



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**VALOR DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO Y  
ESCALA DE GLEASON EN CANCER DE PRÓSTATA  
METASTÁSICO HOSPITAL DE LA POLICIA 2014 - 2017**

PRESENTADO POR

**VICTOR FERNANDO CASTAÑEDA ROBLES**

ASESOR

**FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
EN UROLOGÍA**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



**Reconocimiento  
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**VALOR DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO Y  
ESCALA DE GLEASON EN CANCER DE PRÓSTATA  
METASTÁSICO HOSPITAL DE LA POLICIA 2014 - 2017**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN UROLOGÍA**

**PRESENTADO POR**

**VICTOR FERNANDO CASTAÑEDA ROBLES**

**ASESOR**

**DR. FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS**

**LIMA, PERÚ**

**2018**

## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
Portada	
Índice	
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1. Importancia	3
1.4.2. Viabilidad	3
1.5 Limitaciones	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	14
2.3 Definición de términos básicos	22
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>25</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	25
3.2 Variables y su operacionalización	25
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>26</b>
4.1 Diseño metodológico	26
4.2 Diseño muestral	26
4.3 Procedimientos de recolección de datos	27
4.4 Procesamiento y análisis de datos	27
4.5 Aspectos éticos	27
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>28</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

La etapa o estadio del cáncer de próstata es uno de los puntos más importantes que se tiene en cuenta para determinar las opciones de tratamiento y para predecir el pronóstico del paciente. El Cáncer de próstata metastásico como estadio avanzado de la enfermedad, cuenta con antígeno prostático específico y escala de Gleason altos.<sup>1</sup>

Existen tres factores que son primordiales para poder llegar al pronóstico de metástasis. El resultado de biopsia prostática (Gleason), el nivel de antígeno prostático específico (PSA) al momento del diagnóstico y la evidencia de extensión en otros estudios de imágenes como tomografía computarizada y/o resonancia magnética de próstata.<sup>2</sup>

Se ha observado en las últimas consultas de estos tres años que varios pacientes del Hospital de Policía han llegado con cáncer de próstata metastásico subestadiados o sobreevaluados, por lo que no se conoce o se conoce muy poco sobre los valores reales de PSA y escala de Gleason de estos mismos casos.

Por lo tanto es necesario conocer los valores de antígeno prostático específico y escala de Gleason con los que llegan estos pacientes a la consulta para así determinar un buen estadiaje y posteriormente establecer una guía que permita clasificar bien a estos pacientes dentro de una terapéutica o determinar un buen pronóstico de enfermedad.

Entonces, se ha visto que en el Hospital de Policía existe una brecha enorme de falta de conocimiento sobre dichos valores que acarrearán estos pacientes al momento del diagnóstico ambulatorio.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el valor de antígeno prostático específico (PSA) y escala de Gleason de los pacientes con cáncer de próstata metastásico del Hospital de Policía 2014 - 2017?

## **1.3 Objetivo del problema**

### **1.3.1 Objetivo general**

Conocer el valor del antígeno prostático específico (PSA) y escala de Gleason (Score) de los pacientes con cáncer de próstata metastásico del Hospital de Policía 2014 - 2017.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Indicar cuántos pacientes con cáncer de próstata metastásico tienen antígeno prostático específico (PSA) elevado.
- Indicar cuántos pacientes con cáncer de próstata metastásico tienen escala de Gleason (Score) alto.
- Determinar el valor exacto de antígeno prostático específico de los pacientes con cáncer de próstata metastásico.
- Determinar el nivel exacto de escala de Gleason de los pacientes con cáncer de próstata metastásico.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Importancia de la investigación**

Esta investigación es importante por el hecho de que en el hospital de policía existen muchos pacientes aparentemente sobre-diagnosticados con cáncer de próstata metastásico, muchos de ellos llegan con valores de PSA y Gleason muy variados que no correspondería con el diagnóstico final y por ende el tratamiento variaría de paciente a paciente.

Es importante conocer cuánto de estos pacientes llegan al diagnóstico de Cáncer metastásico con PSA elevado ( $>4\text{ng/ml}$ ) y Score Gleason ( $>7/10$ ); de esta manera en un futuro se podrá clasificar mejor a los pacientes y dar el tratamiento adecuado, haciendo el correcto uso de la escala de riesgo.

Si bien es cierto, las expectativas de los pacientes al llegar al consultorio de urología siempre serán altas. Si llegamos a conocer uno de los factores determinantes de la evolución natural de la enfermedad, como en este caso son estos dos factores. Sería beneficioso tanto para los pacientes, como para el médico tratante; ya que de esta manera se podría brindar un mejor pronóstico y por ende determinar el tratamiento definitivo para cada caso específico.

### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

Es posible realizar el trabajo de investigación ya que se contará con la fuente directa de la información (historias clínicas). Siendo un trabajo de bajo costo no demandaría mucho tiempo en recolectar los datos.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

Esperamos que el trabajo tenga un alcance y enfoque aceptable al ser un trabajo retrospectivo.

Esperamos tener una muestra representativa, ya que se observa un promedio de 5 pacientes por mes con cáncer de próstata.

Los instrumentos que se utilizarán solo será historias clínicas.

Hay bastante bibliografía actualizada respecto al tema.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

En 2012 se reporta el caso de un paciente con neoplasia de próstata avanzado relacionado a niveles bajos de PSA. Se trató de un paciente varón de 67 años que evidencia molestia en la nalga derecha que irradia a piernas afectando la bipedestación. Con un tiempo de patología de cuatro meses, relacionado a baja de peso (aproximadamente 15kg); se hicieron estudios auxiliares donde se evidenció un estado neofornativo de hueso sacro.<sup>3</sup> La biopsia arrojó que se trataba de una lesión ósea invadida por adenocarcinoma poco diferenciado. El estudio urológico, con un PSA total: 4,62 mg/dl, halló una lesión nodular menos a 1cm en el test rectal. La biopsia de próstata arrojó un resultado de adenocarcinoma pobremente diferenciado (score de Gleason: 8). La gammagrafía ósea arrojó lesiones en actividad metastásica en tercio medio de clavícula derecha, hueso sacro y región púbica derecha.<sup>3</sup>

En 2017 se investigó sobre la relación entre el marcador tumoral antígeno prostático específico y la mortalidad por cáncer de próstata. Se trató de una investigación observacional donde el objetivo fue evaluar cuantitativa y cualitativamente, el uso del antígeno prostático específico teniendo en cuenta las áreas de salud y los consejos populares con mayor número de fallecidos. Como universo fueron escogidos 131 fallecidos, reportados por el Departamento de Estadística Provincial; se utilizó como fuente de datos el registro de muestras del Laboratorio SUMA del municipio Rafael Freyre Torres. Los resultados se reflejan en tablas y gráficos en los que se utilizan distribuciones de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes y tasas). Dentro de sus conclusiones destacan que la mortalidad por cáncer de

próstata tuvo un incremento progresivo en los últimos diecisiete años con una tendencia ascendente. Es necesario dirigir la pesquisa al consejo popular de Fray Benito, utilizando el PSA como método para la confirmación y pronóstico de neoplasia de próstata.<sup>4</sup>

En 2014 se estudió el papel del test rectal en varones con neoplasia prostática y antígeno prostático por debajo de 4 ng/ml. Se hace un estudio transversal y se anotan varones de un nosocomio público que fueron observados entre los años 2010 y 2012 con sospecha de cáncer de próstata (CaP). Se investigó un grupo de 268 varones a quienes se les realizó biopsia prostática por sospecha de cáncer de próstata y se determinó que la posibilidad de tener neoplasia de próstata con test rectal sospechoso es mayor cuando va aumentando el PSA, predominando un VPP de 28.5% y VPN de un 100 por ciento en varones con PSA < 2.5%. En los varones con PSA de 2.5-4.0 ng/ml, el test rectal obtiene un VPP 40% y VPN 66.6%. Estos resultados demuestran que todavía es importante hacer el test rectal a manera de control rutinario anual (mínimo), ya que aproximadamente un tercio de pacientes varones hará neoplasia maligna de próstata.<sup>5</sup>

En 2014 se estudió sobre el score de Gleason 7 en cirugía radical de próstata: factores que pronostican la sobrevida libre de recidiva de enfermedad. Se investigó un estudio de cohorte de 1059 pacientes con neoplasia prostática a los cuales se les realizó cirugía radical entre los años 1999 y 2012, en donde 490 pacientes cumplieron criterios de inclusión. Se definió como recidiva de enfermedad un PSA >0,2 ng/ml. Se consideró significativo un valor  $p < 0.05$ . Se concluyó que el Gleason primario no es un factor de importancia para predecir recidivas en pacientes con

Gleason 7 patológico. Sin embargo, los marcadores positivos, la presencia de cáncer en la pieza operatoria, el PSA antes de la cirugía y la presencia pT3 son factores predictores de recidiva de enfermedad en pacientes con Gleason 7 y por ende se debe tener en cuenta para decidir terapia adyuvante.<sup>6</sup>

En 2015 se investigó sobre la eficacia del nivel de PSA libre en neoplasia prostática. Fue un estudio retrospectivo, donde se tomó 371 pacientes que se le realizaron biopsia de próstata, 104 casos de neoplasia prostática y 267 casos de hipertrofia prostática benigna, en la búsqueda de historias clínicas y búsqueda de la anatomía patológica. Se observó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. El estudio tuvo los siguientes hallazgos: el nivel de PSA libre con el punto de quiebre de 0,20 evidenció una sensibilidad de 0,85, especificidad de 0,51, valor predictivo positivo de 0,41, valor predictivo negativo 0,90. El punto de quiebre con una sensibilidad de 0,95 se obtuvo en 0,28. Se concluyó que el nivel de PSA demostró mejoría de la especificidad del PSA total para no hacer biopsias prostáticas no necesarias. Como recomendación se debería aumentar el punto de quiebre utilizado de 0,20 para elevar la sensibilidad a 95%, a fin de no tener una pérdida de pacientes captados de cáncer de próstata.<sup>7</sup>

En 2017 se revisó sobre la escala de Gleason para la neoplasia de próstata y sus variaciones. La escala de Gleason es un examen muy utilizado en estos tiempos debido a su buena visión pronóstica y de tratamiento en la evaluación del adenocarcinoma prostático. Esta escala ha tenido varias modificaciones desde sus inicios hasta el día de hoy, las cuales buscan agrupar y homogenizar los criterios patológicos de cada una de sus subtipos.<sup>8</sup>

En 2013 se determinó la evaluación de la extensión de la neoplasia en cáncer de próstata: valor del PSA, del porcentaje de fragmentos positivos y de la escala de Gleason. El objetivo principal fue evaluar el comportamiento del porcentaje de fragmentos de la biopsia prostática, guiada por ultrasonografía transrectal, en la previsión de enfermedad extraprostática en pacientes con adenocarcinoma localizado de próstata y, también, comparar la eficiencia de este parámetro con aquellos obtenidos por la evaluación del PSA sérico y la escala de Gleason preoperatorios. Se realizó un estudio retrospectivo no controlado de 522 varones diagnosticados de adenocarcinoma localizado de próstata y sometidos a tratamiento quirúrgico a través de la prostatectomía radical retropúbica. La edad de los pacientes varía de 42 a 76 años, con promedio de 62,44 años. Todos los pacientes fueron sometidos a la ecografía transrectal con biopsia prostática (directa de la lesión y / o área sospechosa y sextante) antes de la prostatectomía radical retropúbica. Los 522 pacientes fueron divididos en grupos en cuanto al porcentaje de fragmentos positivos encontrados en la biopsia, que se correlacionaron con los hallazgos de anatomía patológica de la enfermedad intraprostática (confinada a la glándula) y extraprostática (invasión neoplásica de la grasa periprostática y / o invasión de cuello vesical y / o la invasión de otros órganos adyacentes), del espécimen quirúrgico. Dentro de sus resultados se halló que en el análisis del porcentaje de fragmentos positivos los grupos G1 (0-25 por ciento), G2 (26-50 por ciento) y G3 (51-75 por ciento) presentaron incidencia de enfermedad intraprostática dos a tres veces mayor que extraprostática. Sin embargo, cuando más del 75 por ciento de los fragmentos de biopsia fueron positivos (G4 76-100 por ciento), la relación se invirtió, ocurriendo un predominio de enfermedad extraprostática sobre la enfermedad intraprostática. En este grupo el 56,98 por

ciento de los pacientes evidenciaron enfermedad extraprostática. Se observó una diferencia estadísticamente significativa de la enfermedad extraprostática entre los grupos G3 y G4 ( $p = 0,0068$ ). Conclusiones: cuando hacemos una comparación de los tres factores para evaluar el orden de eficiencia en predecir enfermedad extraprostática, evidenciamos que el PSA preoperatorio fue el más excluyente ( $p = 0,000000$ ), seguido por la escala de Gleason de la biopsia prostática ( $p = 0,000003$ ) y el porcentaje de biopsias positivas ( $p = 0,000574$ ).<sup>9</sup>

En 2017 se hizo un estudio para revisar la sobrevida en varones con cáncer de próstata resistentes a la castración (CPRC), los cuales tuvieron tratamiento con acetato de abiraterona (AA) y prednisona con o sin docetaxel. Dentro de materiales y métodos, se hace una revisión de un grupo comparativo para estudiar la sobrevida de pacientes tratados con el antiandrógeno y otro grupo con el corticoide. Los cuáles deberían arrojar datos clínicos y anatomopatológicos, de acuerdo a la ausencia de lesiones radiológicas. Dentro de los resultados se determinó que el grupo tratado con AA, y tenían valores de PSA elevado y Gleason moderado, tenían pronóstico desfavorable. Se concluye que la terapia oportuna para pacientes con CPRC tienen mayor supervivencia.<sup>10</sup>

En 2015 se hizo una revisión en una localidad de Cuba (Camaguey), donde se quería correlacionar el PSA directamente con datos anatomopatológicos en varones con neoplasia de próstata. Se trató de un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y de diseño transversal, donde resulta que los varones entre las edades de 65-84 años con PSA de 10 a 25ng/ml son los que tienen mayor relación con la enfermedad. Se concluye que un buen estudio del PSA y test rectal

llevarían a determinar el rápido diagnóstico de neoplasia de próstata.<sup>11</sup>

En 2015 se lleva a cabo en la localidad de Caldas, Colombia; la revisión de 12 mil historias clínicas, a raíz de que se encuentra una elevada tasa de incidencia y prevalencia de neoplasia de próstata. Por lo que se encuentra 404 varones con éste diagnóstico. Dentro de los resultados se resalta que hay un alto porcentaje de varones entre las edades de 61 y 80 años, un porcentaje medio de ellos en estadio moderado y otro tanto bajo en estadio clínico severo. Se observa también una escala de Gleason de 6 y un nivel de PSA entre 4 y 10ng/ml y otro poco porcentaje de PSA mayor a 100ng/ml. Se concluye que se pudo analizar factores pronósticos sobre la supervivencia de la enfermedad a los 10 años y que este trabajo recoge datos para poder seguir realizando investigación en la localidad.<sup>12</sup>

En 2015 se realiza un estudio para determinar el impacto del uso irracional de antibioticoterapia en varones con PSA elevado antes de la biopsia prostática y en la decisión de si hacer o no una biopsia de próstata en pacientes con sospecha de cáncer de próstata. Se hace un estudio observacional y se coge 63 pacientes menores de 80 años con las diferentes situaciones clínicas, y se les da tratamiento antibiótico y se espera los resultados de PSA. Durante el estudio se evidencia que no hay cambios significativos en los valores del PSA ante y después del uso de antibiótico. Por lo que se concluye que no hay evidencia científica para utilizar estos fármacos ya que no demuestra cambio alguno.<sup>13</sup>

En 2014 se hace una revisión sobre neoplasia prostática y el papel que juega el PSA para la vigilancia activa (VA) siendo esta una alternativa terapéutica para

varones con neoplasia de próstata de bajo riesgo. Se debe conocer los criterios de bajo riesgo que son: PSA < 10, escala de Gleason < 6, TR T1c-T2a o la de neoplasia prostática de muy bajo riesgo: Densidad PSA < 0.15, escala de Gleason < 6, menos de 3 muestras de la biopsia con neoplasia, menos del 50 % de una muestra con neoplasia. El seguimiento se realiza principalmente con PSA cada tres meses y biopsia prostática con al menos 12 muestras al año.<sup>14</sup>

En 2014 se hace una revisión sobre la incidencia, mortalidad y sobrevida de neoplasia prostática en Cali, Colombia. En base a sus registros de salud pública municipales y estatales. Se evidencia que la incidencia se incrementó alarmantemente entre los años 1986 y 2002, luego permaneció estable. Se concluye que el aumento de la incidencia de neoplasia prostática llega parcialmente con el uso sistemático del PSA.<sup>15</sup>

En 2014 se realiza un estudio sobre el índice PSA libre/PSA total, para determinar la relación entre las biopsias prostáticas y dicha razón en 588 varones con valores de PSA total entre 2 a 10ng/ml. Resultando que un 33% de las biopsias mostraron neoplasia prostática, y en ellos la razón PSA libre/PSA total era menor. Se concluye que por sí solo el PSA total no es tan específico para sospechar en neoplasia prostática cuando está en valores de 2 a 10ng/ml.<sup>16</sup>

En 2014 se hace una revisión del comportamiento del PSA como factor determinante para etapas tempranas de la neoplasia prostática, y esta derive en tratamiento conservador como es la vigilancia activa (VA). El objetivo fue evaluar las singularidades patológicas poco favorables en pacientes sometidos a cirugía

radical que fueron clasificados en el prequirúrgico como de bajo riesgo según ciertas características para determinar varones con posibilidad de vigilancia activa. Después de evaluar las características mencionadas, se obtuvo que el PSA promedio fue 12.4ng/ml. Y más adelante en el estudio se ve que los varones tratados con cirugía radical, adoptan una vigilancia activa más estricta con un PSA menor a 10ng/ml.<sup>17</sup>

En 2013 se realiza un estudio para describir el porcentaje de neoplasia prostática incidental después del tratamiento quirúrgico. Esto se acompaña de características en la clínica y datos histopatológicos, como neoplasia prostática clasificada en T1a y T1b. Se agrupo 63 varones con muestras positivas para neoplasia; de los cuales resulta una media de edad de 72 años, promedio de PSA de 10.6ng/ml y volumen prostático de 79gr, otro porcentaje mostraba una escala de Gleason de 5-7. Se concluye que el diagnóstico de neoplasia prostática postcirugía tiene una baja incidencia.<sup>18</sup>

En 2013 se realiza un estudio para comparar el resultado de la escala de Gleason que sale de la biopsia prostática y la que se obtiene después de una cirugía radical. Se observa que en los resultados de haya 248 varones que concuerdan el criterio anatomopatológico. Y de estos un alto porcentaje las muestras que resultaron con escala de Gleason de 6(3+3). Entonces se concluye que tanto el diagnóstico de neoplasia maligna de próstata concuerda entre la biopsia prostática y el resultado post cirugía radical.<sup>19</sup>

En 2013 se realiza un estudio en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins,

Essalud, donde se quiso determinar cuáles son los factores relacionados entre la reaparición bioquímica y los pacientes que fueron sometidos a cirugía radical de próstata por neoplasia prostática localizada. Dentro de los resultados se hallaron 144 varones con un PSA  $>0.4$ ng/ml y una clasificación T2b final. Se concluyó que hay una representación estadística para determinar que tanto el PSA prequirúrgico  $>10$ , la clasificación clínica T2c, los bordes positivos y la escala de Gleason 4+3 o mayor en la muestra quirúrgica son predictores independientes de reaparición bioquímica en pacientes con neoplasia prostática.<sup>20</sup>

En 2016 se hace una revisión sobre el concepto de neoplasia prostática, con el consenso de expertos. El objetivo era definir que el cáncer de próstata es la neoplasia más habitual en varones de todo el mundo, y de manera particular en México. Los más importantes factores de riesgo son la edad y los antecedentes familiares. El diagnóstico se determina a través de biopsia transrectal en pacientes sospechosos tanto en el PSA como el test rectal. En este estudio se discute sobre el screening de los pacientes con diagnóstico de neoplasia prostática para poder determinar el mejor tratamiento.<sup>21</sup>

En 2013 se hace una revisión bibliográfica para el hallazgo primario de neoplasia prostática en el Perú, la cual es muy pobre, ya que los varones, frecuentemente, llegan con la neoplasia localmente avanzada o avanzada. No existen campañas de prevención de neoplasia prostática que nos permitan detectar esta patología en estadios iniciales. Las tasas de incidencia, según el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, están incrementando, a pesar de existir probablemente un registro sobrevalorado en nuestro estado, al no contar con un registro a nivel nacional que

muestre la real magnitud de esta patología. Es imperativo generar programas de prevención para el diagnóstico temprano del cáncer de próstata mediante el test rectal de la próstata y el examen del antígeno prostático específico (PSA) en sangre.<sup>22</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

La neoplasia de próstata está considerada como uno de los problemas más importantes en los varones. En países europeos (occidente) se encuentra más enfermedad cancerígena, con una incidencia de 234 casos por 1.000 varones, el cual se sitúa en el segundo lugar en frecuencia de mortalidad por cáncer en pacientes varones.<sup>23</sup>

### **Factores de riesgo**

Los factores que evidencian el riesgo de cáncer de próstata no se tienen bien determinados, pero dentro de ellos se encuentra tres principales como son: edad, raza o etnia y factor hereditario. También se sabe qué factores, tales como el consumo de alimentos ricos en grasa, hábitos sexuales, el licor, la sobreexposición a radiación UV y la actividad ocupacional, tienen relevancia en la etiología. El cáncer de próstata es una enfermedad donde se puede hacer prevención primaria, con alimentos y fármacos; debido a algunos puntos concretos: alta prevalencia, latencia prolongada, hormonodependencia, marcadores serológicos (PSA) y lesiones premalignas histológicas (PIN).<sup>24</sup>

### **Diagnóstico**

Para sospechar en cáncer de próstata se tiene que tener en cuenta el test rectal, el

antígeno prostático específico (PSA) y el ultrasonido prostático. El diagnóstico exacto resulta de encontrar adenocarcinoma en partes obtenidas por biopsia transrectal o muestra de una cirugía. El examen histopatológico también permite el estadiaje y determina la presencia de metástasis del tumor.<sup>25</sup>

Con el tacto rectal (TR) se puede detectar la mayoría de neoplasia prostática que se encuentra en la parte externa de la misma, y con mayor sensibilidad las que tienen un volumen mayor a 20cc. Un TR sospechoso a veces es una indicación total de biopsia prostática.<sup>26</sup>

El antígeno prostático específico (PSA): una glicoproteína (calicreína) que es fabricada por las células del epitelio de la próstata. Es órgano específico, pero no de neoplasia; por lo que, los niveles en sangre se incrementan en presencia de agrandamiento prostático, inflamación prostática y otras enfermedades benignas (como cálculos, infección de vías urinarias o traumatismo). Cuanto mayor sea el valor de PSA en sangre, existe mayor probabilidad de cáncer de próstata. No se ha llegado a un consenso universal para los límites del PSA.<sup>27</sup>

La razón obtenida entre PSA libre/total (PSA l/t) es el más usado en la consulta clínica para determinar entre hiperplasia benigna de próstata y neoplasia maligna de próstata. Ésta razón se utiliza para clasificar a aquellos pacientes que tengan valores séricos de PSA entre 0 y 4 ng/ml.<sup>28</sup>

La velocidad del PSA (V-PSA) es un factor más que se puede tomar en cuenta, para sospechar en cáncer de próstata, y se conceptualiza como el aumento del

PSA anualmente (ng/ml/año). El tiempo de duplicación del PSA (TD-PSA), que mide el incremento del PSA sérico, es el valor que más sufre variaciones de todos. Estos dos conceptos se pueden tomar en cuenta cuando tratamos el cáncer de próstata y se puede determinar un pronóstico.<sup>29</sup>

El marcador PCA3 se mide en la orina diaria, recolectado después de un masaje prostático. Dentro de sus ventajas es que tiene una alta especificidad y sensibilidad para tener la sospecha de neoplasia maligna de próstata.<sup>30</sup>

La biopsia transrectal se puede determinar absolutamente teniendo un tacto rectal sospechoso o un valor de PSA mayor de 10ng/ml. Se debe tener en cuenta también la edad, comorbilidades y las complicaciones del mismo. Usualmente no se debería tener en cuenta el primer valor elevado de PSA, pero en la práctica se ve lo contrario, lo ideal es esperar un valor normal post tratamiento.<sup>31</sup>

La escala de Gleason es una de las herramientas anatomopatológicas que nos estratifican o gradúan el cáncer de próstata para poder ver la agresividad y pronóstico de extensión de la enfermedad. Se compara con un normograma y se valora la posibilidad de recidiva de cáncer de próstata, tras un tratamiento radical.<sup>32</sup>

### **Clasificación**

El estudio de la extensión de la neoplasia de próstata se realiza frecuentemente a través de tacto rectal, niveles de PSA y gammagrafía ósea, a su vez se debe complementar con tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) y radiografía de tórax en situaciones específicas.<sup>33</sup>

<b>ETAPA</b>	<b>CARACTERISITICAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
I	T1, N0, M0 Gleason <= 6 PSA < 10	La enfermedad se limita a la próstata y no presenta extensión extracapsular, ni a ganglios ni otros órganos.
II A	T1, N0, M0 Gleason = 7 PSA entre 10 - 20	Este grupo presenta las mismas características que el anterior pero varía los valores del PSA y Gleason.
IIB	T2c, N0, M0 Cualquier Gleason Cualquier PSA	El tumor se puede tocar mediante TR. No se ha propagado fuera del órgano. Puede tener cualquier valor PSA o Gleason.

III	T3, N0, M0 Cualquier Gleason Cualquier PSA	El cáncer ha crecido externo a la próstata y probablemente se ha extendido a las vesículas seminales, pero no ha a ganglios linfáticos ni otros
-----	--	---

		órganos. Puede tener cualquier escala Gleason y nivel de PSA.
IV	Cualquier T, cualquier N, cualquier M Cualquier Gleason Cualquier PSA	El cáncer ha crecido fuera de la próstata. Pudo o no haberse extendido a los ganglios linfáticos cercanos (cualquier N). Se extendió a otros órganos del cuerpo. Puede tener cualquier escala de Gleason y nivel de PSA.

Tabla 1: Estadio clínico de cáncer de próstata (CaP).<sup>34</sup>

## Tratamiento

En la actualidad se ha avanzado bastante en el tratamiento de cáncer de próstata, pero todas las alternativas deben tener un enfoque individualizado y considerar muchos factores, dentro de los más importantes: el nivel etareo y pronóstico de vida. Las complicaciones de cada alternativa terapéutica, las comorbilidades y el estado y el grado del cáncer.<sup>35</sup>

Con los datos de los valores del PSA, escala de Gleason y el estadiaje clínico T, se puede determinar la posibilidad de que la neoplasia de próstata sea: locoregional, fuera de la cápsula prostática, infiltración de vesículas seminales y/o Invasión de los ganglios linfáticos pélvicos.<sup>36</sup>

## **Conducta expectante**

Se puede adoptar una conducta expectante cuando el cáncer de próstata está confinado al órgano y no hay evidencia de enfermedad locoregional o localmente avanzada. Solo en situaciones específicas ésta puede ser la elección. Ésta alternativa se puede aplicar a pacientes mayores de 80 años, los cuales puede fallecer de cualquier otra causa concomitante; ya que el cáncer de próstata avanza lentamente.<sup>37</sup>

Cuando se habla de conducta expectante no se refiere a que el paciente no va recibir ningún tipo de tratamiento. Pues todo lo opuesto, la enfermedad va a tener un seguimiento. Habitualmente se realiza seguimiento del antígeno prostático específico sérico y test rectal cada seis meses, también se puede realizar biopsias guiada por ecografía transrectal anualmente. Una vez que el paciente haya sido catalogado como paciente en conducta expectante se tiene que tener en cuenta que, cuando la enfermedad avance a otro estadio se tiene que tomar una postura más activa, dependiendo también de otros factores.<sup>38</sup>

## **Cirugía**

Existen varias técnicas quirúrgicas para cáncer de próstata avanzado, dentro de las cuales la que ofrece mayor tasa de curación definitiva a los 5 años de supervivencia, es la cirugía radical. Se tiene que tener en cuenta varios factores, dentro de ellos es el estadio clínico. Se puede ofrecer este tipo de cirugía en estadios iniciales (EC I – II), ya que a mayor estadiaje no tiene sentido confinar al paciente a mayores complicaciones. Se ha demostrado que la expectativa de vida a los 5 años depende de la edad del paciente (< 70 años) y el tipo de comorbilidad que padezca, después

de ello se puede ofrecer otro tipo de alternativa terapéutica y así evitar la disfunción eréctil y la incontinencia urinaria.<sup>39</sup>

### **Radioterapia**

La radioterapia consiste en usar rayos X de elevada gama para poder matar las células neoplásicas. Los rayos X combaten la enfermedad de menor grado que está solamente en la glándula prostática o que haya infiltrado órganos adyacentes. Las tasas de éxito de la radiación son iguales a las que se obtienen con la cirugía radical, solo sí la entidad tiene un estadio clínico inicial. Si la neoplasia está más avanzada, los rayos X pueden bajar el tamaño del tumor y ofrecer mejoría de sintomatología irritativa, pero a la vez una de sus más importantes complicaciones puede ser la hematuria (cistitis actínica o rádica). Frecuentemente se ha guardado la radioterapia como primera opción de tratamiento en los pacientes entre 70 y 80 años de edad con neoplasia prostática y con otras entidades nosológicas que contraindiquen la cirugía.<sup>40</sup>

### **Criocirugía**

Es uno de los métodos más actuales después de la robótica. La criocirugía o crioablación, se emplea en determinadas situaciones de neoplasia prostática localizada, exterminando por enfriamiento las células neoplásicas a través de una criosonda metálica. La sonda metálica entra en la próstata por un corte en el periné a través de una ecografía prostática. Se necesita anestesia regional o general mientras dura el examen.<sup>41</sup>

Para evitar complicaciones y estar seguros que se está tratando el tejido prostático

se tiene que guiar mediante ecografía transrectal. Éste procedimiento necesita también la colocación de una sonda suprapúbica, para vaciar la orina. La sonda se saca al término de 7 o 15 días hasta que la inflamación de la próstata se acabe. Se puede describir varias molestias luego del procedimiento, como: hematuria, disuria, polaquiuria y nicturia (mayormente síntomas irritativos prostáticos).<sup>42</sup>

Al ser una cirugía poco invasiva, se puede contar con menor estancia hospitalaria, disminución de complicaciones y tiene mejor aceptación por parte de los pacientes a comparación de las demás cirugías mayores.<sup>43</sup>

### **Bloqueo hormonal androgénico**

El fin del tratamiento con hormonas es bajar los valores de hormonas masculinas, que son los andrógenos (testosterona). Los andrógenos, que se producen primordialmente en las testes, alimentan el desarrollo de las células neoplásicas de la próstata. Cuando los valores en sangre de los andrógenos son mínimos, las neoplasias prostáticas caen y se desarrollan más despacio. Pero la terapia hormonal no elimina la neoplasia ni reemplaza la terapia curativa.<sup>44</sup>

### **Quimioterapia**

En algún momento se opta por tratamiento quimioterápico si es que la neoplasia se torna extracapsular y ya la terapia hormonal no resulta favorable (se denomina hormono-resistencia). En el tratamiento sistémico (quimioterapia sistémica) se provee de fármacos endovenosos u orales, los cuales entran en la sangre y alcanzan a todos los órganos, resultando en una terapia muy eficaz para cánceres metastásicos (que se han esparcido hacia otros tejidos fuera de la glándula

próstata).<sup>45</sup>

El fin de la terapia no es erradicar todo el tejido neoplásico, pero tendría que detener la proliferación de la neoplasia y bajar el dolor. Se obtienen resultados parcialmente objetivos entre el 10 y el 40% de los casos. Este tratamiento no está indicado como terapia en caso de neoplasia prostática que se extiende precozmente.<sup>46</sup>

### **Tratamiento paliativo**

Casi todas las terapias antes mencionadas tienen por objetivo reducir o detener las células de la neoplasia prostática, o enlentecer su proliferación. Además es una finalidad principal permitirle “calidad de vida” al paciente, tratando de erradicar, o bajar, el dolor y otra sintomatología que aquejen al paciente. Se utilizan herramientas efectivas como: analgésicos, principalmente opioides. Se puede utilizar también bifosfonatos, que pueden disminuir el dolor producto de la metástasis ósea y del mismo modo retroceder la proliferación de la misma. El ácido zolendrónico es el principal bifosfonato que recién ha sido aceptado para el uso de extensión de la enfermedad sobre los huesos del cáncer de próstata. También se puede usar esteroides ya que algunos estudios recomiendan que estos fármacos (como la prednisona y la dexametasona) tendrían que ayudar en los dolores óseos en algunos pacientes con cáncer de próstata metastásico.<sup>47</sup>

## **2.3 Definición de términos básicos**

### **Próstata**

La próstata es una glándula masculina que ayuda a producir el semen. Se encuentra ubicada por delante de la vejiga y consta de cuatro zonas específicas.

La glándula prostática rodea parte de la uretra (que vendría ser la uretra prostática), el cual conduce la orina fuera de la vejiga pasando por el pene.<sup>48</sup>

## **Cáncer**

Se denomina cáncer a ese tipo de enfermedad donde se degeneran las células a un tipo de células malignas las cuales pueden afectar cualquier órgano de nuestro sistema pudiendo invadir tejidos adyacentes, ya sea del mismo órgano o fuera de él.<sup>49</sup>

## **Antígeno prostático específico**

Es una molécula proteica que es formada por el tejido prostático. Su función es disolver el líquido seminal. La cual se encuentra circulando en la sangre, pero se puede encontrar en otros órganos también pero en menor cuantía. Existe varios subtipos, de los cuales el más prevalente el PCA3 y el PSA libre.<sup>50</sup>

## **Gleason**

La escala de Gleason es una herramienta que se usa para medir el grado de malignidad del cáncer de próstata, basándose en el análisis al microscopio de las características que presentan las células de la muestra prostática obtenida por biopsia transrectal.<sup>51</sup>

## **Metástasis**

Es la proliferación del cáncer de un determinado órgano, en donde se originó hacia otra parte del cuerpo distantes o adyacentes. Se diseminan a través del torrente

sanguíneo o sistema linfático y originan un tumor nuevo en otras del cuerpo. El nuevo tumor metastásico es el mismo tipo o de la misma estirpe que el tumor original.<sup>52</sup>

### **Tacto rectal**

El tacto rectal es parte del examen físico rutinario, en este caso, de todo varón que sobrepasa los 40 años de edad, y sirve para para la detección rápida de algunas patologías de la región pélvica, ya sean benignas o malignas.<sup>53</sup>

Consiste en la palpación de las estructuras anatómicas que comparten el sistema genitourinario y digestivo bajo, tanto de hombres como en mujeres, mediante la exploración digital introduciendo un dedo a través del esfínter anal.<sup>54</sup>

Es específicamente útil en enfermedades benignas de próstata o del extremo bajo del sistema digestivo, así como para el examen masculino y femenino para la presencia de heces impactadas, masas perianales o glúteas de cualquier tipo, tanto benignas como malignas. También es útil para examinar masas o cuerpos extraños.<sup>55</sup>

## CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

**H1:** todos los pacientes que llegan con cáncer de próstata metastásico tienen valores elevados de antígeno prostático específico (PSA) y escala de Gleason alto.

**H0:** todos los pacientes que llegan con cáncer de próstata metastásico no tienen valores elevados de antígeno prostático específico (PSA) y escala de Gleason alto.

### 3.2 Variables y definición operacional

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Valores de las categorías	Medio de verificación
PSA	Antígeno prostático específico	Cuantitativa	Valor en sangre	Ordinal	Normal	0 - 4	Historia clínica
					Elevado	>4	
Escala de Gleason	Escala de agresividad del Cáncer	Cuantitativa	Biopsia del órgano	Ordinal	Bajo	2 - 6	Historia clínica
					intermedio	7	
					Alto	8 - 10	

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Según la intervención del investigador es de tipo observacional.

Según el alcance es de tipo descriptivo.

Según el tipo de mediciones es de tipo transversal.

Según a planificación de la toma de datos es retrospectivo.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Todos los pacientes del Hospital de Policía que ingresaron al servicio de urología con diagnóstico de cáncer de próstata en los años 2014 – 2017.

#### **Población de estudio**

Todos los pacientes del Hospital de Policía que ingresaron al servicio de urología por consultorio con diagnóstico de cáncer de próstata en los 2014 - 2017.

#### **Tamaño de la población de estudio**

300 pacientes

#### **Muestreo**

Es un estudio no probabilístico

#### **Criterios de selección**

Criterios de inclusión

- Todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata metastásico.

- Todos los pacientes varones.
- Todos los pacientes comprendidos entre las edades de 50 y 80 años.

#### Criterios de exclusión

- Todos los pacientes que no tienen diagnóstico de cáncer de próstata metastásico.
- Todas las pacientes mujeres.
- Todos los pacientes con edad debajo de 50 años.
- Todos los pacientes con edad por encima de 80 años.

### **4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se recolectará los datos de las Historias Clínicas del Hospital de la policía de los años 2014 – 2017.

#### **Instrumento**

Historia clínica.

### **4.4 Procesamiento y análisis de los datos**

Se tabulará los datos obtenidos y se graficará una tabla de valores.

### **4.5 Aspectos éticos**

No habrá ningún tipo de conflicto ya que solo se buscarán los datos dentro de la historia clínica y se comparará con un normograma.

No se requiere de consentimiento informado.

### CRONOGRAMA

MES 2017	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET	OCT	NOV	DIC
<b>ACTIVIDAD MENSUAL</b>												
Presentación proyecto de investigación	X											
Investigación bibliográfica		X										
Solicitud de historias clínicas			X									
Recolección de información en historias				X								
Procedimientos					x	x	x	X				
Registro de información en ficha					x	x	x	x				
Análisis de información									X	X		
Revisión de resultados									x	x		
Elaboración del informe final											X	
Presentación de trabajo de investigación												x

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
2. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
3. Ministerio de Salud. Rev. peru. med. exp. salud pública; 29(4):541-544, oct.-dic. 2012.
4. CCH, Correo cient. Holguín; 21(1):100-111, ene.-mar. 2017.
5. Sociedad chilena de urología. Rev. chil. urol; 79(4):63-65, 2014.
6. Sociedad chilena de urología. Rev. chil. urol; 79(2):56-60, 2014.
7. An. Fac. Med. (Perú); 76(1):27-32, ene.-mar. 2015.
8. Med. leg. Costa Rica; 34(1):237-243, ene.-mar. 2017.
9. Rev. Assoc. Med. Bras. (1992), 49 (3): 250-254, julio de-Sept. 2003.
10. Rev. colomb. cancerol; 21(2): 95-103, abr.-jun. 2017.
11. Arch. méd. Camaguey; 19(1): 42-49, ene.-feb. 2015.
12. Acta Med Colomb; 40(2): 101-108, abr.-jun. 2015.
13. Rev. chil. urol; 80(1): 23-25, 2015.
14. Rev. chil. urol; 79(4): 47-53, 2014.
15. Salud Publica Mex; 56(5): 440-447, sep.-oct. 2014.
16. Rev. chil. urol; 79(2): 34-37, 2014.
17. Rev. chil. urol; 79(1): 30-35, 2014.
18. Rev. chil. urol; 78(2): 57-60, ago. 2013.

19. Rev. chil. urol; 78(4): 32-35, ago. 2013.
20. Bonifaz Estrada, Roger Michel. Lima; s.n; 2013. 44 p.
21. Salud Pública Mex; 58(2): 279-284, Mar.-Apr. 2016.
22. Rev Peru Med Exp Salud Publica; 30(1): 124-128, ene.-mar. 2013.
23. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
24. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
25. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
26. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
27. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
28. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
29. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.

- 30.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 31.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 32.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 33.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 34.American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
- 35.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 36.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 37.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.

- 38.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 39.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 40.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 41.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 42.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 43.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 44.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
- 45.A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.

46. A. Heidenreich, M. Bolla, S. Joniau, M.D. Mason, V. Matveev, N. Mottet, H-P. Schmid, T.H. van der Kwast, T. Wiegel, F. Zattoni. Guía clínica sobre el cáncer de próstata. Abril 2010.
47. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
48. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
49. Instituto Nacional del Cáncer. Departamento de salud y servicios humanos de EE.UU. [www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario](http://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario).
50. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
51. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
52. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.
53. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.

54. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.

55. American Cancer Society, [www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html). Dic 2016.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>Valor de antígeno prostático específico (PSA) y escala de Gleason en cáncer de próstata metastásico en el Hospital de la policía 2014 – 2017</p>	<p>¿Qué valor de Antígeno prostático específico (PSA) y escala de Gleason tienen los pacientes con Cáncer de próstata metastásico del Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” desde el 2014 al 2017?</p>	<p>Conocer el valor del Antígeno prostático específico (PSA) y Escala de Gleason (Score) de los pacientes con Cáncer de próstata metastásico del Hospital Nacional PNP “Luis N. Saenz” desde el 2014 al 2017.</p>	<p>Todos los pacientes que llegan con cáncer de próstata avanzado tienen valores elevados de Antígeno prostático específico (PSA) y Escala de Gleason altos.</p>	<p>Cuantitativo, descriptivo y retrospectivo</p>	<p>Todos los pacientes del Hospital Nacional PNP con diagnóstico de cáncer de próstata entre el 2014 y el 2017.</p> <p>Se tabulará los datos y se graficará una tabla de valores, solamente descriptivo.</p>	<p>Historia Clínica</p>

**Anexo 2: instrumento de recolección de datos**

<b>FICHA N° 1 (HISTORIA CLINICA)</b>			
<b>EDAD</b>	<b>FECHA DE DIAGNOSTICO</b>	<b>NIVEL DE PSA</b>	<b>ESCALA DE GLEASON</b>
<b>TRATAMIENTO RECIBIDO:</b>			