioquímicas en pacientes con cáncer de próstata en comparación con los individuos negativos de control de biopsia.<sup>3</sup>

El PSA es una caliceína específica del tejido prostático sintetizada en el epitelio acinar y ductal de la glándula y segregada de forma exocrina al fluido seminal donde su función fisiológica es la licuación del esperma y la movilidad de los espermatozoides.

El cáncer de próstata es el segundo cáncer más común en los hombres, después del cáncer de piel, y la segunda causa principal de muerte por cáncer en los hombres, después del cáncer del pulmón.

El objetivo de esta revisión es precisar la utilidad del PSA como marcador tumoral del cáncer de próstata, teniendo en cuenta que hasta el momento actual, es indudablemente el marcador más valioso en la evaluación de las patologías tumorales de la próstata debido a su utilidad para orientar el diagnóstico precoz, estadio y evolución de la enfermedad maligna prostática.



Para la búsqueda y localización de la información se emplearon fuentes primarias a través de búsquedas automatizadas en bases de datos bibliográficas como PUBMED y revistas científicas electrónicas reconocidas, haciendo uso del motor de búsqueda de información Google, empleando las palabras clave antígeno prostático específico, hipertrofia benigna de próstata y cáncer prostático. Se incluyeron artículos científicos, en idioma español y en inglés, relacionados con el antígeno específico prostático basados en análisis estadísticos, con resultados bien fundamentados, en especial relacionados con la utilidad clínica y el diagnóstico de este marcador tumoral.

### **1.1 Justificación**

En los pacientes varones adultos una de las principales patologías siendo la más importante está relacionada con problemas de la próstata ya sea por una hiperplasia benigna, inflamaciones, infecciones o por cáncer a la próstata. Estos problemas son frecuentes en los hombres mayores de 40 años. Algunas veces presentan los síntomas, en otras ocasiones son los médicos los que detectan los problemas de la próstata durante los exámenes de rutina, pero este diagnóstico puede ser muy tardío ya que en la mayoría de las personas no se producen los síntomas sino en etapas ya avanzadas, con la finalidad de realizar un mejor diagnóstico de cáncer de próstata. Este trabajo propone implementar una visión con respecto a la prueba del PSA Total como medida preventiva para la ayuda de un posible cáncer o hiperplasia benigna de próstata mediante el diagnóstico clínico.



## **1.2 Objetivo General**

Establecer la utilidad del antígeno prostático específico (PSA) como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos, a fin de responder a la siguiente pregunta de investigación. “¿Cuál será la utilidad del antígeno prostático específico como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos”?

## CAPÍTULO II

### MÉTODOS

Para la elaboración de esta revisión sistemática fueron aplicadas las directrices propuestas por PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses - Directrices para la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis de estudios que evalúan intervenciones sanitarias); PRISMA es un conjunto mínimo de elementos basados en evidencia para escribir y publicar revisiones sistemáticas y metanálisis, consta de 27 ítems de terminología como; formulación de la pregunta de investigación, identificación de los estudios y extracción de datos además calidad de los estudios y riesgo de sesgo, cuando combinar datos, meta análisis y análisis de la consistencia incluyendo sesgo de publicación selectiva de estudios y resultados. Así PRISMA se ha concebido como una herramienta para contribuir a mejorar la claridad y la transparencia en la publicación de revisiones sistemáticas. PRISMA incorpora variados aspectos conceptuales y metodológicos novedosos relacionados con la metodología de las revisiones sistemáticas que han emergido en los últimos años, sin embargo, algunos ítems no pudieron ser aplicados debido al diseño de los estudios o las características de los estudios a ser revisados.

#### **2.1 Criterios de elegibilidad**

Los distintos estudios pasaron por un proceso de selección a fin de aprobar o no la condición requerida para formar parte del estudio a realizar, empleando los siguientes criterios de elegibilidad.

- Artículos de estudios publicados con 5 años de antigüedad.
- Artículos científicos con diferentes diseños
- Artículos de estudio que cumplan con un mínimo de 60% luego de su revisión empleando la escala creada por Caspe.
- Artículos que incluyen la población adulta masculina.

## **2.2 Fuentes de información**

Se realizó una revisión sistemática de diversas literaturas para evaluar el seguimiento de los niveles del antígeno prostático específico (PSA) en pacientes adultos con cáncer de próstata.

Se realizó la búsqueda de artículos, en bases de datos y buscadores especializados como: PubMed, Google Académico, TRIPDATABASE, SCielo, Lilacs. las cuales se visualizan en la **Tabla N°1**, incluyendo publicaciones desde el año 2011 a la fecha.

**Tabla N°1. Fuentes de información**

<b>Propietario / Administrador</b>	<b>Accesibilidad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Enlace web</b>	<b>Fuente de Información</b>
Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos	Libre	Motor de búsqueda y base de datos	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	PUBMED
Turning Research Into Practice	Libre	Motor de búsqueda y base de datos	<a href="https://www.tripdatabase.com">https://www.tripdatabase.com</a>	TRIP DATABASE
FAPESP - Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo	Libre	Motor de búsqueda y base de datos	<a href="http://www.scielo.org/">http://www.scielo.org/</a>	SciELO - Scientific Electronic Library Online
Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud	Libre	Índice bibliográfico de la producción científica y técnica en Ciencias de la Salud	<a href="http://lilacs.bvsalud.org/">http://lilacs.bvsalud.org/</a>	LILACS
Multinacional estadounidense Alphabet Inc.	Libre	Búsqueda de datos multidisciplinaria y de investigación	<a href="https://scholar.google.com/">https://scholar.google.com/</a>	Google académico

### 2.3 Búsqueda

Se realizaron búsquedas electrónicas de artículos originales en las bases de datos: PubMed, Tripdatabase, Lilacs, Scielo, Google Académico. Todas las búsquedas se restringe desde el 2011 hasta la actualidad debido a los criterios de inclusión, publicaciones de la literatura publicada en los últimos 5 años, sin colocar restricción de idiomas en la búsqueda ni en los ensayos incluidos, encontrando artículos en español, inglés y portugués, además de restringirse al diseño de Ensayo clínico aleatorizado (ECA).

Los términos o palabras clave que se utilizó para búsqueda y recuperación son: PSA total, cáncer de próstata, antígeno prostático, neoplasia prostática adenocarcinoma prostática, prostatitis. Hiperplasia prostática benigna. Para la búsqueda en la fuentes de información se realizó la estrategia de búsqueda, considerando las herramientas de: operadores booleanos, uso de comillas, truncamientos (**Tabla N°2**).

**Tabla N°2: Búsqueda**

Entrada	Estrategias	Base de datos / fuentes
("neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms" OR "cancer" AND "drug effects"[Subheading] OR ("drug"[All Fields] AND "effects"[All Fields]) OR "drug effects"[All Fields]	Búsqueda de estudios con palabras claves :cáncer de próstata	PUBMED
"neoplasms"[MeSH Terms] OR "neoplasms"[All Fields] OR "neoplasias"	Búsqueda de estudios con palabras claves : neoplasias	TRIP DATABASE
antigeno AND prostatico[All Fields] AND especifico[All Fields]	Búsqueda de estudios con palabras claves :antigeno prostatico especifico	SciELO - Scientific Electronic Library Online
"prostate"[MeSH Terms] OR "prostate"[All Fields] OR "prostata"	Búsqueda de estudios con palabras claves:próstata	LILACS
("adenocarcinoma" OR "adenocarcinoma" AND prostático	Búsqueda de estudios con palabras claves: adenocarcinoma	Google académico

Para ello se emplearon operadores booleanos como el operador AND para localizar registros que contengan todos los términos de búsqueda especificados, el operador OR para localizar registros que contengan

cualquiera o todos los términos especificados y el operador NOT para localizar registros que contengan el primer término de búsqueda pero no el segundo.

#### **2.4 Selección de los estudios**

Los artículos fueron seleccionados para su inclusión en base a su título, siguiendo los resúmenes y finalmente las copias de texto completo. Se eligieron sólo los artículos cuya metodología sea ensayos clínicos aleatorizados (ECA) por ser considerados una investigación retrospectiva, porque son diseños que más se acercan a un estudio clínico y porque pueden establecer relaciones causa-efecto.

El proceso de selección de estudios tuvo las siguientes etapas:

- **Registro de salidas a las estrategias de búsqueda:** A las salidas (listado de estudios) determinadas por las estrategias de búsqueda establecidas en los buscadores y base de datos consultadas, se incluyó el dato de fecha de búsqueda, diseño y número de estudios identificados. El tratamiento de este listado se realizó en una base de datos que consignaba a cada artículo según título, autor, journal, fecha, volumen y número.
- **Fase de eliminación:** Se procedió a depurar los resultados, eliminando los estudios duplicados integrándose una base de datos ordenadas alfabéticamente según el título.
- **Fase de análisis y selección:** una vez obtenida la lista de estudios no duplicados se procedió a ordenar la base de datos según su título, autor y año, se analizaron los artículos en base a sus títulos y resúmenes, finalmente las copias del texto completo para determinar la elegibilidad

de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Se clasificaron según la elegibilidad de los estudios en dos categorías: estudios eliminados por no cumplir algún criterio de inclusión y estudios eliminados por cumplir algún criterio de exclusión.

## **2.5 Riesgo de sesgo en los estudios individuales**

El riesgo de sesgo fue determinado mediante una evaluación de la calidad metodológica de los artículos incluidos, a través de una versión modificada de la escala creada por Caspe, la evaluación de la validez de los estudios incluidos es un componente esencial de nuestra revisión a fin de arrojar conclusiones fiables sobre los efectos de una intervención.

La escala modificada está compuesto por 11 ítems, en donde cada ítem fue clasificado como positivo (SI), si era bien descrito en el artículo o negativo (NO), cuando el ítem no lo era. La puntuación final fue obtenida por el número de criterios marcados como positivos (SI) dividido por el número de criterios que serían posibles de evaluar para cada estudio, multiplicado por 100. Los siguientes ítems fueron revisados:

**TABLA N°3 EVALUACIÓN DE UN ENSAYO CLÍNICO**

NO	SI	<u>PREGUNTAS</u>
		1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?
		2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?
		3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?
		4. ¿Se mantuvo el cegamiento
		5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?
		6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?
		7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?
		8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?
		9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?
		10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?
		11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?

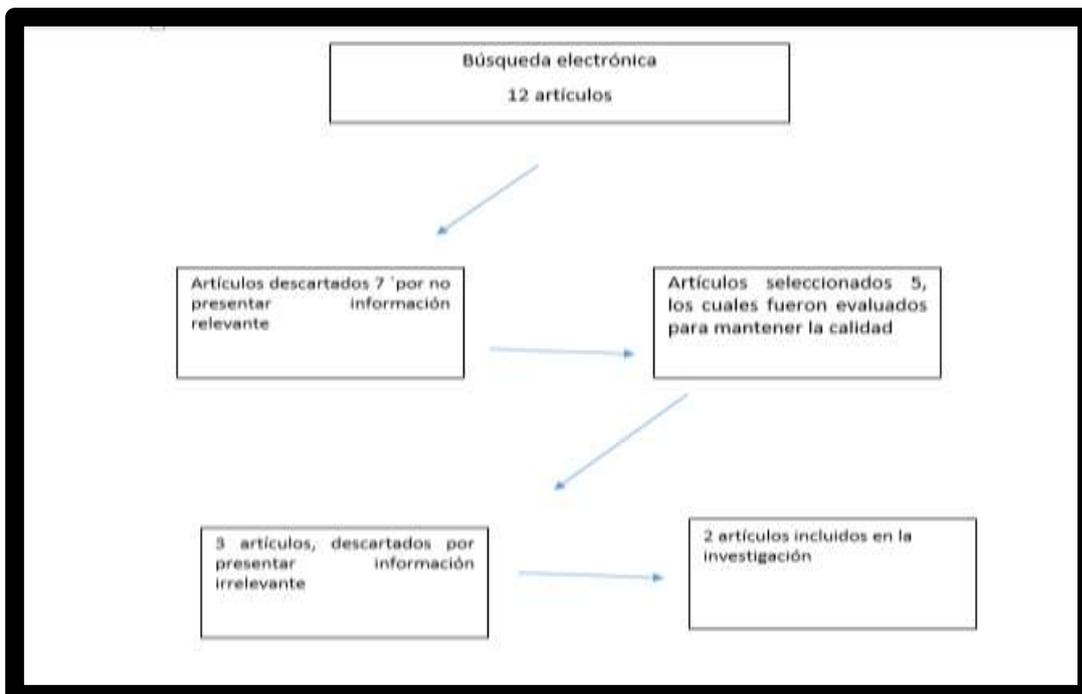
## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

#### 3.1. Selección de estudios

En la búsqueda electrónica inicial se seleccionaron 12 artículos científicos siendo descartados 7 por no presentar relevancia con el título, seleccionando inicialmente 5 los cuales fueron evaluados para mantener la calidad de los mismos, de los cuales solo 2 cumplieron con los criterios de inclusión. Los cuales tienen el diseño de ensayos clínicos aleatorizados.

#### Gráfico N°1: Selección de estudios



### 3.2. Características de los estudios

Se utilizaron 02 artículos de diseño ensayo clínico aleatorizado (ECA). Los ECA son considerados el paradigma de la investigación epidemiológica, porque son los diseños que más se acercan a un experimento por el control de las condiciones bajo estudio y porque pueden establecer relaciones causa-efecto.

**Tabla N°3: Características de los estudios**

Resultados	Intervención	Población	Título	Autor y Año
Resultados. En los últimos 13 años, la mortalidad por CP a nivel nacional mostró un incremento constante (2% anual), principalmente en los estados de muy alta (4.4%) y alta marginación (7.7%), mientras que en los de muy baja hubo una reducción de 5% anual. Los principales	método directo  se estimaron las tasas de mortalidad por cancer de prostata		Prostate cancer mortality according to marginalization status in Mexican states  from 1980 to 2013	Luisa E Torres-Sánchez
el reto es implementar los programas de prevención para el diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante el examen tacto-rectal de la próstata y el dosaje de PSA en sangre a nivel nacional en todos los niveles de atención.	La prueba de PSA y el tacto rectal	varones por arriba de los 50 años de edad.	retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú	Mariela Pow-Sang 1,a, Marco A. Huamán 1,b

### 3.3 Evaluación de la calidad

Para evaluar la calidad de cada uno de los artículos científicos seleccionados en la presente revisión sistemática se empleó una versión modificada de la escala creada por Caspe, compuesta por 11 ítems (Tabla N°4) realizando así lectura crítica de la evidencia clínica.

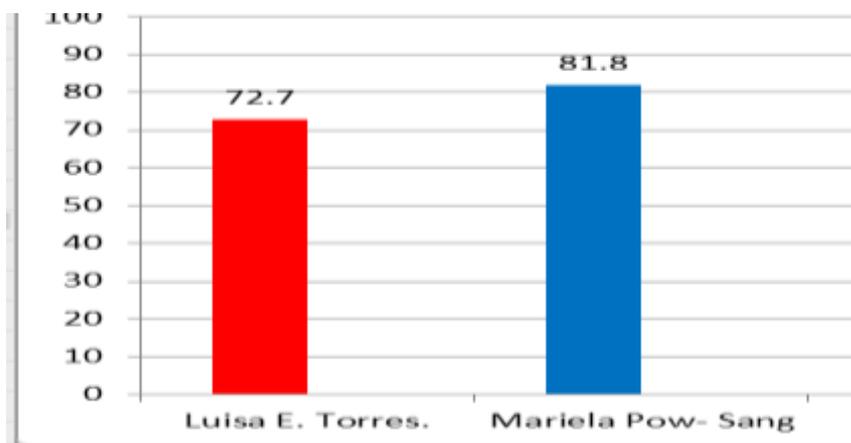
**Tabla N°4: Evaluación de la calidad**

<u>TO</u> <u>TA</u> <u>L%</u>	<u>Criterios</u>												<u>Investiga</u> <u>ciones</u>	
	<u>no</u>	<u>si</u>	<u>11</u>	<u>1</u> <u>0</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>Título/Au</u> <u>tor y Año</u>
72. 7%	3	8	no	si	si	n	s	s	n	s	s	si	s	Prostate cancer mortality according to marginalization status in Mexican states from 1980 to 2013

**Tabla N°5: Evaluación de la calidad**

TO TA L%	Criterios													Investigaciones
	<u>no</u>	<u>si</u>	<u>1</u> <u>1</u>	<u>1</u> <u>0</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>Título/Autor y Año</u>
81.8 1%	2	9	si	si	s	s	s	n	s	s	n	s	s	Mariela Pow-Sang1,a, Marco A. Huamán1,

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD**



### 3.4 Síntesis de los resultados

Antes de mostrar las conclusiones de la investigación, se presenta la síntesis de resultados los estudios seleccionados (Tabla N°5)

**Tabla N°6: Síntesis de los resultados**

Resultados	Intervención y Medición	Propósito y Participantes	Autor y Año
la detección temprana del cáncer de próstata en el Perú es muy baja, ya que la mayoría de los pacientes son diagnosticados con enfermedad localmente avanzada, las campañas de tamizaje del cáncer de próstata con el uso del PSA y del examen dígito-rectal de la próstata son esporádicas, lo que limita la detección de esta enfermedad en estadios tempranos.	diagnóstico de cáncer de próstata	retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú	Mariela Pow-Sang <sup>1,a</sup> , Marco A. Huamán <sup>1,b</sup>
En este estudio, hemos documentado las diferencias de Mortalidad por cáncer de próstata según el nivel de mortalidad En México. Deficiencias importantes en este sistema, incluyendo Opciones y la capacidad de proporcionar tratamiento oportuno. Estrategias que cerrarán las brechas en el acceso al diagnóstico Y los servicios de tratamiento, que pueden ser una diferencia en la mortalidad por cáncer de próstata	método directo se estimaron las tasas de mortalidad por cancer de prostata	Prostate cancer mortality according to marginalization status in Mexican states from 1980 to 2013	Luisa E Torres-Sánchez

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN

#### 4.1. Resumen de la evidencia

Los estudios seleccionados revelan que la revisión sistemática de los niveles de antígeno prostático específico (PSA) como monitorización de paciente adultos con cáncer próstata permitió determinar la utilidad del antígeno prostático específico como herramienta para la detección temprana de cáncer de próstata en pacientes adultos la detección temprana del cáncer de próstata. En el Perú es muy baja, ya que la mayoría de los pacientes son diagnosticados con enfermedad localmente avanzada, las campañas de tamizaje del cáncer de próstata con el uso del PSA y del examen dígito-rectal de la próstata son esporádicas, lo que limita la detección de esta enfermedad en estadios tempranos. la prevención para el diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante el examen tacto-rectal de la próstata y el dosaje de PSA en sangre.

El cáncer de próstata es una realidad en nuestro medio y va a ser más frecuente en el futuro mediato debido al incremento de personas adultas mayores. Los resultados mostrados determinan un desafío para la gestión de salud en el marco de la epidemiología del cáncer y de las enfermedades no transmisibles en el Perú. El reto es implementar los programas de prevención para el diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante el examen tacto - rectal de la próstata y el dosaje de PSA en sangre (como menciona en el



artículo) a nivel nacional en todos los niveles de atención, así como evaluar los programas de promoción de la salud .

Por otro lado , en este estudio, hemos documentado las diferencias Mortalidad por cáncer de próstata según el nivel de mortalidad en México. Deficiencias importantes en este sistema, incluyendo opciones y la capacidad de proporcionar tratamiento oportuno. Estrategias que cerrarán las brechas en el acceso al diagnóstico y los servicios de tratamiento, que pueden ser una diferencia en la mortalidad por cáncer de próstata.

La mortalidad está directamente relacionada con la incidencia de la enfermedad, pero también es un indicador indirecto del acceso a la atención para diagnóstico oportuno y tratamiento.

La mortalidad por Cáncer de Próstata, principalmente entre las cohortes más recientes, puede ser una consecuencia del aumento de la capacidad y cambios culturales evidentes entre los jóvenes - Hombres, lo que puede promover un diagnóstico más oportuno y tratamiento.

Hay factores económicos, geográficos y culturales que pueden reducir el diagnóstico y el tratamiento oportuno, principalmente entre los hombres mayores de 65 años. Un nivel inferior de la educación, menor accesibilidad geográfica y mayor proporción de población indígena puede ser factores culturales o creencias que obstaculizan la atención médica, la captación y la aceptabilidad de los métodos de diagnóstico, como el PSA en sangre pueden retrasar así el diagnóstico y el tratamiento oportuno para prevenir el cáncer de próstata

## **4.2 Limitaciones**

Entre las limitaciones que se presentaron a lo largo del desarrollo de la presente revisión sistemática cabe resaltar el acceso restringido a artículos científicos en texto completo, que en algunos casos solo eran accesibles previa suscripción y pago de membresía a determinadas revistas científicas.

Los artículos seleccionados fueron encontrados en los idiomas inglés y portugués los cuales se tradujeron para su entendimiento.

## **4.3 Conclusiones**

Al finalizar la revisión de cada uno de los artículos previamente seleccionados podemos concluir que el antígeno prostático específico es una herramienta útil para la detección temprana de cáncer de próstata

La utilidad del antígeno prostático específico radica en la importancia como una herramienta para la prevención y detección temprana de cáncer de próstata, disminuyendo la tasa de mortalidad de este tipo de cáncer.

El PSA es un marcador tumoral de gran utilidad en el diagnóstico precoz del cáncer de próstata según lo demuestran los distintos estudios. El PSA predice el futuro crecimiento prostático por lo cual representa una herramienta clínica poderosa para identificar a los hombres con próstata aumentada de volumen y a aquellos que están en alto riesgo de progresión, además su uso del PSA para la estratificación del riesgo y el pronóstico además del seguimiento pre y postratamiento del paciente lo que demuestra su validez para orientar el diagnóstico precoz, estadio y evolución de la enfermedad maligna prostática.



La combinación de tacto rectal y antígeno prostático específico en suero es la prueba de primera línea para evaluar el riesgo de que se presente un cáncer de próstata en un individuo

El PSA sigue siendo el marcador patrón para el diagnóstico del cáncer de próstata. Es importante mejorar la especificidad para lo que necesitamos nuevos modelos predictivos o nuevas isoformas que puedan ayudarnos a seleccionar mejor los pacientes candidatos a biopsia. Existen en este momento diferentes líneas de investigación prometedoras con nuevos marcadores, si bien aún no existe sustituto ideal para el PSA que sigue siendo el patrón estándar.

## CAPÍTULO V

### FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue financiado íntegramente por los autores, quienes participaron conjuntamente con el asesor Mg. Víctor Herencia Torres en el diseño del estudio, la recolección y análisis de los datos y la preparación del manuscrito.

La Universidad Privada Norbert Wiener participó brindando el servicio del curso de elaboración de revisiones sistemáticas, así como designando al asesor Mg. Víctor Herencia Torres y asignando las salas de cómputo, así como el acceso a la Base de datos Ebsco Host bajo suscripción de la Universidad.

Los autores declaran no tener conflicto de interés para la realización de este estudio.

## REFERENCIAS

### Referencias Bibliográficas

1. Marzo-Castillejo M, Nuin-Villanueva M, Vela-Vallespín C. Recomendaciones en contra del cribado de cáncer de próstata con antígeno prostático específico. *Atención Primaria*. 2012;44(7):377-378.
2. Pow-Sang Huamán M. Retos para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2013;30(1):124-128.
3. Fernández-Peralbo, M., Gómez-Gómez, E., Calderón-Santiago, M., Carrasco-Valiente, J., Ruiz-García, J., Requena-Tapia, M., Luque de Castro, M. and Priego-Capote, F. (2016). Prostate Cancer Patients–Negative Biopsy Controls Discrimination by Untargeted Metabolomics Analysis of Urine by LC-QTOF: Upstream Information on Other Omics. *Scientific Reports*, 6, p.38243.
4. Fajardo Zapata, Á. and Jaimes Monroy, G. (2016). Conocimiento, percepción y disposición sobre el examen de próstata en hombres mayores de 40 años
5. Torres-Sánchez, D. (2015). Prostate cancer mortality according to marginalization status in Mexican states from 1980 to 2013. *salud pública de méxico*, 56(2), pp.180-186.
6. Catalona WJ, Smith DS, Ratliff TL, Dodds KM, Coplen DE, Yuan JJ, et al. Measurement of Prostate-Specific antigen in serum as a screening test for prostate cancer. *N Eng J Med* 1991; 324: 1156-61.



7. Thompson IM, Pauler DK, Goodman PJ, Tangen CM, Scott M, Parnes HL, et al. Prevalence of prostate cancer among men with a prostate-specific antigen level  $\geq 4.0$  ng per milliliter. *N Engl J Med* 2010; 350(22):2239–46.
8. Federación Argentina de Urología y Sociedad Argentina de Urología. Consenso Urológico Nacional sobre pautas para el Diagnóstico y tratamiento del Cáncer de Próstata. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2005; 39(1):69-85.
9. Mariano VA, Sola MO. Programa de evaluación externa de calidad: diferencias en los inmunoensayos comerciales de antígeno prostático específico. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2012; 39(2): 243-52.
10. Cepeda Piorno J, Rivas Del Fresno M, Fuente Martín E, González E, Muruamendiaraz Fernández V, Fernández Rodríguez E. Ventajas y riesgos de la utilización del antígeno prostático específico (PSA) en el Área Sanitaria V de Gijón (Asturias). *Arch Esp Urol* 2005; 58 (5) 403-11.
11. Ortiz, J. and Almoguer, E. (2015). La eficiencia del índice de PSA libre en el diagnóstico del cáncer de próstata. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(1), p.27.

## ANEXO

### Fuentes de información para la búsqueda

Número de artículos encontrado	Enlace web	Fuente de Información
04	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	PUBMED
02  03	<a href="https://www.tripdatabase.com">https://www.tripdatabase.com</a>  <a href="http://www.scielo.org/">http://www.scielo.org/</a>	TRIP DATABASE  SciELO - Scientific Electronic Library Online
01	<a href="http://lilacs.bvsalud.org/">http://lilacs.bvsalud.org/</a>	LILACS
02	<a href="https://scholar.google.com/">https://scholar.google.com/</a>	Google académico