

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Complicaciones asociadas a tipo de cirugía en hiperplasia prostática
benigna hospital III-1 José Cayetano Heredia.**

Área de investigación

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor

Vásquez Lara, Kevin Alexis

Jurado Evaluador:

Presidente : Antón Neyra, Robert Ricardo

Secretario : Abramonte Alcala, Victor Alfonso

Vocal : Seminario Vega, Luis Hernan

Asesor

Reyes Valdiviezo, Honorio Eliseo

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

PIURA – PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 18/04/24

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, Wilmar y Liliana cuyo ejemplo de dedicación y tenacidad ha sido mi mayor inspiración y con su amor y constante apoyo han sido la fuerza motriz detrás de mi camino en la medicina.

A mis hermanos Hamilton, Christian y Carol quienes han sido mis cómplices, confidentes y ejemplo de lograr tus objetivos con trabajo arduo y perseverancia.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de diversas maneras a la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fuerza para seguir adelante y lograr mis metas.

A mis padres y familiares por su inquebrantable apoyo y comprensión durante este desafiante período de mi vida.

A mi asesor de tesis por su orientación, consejos y paciencia a lo largo de este proceso de investigación.

Complicaciones asociadas a tipo de cirugía en hiperplasia prostática benigna hospital III-1 José Cayetano Heredia.

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	kipdf.com Fuente de Internet	10%
2	www.frontiersin.org Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	bmcurol.biomedcentral.com Fuente de Internet	2%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 2%

Excluir bibliografía

Activo


GOBIERNO REGIONAL PIURA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUMANA
HONORABLE CONSEJO REGIONAL DE SALUD HUMANA
Honorio Eusebio Reyes Valdiviazo
Jefe del Departamento de Cirugía
C.M.P. 02 003 216 02 200

Declaración de originalidad

Yo, **Honorio Eliseo Reyes Valdiviezo**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Complicaciones asociadas a tipo de cirugía en hiperplasia prostática benigna hospital III-1 José Cayetano Heredia**”, autor **Vásquez Lara Kevin Alexis**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 16%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el miércoles 08 de mayo del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 08 de mayo de 2024.

ASESOR

Dr. Honorio Eliseo Reyes Valdiviezo

DNI: 02841944

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

FIRMA:


GOBIERNO REGIONAL PIURA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PIURA
HOSPITAL DE LA UNIÓN LA PERLA TONDA PIURA
.....
Honorio Eliseo Reyes Valdiviezo
Jefe del Departamento de Cirugía
C.M.P. 81103 R.N.C. 17150

AUTOR

Vásquez Lara Kevin Alexis

DNI: 76001109

FIRMA:



RESUMEN:

Objetivo: DETERMINAR COMPLICACIONES ASOCIADAS A TIPO DE CIRUGIA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA. **Metodología:** Estudio analítico transversal-retrospectivo de seguimiento, con toma de datos secundarios. Se utilizó la fórmula de Poisson y la función de enlace log y prueba Chi². Por otro lado, se consideraron como grupo clúster contar con complicaciones o no, y se ajustaron por edad, días de hospitalización y antecedentes de los participantes. **Resultados:** En el presente estudio 196 pacientes fueron intervenidos mediante adenomectomía abierta, donde se encontró que la técnica quirúrgica usada con más frecuencia fue la adenomectomía prostática retropúbica, utilizada en el 54.08% de los casos, mientras que la técnica transvesical fue utilizada en 45.9%. Las edades de los pacientes intervenidos por la técnica retropúbica estuvieron comprendidas entre los 52 y 84 años, con una media de 71.16 años y una DE 5,4 años mientras que la edad de los pacientes intervenidos por la técnica transvesical tuvo un rango de 58 a 82 años con una media de 70.61 y una DE 5.6. Dentro de las complicaciones mediatas la más frecuente coincidentemente encontrada en ambas técnicas fue la ITU, que en pacientes intervenidos por vía transvesical se presentó en un 11.1% y en pacientes intervenidos por vía retropúbica en un 16.03%, seguida de incontinencia urinaria que se presentó en pacientes operados por vía transvesical con un 2.2% y en pacientes operados por vía retropúbica en un 4.71%, asimismo la infección de herida operatoria en A.P.T.V tuvo un 2.2% y en A.P.R.P un 1.88% respectivamente para ambas técnicas. **Conclusiones:** Sí existe una asociación mayor en las complicaciones asociadas a la técnica quirúrgica para tratamiento en hiperplasia prostática benigna Hospital III-1 José Cayetano Heredia 2019; todas ellas con un valor $p < 0.05$.

Palabras Clave: complicaciones post operatorias, técnica quirúrgica abierta, hiperplasia prostática benigna.

ABSTRACT

Objective: To determine complications associated with the type of surgery in Benign Prostatic Hyperplasia at Hospital III-1 José Cayetano Heredia. Methodology: A cross-sectional retrospective analytical study was conducted, using secondary data collection. The Poisson formula and log-link function with Chi2 test were utilized. Additionally, complications were considered as a cluster group, adjusted for age, hospitalization days, and participants' medical history. Results: In the present study 392 patients underwent open adenectomy, where it was found that the most frequently used surgical technique was retropubic prostatic adenectomy, used in 54.08% of the cases, while the transvesical technique was used in 45.9%. The age of the patients operated by the retropubic technique ranged from 52 to 84 years, with a mean of 71.16 years and a SD of 5.4 years, while the age of the patients operated by the transvesical technique ranged from 58 to 82 years with a mean of 70.61 and a SD of 5.6. Among the mediated complications, the most frequent coincidentally found in both techniques was UTI, which occurred in 11.1% of patients operated on by the transvesical route and in patients operated on by the retropubic route in 16.03%, followed by incontinence and urinary incontinence in patients operated on by the retropubic route. 03%, followed by urinary incontinence which occurred in patients operated by transvesical route with 2.2% and in patients operated by retropubic route with 4.71%, also operative wound infection in A.P.T.V had 2.2% and in A.P.R.P 1.88% respectively for both techniques. Conclusions: A significant relationship was found between hospitalization duration and complications of open surgery for Benign Prostatic Hyperplasia treatment at Hospital III-1 José Cayetano Heredia in 2019 ($p < 0.05$). Retropubic prostatectomy was performed in 54.08% of cases (106 patients), while the transvesical technique was used in 45.9% (90 patients). The average hospital stay was 9.91 days for the transvesical technique and 8.27 days for the retropubic technique. There were 68 complications (64.13%) with the retropubic technique and 58 (64.2%) with the transvesical technique, with bleeding being the most frequent complication in both, at 37% and 35% respectively.

Keywords: postoperative complications, open surgical technique, Benign Prostatic Hyperplasia.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “**COMPLICACIONES ASOCIADAS A TIPO DE CIRUGIA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA**”, un estudio observacional analítico de tipo transversal, que tiene el objetivo de determinar complicaciones asociadas a tipo de cirugía en hiperplasia prostática benigna hospital III-1 José Cayetano Heredia

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
PRESENTACIÓN	8
I. INTRODUCCIÓN	10
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	12
III. HIPÓTESIS.....	12
IV. OBJETIVOS.....	12
4.1 OBJETIVO GENERAL	12
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO	13
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	14
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	14
5.4. MUESTRA	15
5.5. TAMAÑO MUESTRAL	16
5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES	17
5.7. PROCEDIMIENTO:.....	20
5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	20
VI. RESULTADOS.....	22
VII. DISCUSIÓN	28
VIII. CONCLUSIONES	30
IX. RECOMENDACIONES.....	31
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
XI. ANEXOS.....	36

I.- INTRODUCCIÓN:

La Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) es un trastorno común que se relaciona estrechamente con el proceso de envejecimiento en los hombres. Se estima que afecta alrededor del 40% de los hombres en su quinta década de vida y su prevalencia aumenta significativamente al 90% en la novena década. Actualmente, se considera una de las principales causas de los síntomas obstructivos en el tracto urinario inferior (1,2,3). Aunque se reconoce como un fenómeno normal y multifactorial vinculado a la edad y a la presencia de andrógenos, la causa exacta de la HPB sigue siendo mayormente desconocida.

Desde una perspectiva histológica, se ha observado que la hiperplasia prostática es evidente en aproximadamente la mitad de los hombres de 60 años y en el 90% de los hombres de 80 años, siendo prácticamente inexistente antes de los 30 años. A pesar de su alta prevalencia, los síntomas clínicos asociados con la hiperplasia no se manifiestan de manera uniforme en todos los individuos (4,5,6,7).

Estudios demográficos indican que los síntomas relacionados con la uropatía baja, atribuibles a la HPB, pueden comenzar a ser evidentes desde los 40 años, afectando a aproximadamente el 13% de los hombres y aumentando significativamente hasta un 60% en la población de mayor edad. Sin embargo, esta prevalencia no guarda una correlación directa con la aparición de síntomas clínicos, los cuales se evalúan mediante escalas como el International Prostate Symptom Score (IPSS) (8,9,10,11). Es importante destacar que muchos hombres afectados por la HPB son asintomáticos o presentan síntomas leves que no requieren intervención médica (12,13,14,15).

Cuando los síntomas no responden al tratamiento farmacológico, se considera la opción quirúrgica como tratamiento. Tanto la prostatectomía abierta, que involucra la extirpación quirúrgica de la porción interna de la próstata a través de una incisión suprapúbica, como la resección transuretral, que implica la extirpación endoscópica a través de la uretra, son las técnicas quirúrgicas más

utilizadas (16,17,18,19). Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas intervenciones pueden estar asociadas con complicaciones como retención urinaria, hematuria, insuficiencia renal o formación de cálculos vesicales, las cuales pueden ser influenciadas por factores inherentes al paciente y las condiciones hospitalarias (20,21,22).

Las investigaciones sugieren que las complicaciones más frecuentes incluyen infecciones del tracto urinario (ITU), que afectan hasta al 12,9% de los pacientes, y que las complicaciones postoperatorias están más asociadas con las técnicas transvesicales, además de complicaciones menos estudiadas en las cirugías abiertas (23,24).

En nuestra localidad, el hospital de mayor complejidad ofrece tanto la prostatectomía abierta como la resección transuretral como opciones para tratar la HPB. Sin embargo, la elección de la prostatectomía abierta a menudo se asocia con una estancia hospitalaria más prolongada, principalmente debido a factores relacionados con el procedimiento quirúrgico. Este estudio cobra importancia al analizar el impacto de la técnica quirúrgica abierta en la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes, lo que podría llevar a la implementación de medidas para mejorar la calidad de vida después de la cirugía y reducir los costos hospitalarios.

II.- ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿EXISTEN COMPLICACIONES ASOCIADAS A TIPO DE CIRUGIA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA?

III.- HIPÓTESIS:

-HIPÓTESIS NULA (H_0): No existen COMPLICACIONES ASOCIADAS A TIPO DE CIRUGIA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA

- HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H_1): Existen COMPLICACIONES ASOCIADAS A TIPO DE CIRUGIA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA

IV - OBJETIVOS:

4.1 OBJETIVO GENERAL: DETERMINAR COMPLICACIONES ASOCIADAS A TIPO DE CIRUGIA EN HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a) Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata Hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- b) Determinar el grupo etario con mayor presencia en cuanto al diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- c) Conocer el número de tratamientos realizados por Cirugía Prostática Abierta y Resección Transuretral en pacientes con Hiperplasia Benigna de Próstata Hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- d) Evaluar la evolución clínica y tipo de complicaciones en pacientes con de tratamiento de Cirugía Prostática Abierta con Hiperplasia Benigna de Próstata Hospital III-1 José Cayetano Heredia.

- e) Identificar cuál(es) son el (las) asociaciones más significativas en pacientes con de tratamiento de Cirugía Prostática Abierta en sus distintas técnicas en pacientes con Hiperplasia Benigna de Próstata Hospital III-1 José Cayetano Heredia.

V.- MATERIAL Y MÉTODO:

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO: Observacional, Analítico y Trasnversal-Retrospectivo de toma de casos; con toma de datos secundarios de tipo cohorte retrospectivo.



Complicaciones inmediatas	Complicaciones mediatas	Complicaciones tardías
--------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

5.2.- POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

5.2.1.- POBLACIÓN: Pacientes con Diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata con fecha de diagnóstico del 01 de enero 2019 al 31 de diciembre 2022 en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia los cuales serán utilizados de manera censal previa selección por criterios de inclusión y exclusión siendo para efectos de estudio la población igual a la muestra.

5.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.3.1.- Grupo expuesto:

Criterios de Inclusión:

- a)** Historias clínicas donde figure el de Hiperplasia Benigna de Próstata con fecha de desde 01 de enero 2019 al 31 de diciembre 2022 en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- b)** Historias clínicas con diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata con tratamiento de Cirugía Abierta en cualquiera de sus tipos.
- c)** Historias clínicas las cuales contengan información completa, con letra legible y sin datos faltantes, considerando que al ser una población muestra pequeña se utilizará al máximo este recurso.

Criterios de Exclusión:

- a)** Historias clínicas con rango de tiempo fuera de lo establecido por los criterios de inclusión
- b)** Historias clínicas con diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata con tratamiento de Cirugía por RTU en cualquiera de sus tipos.
- c)** Historias Clínicas con Diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata las cuales no se encuentren completas, con letra ininteligible y fuera del rango de tiempo propuesto.

5.3.2.- Grupo no expuesto:

Criterios de Inclusión:

- a) Historias clínicas donde figure el de Hiperplasia Benigna de Próstata con fecha de desde 01 de enero 2019 al 31 de diciembre 2022 en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- b) Historias clínicas con diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata con tratamiento de Cirugía Transuretral.
- c) Historias clínicas las cuales contengan información completa, con letra legible y sin datos faltantes, considerando que al ser una población muestra pequeña se utilizará al máximo este recurso.

Criterios de Exclusión:

- a) Historias clínicas con rango de tiempo fuera de lo establecido por los criterios de inclusión
- b) Historias Clínicas con Diagnóstico de Hiperplasia Benigna de Próstata las cuales no se encuentren completas, con letra ininteligible y fuera del rango de tiempo propuesto.

5.4.- MUESTRA Y MUESTREO:

- **Muestra:** Pacientes expuesto y no expuestos a tratamiento de cirugía abierta en cualquiera de sus tipos y RTU del 01 de enero 2019 al 31 de diciembre 2022 en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- **unidad de análisis:** Estancia Hospitalaria y complicaciones en tratamiento quirúrgico en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna.
- **Marco muestral:** El cálculo del tamaño de muestra fue considerado igual al número de registros generados y que cumplan con los criterios de selección antes mencionados; se descartarán aquellas historias deterioradas o ilegibles o incompletas.

5.5.- TAMAÑO MUESTRAL:

Se realizó un cálculo de muestra en una población total de 400 pacientes (25) los cuales son atendidos anualmente por problemas de Hiperplasia prostática benigna con posterior tratamiento quirúrgico, en donde mediante un Índice de Confianza del 95% obteniendo como muestra mínima 196 participantes los cuales seleccionados a partir las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, considerando como lo antes señalado un nivel de confianza de 95% y error estándar de 5%. Se aplicó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha}=1,96$; valor Z par un nivel de confianza del 95%.

$p= 15,7\%$; prevalencia de Hiperplasia prostática benigna.

$q = 1 - p$

$d=5\%$, error estándar

[1] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

Datos:

Riesgo en expuestos:	0,140%
Riesgo en no expuestos:	0,240%
Riesgo relativo a detectar:	0,083
Razón no expuestos/expuestos:	0,90
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	196	196	392

*Tamaños de muestra para aplicar el test ² sin corrección por continuidad.

5.6.- DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

DENOMINACIÓN	TIPO	NATURALEZA	MEDICIÓN	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
Técnica quirúrgica	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Tipo de operación realizada	.Retropúbica .Transvesical .Cirugía no Abierta	Ficha de datos	Clínica	Vía de abordaje quirúrgico simple para resección Prostática	estudia la ejecución reglada y sincrónica de las maniobras operatorias
Complicaciones post operatorias inmediatas	Independiente	cualitativa	Nominal	Complicaciones que ocurren en las primeras 24 horas	Necesidad de transfusión sanguínea. Bacteriemia. Trastornos CV. Trastornos respiratorios	Ficha de datos	Clínica	Complicaciones ocurridas dentro de las 48 horas	Complicaciones que ocurren desde que el paciente llega a la sala de recuperación

Complicaciones post operatorias mediatas	Independiente	Cualitativa	Nominal	Alteración del paciente quirúrgico dentro de las 72 Horas	.Fístula vesicocutánea .Incontinencia urinaria .Infección de herida operatoria .ITU	Ficha de datos	Clínica	Complicaciones ocurridas entre el día 3 al día 30	cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica
Complicaciones post operatorias tardías	Independiente	Cualitativa	Nominal	Alteración del paciente quirúrgico luego de los 30 días	Estenosis uretral disfunción eréctil	Ficha de datos	Clínica	Complicaciones ocurridas entre el día 30 del post operatorio más	Cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica.
Edad	Independiente	Cuantitativa	Nominal	Fecha de nacimiento	Años	Ficha de datos	Biológica	Tiempo de vida transcurrido desde nacimiento	Tiempo que ha vivido una persona

Estancia Hospitalaria	Dependiente	Cuantitativa	Ordinal	Número de días en los cuales se queda el paciente alojado en el nosocomio	Días	Ficha de datos	Clínica	Cantidad de tiempo de una persona dentro de un hospital	Tiempo en un hospital
Comorbilidades	Independiente	Cualitativa	Nominal	Enfermedades que poseen los pacientes encuestados	DM2:0 HTA:1 Obesidad:2 Hernias: 3 Cáncer:4 Otroas:5	Ficha de Datos	Clínica	Enfermedades previas del paciente	Otras patologías propias del paciente
Procedencia	Independiente	Cualitativa	Nominal	Lugar de residencia	0= Rural 1= Urbano 2= Urbano/Marginal	Ficha de datos	Biológica	Lugar de donde viene el paciente	Lugar o situación donde viene el paciente.

5.7.- PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

En primer lugar, se llevó a cabo el proceso de obtención de permisos de las instituciones pertinentes, como la Universidad Privada Antenor Orrego y el Hospital III-1 José Cayetano Heredia. Este proceso implicó la redacción de cartas dirigidas a cada una de las instituciones mencionadas, solicitando los accesos necesarios para la investigación. Una vez obtenidos los permisos necesarios, se procedió al ingreso de los registros de datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes. Estos registros fueron buscados de manera directa en las bases de datos del Departamento de Cirugía y/o Historias Clínicas, seleccionando únicamente aquellos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Los datos obtenidos de cada paciente fueron recopilados y organizados en una ficha de recolección de datos para su posterior procesamiento.

El proceso de procesamiento de datos se llevó a cabo de manera rigurosa y cuidadosa. En primer lugar, se realizó una doble digitación de los datos utilizando el programa Microsoft Excel 2015, lo que garantizó la precisión y calidad de los datos recopilados. Posteriormente, se utilizó el software estadístico Stata v. 11 para realizar análisis estadísticos y generar los resultados de la investigación.

Este enfoque metodológico detallado y sistemático garantizó la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos, lo que permitió realizar conclusiones precisas y fundamentadas en la investigación.

5.8.- PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Se realizó un sistema de doble digitación para un mayor y mejor control de los datos recolectados. Las fichas de recolección de datos obtenidas se digitaban primero en el programa Microsoft Excel (Versión 2015). Después de realizar un primer filtro, se verificó la confiabilidad de la data. Luego, los datos tabulados se procesaron en el programa estadístico Stata 11.1, a través del cual se obtuvieron los datos estadísticos de asociación. Bajo la selección del estudio Cohorte de tipo transversal por una única toma de datos, se encontró un RR coordinado de 7,34 (25) utilizando frecuencias y porcentajes para la estadística descriptiva de las variables categóricas. Para las variables cuantitativas, primero se determinó su normalidad mediante la prueba estadística Shapiro Wilk y se describieron utilizando la mejor medida de tendencia central y dispersión.

Se analizó la relación entre el tipo de cirugía, la estancia hospitalaria y desarrollo de complicaciones utilizando modelos lineales generalizados (GLM). Se utilizaron la familia Poisson y la función de enlace log y la prueba Chi². El desarrollo de complicaciones se consideró como grupo clúster, ajustados por la edad y los antecedentes de los participantes. Se calcularon las razones de prevalencia ajustadas (RP) y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%) para la evaluación multivariada. Finalmente, se consideraron los valores $p < 0,05$ como estadísticamente significativos (26).

ASPECTOS ÉTICOS:

En todo momento se garantizó el respeto a la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación. Se implementaron medidas adecuadas para proteger la privacidad de los participantes y se evitó cualquier tipo de divulgación no autorizada de la información recolectada. Además, se procedió a remitir los informes pertinentes a las unidades competentes, asegurando la transparencia y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

Es importante destacar que se siguieron estrictamente las normas éticas establecidas para la experimentación humana, en concordancia con los principios de la Declaración de Helsinki de 1975. Asimismo, se tomaron en cuenta las directrices éticas y profesionales del Colegio Médico del Perú y de la Universidad Privada Antenor Orrego, asegurando así un enfoque ético y responsable en todas las etapas de la investigación.

VI. RESULTADOS

TABLA 1. DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A INTERVENCION QUIRURGICA ABIERTA SEGÚN TIPO.

Técnica Quirúrgica	Pacientes	
	N°	%
Retropúbica	106	54.08
Transvesical	90	45.91
	196	100.0

Las edades de los pacientes intervenidos por la técnica retropúbica estuvieron comprendidas entre los 52 y 84 años, con una media de 71.16 años y una DE 5,4 años mientras que la edad de los pacientes intervenidos por la técnica transvesical tuvo un rango de 58 a 82 años con una media de 70.61 y una DE 5.6. Encontrándose similitud con respecto al mayor porcentaje de pacientes (56%) para la técnica retropúbica y (53%) para la técnica transvesical cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 70 a 79 años, no habiendo diferencia significativa para este factor.

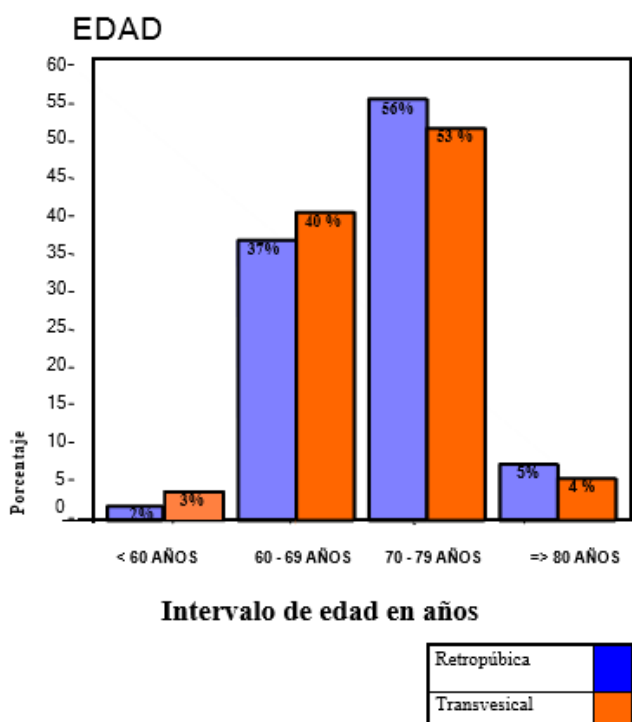


TABLA 2. COMPLICACIONES POST OPERATORIAS INMEDIATAS EN PACIENTES SOMETIDOS A INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA ABIERTA DE TIPO RETROPÚBICA Y TRANSVESICAL.

	N°	%	N°	%
POST OPERATORIAS INMEDIATAS		Transvesical		Retropúbica
Sangrado	37	34.91	35	38.8
Ninguno	69	65.09	55	61.2
	106	100	90	100

Entre las complicaciones post operatorias inmediatas, en ambas técnicas la más frecuente fue el sangrado (hematuria significativa) presentándose en pacientes operados por vía transvesical en un 34.91%, mientras que en pacientes operados por vía retropúbica se presentó en un 38.8%, de los casos respectivamente.

TABLA 3. COMPLICACIONES POST OPERATORIAS MEDIATAS Y TARDIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA ABIERTA DE TIPO RETROPÚBICA Y TRANSVESICAL.

COMPLICACIONES	PACIENTES TRANSVESICAL		PACIENTES RETROPÚBICA	
	N°	%	N°	%
POST OPERATORIAS MEDIATAS Y TARDIAS				
ITU	10	11.1	17	16.03
Incontinencia urinaria	2	2.2	5	4.71
Infección herida operatoria	2	2.2	2	1.88
Fístula vesicocutánea	3	3.3	--	--
Esclerosis de cuello vesical	2	2.2	3	2.83
Disfunción eréctil	1	1.1	--	--
Epididimitis	2	2.2	4	3.77
Dehiscencia de sutura	1	1.1	--	--
Ninguna	67	66.8	75	70.7
	90	100.0	106	100.0

Dentro de las complicaciones mediatas la más frecuente coincidentemente encontrada en ambas técnicas fue la ITU, que en pacientes intervenidos por vía transvesical se presentó en un 11.1% y en pacientes intervenidos por vía retropúbica en un 16.03%, seguida de incontinencia urinaria que se presentó en pacientes operados por vía transvesical con un 2.2% y en pacientes operados por vía retropúbica en un 4.71%, asimismo la infección de herida operatoria en A.P.T.V tuvo un 2.2% y en A.P.R.P un 1.88% respectivamente para ambas técnicas.

Así tenemos con respecto a las complicaciones mediatas y tardías que en pacientes operados por la técnica retropúbica fueron las siguientes según orden de frecuencia: ITU 16.03%, incontinencia urinaria 4.71%, epididimitis 3.77%, fibrosis de cuello vesical 2.83% e infección de herida operatoria 1.88%. Mientras que por la técnica transvesical fueron: ITU 11.1%, fístula vesicocutánea 3.3%, incontinencia con un 2.2%, infección de herida operatoria 2.2%, fibrosis de cuello vesical con 2.2%, disfunción eréctil y dehiscencia de sutura con 1.1%.

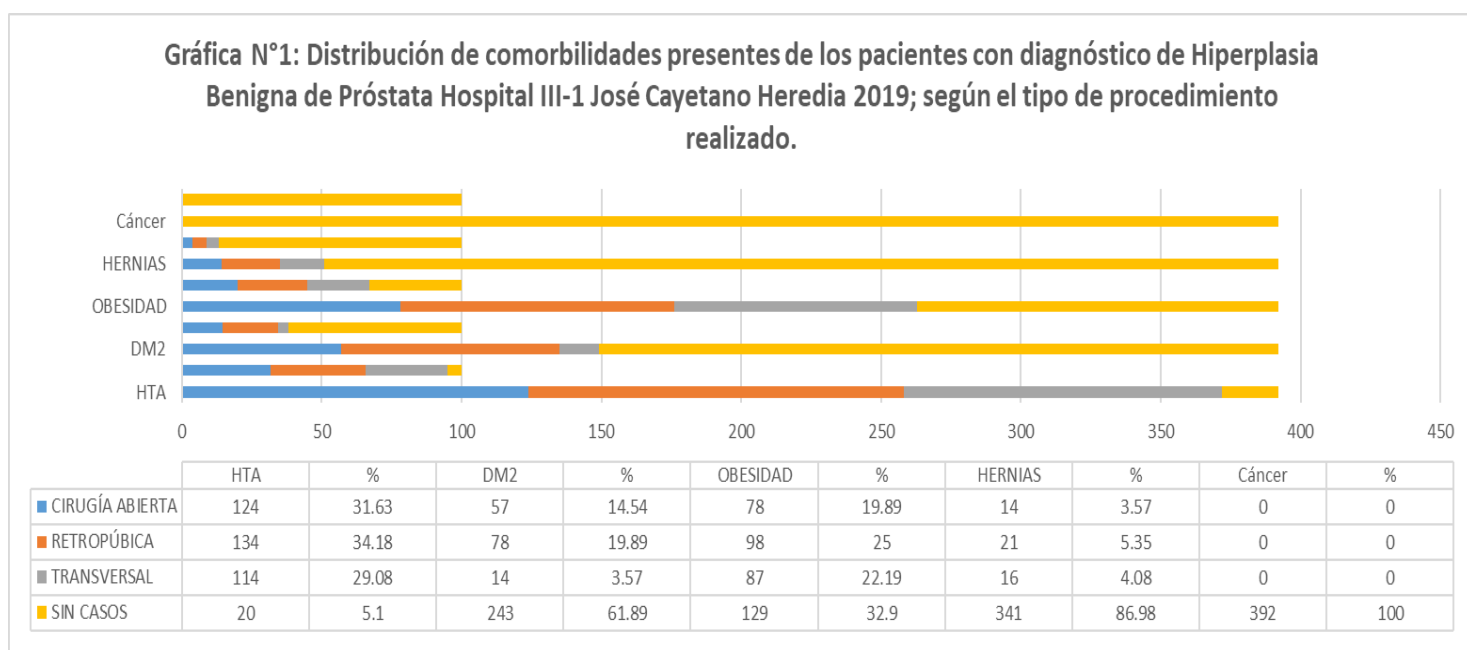
TABLA 4. TIEMPO OPERATORIO Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA SEGÚN TIPO DE INTERVENCION QUIRURGICA ABIERTA DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PROSTATA.

Tipo de Cirugía	Tiempo Operatorio (minutos)			Estancia hospitalaria (días)		
	Media	DE	Rango	Media	DE	Rango
Retropúbica	81.29	51.43	60-105	8.27	1.017	6-10
Transvesical	85.56	36.44	65-110	9.91	1.151	7-12
Total	83.49	50.55	60-110	8.27	1.017	6-12

Por otro lado, con respecto al tiempo operatorio, se observó que fue en promedio para la técnica retropúbica de 81.29 minutos mientras que para la técnica transvesical fue de 85.56 minutos. Y, el tiempo promedio de hospitalización con la

técnica retropúbica fue de 8,27 días frente a las cirugías con la técnica transvesical con un tiempo promedio de hospitalización de 9.91 días.

GRÁFICA N°1: DISTRIBUCIÓN DE COMORBILIDADES PRESENTES DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO Heredia 2019; según el tipo de procedimiento realizado.



En cuanto a la presencia de procesos patológicos previos (comorbilidades) encontramos que la hipertensión arterial estuvo presente en un total de 374 registros de pacientes, seguida a ella encontramos que en 263 pacientes se detectó obesidad (toma de referencia registro de IMC en la Histórica Clínica), no se detectó ningún proceso de neoplasia previa en los registros de los participantes de este estudio.

TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES SEGÚN PROCESO QUIRÚRGICO, PROCEDENCIA, EDAD Y ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA.

VARIABLE	CIRUGIA NO ABIERTA			RETROPÚBICA			TRANVESICAL		
	N°	%	p	N°	%	P	N°	%	P
PROCEDENCIA									
Rural	34	17.34	0.056	5	5.1	0.056	4	4.08	0.67
Urbano	137	69.89	0.067	92	93.87	0.052	94	95.91	0.56
Urbano-Marginal	25	12.75	0.056	1	1.02	0.67	0	0	0.65
EDAD									
50 a 65 años	56	28.57	0.052	32	32.65	0.056	47	47.95	0.051
66 a 80 años	95	48.46	0.004	46	46.93	0.05	34	34.69	0.049
80 años a más	45	22.95	0.04	20	20.4	0.051	17	17.34	0.052
ESTANCIA HOSPITALARIA									
4 a 8 días	87	44.38	0.052	67	68.36	0.049	81	82.65	0.048
9 a 12 días	109	55.61	0.042	31	31.63	0.053	17	17.34	0.063

En cuanto a la procedencia de los pacientes, se observó con respecto a los pacientes que procedían de áreas rurales que 34 (17.34%) fueron sometidos a cirugía no abierta con una p-value de 0.056, 5 (5.1%) a cirugía retropúbica con una p-value de 0.056, y 4 (4.08%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.67. Por otro lado, 137 pacientes (69.89%) provenían de áreas urbanas y fueron intervenidos por cirugía no abierta, con 92 (93.87%) sometidos a cirugía retropúbica y una p-value de 0.052, y 94 (95.91%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.56. En cuanto a la edad, se encontró que de los pacientes que tenían entre 50 y 65 años, 32 (32.65%) fueron sometidos a cirugía retropúbica con una p-value de 0.056, y 47 (47.95%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.051. Asimismo, del grupo que tenían entre 66 y 80 años, 46 (46.93%) fueron sometidos a cirugía retropúbica con una p-value de 0.05, y 34 (34.69%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.049. Por último, los pacientes que tenían 80 años o más, 20 (20.4%) fueron sometidos a cirugía retropúbica con una p-value de 0.051, y 17 (17.34%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.052. En relación a la estancia hospitalaria, de los que tuvieron una estancia de 4 a 8 días, 67 (68.36%) fueron sometidos a cirugía retropúbica con una p-value de 0.049, y 81 (82.65%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.048.

Además, del grupo que tuvo una estancia de 9 a 12 días, 31 (31.63%) fueron sometidos a cirugía retropúbica con una p-value de 0.053, y 17 (17.34%) a cirugía transvesical con una p-value de 0.063. Estos resultados se obtuvieron en el contexto del estudio sobre las complicaciones asociadas al tipo de cirugía en hiperplasia prostática benigna en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia.

TABLA 6: ESTADÍSTICA ANALÍTICA ENTRE TIPO DE CIRUGÍA Y PROCESO DE COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA HOSPITAL III-1 JOSÉ CAYETANO HEREDIA 2019.

VARIABLE	CIRUGÍA ABIERTA			RETROPÚBLICA			TRANSVESICAL			RTU		
	Nº	%	p	Nº	%	p	Nº	%	P	Nº	%	P
COMPLICACIONES INMEDIATAS			0.053			0.646			0.563			0.54
T. Sanguínea	1	0.51		1	1		0	0		0	0.00	
Bacteremia	27	13.77		14	5.18		13	4.81		10	2.55	
COMPLICACIONES MEDIATAS			0.044			0.535			0.53			0.04
T. Coagulación	1	0.51		0	0		1	1		0	0.00	
T. Respiratorios	3	1.53		2	6.66		1	3.34		0	0.00	
Fistula Vesicocutánea	27	13.77		12	4.45		15	5.55		0	0.00	
Incontinencia Urinaria	24	12.24		14	5.83		10	4.17		0	0.00	
Infección Urinaria	57	29.08		25	4.38		32	5.62		18	4.59	
Infección Herida	76	38.77		37	4.86		39	5.14		0	0.00	
COMPLICACIONES TARDÍAS			0.05			0.54			0.34			0.03
Estenosis Uretral	13	6.63		8	6.15		5	3.85		12	3.06	
Disfunción Eréctil	15	7.65		7	4.66		8	5.34		3	0.77	

En cuanto a las complicaciones inmediatas, se observó que la cirugía abierta tuvo una incidencia mayor, principalmente la intervención retropúbica con un 6.18%, mientras que la incidencia de la resección transuretral fue de un 2.55%. En relación con las complicaciones mediatas, la cirugía transvesical mostró la mayor incidencia seguida de la cirugía retropúbica, teniendo como principal complicación para ambos grupos la infección de herida, sin embargo, la intervención por RTU presentó como complicación mediata la infección de tracto urinario. Respecto a las complicaciones tardías, la cirugía retropúbica mostró una incidencia mayor a la cirugía transvesical, teniendo como principales complicaciones la estenosis uretral y disfunción eréctil

respectivamente, al evaluar las complicaciones tardías del abordaje por RTU resalta principalmente la estenosis uretral. Estos hallazgos sugieren que la elección del tipo de cirugía puede influir significativamente en el riesgo de complicaciones postoperatorias en pacientes con hiperplasia benigna de próstata.

Para las complicaciones inmediatas, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de cirugía abierta, tanto en el abordaje retropúbica y transvesical, así como en la resección transuretral, todos ellos con valores p superiores a 0.05. En cuanto a las complicaciones mediatas, se observaron diferencias significativas entre los grupos de cirugía abierta ($p=0.044$) y RTU ($p=0.004$). Las complicaciones mediatas incluyeron problemas relacionados con fistula vesicocutánea, incontinencia urinaria, infección de la herida e infección urinaria.

Para las complicaciones tardías, se encontraron diferencias significativas entre los grupos de cirugía abierta ($p=0.05$), presentando una mayor asociación al abordaje transvesical ($p=0.34$) y de igual manera para la RTU ($p=0.03$).

VII.- DISCUSIÓN

Dentro del panorama de tratamientos para la hiperplasia prostática benigna (HBP), se despliegan una variedad de alternativas en el ámbito quirúrgico. Este enfoque está intrínsecamente ligado al perfil y los antecedentes médicos de cada paciente antes de recibir tratamiento, tal como se destaca en una reciente revisión realizada por Lim K Bin (19), donde se enfatiza la relevancia de factores como la edad y las comorbilidades en la selección del tratamiento más adecuado. Esta perspectiva se ve ratificada también por la postura de la European Society of Urology (20).

En nuestro estudio, que incluyó a un total de 392 pacientes (21), se pudo apreciar una distribución equitativa entre aquellos que se sometieron a cirugía abierta de tipo retropúbico o transvesical y aquellos que optaron por un tratamiento menos invasivo. Un estudio realizado por Pérez Medina (15) en Perú, con características similares de tratamiento y población, reveló que la técnica quirúrgica más comúnmente empleada en pacientes sometidos a adenomectomía abierta fue la retropúbica, utilizada en un 56.7% de los casos, seguida por la transvesical en un 43.3%. En nuestra muestra, el 54.08% de los pacientes sometidos a cirugía abierta se inclinaron por esta técnica, mientras que el grupo de pacientes de edad entre 66 y 80 años representaba el

46.93% de los casos. Estos hallazgos concuerdan con los obtenidos por Trucco Brito (14) en Chile, quien identificó un rango de edad predominante entre los 60 y 75 años con una participación del 51% en pacientes sometidos a cirugía abierta.

Respecto a la duración de la hospitalización, el 55.61% de los pacientes sometidos a cirugía abierta requirieron un tiempo de hospitalización de 9 a 12 días, cifra que se asemeja a los resultados obtenidos por Martínez Ruiz (23) en un protocolo español, donde la estancia promedio para procedimientos quirúrgicos complicados osciló entre 7 y 14 días, lo cual confirma la coherencia de nuestros datos.

Al analizar la presencia de comorbilidades, encontramos que la hipertensión arterial estuvo presente en 374 registros de pacientes, seguida por la obesidad detectada en 263 pacientes. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Abbou C (25) y Fariñas Martínez JA (26), quienes resaltan la prevalencia de estas enfermedades crónicas en pacientes con HBP.

En cuanto a las asociaciones entre complicaciones y tipos de cirugía, se observaron asociaciones significativas para complicaciones mediatas ($p: 0.044$) y tardías ($p: 0.05$) en cirugías no abiertas, mientras que no se encontraron asociaciones directas en cirugías de tipo retropúbico y transversal. Estudios previos, como el de Barboza Hernández M (29) y Ibarra Lorente, también han identificado asociaciones similares en relación al desarrollo de complicaciones postoperatorias según el tipo de abordaje quirúrgico.

En resumen, nuestro estudio proporciona una visión detallada de los factores asociados a la cirugía para la HBP, enfatizando la importancia de considerar la edad, las comorbilidades y el tipo de cirugía al evaluar los resultados y las complicaciones postoperatorias.

VIII.- CONCLUSIONES

1. Sí existe una asociación mayor en cuanto al tiempo de estancia hospitalaria y aquellas complicaciones asociadas a la técnica quirúrgica abierta para tratamiento en hiperplasia prostática benigna Hospital III-1 José Cayetano Heredia 2019-2021; todas ellas con un valor $p < 0.05$.
2. La técnica retropúbica es la que más se ha realizado con un porcentaje de 54.08%; mientras que la técnica transvesical en un porcentaje de 45.9%.
3. Tanto la técnica retropúbica y la transvesical es la que mayoritariamente se ha realizado en el grupo etario comprendido entre los 70 – 79 años. En la técnica retropúbica en un 56 % de los casos y en la técnica transvesical un 53%.
3. Con la técnica retropúbica se han presentado más complicaciones que con la técnica transvesical. En la técnica retropúbica se presentaron complicaciones inmediatas en un 38.8%, y en complicaciones mediatas y tardías en un porcentaje de 29.3%. En la técnica transvesical se encontró complicaciones inmediatas en un 34.9% y en las complicaciones mediatas y tardías un porcentaje de 33.2%.
4. Dentro de las complicaciones post operatorias inmediatas la más frecuente fue el sangrado presentándose en mayor porcentaje en pacientes intervenidos por la técnica retropúbica presentándose en un 38.8% mientras que en la técnica transvesical en un 34.91%.
4. El tiempo promedio de hospitalización con las técnicas no invasivas dentro del grupo control fue de 8,27 días (31.6%) frente a las cirugías con la técnica quirúrgica abierta con un tiempo promedio de hospitalización de 9.91 días (55.6%).
5. Dentro de las comorbilidades presentes tenemos a la Hipertensión arterial que estuvo presente en un total de 374 registros de pacientes, seguida a ella encontramos que en 263 pacientes se detectó obesidad.

IX. RECOMENDACIONES

1. **Monitorización Continua:** Se recomienda una monitorización constante y detallada de las complicaciones postoperatorias, especialmente aquellas relacionadas con la infección del tracto urinario y el sangrado.
2. **Mejora en el Registro de Datos:** Es crucial mejorar la calidad y completitud de los registros hospitalarios para una mejor recolección de datos en futuros estudios.
3. **Consideración de Factores Individuales:** Se sugiere considerar factores individuales de los pacientes, como las comorbilidades y la procedencia, al momento de planificar el tipo de cirugía y evaluar los riesgos asociados.
4. **Capacitación del Personal Médico:** Es importante brindar capacitación continua al personal médico involucrado en estos procedimientos para mejorar la detección y manejo de complicaciones.
5. **Seguimiento a Largo Plazo:** Se recomienda realizar un seguimiento a largo plazo de los pacientes para evaluar la aparición de complicaciones tardías y su impacto en la calidad de vida postoperatoria.

X.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Li J, Cao D, Meng C, Xia Z, Peng L, Li Y, et al. Comparison of the Efficacy and Safety of Minimally Invasive Simple Prostatectomy and Endoscopic Enucleation of Prostate for Large Benign Prostatic Hyperplasia. *Front Med.* 2021;8(November):1–12.
2. Guo Z, He J, Huang L, Wang Z, Hu P, Wang S, et al. Prevalence and risk factors of incidental prostate cancer in certain surgeries for benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *Int Braz J Urol [Internet].* 2022;47(x):1–15. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L637325693&from=export%0Ahttp://dx.doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2021.0653>
3. Long Z, Zhang YC, He LY, Zhong KB, Tang YX, Huang K. Comparison of transurethral plasmakinetic and transvesical prostatectomy in treatment of 100-149 mL benign prostatic hyperplasia. *Asian J Surg.* 2014;37(2):58–64.
4. Cho JM, Moon KT, Lee JH, Choi JD, Kang JY, Yoo TK. Open simple prostatectomy and robotic simple prostatectomy for large benign prostatic hyperplasia: Comparison of safety and efficacy. *Prostate Int [Internet].* 2021;9(2):101–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pnil.2020.11.004>
5. Caro-Zapata F, Vásquez-Franco A, et al. Complicaciones infecciosas después de prostatectomía abierta y resección transuretral de próstata en pacientes con hiperplasia prostática benigna. *Iatreia.* 2018;31(3):274–83.
6. Jiang Y, Bai X, Zhang X, Wang M, Tian J, Mu L, et al. Comparative study of the effectiveness and safety of transurethral bipolar plasmakinetic enucleation of the prostate and transurethral bipolar plasmakinetic resection of the prostate for massive benign prostate hyperplasia (>80 ml). *Med Sci Monit.* 2020;26:1–6.
7. Wang YB, Yan SY, Xu XF, Huang X, Luo LS, Deng YQ, et al. Comparison on the Efficacy and Safety of Different Surgical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia With Volume >60 mL: A Systematic Review and Bayesian Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Mens Health.*

- 2021;15(6).
8. Ofoha CG, Raphael JE, Dakum NK, Shu'aibu SI, Akhaine J, Yaki IM. Surgical management of benign prostate hyperplasia in nigeria: Open prostatectomy versus transurethral resection of the prostate. *Pan Afr Med J.* 2021;39.
 9. Wertli MM, Zumbunn B, Weber P, Haynes AG, Panczak R, Chiolero A, et al. High regional variation in prostate surgery for benign prostatic hyperplasia in Switzerland. *PLoS One [Internet].* 2022;16(7 July):1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0254143>
 10. Bouhadana D, Nguyen DD, Raizenne B, Schwarcz J, Gordon H, Chughtai B, et al. Evaluating the acceptability of an online patient decision aid for the surgical management of lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *Can Urol Assoc J.* 2021;15(8):247–54.
 11. Liao J, Zhang X, Chen M, Li D, Tan X, Gu J, et al. Transurethral resection of the prostate with preservation of the bladder neck decreases postoperative retrograde ejaculation. *Wideochirurgia I Inne Tech Maloinwazyjne.* 2019;14(1):96–101.
 12. Wei S, Cheng F, Yu W. The clinical application of combination suprapubic prostatectomy with transurethral resection of the prostate (TURP) in patients with large volume benign prostatic hyperplasia (BPH). *Urol J.* 2020;87(2):65–9.
 13. Simforoosh N, Abdi H, Kashi AH, Zare S, Tabibi A, Danesh A, et al. Open prostatectomy versus transurethral resection of the prostate, where are we standing in the new era? A randomized controlled trial. *Urol J.* 2010;7(4):262–9.
 14. Alfonso C, Brito T, Cristobal J, Moyano B, Costolla SB. Tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna: comparación entre enucleación láser, resección trans uretral y adenomectomía abierta. 2022;74(2):139–48.
 15. Pérez Medina LF, Becerra Anaya JM. Complicaciones postoperatorias en pacientes con hiperplasia benigna de próstata según técnica quirúrgica. *Rev Cuba Med Mil.* 2022;50(4).
 16. Wei Y, Xu N, Chen SH, Li XD, Zheng QS, Lin YZ, et al. Bipolar transurethral

- enucleation and resection of the prostate versus bipolar resection of the prostate for prostates larger than 60gr: A retrospective study at a single academic tertiary care center. *Int Braz J Urol.* 2019;42(4):747–56.
17. Wei H, Guo B, Tu Y, Hu X, Zheng W, Zhang D, et al. Comparison of the efficacy and safety of transurethral laser versus open prostatectomy for patients with large-sized benign prostatic hyperplasia : A meta-analysis of comparative trials. 2022;(100):262–72.
 18. Sofimajidpour H, Khoshyar A, Zareie B, Sofimajidpour H, Rasouli MA. Comparison of the Effectiveness and Safety of Transvesical Open Prostatectomy versus Transurethral Resection of the Prostate in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia with a Prostate Weight of 65-40 Gram. *Urol J.* 2022;18(3):289–94.
 19. Zhang J, Wang Y, Li S, Jin S, Zhang S, Zhao C, et al. Efficacy and Safety Evaluation of Transurethral Resection of the Prostate versus Plasmakinetic Enucleation of the Prostate in the Treatment of Massive Benign Prostatic Hyperplasia. *Urol Int.* 2022;105(9–10):735–42.
 20. Jin Q, Yang E-G, Zhang Y-X, Mi J, Dong Z-L, Yang L, et al. Transurethral plasmakinetic resection versus enucleation for benign prostatic hyperplasia: comparison of intraoperative safety profiles based on endoscopic surgical monitoring system. *BMC Urol [Internet].* 2022;22(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12894-022-01014-7>
 21. Zeng X-T, Jin Y-H, Liu T-Z, et al. Clinical practice guideline for transurethral plasmakinetic resection of prostate for benign prostatic hyperplasia (2021 Edition). *Mil Med Res [Internet].* 2022;9(1):1–19. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40779-022-00371-6>
 22. Parekh MH, Lobel R, O'Connor LJ, Leggett RE, Levin RM. Protective effect of vitamin E on the response of the rabbit bladder to partial outlet obstruction. *J Urol.* 2001;166(1):341–6.
 23. Wang B, Zhang S, Sun C, Du C, He G, Wen J. Comparison between a transurethral prostate split and transurethral prostate resection for benign prostatic hyperplasia treatment in a small prostate volume: a prospective controlled study. *Ann Transl Med.* 2021;8(16):1016–1016.

24. Bouchet E, Orsoni X, Descazeaud A. Cirugía abierta de la hipertrofia benigna de próstata. *EMC - Urol.* 2020;50(1):1–12.
25. Cunningham GR, Kadmon D, Editor S, Leary MPO, Editor D, Collins KA. Surgical and other invasive therapies of benign prostatic hyperplasia Authors. *Prostate, The.* 2019;1–15.
26. Marmiroli R, Antunes AA, Reis ST, Nakano E, Srougi M. Standard surgical treatment for benign prostatic hyperplasia is safe for patients over 75 years: Analysis of 100 cases from a high-volume urologic center. *Clinics.* 2019;67(12):1415–8.
27. Hu Y, Dong X, Wang G, Huang J, Liu M, Peng B. Five-Year Follow-Up Study of Transurethral Plasmakinetic Resection of the Prostate for Benign Prostatic Hyperplasia. *J Endourol.* 2020;30(1):97–101.
28. Deneke A, Gedefe M. Assessment of Level of Patient Satisfaction after Prostatectomy for Benign Prostatic Hyperplasia in Referral Hospitals in Addis Ababa. *Ethiop J Health Sci.* 2022;30(5):733–8.
29. Hern MB. Hiperplasia prostática benigna. *Rev Médica Sinerg.* 2017;2(8):11–6.
30. Demirtaş A, Tombul ŞT, Sönmez G, Demirtaş T. A Novel Modified Two-Lobe Holmium Prostate Enucleation Technique: Demirtaş–Erciyes Enucleation Prostatectomy. *Cureus.* 2022;14(2).

XI. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.DATOS GENERALES:

Edad:

Lugar de procedencia:

II.OPERATORIO:

Técnica quirúrgica: Retropúbica () Transvesical () RTU ()

III.POST OPERATORIO:

1. Complicaciones post operatorio inmediato (primeras 48 h):

Sangrado () Necesidad de transfusión () Bacteriemia () Otros:

2. Complicaciones post operatorio mediato (PO3 – PO30):

Fístula vesicocutánea () Incontinencia urinaria () Infección de herida operatoria () ITU () Epididimitis () Dehiscencia de sutura () Infección respiratoria () Esclerosis de cuello vesical () Otros:

3. Complicaciones post operatorio tardías (> PO30):

Disfunción eréctil () Estenosis uretral ()

4. Tiempo de estancia hospitalaria:.....

5. Tiempo operatorio.