

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “DANIEL ALCIDES
CARRIÓN”**



TESIS

**“PREVALENCIA DEL CÁNCER DE PRÓSTATA Y
EXÁMENES PARA AYUDA DIAGNÓSTICA EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL
HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA,
AGOSTO- DICIEMBRE DE 2017 ICA”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:
DIEGO EDUARDO HUAYANCA MONZON**

**ASESOR:
MG. MIGUEL ANGEL VASQUEZ ANICAMA**

**ICA – PERÚ
2020**



Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

**“PREVALENCIA DEL CÁNCER DE PRÓSTATA Y
EXÁMENES PARA AYUDA DIAGNÓSTICA EN PACIENTES
DEL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL
HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA,
AGOSTO- DICIEMBRE DE 2017 ICA”**

DEDICADO A:
A mis padres

AGRADEZCO A:

Mi asesor

RESUMEN

Objetivo. Determinar la prevalencia del cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstico en pacientes del servicio de urología del Hospital de IV AHM Essalud – Ica. Metodología. Este estudio es de tipo Analítico. Retrospectivo, Transversal de fuente secundaria, de las historias clínicas. De una población de 680 pacientes atendidos en el servicio de urología de donde se obtuvo según criterios de inclusión 18 casos de cáncer de próstata con 36 controles sin cáncer de próstata. Resultados: La prevalencia de cáncer de próstata es de 2.6% en los pacientes atendidos por el servicio de Urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, agosto – diciembre del año 2017. La edad mayor de 50 años se asocia significativamente a cáncer de próstata p: 0.004 con una OR de 6.2 (IC95%= 1,683 - 22,785). El nivel de instrucción no está asociado a la presencia de cáncer de próstata, valor de p: 0.697. El antecedente de tener familiares con cáncer de próstata está asociado a la presencia de esta enfermedad con p: 0.013 y una OR= 4.96 (IC95%= 1,318 - 18,667). La característica indurada de la próstata detectada por tacto rectal está asociado a esta enfermedad con valor de p: 0.000 y una OR= 28 (IC95%= 5,288 - 148,264). La presencia de síntomas del tracto urinario inferior sospechosa de cáncer de próstata está asociado a esta entidad con valor de p: 0.032 y una OR= 3.9 (IC95%= 1,077 - 14,204). Los valores de PSA de 4 ng/mLHP a más están asociadas a cáncer de próstata con valor de p 0.003. La imagen hipoecogénica en la ecografía prostática está asociada al cáncer de próstata con valor de p: 0.004 y con una OR= 5.9 (IC95%= 1.69 – 20.6). La biopsia de próstata con diagnóstico de adenocarcinoma está asociada a esta entidad con valor de p: 0.000 y una OR= 19 (IC95%= 4,931 - 73,213).

Conclusiones. La prevalencia de cáncer de próstata es de 2.6% en los pacientes que asisten al servicio de urología, siendo factores de riesgo la edad mayor de 50 años, antecedente de tener familiares con cáncer de próstata, tacto rectal con próstata indurada, presencia de síntomas del tracto urinario inferior, valores de PSA de 44 ng/mLHP a más imagen hipoecoica en la ecografía y biopsia de adenocarcinoma de próstata. El nivel de instrucción no está asociada al cáncer de próstata.

Palabras clave. Prevalencia cáncer próstata, exámenes para ayuda diagnóstica

ABSTRACT

Objective. To determine the prevalence of prostate cancer and the performance of diagnostic aid examinations in patients of the urology service of the IV AHM Essalud Hospital - Ica. **Methodology.** This study is of Analytical type. Retrospective, Transversal of secondary source, of medical records. From a population of 680 patients attended in the urology service, 18 cases of prostate cancer with 36 controls without prostate cancer were obtained according to inclusion criteria. **Results:** The prevalence of prostate cancer is 2.6% in patients attended by the Urology service of Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, August - December of the year 2017. Age over 50 years is significantly associated with cancer of Prostate p: 0.004 with an OR of 6.2 (95% CI = 1.683 - 22.785). The level of education is not associated with the presence of prostate cancer, p-value: 0.697. The history of having relatives with prostate cancer is associated with the presence of this disease with p: 0.013 and an OR = 4.96 (95% CI = 1,318 - 18,667). The indurated characteristic of the prostate detected by digital rectal examination is associated with this disease with a p value of 0.000 and an OR = 28 (95% CI = 5,288 - 148,264). The presence of symptoms of the lower urinary tract suspected of prostate cancer is associated with this entity with a p value of 0.032 and an OR = 3.9 (95% CI = 1,077 - 14,204). PSA values of 4 ng / mLHP and more are associated with prostate cancer with a p value of 0.003. Hypoechoic imaging on prostate ultrasound is associated with prostate cancer with a p value of 0.004 and an OR = 5.9 (95% CI = 1.69 - 20.6). Prostate biopsy with a diagnosis of adenocarcinoma is associated with this entity with a p value of 0.000 and an OR = 19 (95% CI = 4.931 - 73.213).

Conclusions. The prevalence of prostate cancer is 2.6% in patients attending the urology service, with risk factors being age over 50 years, a history of having relatives with prostate cancer, rectal examination with indurated prostate, presence of symptoms of lower urinary tract, PSA values of 44 ng / mLHP plus hypoechoic image on ultrasound and biopsy of prostate adenocarcinoma. The level of education is not associated with prostate cancer.

Keywords. Prostate cancer prevalence, tests for diagnostic help

INTRODUCCIÓN

El adenocarcinoma prostático es la neoplasia maligna más frecuente en hombres, superando al cáncer pulmonar y de colon. Se presenta en varones de edad avanzada. Su ocurrencia se incrementa rápidamente después de los 50 años y la mediana de edad al momento del diagnóstico es de 72 años.

Esta enfermedad muestra grandes diferencias en su distribución de acuerdo con la raza y la región geográfica. Se ha observado que es particularmente común en los afroamericanos y que Suiza tiene la tasa de incidencia más elevada del mundo en población blanca. El cáncer de próstata ha cobrado gran interés en los últimos años debido a que representa un importante problema de salud pública en la mayoría de países.

Aproximadamente, 70% de los cánceres de próstata se diagnostican en varones mayores de 65 años de edad. De estos, alrededor de 90% son descubiertos en etapa local y/o regional. La supervivencia a cinco años es cerca de 100% y la sobrevida general calculada a 10 y 15 años es de 92 y 61%, respectivamente. Esta mejoría dramática en la supervivencia, se atribuye principalmente al diagnóstico más temprano y a algunos avances en el tratamiento.

El presente trabajo informa los conceptos actuales acerca de la etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas y abordaje diagnóstico de esta patología.

El estudio se desarrollará bajo el esquema de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, Facultad de Medicina Humana, que en el primer capítulo se trata la problemática a abordar, y la justificación del estudio. En el capítulo II se trata sobre el marco teórico, conceptual hipótesis y variables y se operacionaliza las variables. En el capítulo III se indica los objetivos. En el capítulo IV se diseña la investigación, se determina la muestra de estudio, y la técnica e instrumentos a utilizar. En el capítulo V se indican los resultados y en el capítulo VI la discusión de los resultados, además de la bibliografía y anexos.

ÍNDICE	Pág.
TÍTULO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Situación Problemática	10
1.2. Formulación del Problema	11
1.2.1. Problema General	11
1.2.2. Problemas Específicos	11
1.3. Justificación e Importancia	12
1.3.1. Justificación	12
1.3.2. Importancia	13
1.4. Delimitación de la investigación	13
II: BASES TEÓRICAS	
2.1. Antecedentes del estudio	14
2.1.1. Antecedentes locales	14
2.1.2. Antecedentes nacionales	14
2.1.3. Antecedentes internacionales	18
2.2. Marco teórico	22
2.3. Marco conceptual	41
2.4. Marco filosófico	43
2.5. Hipótesis	46
2.5.1. Hipótesis general	46
2.6. Variables	46
2.7 Operacionalización de variables	48
III: OBJETIVOS	
3.1. Objetivo general	50
3.2. Objetivos específicos	50

IV: ESTRATEGIA METODOLÓGICA	
4.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación	51
4.2. Población y muestra	51
4.2.1. Población	51
4.2.2. Muestra	51
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	52
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	52
4.3. Técnicas de recolección de datos	52
4.3.1. Técnicas	52
4.3.2. Instrumentos	52
4.4. Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados	53
V: RESULTADOS	54
VI: DISCUSIÓN	64
MATRIZ DE CONSISTENCIA	69
FUENTES DE INFORMACIÓN	71
ANEXOS	76

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.- Situación Problemática

El presente proyecto de tesis se ha realizado para ampliar el conocimiento sobre el cáncer de próstata y mejorar la calidad de vida de los mismo sobre la base de la evidencia científica.

Para los profesionales que atienden estos pacientes es de gran importancia conocer las características epidemiológicas y anatómo-patológicas que tiene el cáncer de próstata, así como conocer los informes de los diferentes exámenes de ayuda diagnóstica como son la ecografía, el estudio anatómo-patológico o el PSA. La actitud frente al cáncer de próstata en los varones mayores de 40 años que acuden al consultorio de la especialidad de Urología sobre el cáncer de próstata en el Hospital Augusto Hernández Mendoza es favorable, muestran actitudes positivas al estar de acuerdo que es sumamente importante poseer los conocimientos adecuados sobre esta enfermedad, también se disponen a recibir atención médica en caso de presentar algún síntoma relacionado, señalan que es importante realizarse periódicamente alguna prueba para la detección del cáncer; sin embargo al momento de preguntar acerca de su disposición para realizarse el tacto rectal, una parte de los participantes refieren una actitud negativa, ya que lo toman como una ofensa a la virilidad del hombre, lo que deja un tarea importante aún por trabajar en esta población.

Es de mencionar la ausencia de estudios de cáncer de próstata en la zona y en especial en los pacientes asegurados que se atienden en este nosocomio de Essalud de Ica.

Así también, otra situación problemática en torno al tema, es cuando se confirma la existencia de un cáncer de próstata, cada caso se puede encontrar en distintas etapas evolutivas, pudiendo hallarse ésta en su inicio o en fases más avanzadas. Además, las células que componen el tumor no tienen el mismo comportamiento de agresividad en todos los

casos. Esta situación determina que el pronóstico en cada paciente sea diferente, y por consiguiente, las propuestas de tratamiento pueden variar de unos casos a otros. Existen unas clasificaciones de los estadios de la enfermedad y de los grados de agresividad tumoral, que tienen la finalidad de poder agrupar en categorías diferentes los cánceres, para permitir un lenguaje común entre los especialistas y establecer un pronóstico y tratamiento en cada caso. Actualmente, la más utilizada es una clasificación llamada TNM que valora la cantidad de tejido prostático afectado (T), la extensión de la enfermedad a los ganglios linfáticos (N) y la presencia o ausencia de metástasis (M). La agresividad de las células tumorales se clasifica mediante un sistema denominado "Gleason", que determina distintas categorías de agresividad de las células, este nombre corresponde a la del patólogo norteamericano que propuso los distintos grados.

Por lo que, se realizó un estudio para determinar la prevalencia del Cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstica en pacientes del servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, agosto – diciembre del año 2017.

1.2.- Formulación del Problema

1.2.1 Problema Principal

¿Cuáles es la prevalencia del Cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstica en pacientes del servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, agosto – diciembre del año 2017?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación del antígeno prostático con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?
- ¿Cuál es la relación del examen digito rectal con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?
- ¿Cuál es el número de pacientes que consultaron por presentar sintomatología prostática durante el año 2017?

- ¿Cuál es la relación de la ecografía prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?
- ¿Cuál es la relación de la biopsia prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?
- ¿Cuál es la relación del resultado de la anatomía patológica con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?

1.3.- Justificación e Importancia de la Investigación

1.3.1. Justificación de la investigación

En las Américas, el cáncer de próstata es la neoplasia maligna en mayores de 40 años, con unos 413.000 nuevos casos y 85.000 muertes cada año. Los países del Caribe, especialmente Barbados, Trinidad y Tobago y Jamaica tienen las tasas de cáncer de próstata más altas en la región.

En el Perú, durante el período 2014-2015, representó 21.3% todas las neoplasias malignas con una tasa de mortalidad de 107 por cada 100.000 hombres (5,6). En Ica, representó una tasa de incidencia de 15.1 por cada 100.00 hombres durante el año 2015.

La prevalencia de esta enfermedad incrementa conforme aumenta la edad, siendo los mayores de 75 años los que conforman el grupo de etario con más prevalencia. Por tanto, se considera a la medicina preventiva como paso fundamental para la detección del cáncer en estadios tempranos aumentando la expectativa de vida de los pacientes y evitando que lleguen a las etapas tardías de la enfermedad.

Aquellos pacientes con cáncer de próstata en estados avanzados y/o con metástasis, requieren de atención médica muy diversa, incluyendo múltiples ingresos hospitalarios para el manejo del dolor,

transfusiones sanguíneas, cambios de sonda Foley uretrovesical con cierta frecuencia y por tiempo indefinido.

1.3.2. Importancia de la investigación

La prevalencia de cáncer prostático en especímenes de autopsia varía poco alrededor del mundo, la diferencia clínica es notable entre países (alta en Norteamérica y países europeos, intermedio en Sudamérica y baja en el Lejano Oriente), sugiriendo que las diferencias en el medio ambiente y en la dieta entre las poblaciones, podrían ser de importancia en el desarrollo del cáncer prostático.

Por estas razones el presente estudio aporta conocimientos sobre la importancia de las pruebas diagnósticas y contribuir, de esta manera, en la detección y control del cáncer de próstata en la provincia de Ica. Relevancia práctica. Así pues, esta patología es sumamente frecuente en la región que muchas veces no se ha dado la importancia debida por lo que conocer la realidad del paciente con patología prostática contribuirá a interpretar mejor su situación y poder actuar en base a la evidencia.

Relevancia científica. El estudio tiene diseño científico, que puede ser de utilidad para comparar con otros estudios del mismo nivel investigativos enriqueciendo los conocimientos científicos.

1.4. Delimitación de la investigación

- Delimitación geográfica: El estudio se realizó en el servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud – Ica.
- Delimitación Social: El estudio se realizó en los pacientes que acuden al servicio de urología.
- Delimitación Temporal: El estudio se realizó en el período de tiempos Agosto – Diciembre del 2017.
- Delimitación Conceptual: La investigación se dirigió a medir la prevalencia de Cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstica en los pacientes que acuden al servicio de urología del Hospital IV AHM Essalud –Ica.

CAPITULO II

BASES TEÓRICAS

2.1.- Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Regionales

No se encontraron trabajos actualizados en las bibliotecas de la región ni en la web.

2.1.2. Antecedentes nacionales

AUTOR: Ortiz J, Almorguer E.

TÍTULO: “La eficiencia del índice de PSA libre en el diagnóstico del cáncer de próstata”.

LUGAR: Perú. **AÑO:** 2015

OBJETO GENERAL: En su estudio retrospectivo realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti Martins, ESSalud Lima en 371 pacientes sometidos a biopsia prostática mediante la revisión de registros médicos hospitalarios y revisión de estudio anatomopatológicos.

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo.

RESULTADOS: Hallaron que el índice de PSA libre con el punto de corte utilizado en la práctica clínica de 0,20 demostró una sensibilidad de 0,85, especificidad de 0,51, valor predictivo positivo de 0,41, valor predictivo negativo 0,90. El punto de corte con una sensibilidad de 0,95 se obtuvo en 0,28. El área bajo la curva ROC fue 0.78.

CONCLUSIONES: Que la prueba de índice de PSA libre demostró una mejora de la especificidad de PSA total para evitar las biopsias innecesarias.

AUTOR: Robles Martel E.

TÍTULO: Conocimientos y actitudes en varones mayores de 40 años como determinante en la prevención del cáncer de próstata en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2016.

LUGAR: Lima **AÑO:** 2016

OBJETIVO: Determinar los conocimientos y las actitudes en los varones mayores de 40 años que acuden al consultorio de la especialidad de Urología sobre el cáncer de próstata.

DISEÑO METODOLÓGICO: Es un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, prospectivo y transversal. La muestra está constituida por 168 participantes varones mayores a 40 años de edad. Resultados: Entre los síntomas, los participantes encuestados no tienen el conocimiento que en estadios iniciales el cáncer de próstata no se presentan síntomas. Por un lado, señalan que es importante realizarse periódicamente alguna prueba para la detección del cáncer cumplidos los 40 años; sin embargo, al momento de preguntar sobre el examen de tacto rectal, refieren una actitud negativa.

RESULTADOS: Finalmente, se encontró relación entre el grado de instrucción y el interés de conocer sobre el cáncer de próstata ($\chi^2=8.604$; $p=0.035$). Conclusión: El nivel de conocimientos que tiene la población que asiste al consultorio de la especialidad de Urología sobre el cáncer de próstata en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales es bajo. Asimismo, la actitud frente al cáncer de próstata en los varones mayores de 40 años es favorable.

CONCLUSIONES: El nivel educativo y el interés de conocer sobre el cáncer de próstata se encuentran relacionados significativamente.

AUTOR: Campos Veliz, E.

TÍTULO: Incidencia del cáncer de próstata en el Hospital Gustavo Lanatta Lujan - Essalud Huacho, año 2010 - 2014.

LUGAR Huancayo. **AÑO:** 2014

OBJETIVO: determinar la incidencia y características del cáncer de próstata en pacientes del Hospital Gustavo Lanatta Lujan - EsSalud - Huacho, año 2010 - 2014.

DISEÑO METODOLÓGICO: El estudio es de tipo retrospectivo y de nivel descriptivo, en el cual se revisó 388 historias clínicas de

pacientes con diagnóstico confirmado por primera vez de cáncer de próstata en el Hospital Gustavo Lanatta Lujan durante los años 2010 - 2014.

RESULTADOS: La incidencia de cáncer de próstata más alta se registró en el año 2011 teniendo 82.42 casos por cada 100000 varones y una tasa estandarizada por edad de 2,60 casos por cada 1000 varones mayor e igual a 45 años. Y el más bajo el 2014 con 50,79 casos por cada 100000 varones y una tasa estandarizada por edad de 1,49 casos por cada 1000 varones mayor e igual a 45 años. El 61,3% de pacientes con cáncer de próstata presentan niveles de PSA superiores a 20ng/ml, el 55,4% presentan una glándula prostática al examen dígito rectal de consistencia dura con nódulo aislado, el 62,9 % de pacientes presenta resultados de biopsias pobremente diferenciado y el 51% de los pacientes refieren tener antecedentes familiares de primer grado. Mientras que la mayoría (42%) de estos pacientes tenían una edad dentro del rango de 70 a 79 años.

CONCLUSIONES: La incidencia promedio de cáncer de próstata durante los años 2010 a 2014 es 68,57 casos por cada 100000 varones asegurados en este hospital. Además de los 388 pacientes con cáncer de próstata, más del 50% de pacientes presentaron las siguientes características: PSA mayor de 20ng/ml, consistencia de la glándula prostática sospechosa de cáncer de próstata, resultados de biopsia pobremente diferenciado, antecedente familiar de primer grado y una edad promedio entre 74,49 años.

AUTOR: Jauregui Reynoso, R.

TÍTULO: Características clínica epidemiológica según grupo etario en cáncer de próstata en pacientes de 40 a 99 años que acuden al servicio de urología del Hospital Nacional Hipólito Unánue durante el periodo 2015-2016.

LUGAR: Lima Perú **AÑO:** 2016

OBJETIVO. Conocer las características clínicas epidemiológicas del

cáncer de próstata.

DISEÑO METODOLÓGICO: El presente estudio de tipo descriptivo, no experimental, observacional, transversal, y retrospectivo, presenta una población de 141 pacientes que acudieron al servicio de Urología, diagnosticados de cáncer prostático entre 2015-2016, la muestra es de 103 pacientes, tomados aleatoriamente, calculándose porcentajes y frecuencias simples.

RESULTADOS: Los resultados determinaron las características clínica epidemiológica del cáncer de próstata en pacientes de 40 a 99 años; obteniéndose el 4.9% de la muestra presentan al padre como antecedente familiar de cáncer prostático; sobre índice de masa corporal se obtuvo de la muestra que el 5.8% tuvo bajo peso, el 22.3% peso normal, el 50.5% sobrepeso, el 20.4% obesidad tipo I, y el 1% obesidad tipo II; se identificó las comorbilidades como: inflamación prostática 85.4%, diabetes 15.5%, e hipertensión arterial 27.2%; sobre el consumo de cigarrillos, el 53.4% de la muestra presentó este antecedente;

CONCLUSIONES: El 10.7% de la muestra presentan antecedente de haber padecido al menos una infección de transmisión sexual durante su vida sexual activa, previo al diagnóstico de cáncer prostático.

AUTOR: Núñez-Liza, J.

TÍTULO: Frecuencia de factores de riesgo para cáncer de próstata en un distrito de alta incidencia.

LUGAR: Chiclayo **AÑO:**2017.

OBJETIVO: Estimar la frecuencia de los factores de riesgo para cáncer de próstata en los pobladores de un distrito de alta incidencia, Chiclayo, Perú. Julio-septiembre 2015.

DISEÑO METODOLÓGICO: Estudio descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 430 pobladores.

RESULTADOS: El conocimiento empírico sobre examen prostático fue 172 (40 %), el tipo de examen que conocen es el tacto rectal es 97 (56,4 %). La realización del tacto rectal es 56 (13 %), el tiempo de

realizado dicho examen mayor a un año 31 (56,4 %). El antecedente de enfermedad de próstata fue 47 (10,9 %), siendo la prostatitis con 34 (72,3 %). Antecedente de alcoholismo 245(57 %), antecedente de tabaquismo 235 (54, 7%).

CONCLUSIÓN: En los pobladores de Puerto Etense identificó al antecedente familiar, tabaquismo, alcoholismo, y desconocimiento de exámenes de diagnóstico precoz como factores de riesgo para cáncer de próstata.

2.1.3. Antecedentes Internacionales

AUTOR: Chente- Casado J. L.

TÍTULO: “Valor clínico rectal y antígeno prostático específico en la detección oportuna del cáncer de próstata en Hermosillo, Sonora”.

LUGAR: México. **AÑO:** 2013.

OBJETO GENERAL: Realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional, en pacientes masculinos mayores de 50 años atendidos en la jurisdicción sanitaria número I de Hermosillo, Sonora, sin diagnóstico previo del CaP. A todos los pacientes se les determinó el APE y se les hizo TR, los casos sospechosos del CaP (AP < 4ng/mL y o TR sospechosos), fueron enviados a biopsia de próstata. Se evaluó la sensibilidad y especificidad del AP y TR; se incluyó 627 pacientes, 73 fueron enviados a biopsia de próstata.

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional, en pacientes masculinos mayores de 50 años atendidos en la Jurisdicción Sanitaria Número I de Hermosillo, Sonora, sin diagnóstico previo de CaP. A todos los pacientes se les determinó el APE y se les hizo TR, los casos sospechosos de CaP (APE > 4 ng/mL y/o TR sospechoso) fueron enviados a biopsia de próstata. Se evaluó la sensibilidad y especificidad del APE y TR; la significancia estadística fue estimada mediante la prueba de *ji cuadrada* y correlación de Pearson.

RESULTADOS: La sensibilidad y especificidad del TR fue de 64.8%

y 2.7%, respectivamente, significativamente menores, ($p \leq 0.05$) a las del AP, con el que se obtuvo una sensibilidad de 92.3% y especificidad del 98.3%.

CONCLUSIONES: La frecuencia del CaP de la población estudiada fue similar a la notificada en otros estados de la República Mexicana (5.9%), además los resultados del AP correlacionaron con la prevalencia del diagnóstico histopatológico del TAP. El AP sigue siendo de alta utilidad, herramienta diagnóstica de CaP.

AUTOR: Fullá J, Sotelo D, García B, Oyanedel F, y colaboradores.

TÍTULO: “Utilidad del tacto rectal en pacientes con Cáncer de próstata y antígeno prostático menor a 4ng/MI”.

LUGAR: Chile. **AÑO:** 2014.

OBJETO GENERAL: En su estudio y transversal en el que se registraron pacientes de un hospital público que fueron controlados entre los años 2010 y 2012 con sospechas de cáncer de próstata. De un total de 268 pacientes que fueron sometidos a biopsia prostática por sospecha de CaP, se les realizó también tacto rectal.

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo, Transversal.

RESULTADOS: En los pacientes con AP de 2.5 – 4.0 ng/MI, el tacto rectal tiene un 40% y VPN 66.6%. Estos valores sugieren que aún es importante realizar el TR de manera rutinaria, ya que aproximadamente 1/3 tendrá o desarrollará un cáncer de próstata.

CONCLUSIONES: Concluyeron que la probabilidad de tener cáncer prostático con tacto rectal alterado es mayor a medida que aumenta el AP destacando un VPP de 28.5% y VPN de un 100% en pacientes de AP < 2.5%.

AUTOR: Fernández Medichal FS, Toiran García R, Varela Álvarez A, Segura Roque O.

TÍTULO: “Cáncer prostático: con relación entre el valor antígeno prostático específico y el resultado anatomoclínico”.

LUGAR: Cuba. **AÑO:** 2015.

OBJETO GENERAL: En su estudio observacional, descriptivo, prospectivo y de diseño transversal con el objetivo de correlacionar los valores del antígeno prostático específico y los resultados anatomoclinicos en pacientes diagnosticados con cáncer prostático en el hospital oncológico provincial de Camagüey, María Curie, de enero del año 2010 a enero del año 2014.

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo.

RESULTADOS: Obtuvieron que la mayor frecuencia de pacientes con cáncer de próstata se encontró entre los 65 y 84 años de edad y el rango de PSA que mayor frecuencias de casos positivos de cáncer fue de 10-25ng/m.

CONCLUSIONES: Concluyeron que el buen desempeño en la prueba del PSA y del tacto rectal conlleva al diagnóstico precoz del cáncer de próstata con una buena correlación anatomoclinico.

AUTOR: Morejon W V, Sena BJ, Vega YP, Águila y colaboradores.

TÍTULO: “Antígeno prostático específico comprendido del diagnóstico del adenocarcinoma prostático”.

LUGAR: Cuba. **AÑO:** 2015.

OBJETO GENERAL: En su estudio descriptivo de consolidación del sur, durante el periodo de enero del 2011- setiembre del 2013, se incluyeron a todos los hombres de 50 años a más del municipio obteniendo un total de 3155. La pesquisa fue de 21.8% y a pesar de ello se diagnosticaron 17 casos nuevos, predomino el grupo de edad mayor de 80 años.

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo.

RESULTADOS: Los valores del PSA se elevaron en los 3 últimos años, de estos pacientes examinados se demostró la presencia de adenocarcinoma de próstata en el 0,5%.

CONCLUSIONES: Concluyendo que el uso de antígeno prostático específico como predictor del diagnóstico de adenocarcinoma prostático es una prueba útil que debe ser utilizada como examen de rutina en todo hombre mayor a 50 años con sospecha de este

padecimiento.

AUTOR: “Jhons GJ, Jarrison S, Turner EI, y colaboradores”.

TÍTULO: “Prostate Specific Antigen (PSA) y Testing of man and you care general practice: a 10 years longitudinal cohort study”.

LUGAR: Reino Unido. **AÑO:** 2017.

OBJETO GENERAL: En su estudio longitudinal buscaron determinar el patrón de prueba de PSA en los hombres durante un periodo de 10 años y si esta prueba puede considerarse equivalente a la detección del cáncer de próstata (CaP). Los datos sobre pruebas de PSA, biopsias y diagnósticos de PSA se obtuvieron de UK clinical practice resort data link, (CPRD) de los años 2002 a 2011. Los riesgos acumulativos de las pruebas del PSA y del diagnóstico del CaP se destinaron para los 10 años de periodo de estudio. Se investigaron las asociaciones de la edad, región e índice de carencia múltiple de un hombre con el riesgo acumulado de las pruebas e PSA y el diagnóstico de CAP. Las tasas de biopsia y el diagnóstico después de un alto resultado de la prueba se compararon con los del programa de pruebas del PSA en el estudio pro stattesting for Cáncer and treatment (Protec).

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo.

RESULTADOS: Se obtuvo que el riesgo a 10 años de exposición de al menos una prueba de PSA en hombres de 45 -49 años al 53.0% para los hombres de 65-69 años. Para aquellos con un nivel de PSA ≥ 3 , una prueba en el GP del Reino Unido tuvo menos probabilidades de dar lugar a un resultado de biopsia positivo (6%) y/o diagnóstico de CaP (15%) en comparación con los participantes del estudio Protect (85% y 34%, respectivamente).

CONCLUSIONES: Que una gran proporción de hombres de entre 45 y 69 años se someten a pruebas de PSA en GP del Reino Unido: 39% en un período de 10 años y gran proporción de estas pruebas permiten diagnosticar sintomatología de sintomatología a nivel de tracto urinario inferior y cáncer de próstata.

AUTOR: Jyoti SK, Blacke C, Patil Py Colaboradores.

TÍTULO: “Postate cáncer screening by prostate Specific antigen (PSA); a relevant approach for the small population of the cayman Islands”.

LUGAR: Islas Caimán. **AÑO:** 2017.

OBJETO GENERAL: Se estudiaron retrospectivamente un total de 165 individuos afrocaribeños que se sometieron a una biopsia de próstata después de la medición de los niveles de PSA del año 2005 a 2015. Los pacientes se dividieron en subgrupos según los niveles de PSA basales de la siguiente manera: <4, 4.1-10, 10.1-20, 20.1-50, 50.1-100 y >100ng/ml y se correlacionan con la edad y la presencia del cáncer.

DISEÑO METODOLÓGICO: Se realizó un estudio descriptivo.

RESULTADOS: Las lesiones benignas tenían niveles más bajos de PSA en comparación con el cáncer, que generalmente tenían valores más altos. Solo tres casos que tenían valores más altos. Solo tres casos que tenían menos de 4 ng/mg resultaron ser malignos. Cuando el valor de PSA fue más de 100 ng/ml, todos los casos fueron malignos. Entre los valores de PSA de 4-100 ng/ml, la probabilidad de diagnóstico de cáncer fue del 56,71%. Cuando el valor de PSA es superior a 100 ng, el procedimiento de biopsia fue obligatorio ya que hubo cánceres de 100% por encima de este nivel.

CONCLUSIONES: Concluyeron que un diagnóstico benigno se puede dar con bastante certeza cuando el PSA estaba por debajo de 4 ng/ml y un nivel de 100 ng/ml puede ser muy desfavorable para pacientes.

2.2.- Marco Teórico

2.1.1. La Próstata

Glándula fibromuscular considerado como un anexo del aparato genital masculino. Rodea la porción inicial de la uretra, estando situada debajo

de la vejiga, por encima de la aponeurosis perineal media, por delante del recto y por detrás del pubis.

Es de consistencia fibroelástica (elástica o semiblanda), tiene forma cónica de base superior, vértice inferior y ligeramente aplanada de delante a atrás. La cara anterior es ligeramente convexa, se relaciona con el pubis; la posterior, convexa, presenta en su parte media un surco que la divide en dos lóbulos laterales y es precisamente la que se explora en el tacto rectal. Las caras laterales se relacionan con el elevador del ano, la cara superior o base se relaciona con la vejiga. Además, en su porción posterior la uretra prostática que mide 2,5 cm; en su parte anterior posee como soporte los ligamentos puboprostáticos y en la parte más inferior se encuentra con el diafragma urogenital. La próstata se encuentra perforada en su parte posterior por los conductos eyaculadores que cruzan de forma oblicua para vaciar su contenido a través del verum montanum sobre el piso uretral prostático

Es rudimShawa Burgerentaria en el niño, alcanza su mayor desarrollo en la pubertad. De los 25 a los 30 años tiene una altura de 4 cm., ancho de 3 cm., y espesor de 2,5 cm., con un peso aproximado de 25 gr. En la vejez puede alcanzar mayores dimensiones ya sea por la hipertrofia de su tejido glandular o por la presencia de adenomas benignos o tumores malignos.(17,18) Según Lowsley la próstata consta de cinco lóbulos: Anterior, posterior (localización más frecuente del C.A. de próstata), medio, lateral derecho y lateral izquierdo.(16,18) Los científicos no conocen todas las funciones de la próstata, sin embargo, una de sus funciones principales es agregar líquido a la uretra a medida que los espermatozoides se desplazan durante el clímax sexual. Este líquido ayuda a transportar y nutrir los espermatozoides, colaborando así con el proceso de la concepción. (19) Otra función de la próstata consiste en dar un medio básico a los espermatozoides para que no se mueran en condiciones ácidas.

En circunstancias en las cuales no hay próstata (prostatectomía radical) los espermatozoides pasan a la vejiga y son eliminados por la orina. Cuando el hombre tiene aproximadamente 25 años, la glándula prostética comienza a crecer (crecimiento interior) y este crecimiento continúa durante gran parte de su vida. Más adelante, alrededor de los cuarenta años, este crecimiento puede alcanzar una afección conocida como hiperplasia prostática benigna (HPB) o hipertrofia prostática benigna.

2.2.2. HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA (HPB)

Se produce por un aumento de factores de crecimiento y la no apoptosis de las células **que conforma** el tejido prostético. La respuesta a la HPB es un aumento del estroma (colágena y músculo liso), el cual es rico en inervación adrenérgica y su autonómica establece tono en la uretra prostética. El aumento del semen prostético puede responder al tratamiento con – bloqueadores (los cuales en el tono y por ende disminuyen la resistencia de salida), exceptuando el aumento de colágena que no mejora con estas medidas terapéuticas. La HPB puede favorecer a la presentación de una obstrucción y estasis urinario, dando como resultado un órgano dañino sobre la función renal. Conduce a mediano plazo a hidronefrosis y daño progresivo de las vías urinarias e insuficiencia renal.

2.2.2.1. Síntomas

Usualmente, los síntomas que pueden indicar hiperpiasia prostética benigna y/o cáncer de próstata incluyen problemas con la micción. No obstante, también pueden ser indicio de otras afecciones graves que requieren de un tratamiento inmediato. El paciente debe asegurarse de consultar a su médico si presenta alguno de los siguientes síntomas.

- Polaquiuria
- Nicturia

- Cambio en las características del chorro de orina (entrecortado, disminución del calibre del chorro, débil y lento. Dificultad para iniciar la micción).
- Tenesmo vesical Derrame o goteo de orina
- Hematuria
- Disuria (Secundaria a infección)
- Retención urinaria

2.2.2.2. Signos

- Tacto rectal: Atonía de esfínter anal y crecimiento prostético.
- Flujómetro urinario <10 mL/seg. hasta 3 a 5 mL/seg.
- Crecimiento del riñón: Detectado por palpación, ecografía o radiografía.

Estos problemas pueden producir:

- Infecciones del tracto urinario
- Hipertrofia de la pared vesical
- Hidronefrosis
- Cálculos vesicales
- Incontinencia por rebosamiento

El diagnóstico precoz de la hiperplasia prostética benigna puede reducir el riesgo de desarrollar Cáncer de Próstata. Un diagnóstico tardío puede causar daño permanente en la vejiga, para el cual el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna posiblemente no sea efectivo.

2.2.2.3. Diagnóstico:

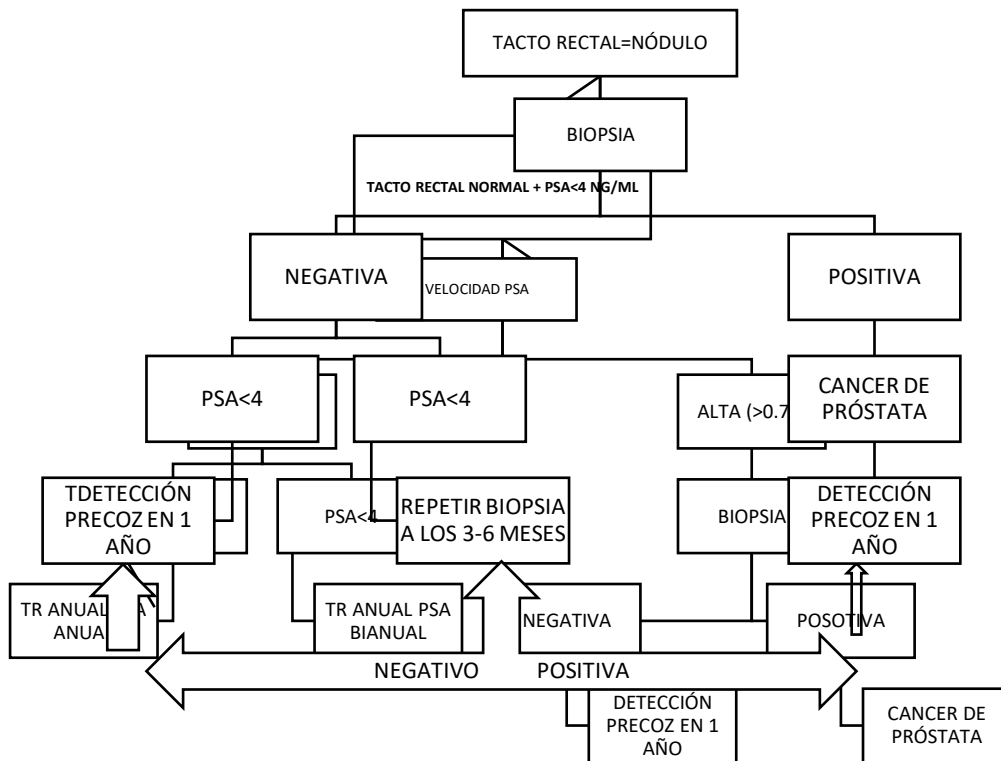
Los médicos pueden utilizar diversos procedimientos para diagnosticar la hiperplasia prostática benigna, entre ellos:

Tacto Rectal: con paciente en posición de fitotomía el médico inspecciona la región anal y perineal en busca de lesiones, posteriormente inserta en el recto el segundo dedo protegido con un guante y lubricado, el esfínter se relaja y se siente la parte de la próstata que se encuentra al lado del recto. Debemos apreciar el grado de tonicidad del esfínter, si es muy fiácido, hay que sospechar de enfermedad neurológica o lesión del esfínter por enfermedad o traumatismo. Luego hay que tocar la próstata, la cual se debe sentir como una estructura blanda, bilóbulada, con un surco entre los dos lóbulos. Si la próstata está inflamada se tomará dolorosa; en la HPB se palpará agrandada pero, relativamente blanda; la presencia de un nódulo duro debe hacer pensar en carcinoma en sus primeras fases; y el cáncer avanzado se palpa como una masa dura y fija.

Tabla 1. Grados de hiperplasia prostética benigna

Grado	Peso por tn gramos	Protrusión a luz del Recto	Equivalencia
I	20-40	25	Limón pequeño
II	40-60	2S-SO	Limón mediano
III	60-80	50-75	Limón grande
IV	> 80	75-100	Naranja

Figura 1. Algoritmo de Interpretación del tacto rectal



Antígeno específico prostático (PSA): es una glicoproteína producida por la glándula prostática debido a estimulación sobre esta. Sus valores de 0 - 4ng/ml se considera normal. PSA es una proteína que sólo se encuentra en la glándula prostática. El nivel de PSA en la sangre aumenta en hombres que padecen de hiperplasia prostática benigna y cáncer de próstata, durante palpación y trauma prostático, relaciones sexuales y biopsia de próstata por lo que hay que esperar 3 meses para realizar el PSA si se ha realizado cualquiera de las actividades enunciadas anteriormente que puedan modificar el resultado. (14, 15,16)

Tabla 2. Valores de referencia del PSA

Diagnóstico	Valor de Referencia
Normal	0-4 ng/mL
HBP	4-10 ng/mL

Cáncer	> 10ng/mL
Grupo de Edad (años)	Valor de Referencia
40-49	2.5
50-59	3.5
60-69	4.5
70-79	6.5

(Young GJ, Harrison S, Turner EL et al. Prostate-specific antigen (PSA) testing of men in UK general practice: a 10-year longitudinal cohort study. *BMJ Open*. 2017 Oct 30; 7(10):e017729)

*Si el tacto rectal y el PSA salen alterados se pensará en el posible diagnóstico de cáncer de próstata por lo que se realizarán otros exámenes para descartar la presencia de esta patología {ecografía transrectal y luego biopsia por sectantes u ociantes), de lo contrario se pueden realizar los siguientes exámenes para el diagnóstico de HPB.

Ultrasonido rectal: El ultrasonido transrectal ha demostrado alta resolución para ver y medir la próstata, cápsula prostática y las vesículas seminales. Ha demostrado incremento significativo en la detección de cáncer cuando se compara con el tacto rectal. Sin embargo, no sirve como prueba de tamizaje por su baja sensibilidad y especificidad, ya que el 50% de los tumores malignos son hipoecoicos, el 25% son hiperecoicos y el otro 25% son isoecóicos²³. No se debe pedir entonces como prueba de tamizaje (Recomendación Grado D).

Cistoscopia: a través de un telescopio, que se introduce por la uretra. El cistoscopio posee un lente y un sistema de luces. Este procedimiento ayuda al médico a ver el interior de la uretra y la vejiga y determinar así el tamaño de la glándula e identificar la ubicación y grado de la obstrucción. Se puede realizar cistografía retrógrada y cistograma. (25,26)

2.2.2. CÁNCER DE PRÓSTATA

El cáncer de próstata es la forma más frecuente de cáncer en los varones (seguido por cáncer de pulmón), y la segunda causa de muerte por cáncer. En Colombia, según el Instituto Nacional de Cancerología, entre casos diagnosticados en hombres mayores de 65 años y después de los de piel, el cáncer en la próstata comparte con el de estómago el hecho de ser los segundos más frecuentes.(25) De acuerdo con el Registro Poblacional de Cáncer de Cali, si se estudia el total de casos diagnosticados en hombres de todas las edades de esta ciudad, el cáncer en la próstata pasó de representar 8.9% para el quinquenio 1962-1967 a 20.1% en el quinquenio 1992-1996 y ocupa ahora el primer lugar en cáncer en hombres de la ciudad, con una tasa de 27.5 casos por 100.000 habitantes (26). La frecuencia de cáncer de próstata es alta en países norteamericanos y europeos, intermedia en países sudamericanos y baja en países orientales. Se calcula que cada año se diagnostican 300.000 casos nuevos de los cuales 41.000 llevan con seguridad a la muerte. Sólo 1% de ellos se diagnostica antes de los 50 años. En EE.UU., la incidencia corregida según la edad es de 69 por 100.000. La incidencia del cáncer de próstata latente es todavía mayor, y aumenta desde un 20%, entre los 50 y 60 años, hasta un 70% aproximadamente entre los 70 y 80 años. El adenocarcinoma de próstata es el tumor maligno más frecuente en los varones mayores de 50 años en EE. UU. y su incidencia aumenta con cada década de la vida. Se producen unos 209.900 casos nuevos por año en EE. UU. (Estimaciones de 1997). También se describen carcinomas indiferenciados, carcinomas de células escamosas y carcinomas transicionales ductales, que suele esconder mal a las medidas habituales de control. No hay duda de que existen influencias hormonales en la etiología del adenocarcinoma y que éstas tienen poca *importancia* en el sarcoma, el carcinoma indiferenciado el carcinoma de células escamosas y el carcinoma transicional ductal. (24, 25,26)

2.2.2.1 Factores de riesgo: Edad avanzada, raza negra, antecedentes familiares, niveles ":" hormonales, alto consumo de grasa y exposición al cadmio (humo de cigarrillo, baterías icainas y soldadura). (8, 9,10,14,15,26)

2.2.2.2. Etiología:

Existen cuatro factores como causas posibles del cáncer prostático:

- Predisposición genética: Herencia autonómica dominante. El gen para el cáncer de próstata se encuentra en el cromosoma 1q24-25, además los presuntos genes de supresión tumoral que se pierden precozmente en la carcinogénesis prostática se han localizado ya en los cromosomas 8p, 10q, 12p 13q, 16q, 17p y 18q.
- Influencias hormonales: Se piensa que los andrógenos desempeñan un papel en la patogenia del cáncer de próstata, ya que las células epiteliales neoplásicas, al igual que sus equivalentes normales, poseen receptores para los andrógenos, lo que indica que son sensibles a estas hormonas. Sin embargo, ningún estudio ha descubierto alteraciones significativas o constantes de los niveles de testosterona ni de su metabolismo. Por ello, es probable que el papel de las hormonas en esta neoplasia maligna sea fundamentalmente permisivo, puesto que los andrógenos son necesarios para el mantenimiento de epitelio prostático. Las interacciones entre epitelio- estroma bajo la influencia de factores de crecimiento como TGF-, PDGF y péptidos neuroendocrinos modulan el desarrollo de diferenciación y metástasis celular de la próstata.
- Factores ambientales y dietéticos (grasa y exposición a cadmio) (26,28)

2.2.2.3. Patología:

Historia Natural: En estudios de autopsias se encuentra una prevalencia histológica de cáncer de próstata del orden de 30 a 40% en los varones mayores de 50 años. Sin embargo, de estos se calcula que solo 1,5% se hacen clínicamente detectables cada año.

El carcinoma de próstata es progresivo y su agresividad biológica está directamente relacionada con el grado de diferenciación (Escala de Gleason); 40 a 70% de los pacientes manejados sin intención curativa desarrollan metástasis a los 10 a 15 años y tienen un riesgo aproximado de 60 a 80% de morir por la enfermedad.

Tipos de tumores:

a. Epiteliales:

- 1. Adenocarcinoma:** Son el 95% con sus tipos cribiforme, papilar e indiferenciado y endometriode. El adenocarcinoma prostático suele ser glandular, de forma similar a la configuración histológica normal de la próstata. Este tumor se caracteriza por la proliferación de células pequeñas con prominentes núcleos hipercromáticos con nucléolos grandes, citoplasma teñido de azul o basofílico, y capa de células basales ausente. La tinción inmunohistoquímica de queratina de alto peso molecular tiñe las células basales por lo que en células malignas no habría tinción.
- 2. Células transicionales:** Son el 4, 5%. Encontrando principalmente en pacientes que tienen carcinoma vesical transicional manifiesto.
- 3. Carcinoma neuroendocrino ("células pequeñas") o sarcomas:** Representan el 10%.

b. Estromales:

Son menos del 1% Rabdomyosarcoma y Leiomyosarcoma

Secundarios:

Menos del 1%. Carcinomas de vejiga que invaden, adenocarcinoma de colon, linfomas y metástasis de pulmón (50%) y melanomas (35%).

En un 80% de casos el tejido prostático carcinomatoso extirpado continúa también lesión supuestamente precursora conocida como displasia ductal acinar o neoplasia intraepitelial prostática. Estas lesiones constan de focos numerosos de glándulas con proliferación intraacinar de células que muestran anaplasia nuclear. Sin embargo, a diferencia del cáncer manifiesto no hay infiltración, y las células displásicas están ideadas por una capa de células basales. La neoplasia intraepitelial prostática (NIP) es precursora para el cáncer prostático invasivo y en este tipo de neoplasia las células conservan su membrana basal; la NIP se clasifica en.

- NIP de alto grado: Mayor probabilidad de Cáncer de próstata
- NIP de bajo grado: Menor probabilidad de Cáncer de próstata

Para la ubicación del cáncer de próstata en orden de frecuencia esta se divide en tres zonas:

- Zona periférica: Cáncer de próstata presente en un 70%
- Zona transicional: Cáncer de próstata presente en un 10-15%
- Zona central: Cáncer de próstata presente en un 15-20%

El cáncer de próstata se extiende localmente por invasión directa, y a través de líneas sanguínea y linfática. Por extensión local, lo más frecuente es que afecte a las vesículas seminales y a la vejiga urinaria. La diseminación hematológica se produce sobre todo en los huesos, especialmente en los del esqueleto axial, pero algunas metástasis anidan ampliamente en las vísceras. La diseminación linfática ocurre primero en los ganglios: curadores, seguidos por los ganglios vesicales, hipogástricos, ilíacos, presacros y saraaórticos. Suele precederá las metástasis óseas.

2.2.2.4. Grado y clasificación:

La graduación se basa en criterios de la arquitectura y se conoce como escala de Gleason, compuesta del grado más prevalente o primario (1-5) más el grado secundario (el siguiente en prevalencia, 1-5), por lo que sus valores pueden oscilar entre 2 (tumores muy bien diferenciados) y 10 (muy poco diferenciados):

- Grado 1 y 2: glándulas pequeñas y figura uniforme, empaquetadas apretadamente con poco estroma intermedio.
- Grado 3: glándula de tamaño diverso que esta infiltrada entre estroma normal
- Grado 4: formación glandular incompleta
- Grado 5: glándula cribiforme con áreas centrales de necrosis

El puntaje Gleason (Al observar las células bajo un microscopio, el médico asigna un número (o grado) a las células de cáncer en la próstata entre el 1 y el 5. Este grado se basa en qué tan anormales se ven las células.) o Sumatoria de Gleason también se divide en primario y secundario y varía de 2 a 10 (32):

- Tumores bien diferenciados: Sumatoria de Gleason 2-4
- Tumores moderadamente diferenciados: Sumatoria de Gleason 5-6
- Tumores mal diferenciados: Sumatoria de Gleason 7-10

El estadiaje se define en la siguiente tabla:

Los tumores de la punta y la base tienen mayor probabilidad de extenderse fuera de la cápsula desde las primeras etapas debido a la debilidad de la cápsula en esos sitios. Los defectos capsulares ocurren donde los órganos anexos se ponen en contacto con la próstata o donde las estructuras neuronales o vasculares penetran en la sustancia de la glándula. Estas regiones de debilidad capsular también incluyen la unión de la próstata con la uretra, el cuello de la vejiga y el punto donde penetran los conductos eyaculadores. Los cánceres cuyo origen se encuentra muy próximo a estas regiones se propagan con rapidez y desde etapas tempranas hacia uretra, tejidos periprostáticos, vejiga y vesículas seminales (mal pronóstico).

El 50% de los pacientes desarrollan metástasis distantes en un plazo menor de cinco años. La invasión al recto es rara; puede ocurrir invasión directa a los uréteres, pero en etapas finales del padecimiento y con frecuencia los pacientes presentan metástasis en ganglios linfáticos y otros sitios distantes. La metástasis óseas constituyen la forma más común de metástasis hematógenas y aparecen en el 85% de los pacientes que mueren a causa de cáncer de próstata. Los sitios más frecuentes incluyen columna lumbar, pelvis, porción proximal del fémur, columna torácica, costillas, esternón y cráneo. La extensión hacia el eje esquelético puede ocurrir a través del plexo venoso presacro de Bastón que comunica con los plexos venosos preprostáticos y periprostáticos.

2.2.2.5. Signos, síntomas y diagnóstico:

El cáncer de próstata suele ser lentamente progresivo y puede no causar síntomas. En las fases tardías del proceso se pueden producir síntomas por obstrucción al flujo de salida vesical, obstrucción uretral (retención urinaria aguda), hematuria e incontinencia. Las metástasis en la pelvis, las costillas y los cuerpos vertebrales pueden ocasionar dolor óseo, signos neurológicos por compresión de la médula o fracturas patológicas. El carcinoma de próstata localmente avanzado puede extenderse a las vesículas seminales o producir la fijación lateral de la glándula.

Se debe sospechar un cáncer prostático cuando el tacto rectal está alterado, cuando la ecografía transrectal detecta lesiones hipoecogénicas o en presencia de niveles elevados de antígeno prostático específico (PSA). Sin embargo, el diagnóstico exige de la confirmación histológica; ésta se suele realizar en la biopsia obtenida mediante punción transrectal guiada por ecografía, que se puede hacer de modo ambulatorio sin anestesia. La afectación de los linfáticos perineurales se considera patognomónica, cuando se produce. El carcinoma se diagnostica de modo incidental cuando se encuentran cambios malignos en el tejido reseñado durante una cirugía por una posible hipertrofia benigna.

El cáncer de próstata suele producir metástasis óseas osteoblásticas, cuya detección mediante gammagrafía ósea o rayos x de tórax, reja costal, y de huesos largos es diagnóstica en presencia de una próstata de consistencia pétreo.

La ecografía transrectal puede dar información para el estadiaje, sobre todo porque valora la infiltración capsular y de la vesícula seminal. El aumento de la fosfatasa ácida en suero con la prueba de Roy (método enzimático) se correlaciona bien con la presencia de metástasis, sobre todo a ganglios linfáticos. Estas enzimas también pueden aumentar en la hiperplasia benigna de próstata (ligera elevación tras el masaje prostático enérgico), en el mieloma múltiple, en la enfermedad de Gaucher y en la anemia hemolítica. Los protocolos en estudio están valorando la posible utilidad de la reacción en cadena de la polimerasa

mediante transcriptasa inversa (PCR-TR) para la detección de células tumorales de próstata en el estadiaje y pronóstico de estos tumores.

Aunque los niveles de fosfatasa ácida y PSA disminuyen después del tratamiento y aumentan con las recidivas, el PSA se considera el marcador más sensible para controlar la progresión del cáncer y la respuesta al tratamiento. Sin embargo, la PSA muestra una elevación moderada en el 30 al 50% de los pacientes con hiperplasia benigna de la próstata (en función del tamaño de la misma y del grado de obstrucción) y en el 25 al 92% de los pacientes con carcinoma (según el volumen tumoral) y todavía se sigue determinando su importancia en la detección precoz y el estadiaje. La existencia de unos niveles de PSA significativamente elevados sugiere la extensión extracápsular del tumor o la existencia de metástasis. El desarrollo de nuevos métodos para determinar la proporción de PSA libre frente al PSA unido puede reducir la frecuencia de biopsias en los pacientes sin cáncer.

La existencia al tacto rectal de una induración pétreo o un nódulo prostético sugieren malignidad y se deben distinguir de la prostatitis granulomatosa, los cálculos prostéticos y otras enfermedades menos frecuentes. Sin embargo, un tacto rectal normal no permite excluir el diagnóstico de carcinoma. (39)

2.2.2.6. Diagnóstico:

- Tacto rectal
- Marcadores tumorales:
 - a. Antígeno prostático**
 - b. Fosfatasa ácida**
 - c. Fosfatasa ácida prostética**

Enzima producida por los acinos prostéticos, secretada al fluido seminal. Su concentración es mil veces mayor en la próstata que en otros tejidos. Aumenta en un 70 a 85% de los pacientes con metástasis, pero sólo a 10-30% de los pacientes con enfermedad localizada. Se eleva con enfermedades diferentes a las prostáticas (no es órgano específico). No predicen si ha y metástasis.

- Otros métodos diagnósticos:
 - a. Ecografía transrectal
 - b. Biopsia prostética
- Valoración de metástasis:
 - a. Gammagrafía ósea
 - b. Radiografía de tórax
 - c. Tomografía axial computarizada y Resonancia magnética
 - d. Imagen radioinmunológicas

Diagnóstico de extensión: se utiliza más la clasificación en estadios propuesta por el American Joint Committee que el TNM de la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC):

Estadio A: descubrimiento inicial. Ocurre en la zona de transición. Se subdivide en:

- **A1.** Descubrimiento incidental de un cáncer de próstata bien diferenciado y unifocal.
- **A2.** Igual que en A 1, pero múltifocal y pobremente diferenciado.

Estadio B: hallazgo casual de un nódulo limitado a la próstata sin manifestaciones urinarias ni anormalidades. Se subdivide en:

- **B1.** Afecta un solo lóbulo de la próstata.
- **B 2.** Invade el otro lóbulo.

Estadio C: tumor que se extiende más allá de la próstata y cursa con sintomatología.

Estadio D: metástasis óseas o en tejidos de sostén. Se subdivide en:

- **D1.** Metástasis confinadas a la pelvis (se incluye la afección de ganglios pélvicos).
- **D 2.** Metástasis a distancia.

2.2.2.7. Pronóstico y tratamiento

En muchos pacientes es posible un control a largo plazo e incluso la curación. Sin embargo, la posibilidad de curación depende, incluso en los pacientes con lesiones localizadas clínicamente, de diversos factores, como el grado, el estadio y el nivel de PSA previo al tratamiento. Cuando los pacientes tienen tumores de bajo grado limitados a la próstata, la supervivencia es idéntica a la de los controles de la misma edad sin tumor.

Algunos pacientes ancianos con cáncer prostático localizado, sobre todo si es bien diferenciado, pueden no necesitar tratamiento (p. Ej., vigilancia) porque el riesgo de morir por otra causa supera al de hacerlo por el tumor. Sin embargo, la mayoría de los pacientes eligen someterse a un tratamiento definitivo, con prostatectomía radical o radioterapia. La prostatectomía radical resulta óptima para los pacientes jóvenes con una larga expectativa de vida, ya que muestra el menor riesgo de incontinencia urinaria (un 2%) y un 50% de ellos consiguen mantener la potencia eréctil (si al menos se conserva un paquete neurovascular).

La radioterapia puede conseguir resultados comparables, sobre todo en los pacientes cuyos niveles de PSA previos al tratamiento son bajos. La radioterapia externa habitual suele aplicar 70 Gy (7.000 rads) en 7 semanas. Las técnicas tridimensionales consiguen administrar de forma segura dosis próximas a 80 Gy (8.000 rads) y los datos iniciales sugieren que la posibilidad de control local es mayor. Todavía se sigue valorando si la irradiación intersticial (implantes en siembra) conseguirá resultados equivalentes.

Un paciente asintomático con un tumor avanzado localmente o con metástasis se puede beneficiar del tratamiento hormonal, asociado o no con radioterapia. En el tratamiento hormonal no suelen emplearse estrógenos exógenos, dado el riesgo asociado de complicaciones cardiovasculares y tromboembólicas. La oquidectomía bilateral o la castración médica con agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante reducen la testosterona de forma parecida.

Algunos pacientes se benefician de la adición de antiandrógenos para conseguir el bloqueo androgénico total. La radioterapia local suele ser paliativa en pacientes con metástasis óseas sintomáticas. No existe un tratamiento definido para el cáncer de próstata que no responde a hormonas, aunque se están estudiando agentes citotóxicos y biológicos que pueden ser paliativos y prolongar la supervivencia. De todos modos, todavía no se ha demostrado que sean mejores que los esteroides.

2.2.2.8. Estrategia terapéutica

- Estadio A 1: el paciente no requiere tratamiento, pero debe controlarse estrechamente (tacto rectal, biopsias repetidas).
- Estadio A 2: debe practicarse la disección ganglionar pélvica, por la relativa frecuencia de metástasis en este estadio (que entonces se convierte en D1). En el auténtico A2 se practica prostatectomía radical.
- Estadio B 1: se tiende a la individualización del tratamiento, según la edad (mayor o menor de 70 años) y el grado histológico. En principio, la indicación fundamental es la prostatectomía radical, pero otros autores consideran que la radioterapia tiene la misma eficacia. Otra tendencia consiste en utilizar la hormonoterapia como primer tratamiento.
- Estadio B 2: se practica una linfadenectomía. Las indicaciones terapéuticas son similares a las del estadio B 1, pero con mayor tendencia a utilizar radioterapia y a complementar con hormonoterapia sistémica.
- Estadio C: indicaciones semejantes al estadio B 2.
- Estadio D1: se practica una linfadenectomía para establecer el estadio. El tratamiento fundamental es la hormonoterapia sistémica
- Estadio D 2: no se practica disección pélvica. Se indica hormonoterapia.

2.2.2.9. Tratamiento hormonal:

No aumenta la supervivencia de los pacientes, pero sí su calidad de vida. Los tratamientos más utilizados son:

- La orquieetomía quirúrgica o médica (análogos de la hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH))
- Tratamiento hormonal intermitente (Estrógenos)
- Tratamiento hormonal con preservación de la potencia
- Monoterapia con antiandrógenos no esteroide con o sin inhibidor de 5 alfa reductasa. El tratamiento con el denominado bloqueo androgénico completo, que consiste en añadir un antiandrógeno puro (flutamida) al agonista LHRH, tiene menos efectos secundarios que los estrógenos y es mejor aceptado que la orquidectomía, por lo que en la actualidad se prefiere su uso.

Drug Class	Drugs in class	Mechanism of Action	Adverse Effects
LHWagonst	Leuprolide Goserelin Triptorelin	Gonadotropin releasing hormone (GnRH aka LHRH) competitively binds	Hot flashes, impotence, reduced libido, gynecomastia,
LHRH atagons!	Degarelix	Gonadotropin releasing hormone (GnRH aka LHRH) competitively	Hot flashes, impotence, reduced libido, gynecomastia
Meandrogen	Flutamíde Bicalutamide Nilutamide	Competitively binds to androgen receptors	Hot flashes, impotence, reduced libido, gynecomastia, hepatotoxicity -

Figura 2. Terapia hormonal

(Cáncer NetWork (NCCN). Guidelines for Detection, Prevention, & Risk Reduction; 2016.46)

Todos proporcionan una mejoría de los síntomas de aproximadamente el 80%, algunas veces espectacular.

2.2.2.10. Tratamiento Quirúrgico

Recomendado en:

- Expectativa de vida mayor de 10 años

- PSA <10 a 12 ng/mL

Como herramienta predictiva del estado patológico final se recomienda uso de las tablas de Partin. La opción de técnica preservadora de nervios en pacientes sin disfunción eréctil se hace de acuerdo a la evaluación intraoperatoria y el normograma de Partin.

En cerca de 90% de los pacientes con estados T1a se encuentra adenocarcinoma residual después de prostatectomía radical, en su mayoría con volúmenes inferiores a 1 cc. Aquellos con PSA postresección transuretral < a 1 ng/dL tienen menor riesgo de progresión y son buenos candidatos para observación

Carcinoma de próstata localizado < cT2bNxM0

- Prostatectomía radical retropúbica con linfadenectomía pélvica bilateral
- Prostatectomía radical perineal sin linfadenectomía pélvica en pacientes con:

- a. PSA < 10 ng/dL**
- b. Gleason < 7**
- c. Con linfadenectomía previa negativa**

2.2.2.11. Radioterapia

- Radioterapia externa (teleterapia)

Con tratamiento hormonal neoadyuvante por un mínimo de 3 meses
Indicado en (47,48)

- Pacientes con expectativa de vida mayor de 7 años
- Cualquier puntaje de Gleason
- Linfadenectomía pélvica negativa
- Cualquier PSA
- Sin linfadenectomía en pacientes con puntaje de Gleason <7 y PSA < de 10ng/dL.

- Braquiterapia

Con tratamiento hormonal neoadyuvante por un mínimo de 3 meses, para glándulas > de 70 cc por ecografía.

- Pacientes con expectativa de vida mayor de 7 años

- PSA < de 10ng/Dl
- No recomendada para pacientes con historia de resección transuretral de próstata

- **Seguimiento**

- PSA y examen físico cada 3 a 4 meses durante los primeros 2 años y luego cada 6 meses.

2.2.2.12. Observación

En pacientes con edad avanzada o con comorbilidad importante y puntajes de Gleason menores de 8 y aquellos que rechazan tratamiento. Seguimiento clínico y bioquímico para prevención de complicaciones debido a progresión de la enfermedad.

2.3. Marco conceptual

ADRENÉRGICO: efecto debido a mediadores químicos de las terminaciones nerviosas o a medicamentos que favorecen efecto simpático, aumentando la contractilidad del músculo.

ALFA (α) BLOQUEADORES: evitan el aumento en la tensión del músculo liso prostático al inhibir los alfa-1 adrenorreceptores los cuales en un 98% están localizados en el estroma prostático.

ANTIMUSCARÍNICO: efecto inhibitorio generado por sustancias químicas en fibras post ganglionares y órganos efectores.

APOPTOSIS: muerte celular programada.

AUTÓNOMICO: estado o condición en la que puede actuar por si mismo

CONDUCTOS EYACULADORES: estructuras anatómicas alrededor del verum montanum por donde circula semen.

DISURIA: dolor al orinar.

ESTADÍO: etapa o fase de un proceso determinado.

ESTENOSIS URETRAL: estrechez del conducto uretral.

ESTUDIO DESCRIPTIVO: mide la frecuencia y la distribución de la enfermedad y de la salud con miras a determinar sus causas.

ESTUDIO LONGITUDINAL: hace referencia a estudios que comprenden un período extenso definido por el punto en el que inicia el estudio y el punto en el que termina; se efectúa cierto proceso y pasa un lapso determinado para valorarlo.

ESTROMA PROSTÁTICO: tejido conectivo de la glándula prostática.

ESTASIS URINARIO: sobrepaso de la capacidad de reserva total de la orina en la vejiga.

GLÁNDULA: órganos situados en diversa partes del cuerpo que segregan productos que el organismo utiliza para diversas funciones.

GLEASON: puntaje o sumatoria dada para determinar el estadio de la Hiperplasia prostática Benigna.

HEMATURIA: orina con sangre.

HIDRONEFROSIS: estado dado por la acumulación de líquido en los riñones.

HIPERPLASIA: aumento en el número de células que conforman un tejido.

INCIDENCIA: presentación de nuevos casos de una enfermedad en una población.

INCONTINENCIA: estado en el cual la vejiga es incapaz de contener la orina dentro de ella voluntariamente.

INSUFICIENCIA RENAL: estado en el cual los riñones no son capaces de funcionar adecuadamente para la eliminación de productos tóxicos del organismo.

METÁSTASIS: proliferación de células cancerosa en un lugar diferente al original.

NOCTURIA: es cuando el paciente orina de predominio durante las horas de la noche, y durante el día la frecuencia es mínima.

NO PROBABILISTICO POR CONVENIENCIA: procedimiento en el cual se los elementos de muestra se eligen intencionalmente según el interés establecido.

POLAQUIURIA: el paciente orina varias veces en el día, poca cantidad de orina en cada oportunidad.

PUBIS: Hueso que se une al ilion o isquion.

RADS: Unidad de dosis absorbida de radiación ionizante, definida como equivalente a una absorción de 10-2 julios de energía en un kilogramo de material.

RECTO: última porción del intestino grueso que se comunica con el exterior por el ano.

SESGO DE TIEMPO TRANSCURRIDO: error que se da en el tiempo determinado dado por signos.

SIGNOS: Son patrones característicos de una enfermedad que son evidenciados por el médico durante el examen físico.

SINTOMAS: Son patrones característicos de una enfermedad que son referidos por el paciente durante la anamnesis.

TENESMO: Sensación de haber orinado de forma incompleta y de aún tener residuos de orina en la vejiga que no puede eliminar.

URETRA: Estructura anatómica que comunica la vejiga con el exterior para la eliminación de la orina.

2.4. Marco filosófico

El cáncer de próstata es un tumor maligno muy frecuente que aparece generalmente a partir de los 40 años, es el desarrollo de células indiferenciadas (malignas) dentro de la próstata, más frecuentemente detectadas en la región posterior cerca del recto pero que pueden localizarse en cualquier lugar de la próstata ya sea en la zona periférica glándula externa, glándula interna o en la zona de transición (zona colindante con la uretra) e incluso fuera de ella (metástasis), como en huesos y ganglios linfáticos. Los factores que aumentan el riesgo de desarrollar cáncer de próstata son los factores genéticos, nutricionales, ambientales y los factores hormonales derivados de los andrógenos. Existen varias pruebas que nos permiten diagnosticar el cáncer de próstata, por ejemplo, el (PSA o antígeno prostático específico). El nivel del PSA es el elemento más sensible para detectar precozmente el cáncer de próstata y se eleva en el 65% de casos aproximadamente. La biopsia prostática sirve para clasificar al tumor, el tejido obtenido a través de ella es muy

escaso y en algunos casos no sirve para el diagnóstico (Ejemplo una próstata de 90 cc y aparece un tumor de 12 mm) si el cáncer es muy pequeño seguramente no será detectado. La ecografía prostática permite ver al carcinoma como densidades hipoecoicas alojadas en la periferia de la glándula, la ecografía es una técnica sensible pero de baja especificidad, sirve para dirigir la aguja de biopsia y asegurar una toma de muestra homogénea y para comprobar el grado de invasión de los órganos colindantes. Nosotros vivimos en un país en vías de desarrollo, la medicina en el Perú es cara y en lugares distantes es limitada y mientras más distante sea una comunidad o un pueblo de las metrópolis, mayor será el atraso en lo que a salud se refiere, allí en las zonas alejadas no tienen la capacidad ni la tecnología, ni los médicos especialistas que hay en las grandes ciudades, para ayudar al diagnóstico de las enfermedades y entre ellas el cáncer de próstata. La pobreza es una de las causas para que se presenten las diferentes enfermedades con mayor incidencia; mientras un país sea más pobre, mayor serán las posibilidades de que se presenten las patologías. En nuestro país el 12,6 % de habitantes viven en extrema pobreza y el 21% en pobreza es altamente vulnerable. Los pacientes de condiciones socioeconómicas bajas tienen más riesgo de morir que los pacientes que tienen una buena posición socioeconómica y esto se debe por retraso en el diagnóstico, la falta de estudios complementarios y el tratamiento incompleto, lo que revela un uso no equitativo del sistema de salud. Para eliminar esas diferencias se necesitan políticas equitativas, seguros de salud que permitan un acceso al control y tratamiento del cáncer de próstata. La actividad sexual del paciente también influye en los niveles séricos del PSA; está demostrado que su valor aumenta sustancialmente hasta un día después de una eyaculación. El PSA cuantitativo se puede hacer en laboratorios que tienen la suficiente tecnología y equipamiento básico, el personal entrenado y capacitado para este caso, estos laboratorios mayormente los encontramos en las provincias que han alcanzado un buen desarrollo. La prueba se realiza a un costo cómodo, los reactivos utilizados siempre se adquieren en el mercado con facilidad para los laboratorios y a esta prueba tienen acceso la mayoría de personas. Una

de las razones para que en el presente trabajo todos nuestros pacientes presentaron una sensibilidad de 100% es el bajo tamaño de la muestra en la que se evaluaron un total de 18 pacientes con cáncer. Como bien mencionamos, en el estudio de Valdivia et al (19) realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia logra una sensibilidad de 95.7% para pacientes con PSA mayor de 4, sin embargo ellos presentan, a diferencia de nuestro trabajo, un total de 46 pacientes con diagnóstico anatomopatológico de cáncer. Es posible inferir que a pesar que se aumentó el número de pacientes con cáncer en ese estudio nacional, su sensibilidad se mantuvo muy alta ya que lo recomendable es que sea por encima de 90%. En el otro extremo, encontramos el trabajo de Eskew et al (24) quienes desarrollaron un estudio en el cual se practicó biopsia prostática guiadas por ecografía transrectal a pacientes con sospecha de cáncer de próstata, por examen digito rectal anormal o niveles del PSA elevados (>4ng/ml), encontrando que de 80 pacientes sospechosos solo 46 (57.5%) tuvieron diagnóstico de cáncer de próstata y 34 (42.5%) diagnóstico de HBP y/o prostatitis crónica. La metodología realizada por dichos autores, que incluyo el examen digito rectal per se, influiría en sus resultados a posteriori disminuyendo su sensibilidad. Si se mejora la calidad de vida de las personas, si se ponen en práctica los valores; más familias tendrán un sustento familiar, tendrán más trabajo y será una esperanza para su prole. Si los hombres están sanos pueden contribuir económicamente a sus familias, en sus sociedades para vivir con dignidad y si más personas se educan; representaría más ahorro para el país y se generaría mayor desarrollo. La importancia de investigar en el campo de la medicina para salvar más vidas humanas y salvaguardar la salud de las personas no sólo en el tema de investigación (cáncer de próstata), sino en otras enfermedades, permitirá que mucha más gente esté preparada, se conozca la enfermedad y se pueda cuidar de esta y otras patologías. Los hallazgos encontrados en la presente investigación son muy importantes, habiéndose demostrado que la exactitud de esta prueba, es decir la probabilidad de diagnosticar cáncer de próstata, es de 62,24%; cifra que se puede mejorar si se siguen haciendo diferentes investigaciones científicas en relación a esta

enfermedad con su respectivo diagnóstico. Lo que se ha hecho está en relación con lo que exige la investigación científica y especialmente el campo médico, pues no genera ningún daño en el paciente. Se puede utilizar poca inversión para mejorar la investigación para seguir trabajando con esta prueba y contribuir a mejorar la salud de las personas y salvar muchas vidas humanas y generar más felicidad en las familias.

2.5.- Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

Ha: La realización de exámenes de ayuda diagnóstica permiten diagnóstico precoz de cáncer de próstata en pacientes del servicio de urología del hospital AHM durante el periodo agosto-diciembre del año 2017.

2.5.2. Hipótesis secundarias

- La prevalencia del diagnóstico de cáncer de próstata se incrementa en varones a partir de los 50 años de edad.
- Aquellos pacientes que presentan antecedente familiar tienen mayor riesgo de padecer de cáncer de próstata.
- El tacto rectal tiene alta sensibilidad en el diagnóstico de cáncer de próstata.
- La medición del PSA es un valor predictivo en el diagnóstico de cáncer de próstata.
- La realización de biopsia permite obtener el diagnóstico definitivo de obtener cáncer de próstata.

2.6.- Variables

2.6.1. Variable Dependiente:

- Cáncer de próstata

2.6.2. Variable Independientes:

- Edad
- Nivel de instrucción
- Antecedente familiar de cáncer de próstata
- Tacto Rectal
- Síntomas del tracto urinario inferior (STUI)
- Antígeno prostático específico (PSA)
- Ecografía transrectal
- Biopsia

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	INDICADOR	VALOR FINAL	FUENTES
Dependiente						
Cáncer de próstata	Es la información recolectada del grupo de hombres participantes	Cualitativa	Nominal	Neoplasia en la que se forman células malignas en el tejido prostático	Estadio I Estadio II Estadio III Estadio IV	Ficha de recolección de datos
Independientes						
Edad	Permite identificar la edad que oscilan el cáncer de próstata.	Cuantitativa	De razón	Años cumplidos actualmente	Años %	Ficha de recolección de datos
Nivel de Instrucción	Permite determinar la causa del cáncer de próstata.	Cuantitativa	De razón	Grado de Estudios Aprobado	Analfabeto, Primaria Secundaria Superior	Ficha de recolección de datos
Antecedente Familiar	Permite determinar la causa del cáncer de próstata.	Cualitativa	Nominal	Familiar de Primer grado con diagnóstico de Cáncer de Próstata	(0) Si (1) No	Ficha de recolección de datos
Tacto Rectal	Permite realizar un examen que determina el estado del cáncer de la próstata	Cualitativa	Nominal	Consistencia de la próstata	(0) Blanda fibroelástica (1) Dura	Ficha de recolección de datos

Síntomas del tracto urinario inferior (STUI)	Permite determinar la causa del cáncer de próstata	Cualitativa	Nominal	Escala IPSS	(0) Si (1) No	Ficha de recolección de datos
Antígeno prostático específico (PSA)	Se utiliza para medir la concentración del PSA en la sangre de un hombre.	Cuantitativa	Continua	Resultados de laboratorio	(0) normal, 4 (1) 10 ng/mL (2) >10 ng/mL cáncer de próstata	Ficha de recolección de datos
Ecografía transrectal	Es un examen que determina el avance del cáncer de próstata	Cualitativa	Nominal	Resultados de ecografía transrectal	Imágenes Normales Imágenes Hipoecogénica	Ficha de recolección de datos
Biopsia	Permite conocer si los participantes poseen cáncer de próstata y su avance.	Cualitativa	Nominal	Resultado de Biopsia	Sin neoplasia Adenocarcinoma > NIP de bajo grado NIP de alto grado	Ficha de recolección de datos

CAPÍTULO III

OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia del cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstico en pacientes del servicio de urología del Hospital de IV AHM Essalud – Ica.

3.2. Objetivos específicos

- a. Determinar la relación del antígeno prostático con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata.

- b. Determinar la relación del examen tacto rectal con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata.

- c. Determinar el número de pacientes que consultaron por presentar sintomatología prostática durante el 2007.

- d. Determinar la relación de la ecografía prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata

- e. Determinar la relación de la biopsia prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata

- f. Determinar la relación del resultado de la anatomía patológica con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.- Tipo, nivel y diseño de la investigación

Este estudio es de tipo Analítico porque se busca establecer asociación entre diversas variables. Retrospectivo porque se planeó buscar los casos de Cáncer prostático de manera secundaria, Transversal porque se midió en una ocasión. De fuente secundaria, porque se utilizó las historias clínicas de los pacientes atendidos en el hospital IV AHM Essalud- Ica durante el periodo de estudio estipulado.

Analítico, Retrospectivo, ¡Transversa!, de fuente secundaria.

4.2.- Población y muestra

4.2.1.- Población

La población estuvo constituida por los varones atendidos en el servicio de urología del hospital IV AHM Essalud-Ica sometidos a pruebas diagnósticas durante el periodo agosto-diciembre del año 2017, que son 680 pacientes en tanto que el muestreo fue dado por conveniencia.

4.2.2.- Muestra:

La muestra estuvo constituida por todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión para caso y control.

La muestra fue obtenida aplicando la fórmula para estudios de casos y controles (2 controles para 1 caso)

$$n' = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} - Z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z\beta = 0.84$

P1 = Proporción de exposición en los casos= 0.8

P2 = Proporción de exposición en los controles= 0.4

n= 18 casos y 36 controles (2 por cada caso)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Paciente varón atendido en urología a quienes se les practicó los exámenes diagnósticos necesarios para el estudio confirmando el diagnóstico de cáncer de próstata.

Que cuente con historia clínica completa

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Paciente varón atendido en urología a quienes se les practicó los exámenes diagnósticos necesarios para el estudio confirmando que no tiene cáncer de próstata.

Que no cuente con historia clínica completa

Técnicas de Muestreo.

Muestreo a criterio según sea caso o control, excluyendo las historias clínicas con datos incompletos, hasta completas en número de casos y controles.

4.3.- Técnicas de Recolección de Datos

4.3.1. Técnicas

Recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el servicio de urología del hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica durante agosto-diciembre del año 2017 que formaron parte del estudio mediante formulario.

4.3.2. Instrumentos

- Instrumento de la recolección de la Información

Se realizó a través de un formulario con la información recabada proveniente de las historias clínicas del hospital IV AHM, durante el período de investigación estipulado (VER ANEXO 1 y 2)

4.4. Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados

Los datos obtenidos serán ingresados a una base de datos utilizando el software IBM SPSS Paquete Estadístico de Ciencias Sociales en su versión 19.0. El procesamiento y análisis de los datos se realizará mediante este programa estadístico.

Se trabajará con un nivel de significancia estadística del 5%. Se usará la estadística descriptiva, el análisis bivariado valiéndonos del test T de Student y el test de ANOVA para evaluar las diferencias entre dos y tres o más medias respectivamente, así como la prueba estadística de Chi² para asociar proporciones con respecto a las variables cualitativas.

- Aspectos Éticos y Legales

El estudio será revisado y aprobado por el Comité de Evaluación de Proyectos Investigación de Pre-grado de la Facultad de Medicina de la Universidad San Luis Gonzaga.

Se solicitará la autorización del Gerente del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- lea para el acceso a las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de urología durante durante agosto-diciembre del año 2017.

V: RESULTADOS

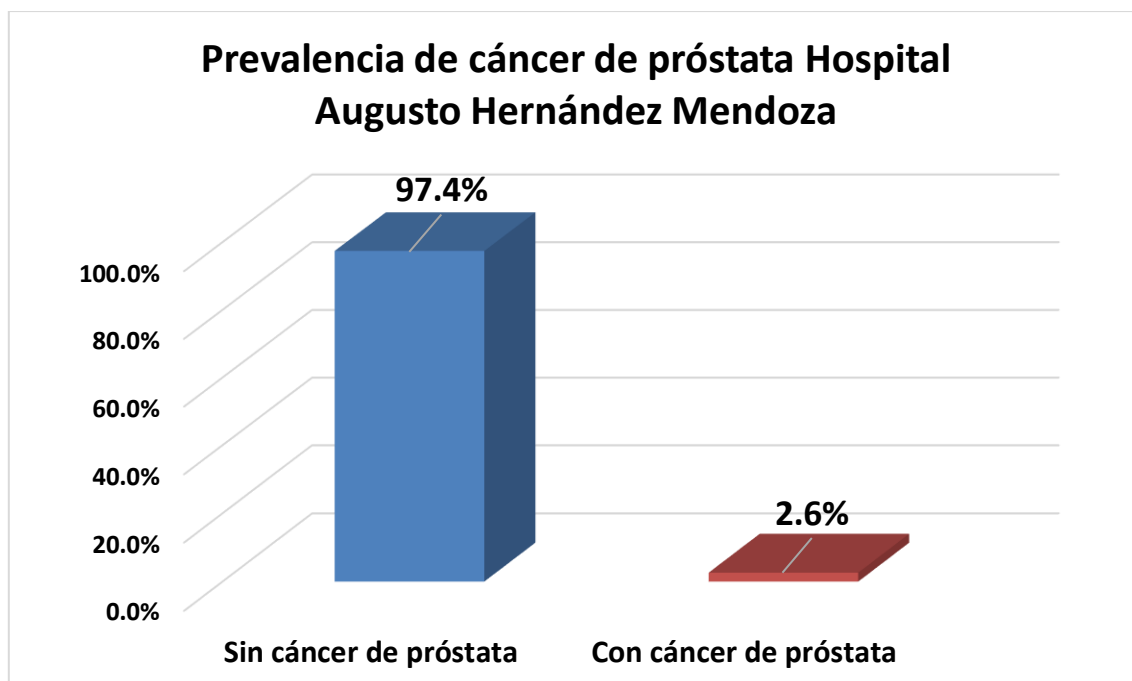
TABLA N° 1

Prevalencia del Cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstica en pacientes del servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, agosto – diciembre del año 2017

Cáncer de próstata	Frecuencia	Porcentaje
Sin cáncer de próstata	662	97.4%
Con cáncer de próstata	18	2.6%
Total	680	100%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 1



La tabla y el gráfico muestran que existe una prevalencia de cáncer de próstata de 2.6% en los pacientes atendidos por el servicio de Urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, agosto – diciembre del año 2017

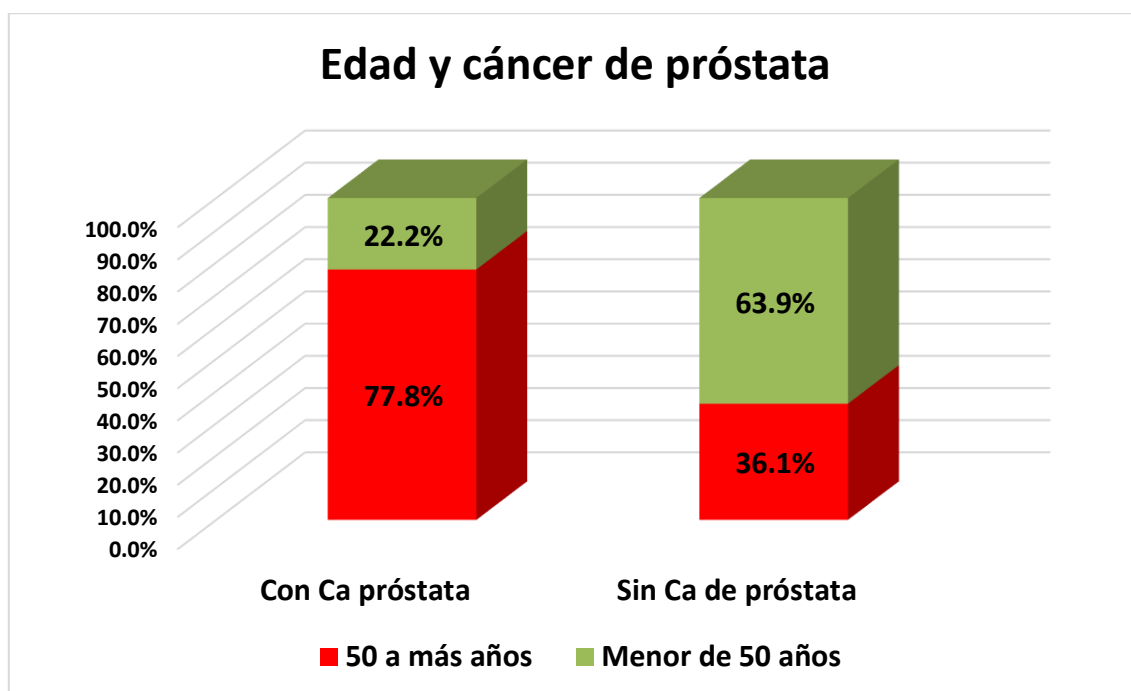
Tabla N° 2

Relación de la edad con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud-Ica, agosto – diciembre del año 2017

Edad	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
50 a más años	14	13	27
	77.8%	36.1%	50.0%
Menor de 50 años	4	23	27
	22.2%	63.9%	50.0%
Total	18	36	54
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 2



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes mayores de 50 años son más frecuentes en el grupo de pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata 77.8% frente a 36.1% en el grupo de los que no tienen cáncer de próstata. Con chi cuadrado de 8.33 y valor de p 0.004 OR= 6.2 (IC_{95%}= 1,683 - 22,785). 50% de pacientes tienen de 50 a más años y 50% tienen menos de 50 años.

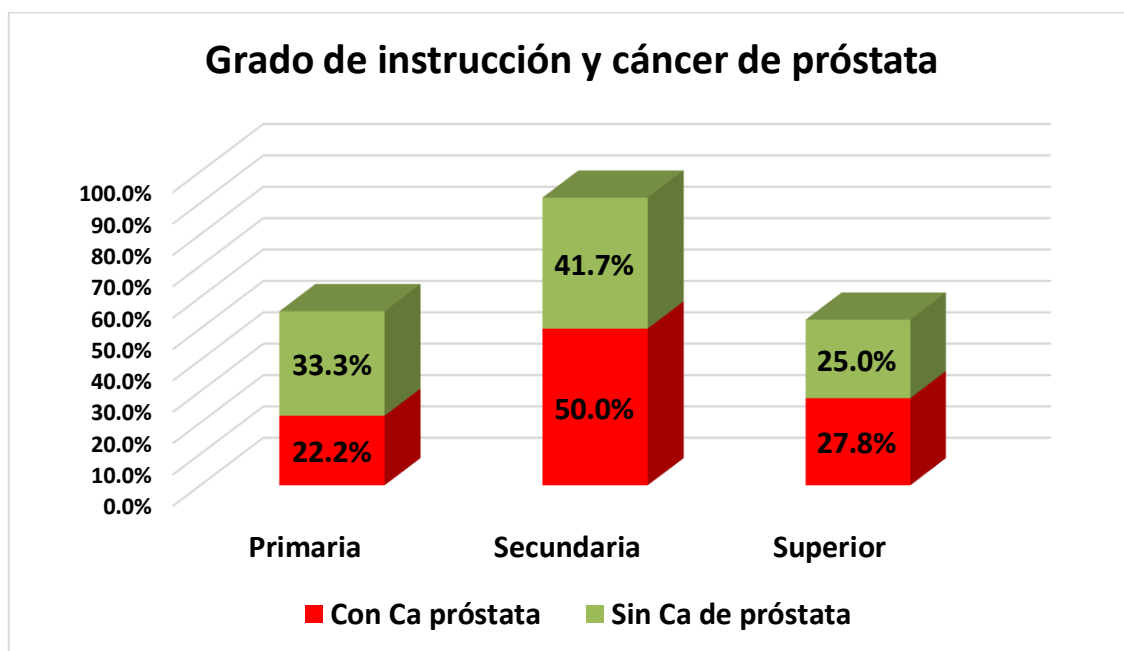
Tabla N° 3

Relación del nivel de instrucción con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017

Nivel de instrucción	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
Primaria	4	12	16
	22.2%	33.3%	29.6%
Secundaria	9	15	24
	50.0%	41.7%	44.4%
Superior	5	9	14
	27.8%	25.0%	25.9%
Total	18	36	54
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 3



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata según grado de instrucción son similares en ambos grupos con chi cuadrado de 0.723 y valor de p 0.697. Existen 29.6% de pacientes que tienen grado de instrucción primaria, 44.4% tienen secundaria y 25.9% tienen grado de instrucción superior.

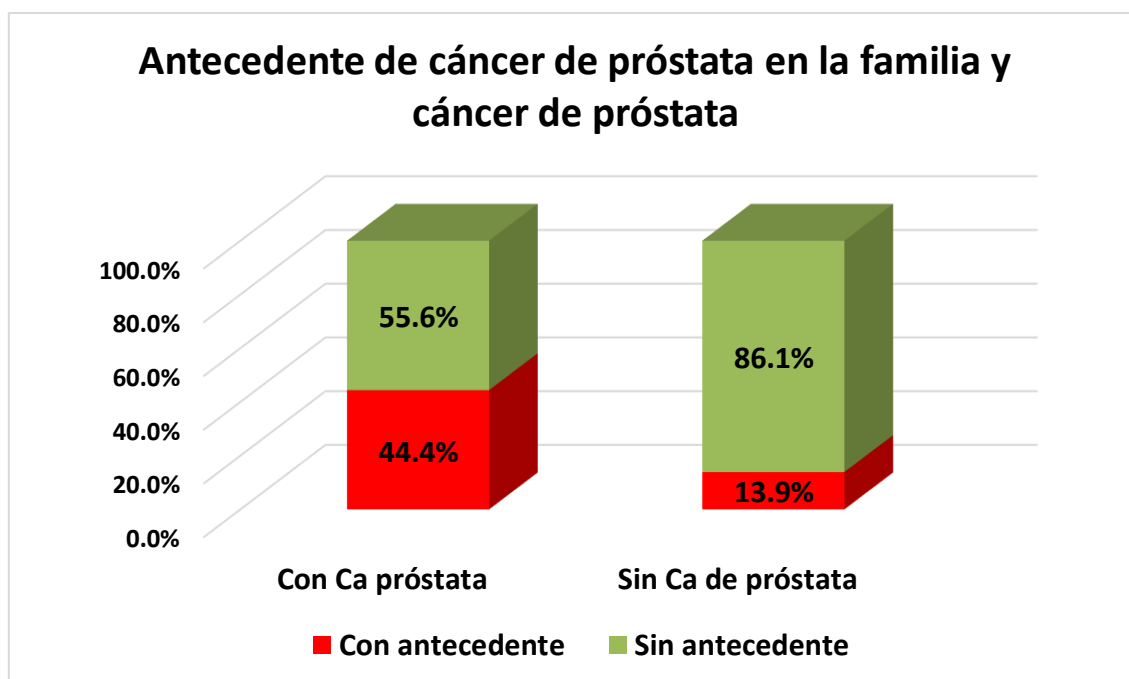
Tabla N° 4

Relación del antecedente familiar de cáncer de próstata con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017

Antecedente de cáncer de próstata	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
Con antecedente	8	5	13
	44.4%	13.9%	24.1%
Sin antecedente	10	31	41
	55.6%	86.1%	75.9%
Total	18	36	54
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 4



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata que tienen familiares con cáncer de próstata es mayor (44.4%) que en el grupo que no tienen cáncer de próstata (13.9%). Con chi cuadrado de 6.12 y valor de p 0.013 OR= 4.96 (IC_{95%}= 1,318 - 18,667). El 24.1% de pacientes tienen antecedente de cáncer de próstata en los familiares y 75.9% no lo tiene.

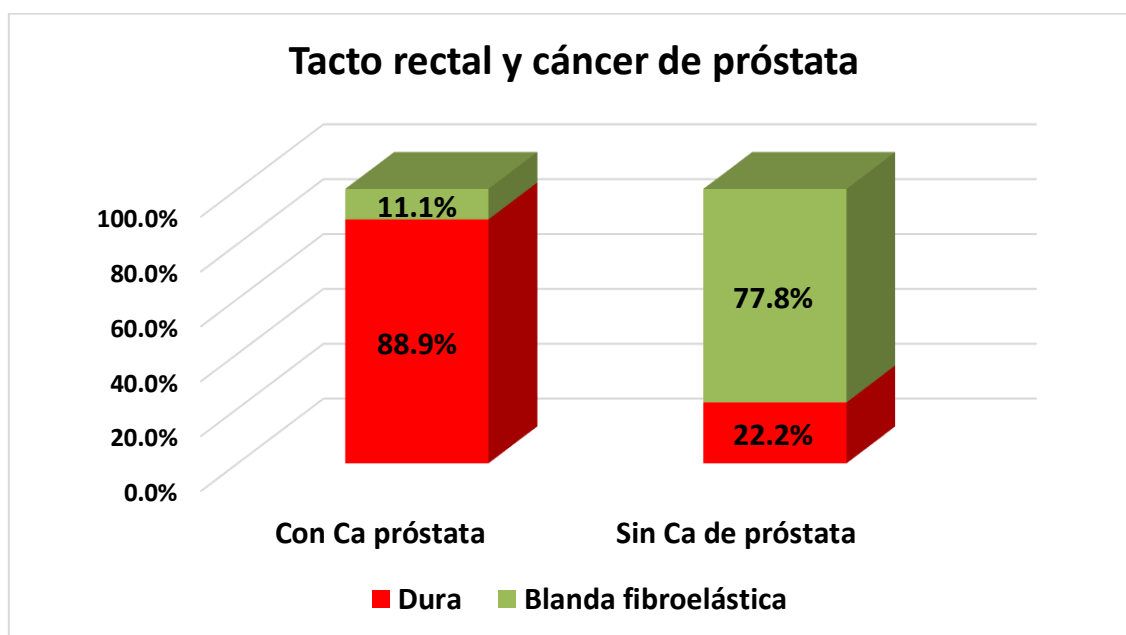
Tabla N° 5

Relación del Tacto Rectal con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017

Tacto rectal	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
Dura	16	8	24
	88.9%	22.2%	44.4%
Blanda fibroelástica	2	28	30
	11.1%	77.8%	55.6%
Total	18	36	54
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 5



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata tienen tacto rectal con próstata de característica dura en mayor proporción (88.9%) que en el grupo que no tienen cáncer de próstata (22.2%). Con chi cuadrado de 21.6 y valor de p 0.000 OR= 28 (IC_{95%}= 5,288 - 148,264). El 44.4% de pacientes tienen tacto rectal con próstata indurada y 55.6% tienen tacto con próstata de consistencia blanda o fibroelástica.

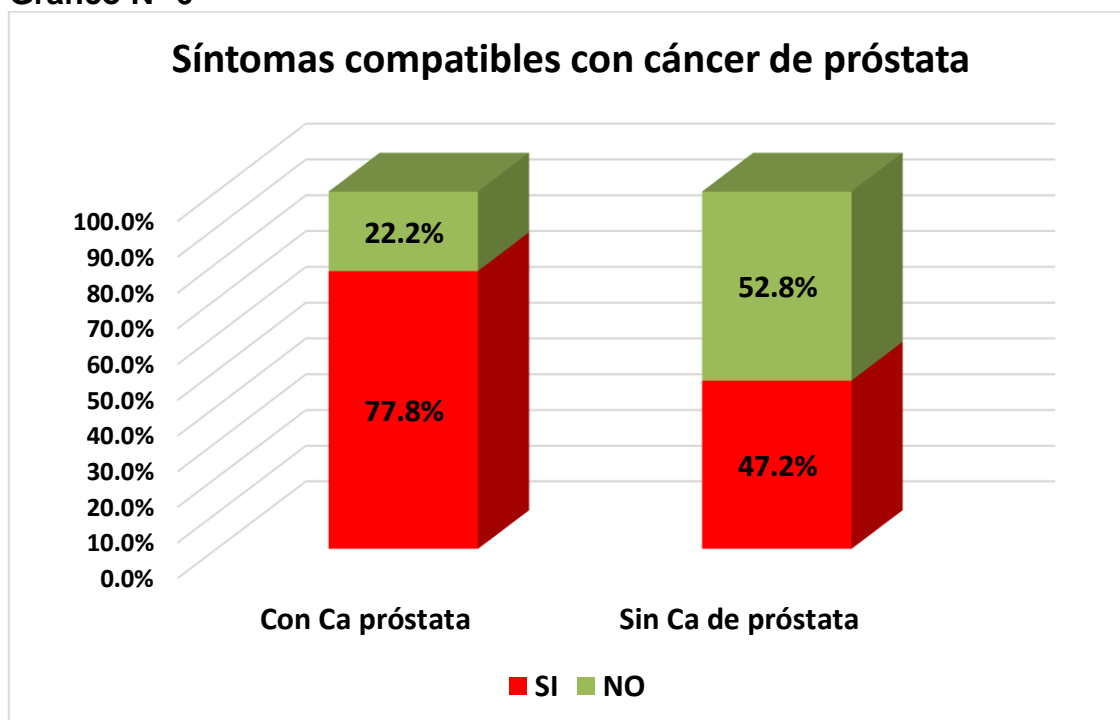
Tabla N° 6

Relación los síntomas del tracto urinario inferior con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017

Síntomas	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
SI	14 77.8%	17 47.2%	31 57.4%
NO	4 22.2%	19 52.8%	23 42.6%
Total	18 100.0%	36 100.0%	54 100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 6



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata tienen síntomas del tracto urinario inferior que permiten sospechar de cáncer de próstata en mayor proporción (77.8%) que los que no tienen cáncer de próstata (47.2%). Con chi cuadrado de 4.6 y valor de p 0.032 OR= 3.9 (IC_{95%}= 1,077 - 14,204). Existen 57.4% de pacientes con síntomas compatibles con cáncer de próstata y 42.6% sin síntomas sospechosas de cáncer de próstata.

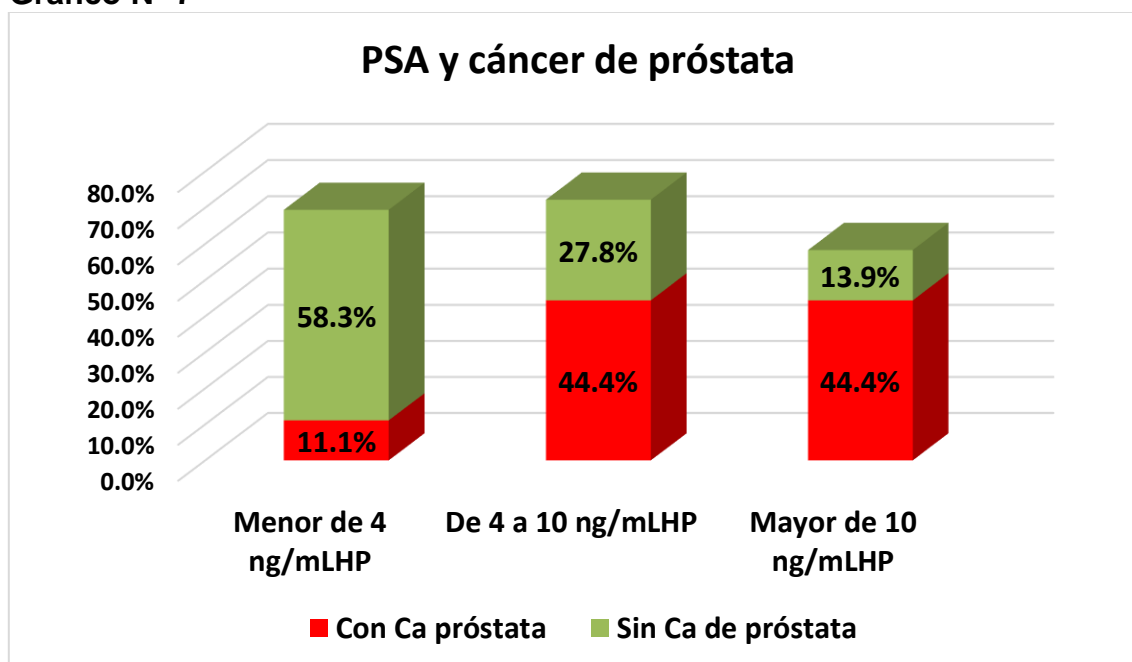
Tabla N° 7

Relación del antígeno prostático específico (PSA) con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017

PSA	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
Menor de 4 ng/mLHP	2 11.1%	21 58.3%	23 42.6%
De 4 a 10 ng/mLHP	8 44.4%	10 27.8%	18 33.3%
Mayor de 10 ng/mLHP	8 44.4%	5 13.9%	13 24.1%
Total	18 100.0%	36 100.0%	54 100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 7



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata tienen niveles de PSA de 4 a 10 y mayor de 10 ng/mLHP en los pacientes con cáncer de próstata en el (44.4%) que en los que no tienen cáncer de próstata que solo tienen el (11.1%). Con chi cuadrado de 11.94 y valor de p 0.003. Existen 42.6% de pacientes con valores normales de PSA y 33.3% con valores de 4 a 10 ng/mLHP y 24.1% con mayores de 4 ng/mLHP.

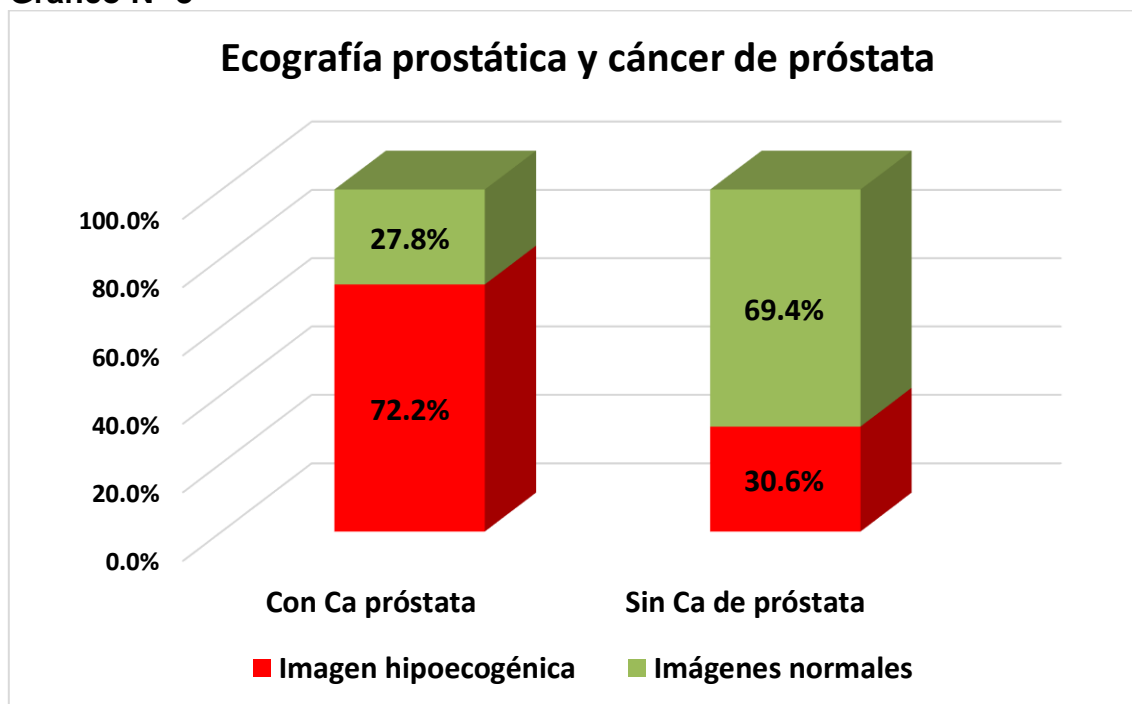
Tabla N° 8

Relación de la ecografía transrectal con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017

Ecografía prostática	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
Imagen hipoecogénica	13 72.2%	11 30.6%	24 44.4%
Imágenes normales	5 27.8%	25 69.4%	30 55.6%
Total	18 100.0%	36 100.0%	54 100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 8



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata tienen imágenes ecogénicas hipoecoicas en mayor proporción (72.2%) en comparación con los que no tuvieron cáncer de próstata (30.6%). Con chi cuadrado de 8.4 y valor de p 0.004 OR= 5.9 (IC_{95%}= 1.69 – 20.6). Existen 44.4% de pacientes con imágenes hipoecoicas en la ecografía y 55.6% con ausencia de estas imágenes.

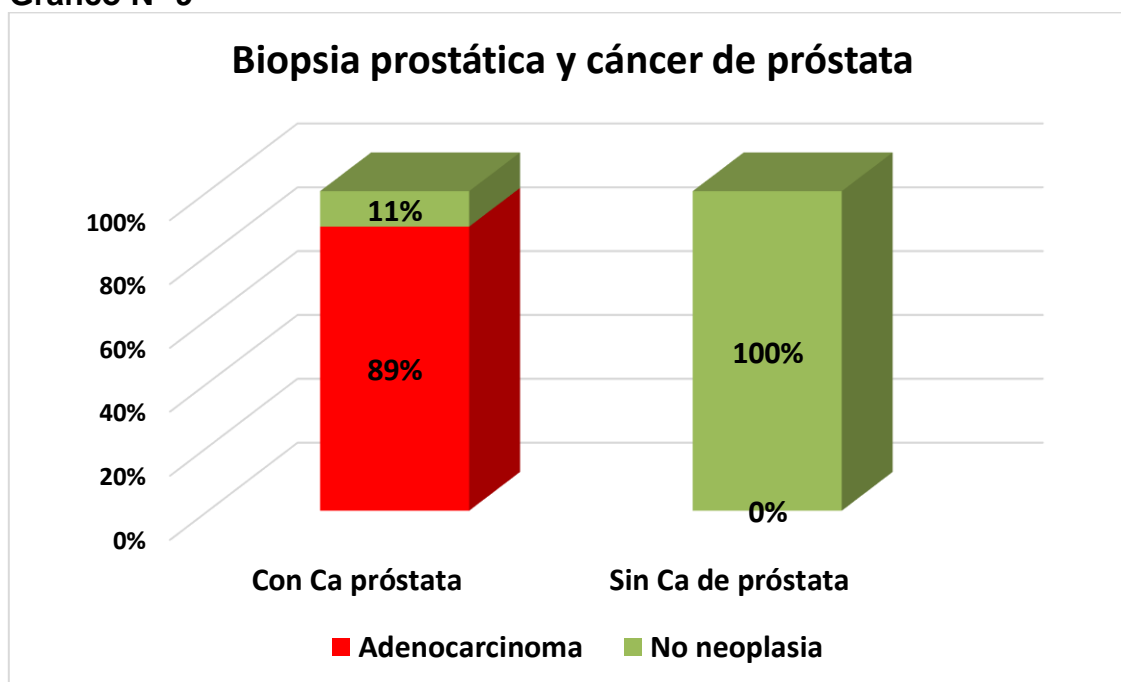
Tabla N° 9

**Relación de la biopsia de próstata con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández
Mendoza Essalud - Ica, agosto – diciembre del año 2017**

Biopsia de próstata	CÁNCER DE PRÓSTATA		Total
	Con Ca próstata	Sin Ca de próstata	
Adenocarcinoma	16 88.9%	0 0.0%	16 29.6%
No neoplasia	2 11.1%	36 100.0%	38 70.4%
Total	18 100.0%	36 100.0%	54 100.0%

Fuente: H.AHM Essalud Ica

Gráfico N° 9



La tabla y gráfico muestran que la proporción de pacientes con cáncer de próstata tienen resultados de biopsia prostática adenocarcinoma el (89%) mientras que en los que no tienen cáncer de próstata el 100% tiene negativo para células malignas. Con chi cuadrado de 45.5 y valor de p 0.000 OR= 19 (IC_{95%}= 4,931 - 73,213). Existen 29.6% de pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata y 70.4% de pacientes con biopsias negativas a células malignas.

VI: DISCUSIÓN

De los pacientes que se atendieron en el servicio de urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, de agosto a diciembre del año 2017 el 2.6% correspondió a cáncer de próstata.

Los pacientes con cáncer de próstata son en su mayoría mayores de 50 años con diferencias significativas respecto a los que tienen menor de 50 años siendo la edad mayor de 50 años un factor de riesgo que se asocia al cáncer de próstata.

El grado de instrucción de los pacientes con cáncer de próstata no muestran diferencias con respecto a los que no tienen cáncer de próstata por lo que el grado de instrucción no es una condición que se considere riesgo para presentar cáncer de próstata. El estudio de Robles encuentra resultados discordantes con el estudio pues indica que el nivel educativo y el interés de conocer sobre el cáncer de próstata se encuentran relacionados significativamente.

La condición de tener familiares que presentaron cáncer de próstata se presenta con mayor frecuencia en el grupo de pacientes con cáncer de próstata que en los que no tienen cáncer de próstata, por lo que esta condición se considera un factor de riesgo para presentar cáncer de próstata con diferencias significativas de ambos grupos. Al respecto Jauregui encuentra en su estudio que el 4.9% de la muestra presentan al padre como antecedente familiar de cáncer prostático. También Núñez en su trabajo indica que antecedente familiar es un factor de riesgo para cáncer de próstata.

El tacto rectal al ser un examen sin costo algunos y con alta precisión en detectar características propias de la próstata practicado por profesionales da resultados de consistencia dura en mucha mayor proporción en los pacientes con cáncer de próstata que en los que no tienen esta patología, por lo que un tacto de próstata con características duras es un factor asociado al cáncer de próstata. En un estudio realizado por Chente en México demuestra que el examen del tacto rectal tiene 64.8% de sensibilidad

en el diagnóstico de cáncer de próstata que corrobora los resultados del estudio. De igual modo lo demuestra Fullá en Chile.

La sintomatología compatible con signos de cáncer de próstata del tracto urinario inferior es más frecuente en los pacientes con esta patología en comparación con los que no presentaron cáncer de próstata por lo que los pacientes que presentan sintomatología del tracto urinario inferior con características malignas como el sangrado es un factor que se asocia a confirmar el diagnóstico de cáncer de próstata.

La presencia de niveles altos de PSA por encima de 4 hasta 10 ng/mLHP y sobre todo si es por encima de 10 ng/mLHP es un fuerte indicativo de cáncer de próstata pues es en estos pacientes donde se presentan estos niveles con mucha más frecuencia que en el grupo de pacientes sin cáncer de próstata, por lo que niveles superiores a 4 ng/mLHP es indicativo de cáncer de próstata. Así lo demostró Ortiz en su estudio en Essalud de Lima donde indica que el PSA tiene una sensibilidad de 85%. Fernández en Cuba demuestra en su estudio que el PSA tiene una buena correlación con el cáncer de próstata y el examen anatomopatológico. De igual modo lo demuestra Morejon en Cuba indicando que el antígeno prostático tiene una alta especificidad para el diagnóstico del adenocarcinoma de próstata. Así mismo lo demuestra Jhons en Reino Unido en un seguimiento de hasta 10 años. De igual modo lo demuestra en su estudio en las Islas Caimán Jyoti que indica que un valor debajo de 4 ng/ml con bastante certeza que se trata de un tumor benigno. El estudio de Campos indica que más del 50% de pacientes presentaron las siguientes características: PSA mayor de 20ng/ml, consistencia de la glándula prostática sospechosa de cáncer de próstata.

Las imágenes hipoecoicas se asocian a cáncer de próstata pues estas imágenes son significativamente más frecuentes de encontrarse en la ecografía de un paciente con cáncer de próstata que en los que no tienen cáncer de próstata por lo que presentar imágenes hipoecoicas en la ecografía prostática es altamente sugestivo de cáncer de próstata.

La biopsia prostática es la que confirma el diagnóstico, pues en su gran mayoría de cáncer de próstata la biopsia muestra un adenocarcinoma,

mientras que no existió un diagnóstico patológico de adenocarcinoma en algún paciente sin cáncer de próstata por lo que este examen es característica más segura de su asociación con el cáncer de próstata.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de cáncer de próstata es de 2.6% en los pacientes atendidos por el servicio de Urología del Hospital IV Augusto Hernández Mendoza Essalud- Ica, agosto – diciembre del año 2017.
2. La edad mayor de 50 años se asocia significativamente a cáncer de próstata p: 0.004 con una OR de 6.2 (IC95%= 1,683 - 22,785).
3. El nivel de instrucción no está asociado a la presencia de cáncer de próstata, valor de p: 0.697.
4. El antecedente de tener familiares con cáncer de próstata está asociado a la presencia de esta enfermedad con p: 0.013 y una OR= 4.96 (IC95%= 1,318 - 18,667).
5. La característica indurada de la próstata detectada por tacto rectal está asociado a esta enfermedad con valor de p: 0.000 y una OR= 28 (IC95%= 5,288 - 148,264).
6. La presencia de síntomas del tracto urinario inferior sospechosa de cáncer de próstata está asociado a esta entidad con valor de p: 0.032 y una OR= 3.9 (IC95%= 1,077 - 14,204).
7. Los valores de PSA de 4 ng/mLHP a más están asociadas a cáncer de próstata con valor de p 0.003.
8. La imagen hipoecogénica en la ecografía prostática está asociada al cáncer de próstata con valor de p: 0.004 y con una OR= 5.9 (IC95%= 1.69 – 20.6).
9. La biopsia de próstata con diagnóstico de adenocarcinoma está asociada a esta entidad con valor de p: 0.000 y una OR= 19 (IC95%= 4,931 - 73,213).

RECOMENDACIONES

Fomentar realizarse las pruebas de tamizaje para diagnóstico de cáncer de próstata a fin de disminuir el diagnóstico tardío de esta enfermedad.

Realizar exámenes periódicos a fin de descartar cáncer de próstata a todo paciente mayor de 50 años.

No discriminar a los pacientes según su nivel de instrucción pues todos tienen la misma posibilidad de presentar cáncer de próstata.

Monitorizar periódicamente a los pacientes que tienen antecedentes familiares de cáncer de próstata a fin de detectar oportunamente cualquier signo de cáncer de próstata.

Recomendar el tacto rectal como examen de rutina de manera periódica a fin de detectar oportunamente la enfermedad.

Poner bajo sospecha a los pacientes que tienen sintomatología del tracto inferior que sea sospechosa de cáncer de próstata, a fin de profundizar en más exámenes.

Promover la realización de exámenes de laboratorio que determinen los niveles de PSA.

Realizar ecografías de descarte de cáncer de próstata a todo paciente mayor de 50 años como examen de rutina.

Realizar biopsia de próstata a todo paciente con sospecha de cáncer de próstata pues el examen más sensible para diagnosticar cáncer prostático.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema General ¿Cuál es la prevalencia del cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstica en pacientes del servicio de urología del hospital IV AHM Essalud-Ica?</p> <p>Problema Específico - ¿Cuál es la relación del antígeno prostático con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata? - ¿Cuál es la relación del examen digito rectal con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata? - ¿Cuál es el número de pacientes que consultaron por presentar sintomatología prostática durante el año 2017? - ¿Cuál es la relación de</p>	<p>Objetivo General Determinar la prevalencia del cáncer de próstata y la realización de exámenes de ayuda diagnóstica en pacientes del servicio de urología del hospital IV AHM Essalud-Ica.</p> <p>Objetivo Específico a. Determinar la relación del antígeno prostático con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata. Determinar la relación del examen tacto rectal con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata. Determinar el número de pacientes que consultaron por presentar sintomatología prostática durante el 2007.</p>	<p>1.Hipótesis General. La realización de exámenes de ayuda diagnóstica permite diagnóstico precoz de cáncer de próstata en pacientes del servicio de urología del Hospital AHM durante el periodo de agosto-diciembre del año 2017.</p> <p>2.Hipótesis Secundaria. La Prevalencia del diagnóstico de cáncer de Próstata se incrementa en varones a partir de los 50 años. Aquellos pacientes que presentan antecedente familiar tienen mayor riesgo de padecer cáncer de próstata. El examen digitorectal tiene alta sensibilidad en el diagnóstico de cáncer de próstata.</p>	<p>3.Variable Independent e. - Sexo - Edad - Nivel de instrucción - Antecedente familiar de cáncer de próstata - Tacto rectal - Síntomas del tracto urinario inferior (STUI) - Antígeno prostático específico (PSA) - Ecografía Transrectal - Biopsia</p> <p>4.Variable Dependiente - Cáncer de Próstata.</p>	<p>Este estudio es de tipo Analítico porque se busca establecer asociación entre diversas variables.</p> <p>Retrospectivo porque se planeará buscar los casos de Cáncer prostático de manera secundaria,</p> <p>Transversal porque se medirá en una ocasión. De fuentesecundaria, porque se utilizarán las historias clínicas de los pacientes atendidos en el hospital IV AHM Essalud- Ica durante el periodo de estudio estipulado.</p>

<p>la ecografía prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?</p> <p>- ¿Cuál es la relación de la biopsia prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?</p> <p>- ¿Cuál es la relación del resultado de la anatomía patológica con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata?</p>	<p>Determinar la relación de la ecografía prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata</p> <p>Determinar la relación de la biopsia prostática con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata</p> <p>Determinar la relación del resultado de la anatomía patológica con el diagnóstico temprano de cáncer de próstata</p>			
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Morote J, et al, Cáncer de próstata. pautas de actuación y Seguimiento Med Clin (Barc) 2015;4(1):360-5.
2. National Cancer institute. Cáncer Stat Facts: Prostate Cancer. 2016. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/prost.html>.
3. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Programa de Prevención y control del Cáncer; 2014. Disponible en: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib432/ca_p02.pdf.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles; 2016. Disponible: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib432/cap02.pdf.
5. Centros para el control y Prevención de Enfermedades. Pruebas de detección de cáncer de próstata; 2016. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/prostate/prostate-cancer-screeningfact-sheet.html>.
6. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2006. CA Cancer J Clin. 2016;56(1):11-25.
7. Fullá J, Sotelo D, García V, Oyanedei, F et al. Utilidad del tacto rectal en pacientes con cáncer de próstata y antígeno prostático menor a 4 ng/ml. Rev chil Urol. 2014;79(4), 63- 65.
8. Fernández FS, Toirán R, Vareta A, Segura O. Cáncer prostático: correlación entre el valor del antígeno prostático específico y el resultado anatomoclínico. Rev Arch Méd Camagüey.2015; 19(1), 42-49.

9. Morejón WV, Sena BJ, Vega YP, Águila y colaboradores. Antígeno prostático específico como predictor del diagnóstico de adenocarcinoma prostático. *Rev Finlay*, 2015; 5(4), 221- 227.
10. Young GJ, Harrison S, Turner EL et al. Prostate-specific antigen (PSA) testing of men in UK general practice: a 10-year longitudinal cohort study. *BMJ Open*. 2017 Oct 30; 7(10):e017729.
11. Jyoti SK, Blacke C, Pati! P et al. Prostate cáncer screening by prostate-specific antigen (PSA); a relevant approach for the small population of the Cayman Islands. *Cáncer Causes Control*. 2017; (9):1-6.
12. Ortiz J, Almoguer E. La eficiencia del índice de PSA libre en el diagnóstico del cáncer de próstata. *An Fac med*. 2015; 76(1): 27-32.
13. McAninch. F Lúe. *Urología General de Smith y Tanagho*. 18° ed. Madrid: McGraw- Hill; 2014.
14. Doble A. *Medical approaches to the management of prostate disease*. 2016. *Br J Urol*; 79(2):42-54.
15. Siegel, RL, Miller, KD, and Jemal, A. *Cáncer statistics, 2017*. *CA Cáncer J Clin*. 2017; 67: 7- 30
16. Shapiro S, Periodic L. Prostatic Cáncer Screening in reducing mortality from prostatic Cáncer. *JAMA*. 2016. 56(4):1777-1785.
17. TStamey, T. Prostate Cáncer: who should be treated? .2015. *Urology*; 16(1):143-152.
18. Walsh, PC. Treatment of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 2016; 56(3):335-346.

19. Sackett DL, Scott RW, Rosemberg W et al. Evidence-based medicine. Churchill Livingstone. 2016; 60(4): 1-20.
20. Moss S, Melia J, Sutton J et al. Prostate-specific antigen testing rates and referral patterns from general practice data in England. *Int J Clin Pract.* 2016; 70:312-318.
21. Stro G. IX Protooncogenes tumor supiese genes uio\log\c malignancies. *J Urol.* 2016; 151(2):1497-1506.
22. Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ et al. Screening and prostate cáncer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cáncer (ERSPC) at 13 years of follow-up. *Lancet* 2014; 384(9959): 2027-2035.
23. Maurer T, Eiber M, Schwaiger M et al. Current use of PSMA-PET in pcostate cáncer management. *Nat Rev Urol.* 2016; 13: 226-235.
24. Birtle AJ, Freeman A, Masters JR et al. Tumour markers for managing men who present with metastatic prostate cáncer and serum prostate-specific antigen levels of <10 ng/mL. *BJU Int.* 2015;96: 303-307.
25. Szabo, Z, Mena, E, Rowe, SP et al. Initial evaluation of [(18)F]DCFPyL for prostate-specific membrane antigen (PSMA)-targeted PET imaging of prostate cáncer. *Mol Imaging Biol.* 2015; 17: 565-574.
26. Taneja, SS. Imaging in the diagnosis and management of prostate cáncer. *Rev Urol.* 2014; 6:101-113.
27. Gershman B, Van HK, Herrín J, Moreira DM, Kim SP, Shah ND, et al. Impact of prostate-specific antigen (PSA) screening triáis and revised PSA screening guidelines on rates of prostate biopsy and postbiopsy complications. *Eur*

Urol. 2017;71:55-65.

- 28.** Cohn JA, Wang CE, Lakeman JC, Silverstein JC, Brendler CB, Novakovic KR, et al. Primary care physician PSA screening practices before and after the final U.S. Preventive Services Task Forcé recommendation. *Urol Oncol.* 2014;32:41-44.
- 29.** Drazer MW, Huo D, Eggener SE. National prostate cáncer screening rates after the 2012 US Preventive Services Task Forcé recommendation discouraging prostate-specific antigen-based screening. *J Clin Oncol.* 2015; 33: 2416-2423.
- 30.** Shoag J, Halpern JA, Lee DJ, Mittal S, Ballman KV, Barbieri CE, et al. Decline in prostate cáncer screening by primary care physicians: an analysis of trends in the use of digital rectal examination and prostate specific antigen testing. *J Urol.* 2016; 196:1047-1052.
- 31.** McGinley KF, McMahon GC, Brown GA. Impact of the US Preventive Services Task Forcé grade D recommendation: assessment of evaluations for elevated prostate-specific antigen and prostate biopsies in a large urology group practice following statement revisión. *Rev Urol.* 2015;17: 171-177.
- 32.** Ma X, Wang R, Long JB, Ross JS, Soulos PR, Yu JB et al. The cost implications of prostate cáncer screening in the Medicare population. *Cáncer.* 2014; 120:96-102.
- 33.** Ciezki JP, Reddy CA, Kupelian PA, Klein EA. Effect of prostate-specific antigen screening on metastatic disease burden 10 years after diagnosis. *Urology.* 2016; 80:367-372.
- 34.** Scosyrev E, Wu G, Mohile S, Messing EM. Prostate-specific antigen screening for prostate cáncer and the risk of overt metastatic disease at presentation: analysis of trends over time. *Cáncer.* 2016; 118:5768-5776.

- 35.** Gejerman G, Ciccone P, Goldstein M, et al. US Preventive Services Task Forcé prostate- specific antigen screening guidelines result in higher Gleason score diagnoses. *Investig Clin Urology*. 2017; 58(6):423-428.
- 36.** Robles Martel E. Conocimientos y actitudes en varones mayores de 40 años como determinante en la prevención del cáncer de próstata en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2016.
- 37.** Campos Veliz, E. Incidencia del cáncer de próstata en el Hospital Gustavo Lanatta Lujan - Essalud Huacho, año 2010 - 2014. Huancayo
- 38.** Jauregui Reynoso, R. Características clínica epidemiológica según grupo etario en cáncer de próstata en pacientes de 40 a 99 años que acuden al servicio de urología del Hospital Nacional Hipólito Unánue durante el periodo 2015-2016.
- 39.** Núñez-Liza, J. Frecuencia de factores de riesgo para cáncer de próstata en un distrito de alta incidencia. Chiclayo 2017.

ANEXOS

FICHA DE DATOS

1.- Cáncer de próstata

(Presente) (Ausente)

2.- Edad

(Menor de 50 años) (50 a más años)

3.- Nivel de Instrucción

(Primaria) (Secundaria) (Superior)

4.- Antecedente Familiar de cáncer de próstata

(SI) (NO)

5.- Tacto Rectal

(Blanda fibroelástica) (Dura)

6.- Síntomas del tracto urinario inferior (STUI)

(SI) (NO)

7.- Antígeno prostático específico (PSA)

(normal, menor de 4) (4 a 10 ng/mLHP) (>10 ng/mL)

8.- Ecografía transrectal

(Imágenes Normales) (Imágenes Hipoecogénica)

9.- Biopsia

(Sin neoplasia) (Adenocarcinoma)

BASE DE DATOS

N°	CA PROSTATA	EDAD	NIVEL INST.	ANTECEDENTE	TACTO	SX	PSA	ECOGRAFIA	BIOPSIA
1	Con Ca próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
2	Con Ca próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
3	Con Ca próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
4	Con Ca próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
5	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Con antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
6	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
7	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
8	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
9	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
10	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
11	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
12	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
13	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
14	Sin Ca de próstata	50 a más años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
15	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
16	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
17	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
18	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
19	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
20	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
21	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
22	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Menor de 4 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
23	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
24	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
25	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
26	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
27	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia

28	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Con antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
29	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Con antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
30	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Con antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
31	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Sin antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
32	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Sin antecedente	Dura	SI	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
33	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Sin antecedente	Dura	SI	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
34	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Sin antecedente	Dura	SI	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
35	Con Ca próstata	50 a más años	Secundaria	Sin antecedente	Dura	SI	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	Adenocarcinoma
36	Con Ca próstata	50 a más años	Superior	Sin antecedente	Dura	SI	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	Adenocarcinoma
37	Con Ca próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Dura	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	Adenocarcinoma
38	Con Ca próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Dura	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	Adenocarcinoma
39	Con Ca próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
40	Con Ca próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
41	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
42	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
43	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
44	Sin Ca de próstata	50 a más años	Primaria	Con antecedente	Dura	SI	Menor de 4 ng/mLHP	Imágen hipoeocogénica	No neoplasia
45	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Con antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
46	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
47	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
48	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
49	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Secundaria	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
50	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
51	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
52	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
53	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	De 4 a 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia
54	Sin Ca de próstata	Menor de 50 años	Superior	Sin antecedente	Blanda fibroelástica	NO	Mayor de 10 ng/mLHP	Imágenes normales	No neoplasia