



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO



**complicaciones de la biopsia prostática transrectal
ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de próstata,
hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA

ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN

UROLOGÍA

M.C, ARÉVALO FRÍAS EDINSON FRANKLIN AUTOR

DR. ALAYO RODRIGUEZ NESTOR

ASESOR

LAMBAYEQUE, JUNIO 2022

DEDICATORIA

A mi familia, por brindarme su confianza, fuerza y optimismo, generando en mí ganas de superación y crecimiento personal.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios y a mi asesor, por todo el apoyo brindado para la realización de este proyecto.

**COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA PROSTÁTICA TRANSRECTAL
ECODIRIGIDA EN EL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE PRÓSTATA, HOSPITAL
ALMANZOR AGUINAGA ASENJO, CHICLAYO – 2021**

ÍNDICE

CARÁTULA.....	1
ÍNDICE	4
I. INFORMACIÓN GENERAL.....	5
1. Título	5
2. Autor	5
3. Línea de investigación	5
4. Lugar.....	5
5. Duración estimada de proyecto	5
6. Resumen.....	6
7. Abstract.....	7
II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN... ..	8
1. Síntesis de la situación problemática.....	8
2. Formulación del problema de investigación	9
3. Hipótesis.	9
4. Objetivos... ..	9
III. SÍNTESIS DEL DISEÑO TEÓRICO	11
1. Antecedentes.....	11
2. Bases teóricas... ..	13
3. Definición y operacionalización de variables.....	24
4. Justificación e importancia... ..	25
IV. DISEÑO METODOLÓGICO... ..	26
1. Diseño de contrastación de hipótesis.....	26
2. Población, muestra y muestreo	26
3. Criterios de inclusión y exclusión	26
4. Técnicas: procedimiento.....	26
5. Instrumento de recolección de datos... ..	27
6. Análisis estadístico.....	27
V. ACTIVIDADES Y RECURSOS	28
1. Cronograma.....	28
2. Presupuesto.....	28
3. Financiamiento	29
VI. BIBLIOGRAFÍA	30
VII. ANEXOS.....	32

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. INFORMACION GENERAL

1. **Título:** complicaciones de la biopsia prostática transrectal ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de próstata, hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021
2. **Autor:** M. C, Arévalo Frías Edinson Franklin
3. **Línea de investigación:** Urología
4. **Lugar:** Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo
5. **duración estimada del proyecto:**
 - Inicio: abril 2022
 - Término: junio 2022

6. RESUMEN

La biopsia prostática juega un rol fundamental en el diagnóstico definitivo de cáncer prostático; permitiéndonos un correcto estadiaje para así ofrecer el tratamiento más adecuado para el beneficio del paciente. Este es un procedimiento que se realiza en todos los hospitales de nuestro país, permitiéndonos así un diagnóstico oportuno. A pesar de los avances significativos, las complicaciones post procedimiento todavía representan una causa importante de morbilidad, por lo que planteamos evaluar las complicaciones post biopsia prostática transrectal ecodirigida en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021. Los datos se obtendrán de la oficina de estadística del HNAAA y luego se revisarán las historias clínicas de aquellos pacientes que presentaron alguna complicación post procedimiento de biopsia prostática transrectal ecodirigida para ser recolectados en una ficha de recolección de datos. Finalmente, el análisis estadístico se realizará usando el paquete estadístico STATA 10.0 con la posterior publicación científica de los resultados.

7. ABSTRACT

Prostate biopsy plays a fundamental role in the definitive diagnosis of prostate cancer; allowing us a correct staging in order to offer the most appropriate treatment for the benefit of the patient. This is a procedure that is performed in all hospitals in our country, thus allowing us a timely diagnosis. Despite significant advances, post-procedure complications still represent an important cause of morbidity and mortality, which is why we propose to evaluate post-transrectal ultrasound-guided prostate biopsy complications at Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021. The data will be obtained from the office of HNAAA statistics and then the medical records of those patients who presented any post-procedure complication of ultrasound-guided transrectal prostate biopsy will be reviewed to be collected in a data collection form. Finally, the statistical analysis will be carried out using the statistical package STATA 10.0 with the subsequent scientific publication of the results.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El cáncer de próstata es el más frecuente diagnosticado entre los varones a nivel mundial, sin embargo, es la segunda causa de mortalidad siendo superado por el cáncer pulmonar. En Perú el cáncer de próstata es el más frecuentemente diagnosticado, así mismo es la primera causa de mortalidad en varones, superando al cáncer pulmonar.

Se ha estimado una incidencia de 97,2/100000 habitantes en estados unidos y 95/ 100000 en Europa. La incidencia de cáncer de próstata en Perú para el 2015 es de 48,6 casos nuevos por año cada 100000 habitantes, siendo la mortalidad de 15,7/ 100000 habitantes. (1)

Por los tamizajes de prevención y estrategias de salud implantados en los países desarrollados, los pacientes diagnosticados de cáncer de próstata en su gran mayoría son en estadios localizados, sin embargo, debido a estas estrategias de salud ha conllevado ha sobrediagnóstico, pues muchos de estos pacientes no necesitan ningún tratamiento. Caso contrario sucede en países en vías de desarrollo y en especial en nuestro país donde el diagnóstico se hace en estadios avanzados y metastásicos conllevando a una mala calidad de vida para el paciente por los tratamientos limitados que se les puede ofrecer; esto se podrían evitar con un tamizaje oportuno.

Es por el ello que el antígeno prostático específico (PSA) y la biopsia prostática se han convertido en los pilares fundamentales para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata; y así ofrecer un tratamiento adecuado.

La biopsia prostática es la técnica diagnóstica confirmatoria del cáncer de próstata, anteriormente se realizaba transrectal digito dirigida lo que llevaba a una alta incidencia de falsos negativos y altas tasas de complicaciones,

pues no se visualizaba la glándula prostática. En los últimos años con los avances imagenológicos se ha introducido la técnica de biopsia prostática transrectal ecodirigida por sextantes conllevando a una mayor precisión en el diagnóstico. Convirtiéndose así en la técnica estándar para el diagnóstico y estadiaje de cáncer de próstata. Sin embargo, no esta exenta de complicaciones; por lo que es necesario conocerlas para su correcto manejo y en lo posible tratar de evitarlas.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes de la biopsia prostática transrectal ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de prostática, hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021?

3. HIPÓTESIS:

Las complicaciones más frecuentes de la biopsia prostática transrectal ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de prostata, en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021 son: dolor, rectorragia, hematuria, retención urinaria, infecciones.

4. objetivos

General

- Establecer las complicaciones clínico epidemiológicas más frecuentes de los pacientes que se sometieron a la realización de biopsia prostática transrectal ecodirigida en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021.

Específicos

- a) Determinar la frecuencia de las complicaciones de pacientes sometidos a biopsia prostática transrectal ecodirigida.
- b) Precisar las complicaciones inmediatas (dolor, hematuria, rectorragia, retención aguda de orina) en pacientes sometidos a biopsia prostática transrectal ecodirigida.
- c) Cuantificar las complicaciones mediatas (bacteriuria, sepsis, shock séptico) en pacientes sometidos a biopsia prostática transrectal ecodirigida.

III. SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO

1. ANTECEDENTES

En el año 2014 en el Hospital de la Universidad Nacional de Gyeongsang Corea. Se estudiaron 1083 pacientes que se sometieron a una biopsia transrectal de la próstata por un periodo de 10 años. Se investigó la relación entre las complicaciones después de la biopsia por TRUS y los antibióticos preventivos, el enema previo a la biopsia, el número de muestras de biopsia y los hallazgos patológicos. Las tasas de complicaciones de los 1.008 pacientes que recibieron antibióticos fue de 6.3% y de los 75 pacientes que no los recibieron fue de 8 %. Las tasas de complicaciones del grupo con enema prebiopsia (n=658) fue 4,7% y el grupo sin enema prebiopsia (n=425) fue de 8.9%. Las tasas de complicaciones del grupo de biopsia de 6 muestras (n=41) y del grupo de biopsia de 12 muestras (n=955) fueron del 7,3 % y el 6,3 %, respectivamente. Las tasas de complicaciones del grupo con cáncer de próstata (n=306) y el grupo sin cáncer de próstata (n=713) fueron del 6,2 % y el 6,6 %, respectivamente. (2)

En un estudio prospectivo multicéntrico en Francia de abril a junio de 2013. Incluyó a 2.718 pacientes, el objetivo de dicho estudio fue demostrar las complicaciones infecciosas en pacientes con factores de riesgo; siendo estos: el incumplimiento de la profilaxis antibiótica (La profilaxis antibiótica consistió en 2 tabletas de fluoroquinolonas 2 horas antes del examen para biopsia de próstata), tratamiento antibiótico en los 6 meses previos y antecedentes de prostatitis. Los resultados de este estudio encontraron sepsis post-biopsia en 76 sujetos (2,8%) de los cuales 2 pacientes requirieron atención en la unidad de cuidados intensivos por shock séptico. No se detectaron complicaciones mortales en dicho estudio. (3)

en el año 2013 en el hospital Antonio Fraga Mouret, México se realizó un estudio prospectivo descriptivo no aleatorizado, la muestra fue de 101 pacientes a quienes se les realizó biopsia de próstata transrectal ecodirigida,

de los cuales 55,4 % presentaron hematuria, el promedio de duración fue de 2 días, 38.6 % presentaron rectorragia con 1.75 días de duración ambas complicaciones de sangrado presentaron una relación estadísticamente significativa con la hipertensión arterial; hematospermia el 15.8%; síntomas obstructivos del tracto urinario inferior 21.8%; retención aguda de orina 2% y fiebre 7.9 %. (4)

en el año 2011 en el Hospital Adolfo López Mateos del ISSSTE México. Se realizó un estudio, analítico transversal, la muestra fue de 117 pacientes con sospecha clínica de cáncer de próstata, los cuales fueron sometidos a biopsia transrectal. Las complicaciones de sangrado fueron las más frecuentes encontradas en este estudio 71.8% presentó hematuria macroscópica; 33.3% presentó rectorragia; 10.3% presentó hemospermia; 5.1% presentó un episodio de retención aguda de orina; 6% presentó fiebre; 6.8% con sintomatología urinaria obstructiva baja y 1.8% presentó vértigo y diaforesis. (5)

en el año 2005 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima – Perú, se realizó un estudio descriptivo retrospectivo a 112 pacientes. El promedio de edad fue de 68,4 años, con un rango de 42 a 89 años. Las complicaciones dividas fueron 8 equivalentes a un 7.1%; de los cuales 4 (3.5%) pacientes presentaron sangrado, 2 correspondieron a hematuria y 2 a rectorragia; 1 (0.9%) paciente retención urinaria y tres (2.6%) pacientes presentaron alza febril considerados como bacteriemia, uno de ellos requirió hospitalización. No se detectaron casos de mortalidad durante este estudio. (6)

2. BASES TEÓRICAS

GENERALIDADES

El cáncer de próstata es una neoplasia de lento desarrollo, caracterizado por la malignización del tejido prostático, debido a un desequilibrio entre la mitosis y la apoptosis de las células prostáticas.

La estirpe más predominante en el cáncer de próstata es el adenocarcinoma representando cerca del 95 %, esta proviene de las células epiteliales secretoras; estas contienen receptores de andrógenos en su superficie, por tanto, son andrógenos dependientes. (9)

En los últimos años el cáncer de próstata ha ido en aumento en relación al incremento de la esperanza de vida de la población a nivel mundial, ello a conllevado a que la gran mayoría de varones llegan a la denominada edad de riesgo, la cual se inicia a partir de los 50 años, sumado al avance tecnológico han conllevado a un aumento en su diagnóstico, es por ello que en la actualidad esta enfermedad se ha convertido en el cáncer más frecuente en los varones a nivel mundial.

En nuestro país entre el 60 a 70% de los pacientes con cáncer de próstata llegan a la consulta cuando la enfermedad se encuentra en estadios avanzados disminuyendo las tasas de tratamiento exitoso conllevando a un deterioro en la calidad de vida del paciente. Solo un aproximado del 20 al 30% de pacientes afectadas por esta dolencia llegan en etapa incipiente de la enfermedad. (7)

La Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (International Agency for Research on Cancer) en su programa Globocan 2008 sostiene que la incidencia en nuestro país, es de 37,1 casos por 100000 varones lo que equivale a 4142 casos para el año 2008. Esto significa que anualmente se

atiende un aproximado de 4142 casos nuevos de cáncer de próstata a nivel nacional. (8)

Esta enfermedad generalmente produce síntomas cuando se encuentra en etapas avanzadas, para detectarla precozmente es importante que todos los varones a partir de los 50 años de edad ó 40 años si el paciente presenta factores de riesgo, se practiquen anualmente exámenes de tamizaje los cuales incluyen: el dosaje en sangre del antígeno prostático específico (PSA) y al examen de tacto rectal (EDR) de la próstata.

ANATOMÍA DE LA PRÓSTATA

En 1968 McNeal publica su modelo anatómico zonal de la próstata, este fue complementado en 1981 hasta llegar a su clasificación que se conoce actualmente. La relevancia y aceptación universal que se le dio a la clasificación de McNeal hace de éste el patrón de referencia de la anatomía prostática por zonas. Según este modelo, la glándula prostática se divide en zonas glandulares, que suponen dos tercios del volumen prostático, y zonas no glandulares que corresponden al tercio restante. (10)

Zona glandular:

Zona periférica (ZP)

Forma la parte posterior de la próstata, esta se extiende hacia la zona apical y rodea en su totalidad a la uretra; representa las superficies laterales, dorsales y apicales de la próstata, abarcando cerca 70% del volumen glandular. Es la zona que se palpa durante la realización del tacto rectal; además el cáncer de próstata se localiza con mayor frecuencia en esta zona representando cerca del 70 al 80 %. (11)

Zona central (ZC)

representa el 25% del tejido glandular prostático. ubicada por detrás del segmento uretral proximal que rodea los conductos eyaculadores en su recorrido al verumontanum. Durante los estudios imagenológicos especialmente ecográficos es muy difícil diferenciarla de la zona periférica; por lo que ambas zonas se estudian de forma conjunta. Por su contigüidad con la zona periférica representa el 10 a 20 % del asiento de procesos oncológicos. (11)

Zona de transición (ZT)

Representa el 5-10% del volumen glandular prostático. esta rodea la uretra proximal y se delimita por una banda fibrosa que la separa de la ZC y ZP. Esta banda fibrosa compone lo que usualmente denominamos como cápsula quirúrgica. La hiperplasia benigna de próstata (HBP) se origina en un 70 – 90 % en esta zona, mientras que los procesos oncológicos representan un 20 %. La hipertrofia de esta zona forma los lóbulos prostáticos laterales, mientras que la hipertrofia de las glándulas periuretrales conforma el lóbulo prostático medio. (11)

Zona no glandular:

Estroma fibromuscular anterior

Corresponde una continuación del músculo detrusor, extendiéndose por la superficie antero y medial de la próstata. Está formado por bandas de músculo liso separadas por tejido fibroso. (11)

Capsula prostática

Representada por una lámina de músculo liso recubierta por colágeno de 0,5 mm que rodea la mayoría de la superficie externa de la próstata, a excepción de la zona antero-lateral del ápex y del pico de las vesículas seminales

donde es prácticamente ausente. Funciona como una barrera para evitar la extensión extraprostática de las neoplasias prostáticas. (11)

Esfínter preprostatico

Conformado por una fina lámina de músculo liso que rodea la uretra proximal; su función principal es evitar la eyaculación retrógrada, además de mantener el tono de cierre de la uretra proximal. (11)

Esfínter estriado

Está formado por fibras de músculo estriado, ubicado anterior y lateralmente la uretra distal. (11)

CÁNCER DE PRÓSTATA

El cáncer de próstata es una neoplasia de lento desarrollo, caracterizado por la malignización del tejido prostático, debido a un desequilibrio entre la mitosis y la apoptosis de las células prostáticas.

Este se desarrolla en un 90% en la zona periférica, y otro 10% se desarrolla en la zona transicional y la zona central.

La estirpe más predominante en el cáncer de próstata es el adenocarcinoma representando cerca del 95 %, esta proviene de las células epiteliales secretoras; estas contienen receptores de andrógenos en su superficie, por tanto, son andrógenos dependientes. (9)

FACTORES DE RIESGO

Edad

A partir de los 50 años se incrementa la posibilidad de tener cáncer de próstata, diagnosticándose más del 85 % en personas mayores de 65 años. (1)

Raza

La raza juega un rol muy importante para determinar la frecuencia y la agresividad del cáncer de próstata, así las personas afroamericanas son las principales afectadas por este cáncer, seguidos de la blanca la hispana y más alejada la asiática. (1)

Herencia

El cáncer de próstata tiene un componente hereditario sustancial, se dice que si el padre tiene cáncer de próstata los hijos tendrán un riesgo de 1 a 3 veces; pero si los hermanos tienen cáncer de próstata este riesgo se incrementa hasta 5 a 11 veces más. (1)

DIAGNÓSTICO

El cáncer de próstata se diagnostica a base de una correcta historia clínica, examen físico, exámenes de laboratorio; complementados con estudios de imágenes radiológicas y anatomía patológica.

En nuestro país los pacientes acuden a consulta cuando presentan síntomas, por lo que la mayoría de diagnósticos se realiza en estadios avanzados (compromiso de órganos vecinos y a distancia) (1)

Tacto rectal

Dentro del examen físico es el elemento fundamental para el diagnóstico, ya que nos permitirá detectar consistencia, movilidad, superficie y bordes prostáticos los nos permitirá diferenciar entre una patología benigna vs una patología maligna. Sin embargo, este examen es sujeto dependiente de allí la importancia de entrenar a nuestros especialistas en urología para un correcto tamizaje en tacto rectal. (12)

Antígeno prostático específico (APE)

Es una glucoproteína cuya función principal es mantener la licuefacción del semen. Es producida solo por el epitelio prostático, de allí su nombre de específico; es decir es específico de la próstata, pero no cáncer específico pues también presenta valores elevados en patología benignas como hiperplasia prostática benigna, prostatitis, infecciones del tracto urinario, realización de algún procedimiento urológico.

Pese a todo ello se ha convertido en un excelente marcador tumoral para la detección temprana del cáncer de próstata. Los valores de corte para considerar el APE es normal o patológico es 4 ng/ml; sin embargo, esto no significa que un paciente con valores inferiores a 4 ng/ml no puede tener cáncer de próstata, ni tampoco significa que un paciente con valores superiores a este, tenga cáncer. Lo que si debemos tener en cuenta que las probabilidades de detectar cáncer de próstata con valores mayores a 4 ng/ml son más altas. (12)

Para optimizar la especificidad de este marcador se han creado algunos métodos como:

- ✓ La velocidad de incremento del APE
- ✓ Densidad del APE
- ✓ Índice del APE
- ✓ Valores del APE de acuerdo a la edad

Estos métodos han demostrado un beneficio sustancial en la reducción de la realización de biopsia innecesarias hasta en un 20 % sobre todo cuando tenemos valores de APE entre 4 – 10 ng/ml. (9)

Biopsia prostática

Cuando al examen físico encontramos alteraciones en el tacto rectal como: aumento de la consistencia, bordes y superficie irregular, poca movilidad. Y/o

los resultados del APE son mayores a 10 ng/ml. Será necesario la realización de una biopsia prostática (1)

Evolución de la biopsia prostática

La biopsia prostática ha sufrido bastantes cambios desde Astraldi en 1937, quien realizó la primera biopsia prostática transrectal dígito dirigida con las complicaciones subsecuentes por la limitación de antibióticos en esas épocas. En 1960 Parry y Finelli difundieron la biopsia prostática transperineal dígito dirigida con tasas de diagnóstico similar a la transrectal pero con menor complicaciones pues se evitaba el paso de la flora intestinal (recto).

A fines de la década de los 80 Hodges y col incorporan la técnica de la biopsia transrectal ecodirigida por sextantes con lo que se produce un cambio fundamental, sin embargo, para aumentar la sensibilidad y facilitar la punción de las zonas sospechosas esta técnica es mejorada por Singh y Col en el 2004 quienes propusieron una estrategia de 12 cilindros en lugar de 6; convirtiéndose en la técnica gold estándar actualmente para el diagnóstico de cáncer de próstata. (11)

Criterios diagnósticos ecográficos de cáncer de próstata

Las lesiones hipoeecogénicas son el hallazgo ecográfico que nos permitirán orientarnos hacia una lesión premaligna de cáncer prostático, y es allí donde se recomienda la toma de biopsia, sin embargo, las imágenes hipereecogénicas e isoecogénicas albergan un 25 % de cáncer de próstata.

Existen Otros hallazgos que pueden orientar la presencia de cáncer:

- ✓ La asimetría de la glándula prostática, poniendo especial énfasis en la zona periférica.
- ✓ La alteración de la superficie capsular.
- ✓ La alteración de la arquitectura entre la zona central y la periférica de la glándula prostática. (6)

Preparación del paciente para la realización de la biopsia

El paciente debe ser informado sobre los beneficios y potenciales riesgos al someterse a este procedimiento diagnóstico, para ello procederá firmar el consentimiento informado. Luego de ello el paciente deberá tomar las siguientes medidas para prevenir la complicaciones inmediatas y mediatas. (4,9)

Enema

Se deberá preparar el recto con enemas evacuantes para obtener una mejor ventana acústica además permite disminuir en gran medida la bacteriemia de un 28 % a un 4%. Sin embargo, otros autores muestran que no es significativo la preparación intestinal si se usa antibiótico profilaxis solo. Por lo que no se cuenta con evidencia de buena calidad para recomendar o no su uso; por lo que el médico tratante tendrá la potestad o no de indicarla (4,9,14)

Profilaxis antibiótica

En búsqueda de prevenir las complicaciones infecciosas posterior a la realización de la biopsia de próstata, se considerarán medidas destinadas a optimizar el tratamiento sistémico profiláctico como a prevenir la contaminación relacionada con el procedimiento (13)

La profilaxis antibiótica debe incluir necesariamente antibióticos contra microorganismos gramnegativos, debido a que el principal germen aislado es E. coli. Es por ello que las fluoroquinolonas son los antibióticos más utilizados, además presentan buena biodisponibilidad en el tejido prostático reduciendo así la tasa de complicaciones. Sin embargo, en últimos años debido al uso indiscriminado de esta familia de medicamentos se están evidenciando alta tasa de resistencia antibiótica. Ello ha conllevado a la toma de medidas, la principal de ellas es la toma de cultivos o hisopados rectales previos al procedimiento sobre todo en pacientes con factores de riesgo:

diabetes mellitus, exposición previa a fluoroquinolonas, hospitalización previa. (14)

Se plantean tres estrategias en el momento de escoger el régimen de profilaxis más adecuado.

- ✓ Monoterapia
- ✓ Profilaxis aumentada
- ✓ Profilaxis germen específica

COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA PROSTÁTICA TRANSRECTAL

Al ser la biopsia prostática un procedimiento invasivo esta proclive a presentar complicaciones, las cuales tienen una baja tasa de incidencia debido a que es un procedimiento bien tolerado, además de la adecuada preparación del paciente y un correcto entrenamiento por parte del personal médico que realizara dicho procedimiento. (4)

Complicaciones inmediatas

Dolor

Indubitablemente, la biopsia prostática es un procedimiento que va a generar en el paciente cierto grado de discomfort y dolor significativo. Los principales factores responsables son la introducción del traductor de ultrasonidos en el recto y la toma de biopsia con la aguja sobre la glándula prostática, ya que son estimulados los receptores sensitivos de los nervios periprostáticos. Todo este discomfort se ve atenuado con la administración de lidocaína sin epinefrina a rededor de la próstata, además de la administración de lidocaína gel junto con el traductor. (9)

Hematuria

Se define por la presencia de sangre en orina, esta puede ser micro o macrohematuria. La microhematuria es diagnosticada laboratorialmente, mientras que la macrohematuria es objetivada por el paciente.

Es una de las complicaciones más frecuentes y tendrá como principales factores de riesgo el volumen prostático, el número de cilindros obtenidos durante el procedimiento y toma de medicamento anticoagulantes o antiagregantes por parte del paciente.

Esta complicación casi siempre se autolimita en 1 a 2 días en forma espontánea sin requerir ninguna atención especializada. (9)

Rectorragia

Definida como la presencia de sangre con las heces, la tasa de incidencia es de 1,3 %. Al igual como sucede con la hematuria suelen ser leves y en la mayoría de los casos se autolimitan.

Los sangrados rectales podrían estar relacionados con la edad, toma de antiagregantes o anticoagulantes previamente, presencia de hemorroides internas o externas, número de biopsias obtenidas. (9)

Retención aguda de orina (RAO)

La tasa de incidencia de esta complicación es rara, observándose hasta en el 0,2-2% de los pacientes, siendo más frecuentes con las biopsias por saturación o en las realizadas por vía transperineal.

Los cuadros de retención urinaria rara vez requieren tratamiento quirúrgico en la mayoría de los casos, resolviéndose mediante sondaje uretral transitorio.

Los pacientes con mayor volumen prostático o con síntomas moderados a graves del tracto urinario inferior podrían predecir la aparición de retención aguda de orina tras la realización de la biopsia; en estos pacientes resultan beneficioso la administración del alfa bloqueantes como tamsulosina un día previo y cinco días posteriores a la realización de esta. (9)

Complicaciones mediatas

Infecciosas

Si bien la mayoría de las complicaciones infecciosas después de la biopsia prostática incluyen infección del tracto urinario (ITU) sintomática y enfermedad febril que se tratan con antibióticos vía oral, la hospitalización debida a la sepsis después de la biopsia rectal ha aumentado en las últimas dos décadas debido a la resistencia antibiótica sobre todo a quinolonas, principal antibiótico utilizado en patología prostática.

Un estudio reciente del registro de pacientes de Noruega informó un aumento de la tasa de hospitalización del 1,5 al 10 % en 8 años (2011-2019) y un aumento de la mortalidad relativa en los primeros 30 días. Además, se ha observado un aumento en las publicaciones de informes de casos de complicaciones graves. (13)

3. Definición y operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Criterio de evaluación	Escala de medición
Independiente: Biopsia prostática transrectal ecodirigida	Patológica	Cualitativo: HBP Prostatitis Adenocarcinoma Tacto rectal	Si/no Si/no Si/no Blando Indurado Pétreo	Nominal Ordinal
		Cuantitativo: Volumen prostático PSA	20-30 30-50 50-80 4-10 10-20 Mayor 20	Intervalo Intervalo
Dependiente: complicaciones	Clínico	Dolor Hematuria Rectorragia Retención urinaria	Si/no Si/no Si/no Si/no	Nominal Nominal Nominal Nominal
	Laboratorial	Sepsis: hemograma Lactato	Leucocitosis Abastondados ≥ 2 mmol/L	nominal
	epidemiológica	Edad Comorbilidades: HTA, DM, ACO	Años Si/no	Intervalo Nominal

4. Justificación e importancia

El cáncer es una de las enfermedades que ocupan las más altas tasas de morbilidad y mortalidad en los últimos años sobre todo en los países en vías de desarrollo, debido en gran parte al crecimiento demográfico y al envejecimiento de la población.

En cáncer de próstata ocupa el segundo lugar en varones como causa de mortalidad por cáncer en los países desarrollados a nivel mundial siendo superado por el cáncer de pulmón. En los países en vías de desarrollo como el nuestro el cáncer de próstata ocupa el primer lugar como causa de mortalidad en nuestra población masculina.

A diferencia de los países desarrollados donde el tamizaje para cáncer de próstata permite un diagnóstico en estadios localizados, en nuestro país el diagnóstico de cáncer de próstata se realiza en estadios avanzados debido a la precariedad de nuestro sistema de salud, sumado a la inaccesibilidad a los centros de atención primaria, hospitales y a la falta de interés de nuestra población.

Es por ello que el tamizaje temprano de cáncer de próstata, así como la realización de la biopsia prostática nos permitirá realizar un diagnóstico oportuno y por ende un tratamiento adecuado.

Sin embargo, la realización de la biopsia prostática presentaba muchas complicaciones e incluso la muerte del paciente; es por ello que se ha evolucionado en la realización de dicho procedimiento desde la realización digito dirigida hasta la biopsia de próstata ecodirigida la cual nos permite disminuir drásticamente las complicaciones y nos ofrece una mayor precisión diagnóstica. Sin embargo, dicha técnica no deja de tener complicaciones las cuales deben ser minimizadas con la preparación adecuada tanto del personal de salud como del paciente.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

1. Diseño de contrastación de hipótesis

Es un estudio de relación, tipo retrospectivo (en la fase de revisión de historias clínicas para determinar las complicaciones post procedimiento después de la toma de biopsia) y transversal (en la fase de la aplicación del instrumento de recolección de datos).

2. Población, muestra y muestreo

Población: todos los pacientes que se sometieron a la realización de biopsia transrectal ecodirigida en el HNAAA en el año 2021.

Muestra: se incluirá a todas las historias clínicas de los pacientes a quienes se le realizó biopsia prostática en el HNAAA en el año 2021.

3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Pacientes sometidos a la realización de biopsia transrectal ecodirigida en el HNAAA periodo 2021.

Criterios de exclusión

Pacientes con historias clínicas incompletas.

Pacientes a quienes se le realizó biopsias digito dirigida.

Pacientes a quienes se le realizó biopsias transperineal.

4. Técnicas: procedimiento

Se realizará la revisión de las historias clínicas de los pacientes que fueron sometidos a la realización de biopsias transrectal ecodirigida del HNAAA, luego se llenará el instrumento de recolección de datos descrito a continuación para obtener resultados como tablas de distribución de frecuencias y porcentajes para el análisis de las variables cualitativas y

medidas descriptivas de tendencia central y dispersión para variables numéricas utilizando el paquete estadístico STATA 10.0.

5. Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos consiste en una ficha, la cual presenta una tabla en donde se indican las características clínicas, epidemiológicas y las complicaciones de biopsia prostática transrectal ecodirigida de cada paciente (Ver anexos).

6. Análisis estadístico

Los datos se procesarán con el programa SPSS 22, utilizando como prueba de significación estadística la T de student.

V. ACTIVIDADES Y RECURSOS

1. Cronograma

ACTIVIDADES ETAPAS	Semanas					Semanas						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I.PLANIFICACIÓN												
1. Revisión bibliográfica												
2. Planteamiento del problema												
3. Elaboración marco teórico												
4. Elaboración Diseño metodológico												
5. Elaboración Proyecto de investigación.												
6. Revisión del proyecto												

2. Presupuesto

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO (Unidad) (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
5.3.11.30	Bienes de Consumo			
	● Copias	800	0.05	40.00
	● Hojas bond 80 gr A4	1 millar	20.00	20.00
	● Tinta	6 recarga	5.00	30.00
	● Material para procesamiento de datos	1 programa	10.00	10.00
	● Empastados	3	20.00	60.00

5.3.11.32	Pasajes y Gastos de Transporte	200 pasajes	2.00	400.00
5.3.11.33	Servicio de consultoría ● Asesoría estadística	3 servicio	100.00	300.00
5.3.11.39	Búsqueda en Internet	600 horas	1.00	600.00
			TOTAL	1460.00

3. Financiamiento

Trabajo autofinanciado

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Montoya LM. Manual de cáncer urológico diagnóstico y manejo. 1° ed. Perú: San Marcos E. I. R. L; 2017. 33 p.
2. Sung Ck, See MC, Sol Y, Jae HC, Seong HL, Jeong SH, et al. Complications of Transrectal Ultrasound-Guided Prostate Biopsy: Impact of Prebiopsy Enema. Korean Journal of Urology. 2014 Sep; 55: 732 – 36.
3. Franck B, Sandra M, Philippe B, Aliette D, Gerard C, Jean D, et al. Multicenter analysis of infectious complications after prostate biopsy. The Journal of Urology. 2014 jul; 193: 1 – 6.
4. Villarroel Noboa JA. Complicaciones de la biopsia transrectal de próstata ecodirigida [tesis]. México: hospital de especialidades centro medico nacional la raza Antonio Fraga Mouret; 2013
5. Castellanos-Hernández H, Cruz-García VP, Navarro Vargas JC, Vázquez-Niño CL, Figueroa-Zarza M, De la Cruz-Gutiérrez SM, et al. Frecuencia de complicaciones de la biopsia transrectal de próstata ecodirigida. Rev Mex Urol. 2011;71(2):81-86
6. Yurivilca Mateo EA. Biopsia prostática transrectal ecodirigida por sextantes en el servicio de radiología del hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen [tesis]. Perú: Universidad Mayor de San Marcos; 2005.
7. Gonzáles Anicama JF. Utilidad de la biopsia ecodirigida en el diagnóstico de neoplasia maligna de próstata localizado [tesis]. Perú: Universidad de San Martín de Porres; 2015.
8. International Agency for Research on Cancer; Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base Nº 10. Lyon, France: 2010.
9. Perán Teruel M. Factores relacionados con el protocolo de la biopsia transrectal de próstata que influyen en las complicaciones atribuidas al procedimiento [tesis]. España. Universidad de Salamanca; 2017
10. McNeal JE, Redwine EA, Freiha FS, Stamey TA. Zonal distribution of prostatic adenocarcinoma. Correlation with histologic pattern and direction of spread. Am J Surg Pathol. 1988;12(12):897 - 906.

- 11.** Pacheco Bru JJ. Estudio comparativo de la eficacia y eficiencia de dos esquemas de primera biopsia prostática, 8 y 12 cilindros, en la detección de cáncer de próstata no palpable. España. Universidad Miguel Hernandez; 2014
- 12.** Gueglio g, Martinez PF. Manual de urología. 1° ed. Argentina: Del hospital ediciones Journal; 2014.
- 13.** Okan D, Limírio F, Rafael S, Matthew J. Infectious complications of prostate biopsy: winning battles but not war. World Journal of Urology. 2020 january; 1- 11
- 14.** Julián CS, María AO, Andrés FG. Biopsia transrectal ecodirigida de la próstata: estado del arte y guía práctica de consejos y trucos. Revista Urología Colombiana. 2019 MAY; 28 (2): 130 – 141

VII. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Factores sociodemográficos

- **Nombre:**
- **Edad:**
- **Comorbilidades:** HTA () DM () Toma de anticoagulantes ()

2. Antecedentes clínico laboratorial

- **Volumen prostático ecográfico:**
 - < 20 gr()
 - 20 – 30 gr()
 - 30 – 50 gr()
 - 50 – 80 gr()
 - > 80 gr()
- **Tacto rectal**
 - Blando.....()
 - Indurado.....()
 - Pétreo.....()
- **Resultado patológico de la biopsia**
 - Hiperplasia prostática benigna()
 - Prostatitis.....()
 - Adenocarcinoma prostático()

3. Complicaciones de la biopsia prostática

- **Complicaciones inmediatas**
 - Dolor.....()
 - Hematuria.....()
 - Rectorragia.....()

- Retención aguda de orina..... ()

- **Complicaciones mediatas**

- **Infecciosas**

- Fiebre ()
 - Sepsis.....()
 - Shock séptico()

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. Néstor Rodríguez Alayo Asesor del proyecto de tesis del Residente en la especialidad de Urología Arévalo Frías Edinson Franklin, titulado complicaciones de la biopsia prostática transrectal ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de próstata, hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo – 2021.

Que luego de la revisión exhaustiva del documento, constato que la misma tiene un índice de similitud del 15 % verificable en el reporte de similitud del programa turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada uno de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz gallo.



Dr. Nestor Manuel Rodríguez Alayo

DNI n° 17640067

Asesor

Complicaciones de la biopsia prostática transrectal ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de próstata, hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	new.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
2	www.cochrane.org Fuente de Internet	1%
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.thieme-connect.de Fuente de Internet	1%
5	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	1%
6	prezi.com Fuente de Internet	1%
7	www.isea.gob.mx Fuente de Internet	1%
8	F. Lista, C. Redondo, E. Meilán, A. García-Tello, F. Ramón de Fata, J.C. Angulo. "Eficacia y seguridad de fosfomicina-trometamol en la	<1%

profilaxis de la biopsia transrectal de la próstata: estudio prospectivo aleatorizado comparativo con ciprofloxacino", Actas Urológicas Españolas, 2014

Publicación

9	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	www.revistachilenadeurologia.cl Fuente de Internet	<1 %
11	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
12	www.bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
13	preprints.scielo.org Fuente de Internet	<1 %
14	www.zenit.org Fuente de Internet	<1 %
15	N. Pinto, V. Pizarro, K. Rivera, C. Schnettler, V. Nasabun Flores. "PCN2 EFECTIVIDAD DE LA MAMOGRAFIA EN MUJERES MENORES DE 40 AÑOS: REVISION SISTEMATICA.", Value in Health Regional Issues, 2019 Publicación	<1 %
16	foronacionaldecancer.cl Fuente de Internet	<1 %

gerenciarecursoshumanos.wordpress.com

17

Fuente de Internet

<1 %

18

www.jove.com

Fuente de Internet

<1 %

19

Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia

Trabajo del estudiante

<1 %

20

jcmagazine.com

Fuente de Internet

<1 %

21

msal.gov.ar

Fuente de Internet

<1 %

22

lareferencia.info

Fuente de Internet

<1 %

23

orrolesmedicos.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

24

pure.ewha.ac.kr

Fuente de Internet

<1 %

25

A.F. Kalyoncu, G. Karakaya, A.A. ,Sahin, M. Artvinli. "Experience of 10 years with Churg-Strauss syndrome: An accompaniment to or a transition from aspirin-induced asthma?", *Allergologia et Immunopathologia*, 2001

Publicación

<1 %

26

sedet.es

Fuente de Internet

<1 %



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Edinson Franklin Arévalo Frías
Título del ejercicio:	Complicaciones de la biopsia prostática transrectal ecodirigi...
Título de la entrega:	Complicaciones de la biopsia prostática transrectal ecodirigi...
Nombre del archivo:	pr_stata,_hospital_Almanzor_Aguinaga_Asenjo,_Chiclayo_202...
Tamaño del archivo:	65.56K
Total páginas:	25
Total de palabras:	4,966
Total de caracteres:	27,315
Fecha de entrega:	03-ago.-2022 03:50p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	1878526503

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. INFORMACION GENERAL

1. Título: complicaciones de la biopsia prostática transrectal ecodirigida en el diagnóstico de cáncer de próstata, hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo - 2021
2. Autor: M. C. Arévalo Frías Edinson Franklin
3. Línea de investigación: Urología
4. Lugar: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo
5. duración estimada del proyecto:
 - > Inicio: abril 2022
 - > Término: junio 2022

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El cáncer de próstata es el más frecuente diagnosticado entre los varones a nivel mundial, sin embargo, es la segunda causa de mortalidad siendo superado por el cáncer pulmonar. En Perú el cáncer de próstata es el más frecuentemente diagnosticado, así mismo es la primera causa de mortalidad en varones, superando al cáncer pulmonar.

Se ha estimado una incidencia de 97,2/100000 habitantes en estados unidos y 95/ 100000 en Europa. La incidencia de cáncer de próstata en Perú para el 2015 es de 48,8 casos nuevos por año cada 100000 habitantes, siendo la mortalidad de 15,7/ 100000 habitantes. (1)

Por los tamizajes de prevención y estrategias de salud implantados en los países desarrollados, los pacientes diagnosticados de cáncer de próstata en su gran mayoría son en estadios localizados, sin embargo, debido a estas