

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES POST BIOPSIA
DE PRÓSTATA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO
MÉDICO NAVAL “CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA”**

2020 – 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN UROLOGÍA

PRESENTADO POR

MIGUEL ANGEL VIÑAS VERA

ASESOR

PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE

LIMA - PERÚ

2024



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada

CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES POST
BIOPSIA DE PRÓSTATA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO MÉDICO NAVAL “CIRUJANO MAYOR SANTIAGO
TÁVARA” 2020 – 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA

PRESENTADO POR

MIGUEL ANGEL VIÑAS VERA

ASESOR(A)

PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE

LIMA, PERÚ

2024

Índice

	Págs.
Portada.....	¡Error! Marcador no definido.
Índice.....	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción de la situación problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación.....	4
1.4.1 Importancia.....	4
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	4
1.5. Limitaciones	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases teóricas.....	9
2.3. Definición de términos básicos.....	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	14
3.1. Formulación de la hipótesis.....	14
3.2. Variables y su definición operacional	14
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	17
4.1. Diseño metodológico.....	17
4.2. Diseño muestral	17
4.3. Técnicas y recolección de datos	19
4.4. Procesamiento y análisis de datos.....	19
4.5. Aspectos éticos	20
CRONOGRAMA	21
PRESUPUESTO	22
FUENTES DE INFORMACIÓN	23
ANEXOS.....	29
1. Matriz de consistencia	29
2. Instrumentos de recolección de datos	30

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES POST BIOPSIA DE PRÓSTATA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO

AUTOR

MIGUEL ANGEL VIÑAS VERA

RECUENTO DE PALABRAS

6121 Words

RECUENTO DE CARACTERES

37644 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

33 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

188.4KB

FECHA DE ENTREGA

Jan 22, 2024 8:25 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 22, 2024 8:26 AM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática

El cáncer de próstata (CP) es una neoplasia multifocal que consiste en una patología tumoral agresiva, con predominio de una o más lesiones satélites. Según lo obtenido por la GLOBOCAN 2020, es la segunda neoplasia frecuente y la sexta causa de deceso, con una incidencia del 7.3% de todos los cánceres. En las Américas es la primera neoplasia frecuente en varones (21.7%) (1,2).

En Lima metropolitana, la incidencia de CP fue del 48.6%, con un incremento de más del 152% desde el año 1968 hasta el 2012 (3). Para el 2022, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), reportó que aproximadamente existen 8700 casos de CP anuales, convirtiéndose en la primera causa de deceso entre peruanos varones, donde 2588 de varones limeños fallecen por dicha causa al año (4).

Por lo mencionado, el tamizaje de CP tiene gran importancia y cumple un rol importante en la actualidad, pues permite una detección temprana, diagnóstico definitivo, estadiaje y tratamiento paliativo oportuno. En el Perú, a pacientes sin sospecha o con al menos un factor de riesgo se les realiza tamizaje de CP con PSA (Prostatic Specific Antigen) y/o tacto rectal, mientras que en casos de sospecha una primera biopsia se realiza de manera transperineal o transrectal extrayendo entre 12 a 14 cilindros de muestra (5).

Sin embargo, estudios han reportado el bajo rendimiento diagnóstico del PSA y el tacto rectal tanto a nivel individual como en conjunto, causando de esta forma una elevada solicitud de biopsias innecesarias (6). Lo cual es preocupante. El abordaje estándar para diagnosticar CP es la biopsia de próstata (BP), procedimiento invasivo que se asocia a complicaciones importantes como hematospermia, hematuria, rectorragia, dolor,

retención urinaria, falsos negativos (dependiendo de la vía), provocando más daño que beneficio (5).

Las tasas de incidencia de las complicaciones post BP, reportadas en la literatura son las siguientes: la hematuria se presentó entre el 10 al 84% de los casos, hematospermia entre 1.1 a 93% y rectorragia entre 1.3 y 45%. La complicación infección mostró incidencia entre 5 y 7% y de hospitalización entre 1-3%. El dolor o malestar varió entre 65 y 90%. Y, por último, presentaron una incidencia entre 0% y 3.1%, pudiendo llegar hasta un 6% (7).

Si bien algunas complicaciones suelen ser poco frecuentes, otros pueden cesar la vida, requiriendo intervención médica u hospitalización. Por lo que la identificación de los factores de riesgo asociados a estas complicaciones le será de utilidad al personal médico (8).

A nivel internacional, en Corea y Turquía, Ecuador los factores para complicaciones infecciosas fueron estreñimiento crónico idiopático ((OR= 9.27; $p < 0.05$), la diabetes mellitus (DM) (OR=3.11; $p = 0.002$), el IMC > 28.19 kg/m². En relación a las complicaciones hemorrágicas, se mencionan como factores al uso de agentes antitrombóticos, entre los que se encuentran los anticoagulantes/antiplaquetarios y el número de biopsias tomadas; mientras que la edad fue un factor protector para el sangrado rectal (OR=0.93; $p = 0.013$), donde este último contradice lo reportado con otros estudios, donde la edad actúa como un riesgo para hematuria o hematospermia. En relación a los factores para el dolor, los más reportados fueron cantidad de biopsias y tamaño de sonda. Y, por último, los factores para retención urinaria fueron, ancianidad (>65 años), volumen prostático (>42cc) y alta cantidad de núcleos obtenidos (30–33) (8,9,7,10).

A nivel nacional, hay ausencia de evidencia que evalúen los factores para complicaciones post BP. Sin embargo, si se reportaron las complicaciones producto de este procedimiento; en un estudio se encontró que 69.97%

de los pacientes biopsiados tuvieron hematuria, 58.51% disuria, 6.50% retención urinaria y 5.8% fiebre, pero ninguno de estos fue hospitalizado por ello (11). En Arequipa, la frecuencia de complicaciones fue del 19.23%, la complicación menor más frecuente fue la hematuria (7.69%) y retención urinaria (3.85%); las complicaciones mayores más frecuentes fueron fiebre más prostatitis (3.85%) (12).

En el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” (CMN-CMST) se han reportado complicaciones de la BP, pero se desconoce los factores, por tal, en esta investigación se tiene como objetivo evaluar los factores para complicaciones post BP.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo para complicaciones post BP en pacientes atendidos en el CMN-CMST?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo para complicaciones post BP en pacientes atendidos en el CMN-CMST.

1.3.2 Objetivos específicos

- Establecer si la edad mayor 60 años y el IMC son factores epidemiológicos de riesgo para complicaciones post BP.
- Identificar si el uso de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes, volumen prostático, antígeno prostático, albúmina sérica, diagnósticos secundarios, antecedentes quirúrgicos, diabetes, el antecedente de retención urinaria, el antecedente de infección urinaria, tratamientos concomitantes y biopsia previa son factores clínicos de riesgo para complicaciones post BP.
- Describir las complicaciones mayores y menores post BP.

- Correlacionar el IMC, los niveles de albúmina sérica, volumen prostático, antecedentes de diabetes o cirugía previas, de infección urinaria y niveles de antígeno prostático con las complicaciones BP.
- Determinar las complicaciones de la biopsia prostática bajo los abordajes transrectal y transperineal y si existe diferencia significativa.

1.4. Justificación

1.4.1 Importancia

Este estudio permitirá identificar los factores para complicaciones post BP y sustentar la toma de decisiones para controlar o disminuir las complicaciones.

A nivel nacional, no se encuentran estudios que aborden la problemática mencionada, por lo que se espera brindar evidencia actualizada de esta situación en el territorio nacional y complementar los hallazgos previos de otros entornos con los resultados obtenidos.

La investigación también permitirá comparar resultados con lo encontrado en otras instituciones que atienden a varones con características diferentes, y a partir de ello implementar protocolos institucionales para la mejor atención de estos pacientes, en pro de la salud de los varones y protocolización de las BP, lo cual se traducirá en menores costos sanitarios y una mejor calidad de vida.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

Es viable desde el aspecto administrativo, pues se solicitarán los permisos con anterioridad, además de coordinar para acceder a las fuentes secundarias de la población. Sumado a ello, previo a la ejecución del proyecto, debe ser aprobado por la Universidad Ricardo Palma.

1.5. Limitaciones

La información al ser extraída de las historias clínicas, será considerada como verídicas, sin opción de poder corroborarlo.

Cumplimiento de la cantidad muestral, en el tiempo acordado.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Sigle et al. en 2021 - Alemania, identificaron si el número de cilindros influía en la aparición de complicaciones de la BP transperineal sin profilaxis antibiótica. Método de cohorte retrospectivo, evaluando 184 pacientes. Mostraron que la tasa global de complicaciones fue del 10,8%, de este porcentaje el 95% fueron de grado 2 o menos según la clasificación de Clavien-Dindo. Además, se reportaron 2 casos de infección del tracto urinario afebril; por otro lado, se encontró que los volúmenes de próstata más grandes guardaban asociación con más complicaciones generales ($p=0,07$). De ese modo lograron concluir que un mayor número de núcleos a través de dos punciones en la piel no se asoció con el desarrollo de más complicaciones (13).

Utsumi et al. en 2021 - Japón, evaluaron el riesgo de complicaciones luego de BP transrectal. Metodología retrospectiva analizando 2 053 pacientes. Mostraron que la frecuencia de sangrado rectal fue del 1,43%; además, los pacientes con rectorragia presentaban un IMC significativamente más bajo ($p<0,01$). Asimismo, la retención urinaria se presentó en una frecuencia de 5,57% y, los pacientes con retención urinaria presentaron un antígeno prostático específico significativamente mayor ($p=0,01$) en contraste con el grupo transrectal. Sobre la base de análisis univariados, un IMC más bajo e ingerir agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes representaron factores de riesgo significativos para el sangrado rectal grave. Así lograron concluir que un IMC más bajo y un PSA más alto fueron nuevos factores de riesgo clínicos de sangrado rectal y retención urinaria (14).

Ding et al. en 2021 - China, investigaron los factores de influencia de las complicaciones infecciosas de la BP transperineal. Metodología retrospectiva analizando 2 192 participantes. Mostraron que la DM, prostatitis bacteriana, antecedentes de retención urinaria, antecedentes de infección urinaria y número de núcleos, fueron los factores asociados con las complicaciones de infección. Además, la diabetes (OR 2,037, IC del 95 % 1,143–3,572, $p=0,021$) y

los antecedentes de retención urinaria (OR 2,563, IC del 95 % 1,284–3,901, $p=0,013$) fueron factores de complicaciones por infección después de la BP transperineal. Concluyeron que los pacientes diabéticos y con antecedentes de retención urinaria presentan mayores probabilidades de desarrollar complicaciones por infección tras la BP transperineal (15).

Shoag et al. en 2019 – Estados Unidos, caracterizaron las tendencias recientes en infecciones posteriores a la biopsia, evaluar la adopción de profilaxis antimicrobiana dirigida y determinar los factores para sepsis posterior a la BP. Método retrospectivo analizando 274 858 pacientes. Encontraron que las visitas a la sala de emergencias tras la biopsia incrementaron de 0,2% a 0,5% (IC al 95% 0,2 %–0,4 %, $p<0,01$), las hospitalizaciones aumentaron del 0,5% al 1,3% (IC al 95 % 0,5 %–1,0 %, $p< 0,01$), así como también los ingresos en la UCI de 0,1% al 0,3% (IC al 95% 0,1%–0,3%, $p<0,01$). También encontraron que los cirujanos que ejecutaron 25 biopsias al año presentaron un menor riesgo de infección tras la biopsia (OR: 0,65; IC 95%: 0,61–0,69) y de hospitalización (OR: 0,50; IC 95%: 0,43–0,59) en contraste con los cirujanos que realizaban una biopsia por año. De ese modo lograron concluir que, si bien, la tasa de infecciones luego de la biopsia se estabilizó en el 2007, las admisiones a la sala de emergencias, el hospital y la UCI continúan con tendencia creciente (16).

Skouteris et al. en 2018 – Estado Unidos, compararon la morbilidad en hombres que se sometieron tanto a ultrasonido transrectal como a biopsia de mapeo transperineal, así como también identificar estrategias y factores predictivos para reducir la morbilidad de BP guiada por ultrasonido transrectal (TRUS) y biopsia de mapeo transperineal (TPMB). Método y retrospectivo evaluando 379 pacientes de dos instituciones hospitalarias. Encontraron que la infección se presentó en 14,8% en el grupo de biopsia por TRUS con 13 o más cilindros versus el 2,9 % ($p=0,003$), el 7,9% desarrollaron retención después de la biopsia TRUS. La edad ($p=0,010$) y el PV ($p=0,016$) resultaron factores asociados de forma significativa con las retenciones; mientras que, los hombres > 65 años tenían 12,8% versus 3,9% ($p=0,001$) y PV mayores de 42 cc tuvieron una incidencia de retención del 13,4% frente al 2,7 % (IC del 95%, 2,1-15,1).

Concluyeron que los hombres mayores de 65 años y con PV superior a 42 cc representan un riesgo de 4 a 5 veces mayor de retención (17).

Wu et al. en 2018 - China, exploraron los factores de complicaciones infecciosas tras la BP TRUS. Método retrospectivo analizando 1 203 pacientes. Mostraron que el IMC ($p < 0,001$), los antecedentes de DM ($p = 0,028$) y el cateterismo preoperatorio ($p = 0,023$) representaron factores de riesgo de infección tras la ejecución de la biopsia prostática. El IMC = 28,196 kg/m² resultó el mejor umbral de corte con mayor riesgo de infección después de TRUSPB. Concluyeron que el IMC $> 28,196$ kg/m², el antecedente de diabetes y el cateterismo preoperatorio constituyen factores para desarrollar infección tras BP (18).

Halpern et al. en 2017 – Estados Unidos, caracterizaron las tendencias recientes y los factores de complicaciones de la BP con aguja. Método retrospectivo evaluando 9 893 pacientes, 9 472 pacientes con biopsias con aguja de próstata y 421 biopsias con el abordaje transrectal y transperineal. Los resultados mostraron que la tasa de infección relacionada con la BP aumentó del 2,6% al 3,5% durante el período de estudio ($p = 0,02$). Además, la raza del paciente, año del procedimiento, diabetes ($p < 0,01$), abordaje transrectal ($p = 0,02$) y hospitalización reciente ($p < 0,01$) mostraron asociación significativa con la infección. Así lograron concluir que se reportaron mayores complicaciones con el empleo del abordaje transrectal (19).

Evans et al. en 2017 – Estado Unidos, evaluaron tasas y costos de readmisión a nivel nacional por infecciones después de una BP, así como también describir el uso actual de profilaxis y tratamiento con antibióticos. Metodología retrospectiva analizando 515 045 participantes. Los hallazgos mostraron que 7984 personas fueron hospitalizadas dentro de los 30 días posteriores a la biopsia para el tratamiento de una infección. Además, las condiciones sépticas fueron el 67,4% de todas las complicaciones infecciosas; así también, el 1% fallecieron durante la hospitalización. Se encontró también que tener múltiples biopsias de próstata constituía un factor para el desarrollar infección tras la BP. De ese modo lograron concluir que la infección constituye la razón más común de reingreso hospitalario de 30 días (20).

Anderson et al. en 2015 – Estados Unidos, determinaron la tasa, la gravedad, los factores, los patrones estándar de atención y los perfiles de resistencia microbiológica asociados con la sepsis por BP TRUS. Metodología de casos y controles analizando 284 pacientes. Los principales hallazgos mostraron 71 casos de sepsis tras biopsia TRUS y que fueron contrastados con los 213 controles. La tasa promedio de sepsis fue del 1,5%. Se encontró también una prevalencia alta de E. coli resistente a los antimicrobianos, con un 61 % de aislamientos de hemocultivos clasificados como organismos multirresistentes. Además, los factores fueron el uso previo de antimicrobianos y los viajes internacionales previos (dentro de los seis meses anteriores a la biopsia). De ese modo lograron concluir que el TRUS debe asociarse con una menor tasa de morbilidad (21).

Antecedentes nacionales

Luego de revisar los diferentes buscadores online en el entorno nacional, se identificó solo un estudio relacionado con el tema evaluado, demostrando de esta manera los escasos de pesquisas relacionadas.

Collado y Lenz en 2020 - Lima, determinaron los factores para prostatitis aguda bacteriana (PAB) en casos de BP. Método analítico y retrospectivo analizando 142 pacientes. Mostraron una tasa global del 15,5% de PAB, presentándose principalmente en diabéticos e hipertensos. Además, los sujetos mayores de 75 años tenían 2.7 veces más probabilidad de PAB; el riesgo de PAB es 4.8 veces mayor quienes tuvieron una comorbilidad ($p < 0.001$), 5.8 con dos comorbilidades ($p = 0.046$) y 10.5 veces mayor con tres comorbilidades ($p = 0.006$). De ese modo lograron concluir que el número de enfermedades crónicas mantenía una fuerte asociación con PAB (22).

2.2. Bases teóricas

Biopsia de próstata (BP)

Tamizaje confirmatorio de CP en varones, algunos autores consideran un abordaje a través de dos vías: transrectal (TR) o transperineal (TP). El TR es el estándar para diagnosticar CP; pero se asocia con complicaciones y con falsos

negativos. Mientras que, la TP detecta mayoría de casos, por su específica capacidad para abordar la próstata, además, tiene menor riesgo de infecciones, pero incrementa riesgo de retención urinaria (23).

Por otro lado, también se considera el abordaje de la biopsia prostática partir de tres enfoques:

- **Método TR.** El más frecuentemente empleado y es ejecutado mediante el recto.
- **Método perineal.** Mediante la piel entre el escroto y el recto, el periné.
- **Método transuretral.** Por la uretra empleando cistoscopio (24).

Así pues, la BP representa un procedimiento de invasión reducida, su realización puede ser de forma manual, ante lesiones evidentes, o guiada por imágenes. La consideración de la re-biopsia surge en casos donde la biopsia inicial presenta características inadecuadas, presencia de proliferación microacinar atípica, sospecha de falso negativo y otros parámetros. Ante resultados adversos es posible emplear la resonancia magnética multiparamétrica (RMmp) para identificar CP anterior (25).

Indicaciones

La indicación de una biopsia prostática surge en casos de:

- Resultado de PSA con niveles superiores a los normales para la edad.
- Identificación de bultos o anomalías durante tacto rectal.
- Biopsia anterior con resultados normales, pero con PSA elevado.
- Biopsia anterior evidenció células anormales, pero no cancerosas (26).

Procedimiento

Para la realización de la BP es recomendable el empleo de un enema rectal un día previo o el mismo día de la biopsia, además de mantener esterilidad de orina (27).

Esta biopsia se realiza bajo dos abordajes principales, TR y TP. La TR es la más usada por requerir solo ultrasonido y anestesia local; antes del procedimiento se usa ultrasonido y realiza tacto rectal para confirmación de hallazgos.

El paciente es colocado en decúbito lateral con rodillas flexionadas, lo que permite el ingreso por el recto de la sonda del ultrasonido. Se recomienda uso de anestesia, para minimizar el dolor y reducir probabilidad de posibles complicaciones (25).

Complicaciones

Las complicaciones más frecuentemente reportadas son las hemorragias, infecciones, dolor y retención urinaria, además complicaciones sépticas (28).

Otros autores sugieren que son mínimas las complicaciones reportadas. Sin embargo, también se sabe de infecciones graves posteriores a la biopsia en menos del 1% de los pacientes con BP (25).

Las complicaciones presentadas tras la biopsia prostática son:

- Rastros de sangre en el semen.
- Hematuria.
- Dolor.
- Hipertermia.
- Sepsis (23).

La etiología más frecuente de complicaciones infecciosas tras la realización de la BP son los bacilos gramnegativos, especialmente preocupantes en la era de la resistencia a los antibióticos. Debido al incremento de la resistencia a las fluoroquinolonas y los antibióticos betalactámicos las medidas preventivas tradicionales para las infecciones, se observa la ineficacia de la BP, ante ello, es imperante la identificación de factores del paciente y del procedimiento, los cuales pueden contribuir a infecciones posteriores de BP. La BP TR es una de las técnicas con mayores tasas de complicaciones infecciosas en contraste con la BP TP (29).

La complicación reportada con mayor frecuencia tras la realización de la BP es la infección, donde la *Escherichia coli* resistente a las fluoroquinolonas es el germen más frecuente en el proceso de infección. Liss et al., reportaron que las tasas de esta complicación entre 0,1% y 7%. El sangrado leve, autolimitado y transitorio también es una complicación común. Otras complicaciones son extremadamente raras (30).

Factores de riesgo para complicaciones

- Edad

Es un factor según lo reportado por Skouteris et al. en su estudio (17).

- IMC

Los pacientes obesos presentan mayores probabilidades de ser vulnerables a la infección, pues tienen casi cinco veces más probabilidades de ser diagnosticados con pielonefritis en contraste con aquellos con un IMC en el rango normal, por ello, un IMC elevado aumenta el riesgo de complicaciones infecciosas (18).

- Agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes

En el estudio con japoneses realizado por Utsumi et al., sometidos a BP TR se encontró como factor de riesgo a la administración de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes (14).

- Diabetes

Es un riesgo aumentado de infección posterior de BP, pues la identificación de este antecedentes en la indagación médica en diversos pacientes mostro particular prevalencia en el reporte de complicaciones (15,18).

- Cateterismo preoperatorio

Los pacientes con cateterismo preoperatorio presentan un riesgo de infección 2.303 veces mayor después de la BP en contraste con aquellos sin cateterismo preoperatorio, y ello se explica porque el uso de un catéter en el tracto urinario

representa un objeto extraño que facilita la proliferación de microorganismos patógenos (18).

- Antecedentes de retención urinaria

Los antecedentes de retención urinaria en un paciente sometido a biopsia prostática constituyen un factor de riesgo, y la posible razón que explicaría esta asociación es que la orina residual constituye un medio adecuado para que la reproducción de bacterias de forma más fácil y rápida. Además, la mayor parte de los pacientes con retención urinaria necesitan cateterismo uretral, lo que facilita que las bacterias se reproduzcan en la uretra o incluso en la próstata (15).

- Antecedentes de infección urinaria

Es un factor para desarrollar complicaciones en pacientes con BP, pues el estudio de Ding et al. lo demostraron (15).

- Experiencia del cirujano

La experticia del cirujano también representa un factor para complicaciones tras la BP, pues la habilidad técnica, la familiaridad con los protocolos de profilaxis, el flujo de trabajo de la oficina interfiere en la práctica (16).

2.3. Definición de términos básicos

Factores de riesgo: característica que incrementa la probabilidad padecer una patología (31).

Complicaciones: proceso patológico que afecta a un paciente posterior a una intervención médica o quirúrgica, la cual puede estar o no relacionada con la patología base o con el proceso de la intervención (32)

Biopsia de próstata: tamizaje confirmatorio del diagnóstico de CP (23).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis

H0: No existen factores de riesgo para complicaciones post BP

H1: La edad mayor 60 años y el IMC son factores epidemiológicos y el uso de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes, volumen prostático, antígeno prostático, albúmina sérica, diagnósticos secundarios, antecedentes quirúrgicos, diabetes, el antecedente de retención urinaria, el antecedente de infección urinaria, tratamientos concomitantes y biopsia previa son factores clínicos de riesgo para complicaciones post BP.

3.2. Variables y su definición operacional

Variable dependiente: Complicaciones post BP

Variable independiente: Factores epidemiológicos

Factores clínicos

Operacionalización de las variables

Variable		Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría y valor	Medio de verificación
Independiente Factores epidemiológicos	Edad >60 años	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento	Cualitativo	Edad en años	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
	Índice de masa corporal	Estimación de la cantidad de grasa en el cuerpo del paciente, cuantificado en números.	Cualitativo	kg/m ²	Nominal	Delgadez Normal Obesidad	
Factores clínicos	Abordaje quirúrgico	Técnica quirúrgica utilizado para la realización de la BP	Cualitativo	Técnica quirúrgica	Nominal	Transrectal Transperineal	
	Uso de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes	Administración de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes	Cualitativo	Agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes	Nominal	Si No	
	Volumen prostático	Medida tridimensional del tamaño de la glándula prostática en el paciente en estudio. Esta información se obtendrá de la historia clínica del paciente.	Cuantitativo	Volumen prostático	Razón	mL	
	Antígeno prostático	Valores PSA en el paciente en estudio.	Cuantitativo	PSA	Razón	ng/ml	
	Albúmina sérica	Proteína producida en el hígado cuyos niveles son identificados en la muestra sanguínea del paciente	Cuantitativo	Albúmina	Razón	mg/d	

	Diagnósticos secundarios	condiciones médicas adicionales o subyacentes presentes y registradas en la historia clínica	Cualitativo	Diagnósticos secundarios	Nominal	Si No	
	Antecedentes quirúrgicos	Información relacionada con intervenciones quirúrgicas previas que ha experimentado el paciente en estudio y están registradas en su historia clínica.	Cualitativo	Antecedentes quirúrgicos	Nominal	Si No	
	Diabetes	Paciente con diagnóstico de DM, registrado en su historia clínica	Cualitativo	Diagnostico de diabetes	Nominal	Si No	
	Antecedentes de retención urinaria	Paciente que en su historia clínica registra antecedente de retención urinaria	Cualitativo	Antecedentes de retención urinaria	Nominal	Si No	
	Antecedente de infección urinaria	Paciente con registro de infección urinaria previo a la BP.	Cualitativo	Antecedente de infección urinaria	Nominal	Si No	
	Tratamientos concomitantes	Administración simultánea de dos o más tratamientos o terapias presentes en el paciente.	Cualitativo	Tratamientos concomitantes	Nominal	Si No	
	Biopsia previa	Una BP es un procedimiento para extraer muestras de tejido sospechoso de la próstata	Cualitativo	Biopsia previa	Nominal	Si No	
	Dependiente Complicaciones post biopsia de próstata	Son las complicaciones que pueden o no suceder después de realizar la biopsia	Cualitativo	Complicaciones post biopsia de próstata	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

Investigación cuantitativa, de tipo: observacional, analítica, retrospectivo.

Intervención del investigador, observacional.

Alcance es analítica, de casos (pacientes que si presentan complicaciones post BP) y controles (pacientes que no presentan complicaciones post BP).

Momento de recolección: será retrospectivo.

4.2. Diseño muestral

Población universo

Todos los pacientes sometidos a BP atendidos en el CMN-CMST.

Población de estudio

Todos los pacientes sometidos a BP atendidos en el CMN-CMST, entre enero del 2020 a diciembre del 2022.

Adicionalmente se debe mencionar que la población tendrá dos grupos:

Grupo caso: Pacientes que *si presentaron complicaciones* post BP.

Grupo control: Pacientes que *no presentaron complicaciones* post BP.

Tamaño de muestra

Fórmula de casos y controles. Según Ding et al. (15) en una de sus investigaciones el 24.4% pacientes con complicaciones infecciosas tras BP presentarían antecedente en retención urinaria.

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

Donde:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta/2} = 0.84$$

$p_1 = 0.244$: Proporción de pacientes con antecedentes de retención urinaria con infección tras BP.

$p_2 = 0.080$: Proporción de pacientes con antecedentes de retención urinaria sin infección tras BP.

$$OR = 3.712 : (P_1/(1-P_1)) / (P_2/(1-P_2))$$

$r = 1$: Controles para caso

$$P_M = 0.161 : (P_1 + rP_2) / (r + 1)$$

$n_1 = 79$: Tamaño para grupo de estudio

$n_2 = 79$: Tamaño para grupo control.

MUESTRA: 158 pacientes sometidos a BP atendidos en el CMN-CMST donde 79 pacientes tendrían complicaciones post BP (grupo caso) y otros 79 pacientes no la tendrían (grupo control).

Tipo y técnica de muestreo

Probabilístico y aleatorio simple.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Grupo caso: Pacientes:

> 18 años

Sometidos a BP

Que *si presentaron complicaciones* post BP.

Con historia clínica (HC) completa.

Grupo control. Pacientes:

> 18 años

Sometidos a BP

Que *no presentaron complicaciones* post BP.

Con HC completa.

Criterios de exclusión

Con HC incompletas

Referidos a otras instituciones de salud

4.3. Técnicas y recolección de datos

Técnica

documental.

Instrumento

Ficha de recolección de datos, que contendrá:

A. Factores epidemiológicos

B. Factores clínicos

C. Complicaciones post biopsia: se incluirán complicaciones menores como hemospermia, hematuria, rectorragia, retención urinaria, epididimitis, entre otras. Así como complicaciones mayores como sepsis, hemorragia rectal masiva, prostatitis y fiebre.

4.4. Procesamiento y análisis de datos

Uso de programa IBM SPSS-25.

Análisis inferencial:

Uso de prueba Chi-cuadrado

Cálculo del OR (Odds Ratio)

Significancia del 5%.

Presentación de resultados:

Tablas y gráficos.

4.5. Aspectos éticos

Solicitud de aprobación del Comité de Ética de la USMP, así como del comité de ética del CMN-CMST, con la finalidad de brindar su autorización de ejecución del proyecto.

No habrá contacto con pacientes, la información se extraerá de las HC.

Se mantendrá el anonimato, mediante codificación del instrumento.

Los datos solo serán usados para fines científicos.

CRONOGRAMA

PASOS 2022-2023	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Documentación final del py							
Aprobación del py							
Recolección de Datos							
Procesamiento y análisis							
Elaboración de tesis							
Correcciones de tesis							
Aprobación de tesis							
Publicación de artículo							

PRESUPUESTO

Concepto	Costos	Costo total
Personal		1400
Secretaria	400	
Digitador	300	
Corrector	150	
Analista estadístico	550	
Servicios		1610
Movilidad	500	
Alimentación (refrigerio)	650	
Fotocopias, anillado, empastado	200	
Internet	160	
Autorización del hospital	100	
Suministros, Insumos		3150
Papel	50	
Folder, archivador, sobres manila	50	
CD, USB	50	
PC	2000	
Otros	1000	
Total		6160

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. World Health Organization. Hoja informativa sobre el cáncer. Cancer Today; 2020. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en:<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/27-Prostate-fact-sheet.pdf>.
2. Borensztein M, Adri D, Tobía I, Bergero M, Martínez P, Ocantos J. Biopsia de próstata transrectal bajo guía ecográfica y fusión con resonancia magnética: experiencia inicial en pacientes con biopsia previa negativa. Rev. Arg. de Urol. [Internet]. 2018;83(3):102-108. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://revistasau.org/index.php/revista/article/viewFile/4176/3561>.
3. Centro Nacional de Epidemiología Prevención u Control de Enfermedades. Situación del Cáncer en el Perú, 2021 [Internet]. Perú: Centro Nacional de Epidemiología Prevención u Control de Enfermedades; 2021. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE252021/03.pdf>.
4. Ministerio de Salud. INEN lanza campaña “Noviembre azul” para detectar a tiempo el cáncer de próstata. Gop.pe. [Online].; 2022. [Citado 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/669921-inen-lanza-campana-noviembre-azul-para-detectar-a-tiempo-el-cancer-de-prostata>.
5. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el tamizaje, diagnóstico y tratamiento inicial del cáncer de próstata localizado y localmente avanzado: Guía en Versión Extensa. Lima: EsSalud; 2021. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_NM_Prostata_In_extenso.pdf.
6. García-Perdomo H, Zapata-Copete J, Sánchez A. Una mirada global y actualizada del cáncer de próstata. Rev. Fac. Med [Internet]. 2018; 66(3):429-437. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n3/0120-0011-rfmun-66-03-429.pdf>.

7. Jarama P. Principales complicaciones en pacientes sometidos a biopsia de prostata trasrectal ecoguiada [Internet][Teis de Grado]. , Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2021. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en:<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/11232/2/9BT2021-MTI042-JARAMA%20PE%c3%91ALOZA%20PATRICIO%20GUSTAVO.pdf>.
8. Park B, Kim J, Bae S, Lee Y, Kang S, Han C. The effect of ultrasound-guided compression immediately after transrectal ultrasound-guided prostate biopsy on postbiopsy bleeding: a randomized controlled pilot study. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 2017; 49(8):1319-1325. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28474311/>.
9. Şahin C, Veli E, Tahra A, Şahan A, Can M. Infectious complications after transrectal prostate biopsy is increased in patients with chronic idiopathic constipation. *Arch. Esp. Urol* [Internet]. 2021; 74(8):775-781. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8083343>.
10. Quinlan M, Bolton D, Casey R. The management of rectal bleeding following transrectal prostate biopsy: A review of the current literature. *Can Urol Assoc J* [Internet]. 2018; 12(3):146-153. [Citado 24 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5869041/>.
11. Gonzáles J. Utilidad de la biopsia ecofirigida en el diagnóstico de neoplasia maligna de próstata localizado [Internet] [Teis de Especialidad]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2015. [Citado 25 noviembre 2022]. Disponible en:https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1968/gonzales_jf.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

12. Castillo C. Hallazgos y características de la biopsia de próstata digito dirigida en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche. Arequipa 2009-2013. [Internet] [Tesis de Grado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2014. [Citado 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4906/70.1915.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
13. Sigle A, et al.. Safety and side effects of transperineal prostate biopsy without antibiotic prophylaxis. *Urol Onc: Sem and Org Invest*. [Internet]. 2021; 39(11): 782.e1-782.e5. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078143921000788>.
14. Utsumi T, et al.. Risk assessment of multi-factorial complications after transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: a single institutional retrospective cohort study. *Int J Clin Oncol*. [Internet]. 2021; 26: 2295-2302. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10147-021-02010-x>.
15. Ding X, et al.. Risk factors for infection complications after transrectal ultrasound-guided transperineal prostate biopsy. *World J Urol*. [Internet]. 2021; 39: 2463-2467. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03454-y>.
16. Shoag J, et al.. Risk factors for infection after prostate biopsy in the United States. *Urology*. [Internet]. 2019; 138: 113-118. [Citado 26 noviembre]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7549646/>.
17. Skouteris V, et al.. Transrectal Ultrasound-guided Versus Transperineal Mapping Prostate Biopsy: Complication Comparison. *Rev Urol*. [Internet]. 2018; 20(1): 19-25. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6003299/>.
18. Wu Y, et al.. Risk factors for infectious complications following transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. *Infect Drug Resist*. [Internet]. 2018; 11: 1491-1497. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6149980/>.

19. Halpern J, Sedrakyan A, Dinerman B, Chun W, Mao J, C J. Indications, Utilization and Complications Following Prostate Biopsy: New York State Analysis. *Adult Urology*. [Internet]. 2017; 197(4): 1020-1025. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022534716317852>.
20. Evans R, Loeb A, Kaye K, Cher M, Martin E. Infection-Related Hospital Admissions After Prostate Biopsy in United States Men. *Open Forum Infectious Diseases*. [Internet]. 2017; 4(1): 265. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://academic.oup.com/ofid/article/4/1/ofw265/2900481>.
21. Anderson E, Leahy O, Cheng A, Grummet J. Risk factors for infection following prostate biopsy - a case control study. *BMC Infect Dis*. [Internet]. 2015; 15: 580. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4690315/>.
22. Collado S, Lenz T. Factores asociados a la presencia de prostatitis aguda bacteriana en pacientes sometidos a biopsia prostática transrectal en un Hospital de las Fuerzas Armadas de Lima, Perú. [Internet]. Tesis de Grado. Lima - Perú: Universidad Científica del Sur; 2020. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/977/TL-Collado%20s-Lenz%20T.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
23. EsSalud. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y tratamiento inicial de cáncer de próstata localizado y localmente avanzado. [Internet]. Perú; 2021. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_NM_Prostata_In_extenso.pdf.
24. Brigham and Women's Hospital. Biopsia de próstata. [Internet]; 2017 [citado 22 noviembre 2022]. Disponible en: <https://healthlibrary.brighamandwomens.org/Spanish/RelatedItems/92,p09241>.

25. auna. Guía de Práctica Clínica Manejo Multidisciplinario de Cáncer de Próstata (MMCP) con Preferencias Institucionales. [Internet]. Guía de Práctica Clínica. Perú; 2019. [Citado 26 noviembre]. Disponible en: [https://marketing.oncosalud.pe/hubfs/Manejo%20Multidisciplinario%20de%20C%C3%A1ncer%20de%20Pr%C3%B3stata%20\(MMCP\)%20\(1\).pdf](https://marketing.oncosalud.pe/hubfs/Manejo%20Multidisciplinario%20de%20C%C3%A1ncer%20de%20Pr%C3%B3stata%20(MMCP)%20(1).pdf).
26. Mayo Clinic. Biopsia de próstata. [Internet].; 2021 [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/prostate-biopsy/about/pac-20384734>.
27. Chevreau G. Biopsias prostáticas: indicaciones y técnicas. EMC - Urología. [Internet]. 2017; 49(2):. 1-12. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761331017836781>.
28. Jarama P. Principales complicaciones en pacientes sometidos a biopsia de prostata transrectal ecoguiada. [Internet]. Tesis de Grado. Cuenca - Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2021. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11232>.
29. Derin O, Fonseca L, Sánchez-Salas R, et al.. Infectious complications of prostate biopsy: winning battles but not war. World J Urol. [Internet]. 2020; 38: 2743-2753. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00345-020-03112-3#citeas>.
30. Liss M, Ehdaie B, Loeb S, Meng M, Raman J, Lanzas V, et al. Una actualización del Libro Blanco de la Asociación Estadounidense de Urología sobre la Prevención y el Tratamiento de las Complicaciones Más Comunes Relacionadas con la Biopsia de Próstata. Adult Urology. [Internet]. 2017: [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.auajournals.org/doi/abs/10.1016/j.juro.2017.01.103>.
31. IGI Global. What is Risk Factor. [Internet].; 2021. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.igi-global.com/dictionary/risk-factor/50654>.

32. Organizació Panamericana de la Salud. Descriptores en Ciencias en la Salud - Complicaciones postoperatorios. [Internet]; 2021. [\[citado 8 diciembre 2023\]. Disponible en: https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/.](https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/)
33. National Cancer Institute. Complication. [Internet].; 2020. [Citado 26 noviembre 2022]. Disponible en: [https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/complication.](https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/complication)

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

TÍTULO	PREGUNTA GENERAL	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
Factores de riesgo para complicaciones post BP en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távora" 2020 – 2022	¿Cuáles son los factores de riesgo para complicaciones post BP?	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar los factores de riesgo para complicaciones post biopsia de próstata en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távora" 2020 – 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Establecer si la edad mayor 60 años y el IMC son factores epidemiológicos de riesgo para complicaciones post BP.</p> <p>Identificar si el uso de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes, volumen prostático, antígeno prostático, albúmina sérica, diagnósticos secundarios, antecedentes quirúrgicos, diabetes, el antecedente de retención urinaria, el antecedente de infección urinaria, tratamientos concomitantes y biopsia previa son factores clínicos de riesgo para complicaciones post BP.</p> <p>Describir las complicaciones mayores y menores post BP.</p> <p>Correlacionar el IMC, los niveles de albúmina sérica, volumen prostático, antecedentes de diabetes o cirugía previas, de infección urinaria y niveles de antígeno prostático con las complicaciones post BP 2.</p> <p>Determinar las complicaciones de la biopsia prostática bajo los abordajes transrectal y transperineal y si existe diferencia significativa</p>	<p>Hi: La edad mayor 60 años y el IMC son factores epidemiológicos y el uso de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes, volumen prostático, antígeno prostático, albúmina sérica, diagnósticos secundarios, antecedentes quirúrgicos, diabetes, el antecedente de retención urinaria, el antecedente de infección urinaria, tratamientos concomitantes y biopsia previa son factores clínicos de riesgo para complicaciones post BP</p> <p>H0: No existen factores de riesgo para complicaciones post BP</p>	<p>El enfoque de estudio es cuantitativo, el tipo de investigación será: observacional, analítica, retrospectivo. Según la intervención del investigador, es observacional. Según el alcance es analítica, de casos y controles. Según el momento de la recolección de datos: será retrospectivo.</p>	<p>Población de estudio Todos los pacientes sometidos a BP atendidos en el CMN-CMST, entre enero del 2020 a diciembre del 2022.</p> <p>Muestra 158 pacientes</p> <p>Procesamiento y análisis de datos Chi-cuadrado y OR.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

Factores de riesgo para complicaciones post biopsia de próstata en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távora" 2020 – 2022

Fecha: _____ ID: _____

1 Factores epidemiológicos

Edad: _____ años

Edad >60 años: Si () No ()

IMC: _____ kg/m²

Delgadez: Si () No ()

Normal: Si () No ()

Obesidad: Si () No ()

2 Factores clínicos

Abordaje quirúrgico: Transrectal ()

Transperineal ()

Uso de agentes antiplaquetarios y/o anticoagulantes: Si () No ()

Especificar: _____

Volumen prostático: _____ mL

Antígeno prostático: _____ ng/ml

Albúmina sérica: _____ mg/g

Diagnósticos secundarios: Si () No ()

Especificar: _____

Antecedentes quirúrgicos: Si () No ()

Especificar: _____

Diabetes: Si () No ()

Antecedentes de retención urinaria: Si () No ()

Antecedente de infección urinaria: Si () No ()

Tratamientos concomitantes: Si () No ()

Especificar: _____

Biopsia previa: Si () No ()

3 Complicaciones post biopsia de próstata: Si () No ()

Responder solo si presenta complicaciones:

Complicaciones mayores: () Sepsis
() Hemorragia rectal masiva
() Prostatitis
() Fiebre
() Otros: _____

Complicaciones menores: () Hematuria
() Hemospermia
() Rectorragia
() Retención urinaria
() Epididimitis
() Otros: _____