



**HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA "DR. EDUARDO VÁZQUEZ NAVARRO"**

**DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA**

**PROGRAMA DE CIRUGÍA GENERAL**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**TÍTULO**

**"COMPLICACIONES EN PACIENTES POSTOPERADOS DE PROSTATECTOMÍA ABIERTA Y  
TRANSURETRAL EN EL HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA "DR. EDUARDO VÁZQUEZ  
NAVARRO"**

**TÉSIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE  
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:**

**JUAN LUIS CAMACHO CORTEZ  
RESIDENTE CUARTO AÑO**

**ASESOR EXPERTO**

**DR. JAIRO RODRIGUEZ FARIAS  
JEFE DE DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
ADSCRITO UROLOGIA  
FIRMA**



**ASESOR METODOLÓGICO**

**DR. SANDRA MALDONADO CASTAÑEDA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA  
FIRMA**

Puebla, Puebla

abril

2022

## ÍNDICE

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	1
II. ANTECEDENTES .....	4
A. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
B. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	9
III. JUSTIFICACIÓN .....	13
IV. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	14
V. HIPÓTESIS .....	15
VI. OBJETIVOS .....	16
A. GENERAL.....	16
B. ESPECÍFICOS .....	16
VII. MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
A. TIPO Y DISEÑO DEL PROYECTO .....	17
B. DEFINICIÓN DE UNIDADES DE OBSERVACIÓN Y DEL GRUPO CONTROL.....	17
C. ESTRATEGIA DE MUESTREO .....	18
D. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN .....	18
E. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	20
F. PRUEBA PILOTO.....	20
G. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	20
H. BIOÉTICA.....	22
I. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
J. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN .....	24
VIII. RESULTADOS .....	31
IX. DISCUSIÓN .....	36
XI. REFERENCIAS BIBLIO-HEMEROGRÁFICAS. ....	40
XII. ANEXOS.....	43

## **ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS.**

**%:** porcentaje.

**cols.,:** colaboradores.

**HPB:** Hiperplasia prostática benigna.

**ml:** mililitros.

**STUI:** Síntomas del tracto urinario inferior.

**mmHg:** milímetros de mercurio.

**N:** Población.

**n:** muestra.

**OPB:** Obstrucción prostática benigna.

**OR:** Odds Ratio.

**Post- RTUP:** evento posterior a la resección transuretral de próstata

**RAO:** retención aguda de orina.

**RTUP:** Resección transuretral de próstata.

## **LISTA DE TABLAS**

TABLA 1. VALORACIÓN DEL RIESGO DE CÁNCER DE PRÓSTATA. ....	6
TABLA 2. COMPLICACIONES DE LA RESECCIÓN PROSTÁTICA. ....	9
TABLA 3. COMPLICACIONES DE PROSTATECTOMÍA ABIERTA. ....	10
TABLA 4. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	19
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN POR EDAD .....	31
TABLA 6. MEDIDA DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA .....	31
TABLA 7. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS SEGÚN EL GRUPO DE ESTUDIO .....	34
TABLA 8. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS SEGÚN EL GRUPO DE ESTUDIO.....	35

## **LISTA DE GRÁFICAS**

GRÁFICO 1. MEDIDA DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA .....	32
GRÁFICO 2. INDICACIÓN MÉDICA SEGÚN EL GRUPO DE ESTUDIO .....	33

## I. RESUMEN

Las complicaciones por la prostatectomía abierta vs RTUP conlleva la incontinencia urinaria, disfunción eréctil, sangrado y eyaculación retrógrada, sin embargo, cuando es realizada por vía trasuretral, se ha reducido las mínimas complicaciones.

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar las complicaciones en pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez N 2019-2021. 2.-

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo y unicéntrico.

**POBLACIÓN PARTICIPANTE** Expedientes de pacientes que hayan sido sometidos a prostatectomía abierta y transuretral.

**RESULTADOS OBTENIDO:** En la comparación del grupo prostatectomía RTUP (n=32) vs Abierta (n=31), la edad promedio fue de  $63\pm 10$  años vs  $53\pm 6$  años, la estancia hospitalaria de  $3\pm 1$  días ambos grupos, las comorbilidades fue RTUP de diabetes tipo II 9.4%, hipertensión arterial 12.5%, dislipidemia 15.6%, enfermedad autoinmune 18.8%, obesidad 15.6% y cáncer 28.1% vs prostatectomía abierta del 19.4%, hipertensión arterial 9.7%, dislipidemia 22.6%, enfermedad autoinmune 22.6%, obesidad 12.9%, cáncer 12.9%, las complicaciones fueron la hemorragia 6.3%, infección 3.1%, disfunción eréctil 3.1%, estenosis uretral 12.5%, retención aguda de orina 6.3% y ninguna del 68.8%, mientras aquellos con abierta fue hemorragia 9.7%, infección 3.2%, incontinencia urinaria 12.9%, disfunción eréctil 3.2%, estenosis uretral 12.9%, retención aguda de orina de 22.6% y ninguna 35.5%.

**CONCLUSIONES:** La hiperplasia prostática benigna necesita la atención por el servicio de urología por medio de RTUP el cual ha sido el estándar de oro, sin embargo, no está exenta de complicaciones, principalmente en aquellos con comorbilidades.

## **I. ANTECEDENTES**

### **A. ANTECEDENTES GENERALES**

#### **1. Próstata**

La próstata es la glándula masculina ubicada alrededor de la uretra, debajo de la vejiga y delante del recto. Esta glándula es la responsable de la producción del líquido seminal.<sup>1</sup>

El peso promedio de una próstata sin alteraciones es de 20 gramos en hombres entre 21 y 30 años.<sup>1</sup>

La próstata es un órgano compuesto por tres componentes (epitelial o acinar, estromal y muscular); en su desarrollo están implicadas las hormonas masculinas. La observación ecográfica permite distinguir entre una zona periférica glandular y una pequeña zona central, ambas conforman el 95% del órgano el 5% restante es considerado como una zona de transición.

En la zona glandular se identifican las glándulas periuretrales, adyacentes a la uretra y rodeadas por el esfínter proximal. En la región no glandular el estroma fibromuscular ocupa la superficie anterior de la próstata, se componen de músculo liso; el esfínter muscular rodea la uretra desde el cuello vesical y el esfínter distal se sitúa anterolateral al segmento uretral prostático distal.

La valoración de la próstata contempla el análisis de su volumen, para esto pueden utilizarse técnicas de imagen como ecografía transabdominal, transrectal, transuretral, o tomografía axial ommputarizada.<sup>2</sup>

El método de elección para valorar el volumen de la próstata es la ecografía transrectal debido a su precisión, bajo costo, ubicuidad y rapidez.<sup>2</sup>

El análisis del antígeno prostático específico es un utilizado como un método de tamizaje para cáncer de próstata. El rango considerado como normal es debajo de 4 ng/mL independientemente de la edad o los factores de riesgo.<sup>3</sup>

#### ***Patologías de la próstata***

Las patologías prostáticas son uno de los motivos de consulta más frecuentes en los departamentos de medicina familiar y urología. Entre los más comunes se encuentra la hiperplasia prostática la prostatitis bacteriana y el cáncer de próstata.<sup>4</sup>

### *Hiperplasia prostática benigna*

La hiperplasia prostática benigna se define como la proliferación no maligna de las células epiteliales y estromales de la glándula prostática; esta patología está estrechamente relacionada al proceso de envejecimiento.<sup>4</sup>

La prevalencia de hiperplasia prostática benigna aumenta con la edad y se calcula que más de la mitad de los hombres de entre 51 a 60 años la padecen.<sup>4</sup>

Los factores de riesgo para el desarrollo de hiperplasia prostática benigna incluyen la obesidad, raza negra, dieta alta en grasas y proteínas de origen animal.<sup>5</sup>

Las principales quejas de los pacientes que padecen hiperplasia prostática benigna es la dificultad para la micción, esto se debe a que la hiperplasia produce una obstrucción vesical tanto estática como dinámica.<sup>5</sup>

El diagnóstico temprano se basa en la detección de signos clínicos, un volumen superior a 30 ml, chorro miccional débil y antígeno prostático específico mayor a 1.4 ng/mL son considerados como factores de riesgo para progresión de la enfermedad.<sup>5</sup>

### *Cáncer de próstata*

El cáncer de próstata es el tumor maligno más frecuente en el hombre mayor de 50 años; el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas ha contribuido al aumento de su incidencia pero también a la reducción de la mortalidad.<sup>4</sup>

De acuerdo a Mohler y cols.<sup>6</sup>, refieren que el cáncer de próstata ha sobrepasado al cáncer de pulmón como el más frecuente en hombre. Los autores atribuyen el aumento de la incidencia a la popularidad del tamizaje mediante pruebas de antígeno prostático específico. Es importante mencionar que en este trabajo publicado en 2016 las tasas de mortalidad ajustadas para la edad muestran una disminución de la mortalidad por cáncer de próstata de 1994 a 2015 lo cual sugiere un aumento en la detección temprana que permite el tratamiento curativo.

En México el cáncer de próstata es la neoplasia más frecuente en los hombres mayores de 65 años, su incidencia es de 21.4% de los casos de cáncer.<sup>4</sup>

Entre los factores de riesgo que se han identificado para su presentación se encuentran la historia familiar, especialmente en familiares de primer grado, y la edad mayor a 50 años.<sup>7</sup>

Las características clínicas de sospecha incluyen la elevación del antígeno prostático, es poco común la presencia de sintomatología cuando la hay el paciente suele referir disuria, polaquiuria, sensación vaciado incompleto o urgencia miccional.<sup>7</sup>

**Tabla 1. Valoración del riesgo de cáncer de próstata.**

Riesgo	APE	Gleason	Estadio Clínico
Bajo	Menor a 10 ng/mL	Menor o igual a 6	Localizado
Intermedio	10 a 20 ng/ml	7	Localizado
Alto	Mayor a 20 ng/mL	8 a 10	Localmente avanzado
Alto	Mayor a 20 ng/mL	8 a 10	Avanzado

Fuente: Elaboración propia con base a la guía de “Diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata en segundo y tercer nivel de atención”.<sup>7</sup>

El tratamiento del cáncer de próstata se base en el estadio en el que se encuentre el paciente al momento de la detección.<sup>4</sup>

### **1.2 Técnicas quirúrgicas en prostatectomía abierta**

La prostatectomía abierta fue descrita desde 1950, sin embargo fue hasta 1980 cuando se popularizó como tratamiento para el cáncer de próstata. La cirugía abierta se recomienda en pacientes con un volumen prostático mayor a 80 mL.<sup>8</sup>

La técnica abierta implica la extirpación quirúrgica de la parte interior de la próstata a través de una incisión suprapúbica que permite la remoción completa del adenoma prostático.<sup>9</sup>

El abordaje de prostatectomía abierta radical puede ser suprapúbica, retropúbica o perineal; la primera involucra la incisión abdominal, en la segunda el abordaje es entre el escroto y el ano.<sup>1</sup>

A pesar de que como se mencionó existen tres abordajes posibles para la resección abierta, el abordaje perineal se encuentra en desuso, y la vía transvesical es utilizada en los casos donde la revisión de vejiga se vuelve necesaria como en los casos donde se sospecha de divertículos vesicales, cálculos y otras entidades menos frecuentes.<sup>10</sup>

La variedad de cirugía abierta más utilizada es la transvesical, es indicada principalmente en casos donde el volumen prostático es elevado. La adenomectomía proporciona buenos resultados sin embargo sus principales desventajas son la morbilidad y mortalidad relacionada a la anestesia, aunque esto va en disminución debido al avance de la tecnología anestésica.<sup>10</sup>

Otras dificultades que representa la resección abierta son la necesidad de realizar una herida abdominal un tiempo mayor de cateterismo y una estadía hospitalaria mayor a la que requiere la resección transuretral.<sup>10</sup>

El procedimiento inicia con la incisión en el área de abordaje y el acceso a la cara anterior de la vejiga y la próstata, cuando la incisión es suprapúbica el acceso es extraperitoneal, en el caso del abordaje retropúbico se realiza una incisión transversa de la cápsula prostática y se libera a través de un plano de clivaje.<sup>11</sup>

La hemostasia es indispensable durante el procedimiento y se suele colocar de manera transitoria un catéter uretrovesical de drenaje.<sup>11</sup>

A pesar de que la técnica abierta presenta la ventaja de resecar completamente los adenomas de alto volumen, sus principales desventajas son el periodo de recuperación y un elevado riesgo de sangrado.<sup>12</sup>

## **1.2 Técnicas quirúrgicas transuretrales**

La resección transuretral de la próstata es el tratamiento de elección, considerado como estándar de oro, para la hiperplasia prostática mayor a 80 ml.<sup>13</sup>

El procedimiento consiste en la extirpación quirúrgica de la porción interna de la próstata mediante el abordaje endoscópico. Posterior a la anestesia el paciente es colocado en posición de litotomía y una vez realizada la asepsia se introduce en la uretra el resectoscopio y se inicia el procedimiento.

Durante toda la intervención se mantiene la perfusión transuretral con solución isotónica lo cual permite la visualización de los lóbulos prostáticos y la resección mientras se respeta la pseudocápsula prostática. Para terminar se realiza una hemostasia cuidadosa y la extracción de los fragmentos resecados, así como la instalación de un catéter de drenaje transitorio.

Como medidas para prevenir las complicaciones se recomienda limitar el tiempo de intervención a menos de 90 minutos; así como el control endoscópico de los vasos venosos de la próstata.

La principal limitación que presenta esta técnica es el volumen de la próstata ya que dicha característica determina el tiempo requerido para la resección.<sup>10</sup>

De acuerdo a Herrera-Muñoz y cols.<sup>8</sup>, entre el 67 y 85% de las prostatectomías se realizan con asistencia robótica.

### **1.3 Contraindicaciones**

El procedimiento abierto se encuentra indicado en adenomas grandes o cuando existe de forma comorbilidad litiasis vesical o divertículos de vejiga de gran tamaño así como en los casos en las que alteraciones musculo-esqueléticas impidan la colocación del paciente en posición adecuada para la resección transuretral.<sup>14</sup>

La técnica abierta presenta contraindicación relativa cuando existe cáncer de próstata, cirugía o irradiación previa de la pelvis, además de adenomas pequeños.<sup>14</sup>

La resección transuretral se encuentra contraindicada en pacientes con terapia e anticoagulación así como en aquellos con antecedente de infección crónica de vías urinarias, prostatitis bacteriana crónica o estados graves de salud.<sup>14</sup>

### **1.4. Técnicas alternativas**

En la actualidad se han desarrollado técnicas de resección alternativas las cuales son resultado de las nuevas tecnologías como la vaporización prostática por láser verde KTP (potasio-titanio-fosfóro) y láser Holmium.<sup>10</sup>

La técnica de vaporización consiste en la eliminación del tejido mediante la fotocoagulación simultánea de los vasos sanguíneos, lo cual limita la posibilidad de sangrado que requiere transfusión.<sup>10</sup>

A pesar de las aparentes ventajas de estas técnicas, las cuales presentan frecuencias menores de complicaciones, también cuentan con limitaciones como solo ser aplicables por personal capacitado, son costosas, y solo pueden ser consideradas en casos donde el volumen prostático es pequeño además de no garantizar a completa eliminación del tejido.<sup>10</sup>

## B. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Todo procedimiento quirúrgico conlleva el riesgo del desarrollo de complicaciones; estas pueden ser inmediatas, mediatas o tardías.

Las complicaciones inmediatas son aquellas que ocurren desde el momento en el que el paciente llega a la sala de recuperación hasta las primeras 24 a 48 horas de la intervención quirúrgica.<sup>15</sup>

Las complicaciones mediatas consideran cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente quirúrgico dentro de las 72 horas del post operatorio hasta el día 30.<sup>15</sup>

Las complicaciones tardías involucran cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente quirúrgico después del día 30 del post operatorio.<sup>15</sup>

**Tabla 2. Complicaciones de la resección prostática.**

Tempranas	Tardías
Retención urinaria	Eyaculación retrógrada
Reexploración	Retención urinaria
Síndrome RTU	Incontinencia urinaria
Infección de tracto urinario	Disminución corriente urinaria
Infección de herida quirúrgica	Disfunción eréctil
Orquiepididimitis	Hernia incisional

Fuga suprapúbica	Estenosis uretral
Fístula vesicocutánea	Estenosis vesical

Fuente: Elaboración propia con base a Gutama.<sup>16</sup>

En el estudio de Merayo-Chalico y cols.<sup>17</sup>, se identificaron 953 cirugías por hiperplasia prostática de las cuales 819 se realizaron por resección transuretral y 134 de forma abierta en el periodo de un año en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Caro-Zapata y cols.<sup>9</sup>, refieren las infecciones de tracto urinario como una de las más frecuentes complicación en ambos procedimientos de prostatectomía; en su estudio la frecuencia de esta complicación fue de 12.9%. Los principales factores de riesgo asociados son la bacteriuria preoperatoria, tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos y la manipulación posoperatoria de la sonda vesical.

### 2.1. Complicaciones en la Prostatectomía abierta

La mortalidad relacionada a la prostatectomía abierta es muy baja y con el tiempo actualmente se reporta en menos del 0.25% de los casos; otras complicaciones incluyen la necesidad de transfusión sanguínea, disfunción eréctil, infección del tracto urinario y eyaculación retrograda; así como incontinencia urinaria, contractura del cuello vesical y estrechez ureteral, las frecuencias se mencionan en la tabla a continuación:

**Tabla 3. Complicaciones de prostatectomía abierta.**

Transfusión sanguínea	7-14%
Disfunción eréctil	3-5%
Infección de tracto urinario	5.1%
Eyaculación retrógrada	80-90%

Incontinencia urinaria	10%
Contractura de cuello vesical	6%
Estrechez ureteral	6%

Fuente: Elaboración propia con base a Cari-Zapata y cols.<sup>9</sup>

Se considera además que la incisión quirúrgica que se realiza durante la adenomectomía abierta implica un riesgo de infección de la herida infecciones urinarias y orquiepididimitis sin embargo estas han disminuido su frecuencia con el uso rutinario de profilaxis antibiótica.<sup>10</sup>

Los efectos no urinarios incluyen trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, infarto agudo de miocardio y accidente cerebrovascular.<sup>9</sup>

En el estudio de Sánchez y cols.<sup>18</sup>, la frecuencia de complicaciones fue incontinencia urinaria en 18% de los casos, y disfunción eréctil 62% a los 3 meses de la operación y 14% a los 18 meses.

El análisis de Palomino<sup>10</sup>, quien considero 134 casos de adenomectomía prostática reveló una frecuencia de complicaciones de 56%. Las complicaciones postoperatorias encontradas fueron en orden de frecuencia infección del tracto urinario, hemorragia y hematuria tardía. El autor evaluó además lo factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones encontrando como asociados el tacto rectal positivo y el tiempo operatorio superior a 71 minutos.

Díaz<sup>15</sup> considero las adenomectomías abiertas realizadas en un periodo de 5 años en pacientes con una edad media de 69.9 años; de acuerdo a los resultados obtenidos la frecuencia de complicaciones fue de 27.6% la más frecuente infección de tracto urinario seguida de orquiepididimitis e infección de herida operatoria; además refiere como complicación tardía más frecuente la estrechez uretral.

Urdanivia<sup>19</sup> realiza un análisis de las coplicaciones encontradas posterior prostatectomía transvesical, estas se presentaron en un 70.8%; las complicaciones tempranas fueron las más frecuentes dentro de ellas, el dolor suprapúbico con un 49.1% y la infección de herida operatoria 7.16%; en las complicaciones tardías referidas la más frecuente fue la infección del tracto urinario con un 20.05%.

## 2.2. Complicaciones en la prostatectomía transuretral

Actualmente la resección prostática transuretral es un procedimiento que se realiza frecuentemente en pacientes geriátricos quienes suelen presentar diversos factores de riesgo para complicaciones por lo que es importante conocerlos.<sup>20</sup>

La resección transuretral presenta una mortalidad de 0,1%. Entre las complicaciones a corto plazo se encuentran la retención aguda de orina, infección del tracto urinario, necesidad de transfusión sanguínea y síndrome postresección transuretral.

Las complicaciones crónicas incluyen la retrógrada en 65 %, disfunción eréctil en 6,5 %, contractura del cuello vesical en 4,7 %, estrechez uretral en 3,8 % e incontinencia urinaria en 0,5 % a 2,2 %.<sup>9</sup>

La tasa de bacteriuria asintomática e ITU en el posoperatorio inmediato de la RTUP va desde 4,1 % a 40 %.<sup>9</sup>

De acuerdo al estudio en Perú, realizado por Llontop y cols.<sup>21</sup>, en la técnica de resección transuretral la complicación más frecuente es la hemorragia mayor a 800 ml, la cual se presentó en 11.2% de los pacientes seguida de la retención urinaria en un 5.9%.

Kusljic y cols.<sup>22</sup>, revisaron los registros de todos los pacientes que fueron sometidos a resección transuretral en un periodo de 24 meses; de los 135 pacientes 48 presentaron complicaciones posterior al procedimiento. Las complicaciones más comunes fueron la hematuria en 85% de los casos, seguida de hematuria en 12 pacientes.

## II. JUSTIFICACIÓN

El impacto de la investigación será vital para reconocer las complicaciones por la que están cursando los pacientes que ingresan al servicio de urología del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez N”, por debutar con hemorragia, disfunción eréctil, infección del tracto urinario y eyaculación retrograda, mientras los pacientes con procedimiento mínimamente invasivos reducen la frecuencia, pero se desconoce cuáles son menos frecuentes al emplear otro procedimiento quirúrgico.

Es trascendente la investigación, debido a que la población que es atendida por alteraciones en la próstata, comúnmente llegan en fases complicadas o graves, debido a que no se atienden constantemente y les perjudica drásticamente en su calidad de vida. Es viable realizar la investigación, al contar con los recursos humanos, materiales y económicos suficientes, con esto se analizarán las complicaciones que pueden poner en riesgo la vida de los pacientes y tener una calidad de vida baja, al no poder miccionar, tener dolor, sangrado e infección.

### **III. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Las complicaciones por la prostatectomía abierta van desde la presencia de incontinencia urinaria, disfunción eréctil, sangrado y eyaculación retrógrada se llegan a manifestar en los pacientes, pero la realizada por vía trasuretral, ha demostrado excelentes resultados, con las mínimas complicaciones, por lo que se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las complicaciones en pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez N”?

#### **IV. HIPÓTESIS**

##### **Nula**

No se tiene diferencia en las complicaciones de pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral como son hemorragia, infección, incontinencia urinaria, disfunción eréctil, estenosis uretral y mayor estancia hospitalaria en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”.

##### **Alternativa**

Se tiene mayor frecuencia de complicaciones en pacientes postoperados de prostatectomía abierta como son hemorragia, infección, incontinencia urinaria, disfunción eréctil, estenosis uretral y mayor estancia hospitalaria a comparación de la prostatectomía transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”.

## **V. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

Determinar las complicaciones en pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez N 2019-2021

### **B. ESPECÍFICOS**

1. Examinar la indicación médica de prostatectomía abierta y transuretral en los pacientes del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”.
2. Analizar la proporción de pacientes que cursan con hemorragia, infección, incontinencia urinaria, disfunción eréctil y estenosis uretral en los pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral.
3. Analizar el tiempo promedio de la estancia hospitalaria en los pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”.
4. Comparar las complicaciones sistémicas postoperatorias por la realización de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”.

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **A. TIPO Y DISEÑO DEL PROYECTO**

#### **Tipo de estudio**

Estudio observacional.

#### **Características del estudio**

Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y unicéntrico.

### **DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO**

#### **Población fuente**

Expedientes de pacientes del servicio de urología del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”

#### **Población elegible**

Expedientes de pacientes que hayan sido sometidos a prostatectomía abierta y transuretral.

### **B. DEFINICIÓN DE UNIDADES DE OBSERVACIÓN Y DEL GRUPO CONTROL**

#### **Criterios de Inclusión**

- Expedientes de pacientes de edad >45 años.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de hiperplasia prostática benigna, insuficiencia renal secundaria, infecciones urinarias recurrentes, cistolitiasis y hematuria macroscópica de origen prostático.
- Expediente de paciente clasificado como ASA I o ASA II.

#### **Criterios de Exclusión**

- Expedientes de pacientes con lesiones oncológicas en próstata.
- Expedientes sin nota trans y postoperatoria del servicio de anestesiología.
- Ausencia de notas de revaloración en el postoperatorio inmediato o mediato por el servicio de cirugía.
- Expedientes de pacientes con prostatectomía realizada en otra unidad médica.

#### **Criterios de Eliminación**

- Expedientes incompletos.

## **C. ESTRATEGIA DE MUESTREO**

### **Tamaño de la Muestra**

El cálculo de la muestra será realizado de manera conveniente y limitado por el periodo de estudio.

### **Tipo de Muestreo**

Muestreo no probabilístico.

- **DEFINICIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y PROCEDIMIENTOS**

## **D. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN**

**Definición conceptual**

**Cuadro de operacionalización de variables**

**Tabla 4. Cuadro de operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Edad</b>	Número de años cumplidos de una persona desde el nacimiento a la fecha.	La medición de la edad se hará en base a la identificación de la historia clínica.	Cuantitativa	Continua	Años
<b>Comorbilidades</b>	Enfermedad simultánea. Cuando una persona tiene dos o más enfermedades o trastornos al mismo tiempo.	Patología crónica que se presente en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal Politémica	Diabetes mellitus tipo 2 Hipertensión arterial Dislipidemia Enf. Autoinmune Obesidad Cáncer
<b>Indicación médica</b>	Término que describe una razón válida para emplear una prueba diagnóstica o realizar un procedimiento quirúrgico.	Nota médica del servicio de urología, donde describe la indicación para realizar prostatectomía	Cualitativa	Nominal Politémica	Hiperplasia prostática benigna Insuficiencia renal secundaria Infecciones urinarias recurrentes Cistolitiasis Hematuria macroscópica de origen prostático
<b>Complicaciones</b>	Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología.	Eventos adversos secundarios a la realización de la prostatectomía notificados en la nota médica.	Cualitativa	Nominal Politémica	Hemorragia Infección, Incontinencia urinaria Disfunción eréctil Estenosis uretral Retención aguda de orina

<b>Días de estancia hospitalaria</b>	Tiempo de hospitalización en una unidad médica.	Número de días que el paciente se resguarda en el hospital por el procedimiento quirúrgico.	Cuantitativa	Continua	Días
<b>Complicaciones postoperatorias</b>	Eventos adversos presentados según el tiempo.	Tiempo en el que se presentaron las complicaciones reportadas en la nota médica.	Cualitativa	Nominal Politémica	Inmediatas (<24 hrs) Mediatas (24-48 horas) Tardías (48 hrs-30 días)

## E. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

### Fuentes de Información

Expedientes de pacientes sometidos a prostatectomía.

### Instrumentos de medición

Hoja de recolección de datos y Clasificación de Clavien-Dindo

### Validez y Consistencia

No aplica.

## F. PRUEBA PILOTO

### Objetivo de la Prueba

No aplica.

### Estrategia de Trabajo

No aplica.

## G. FUENTES DE INFORMACIÓN

Propuesta de abordaje de análisis estadístico.

El análisis descriptivo de las variables cualitativas se obtuvo las frecuencias y proporciones, mientras las variables cuantitativas se evaluaron las medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar).

En el análisis estadístico se aplicó la prueba chi-cuadrada Pearson, se consideró diferencia estadísticamente significativa tener un valor de  $p \leq 0.05$ .

## H. BIOÉTICA

### Clasificación

Este protocolo de investigación cumple y se adhiere con el reglamento federal de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, en la última reforma publicada del 02 de abril de 2014, en el diario oficial de la federación.

En el artículo 17, se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, por lo que se considera como una **investigación sin riesgo**, debido a que se emplean expedientes clínicos, sin realizar alguna intervención en los sujetos de estudio.

Esta investigación se adhiere a los lineamientos de la declaración de Helsinki, de la última asamblea de general, en Fortaleza, Brasil de octubre de 2013, como se muestran en los siguientes apartados:

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación.

### Consentimiento Informado

No aplica.

# I. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

## PROGRAMA DE TRABAJO

### Diagrama de flujo



## **J. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

### **Humanos**

Dr. Jairo Rodriguez Farias jefe de departamento de Cirugia General / Urologo.

Dr. Juan Luis Camacho Cortez médico residente de cuarto año de la especialidad de cirugía general.

Dra. Sandra Maldonado Castañeda Departamento de enseñanza.

### **Materiales**

Lap top.

Papelería,

Impresora.

Expedientes clínicos.

### **Financieros**

El recurso económico fue aportado por el médico residente.

## VII. RESULTADOS

En la comparación del grupo prostatectomía RTUP (n=32) vs Abierta (n=31) en pacientes del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, la edad promedio de los pacientes del primer grupo fueron de  $63 \pm 10$  años, con una mínima de 45 años y máxima de 79 años, del segundo grupo fue de  $53 \pm 6$  años, con una mínima de 55 años y máxima de 75 años. (Tabla 5)

**Tabla 5. Distribución por edad**

Edad (años)		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Grupo de estudio	RTUP	63.56	10.833	45	79
	Abierta	63.45	6.303	55	75

Fuente : Datos obtenidos por el investigador

En la comparación del grupo prostatectomía RTUP vs Abierta en pacientes del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, la estancia hospitalaria promedio de los pacientes del primer grupo fueron de  $3 \pm 1$  días, con una mínima de 2 días y máxima de 6 días, del segundo grupo fue de  $3 \pm 1$  días, con una mínima de 2 días y máxima de 5 días. (Tabla 6)

**Tabla 6. Medida de tendencia central y de dispersión de la estancia hospitalaria**

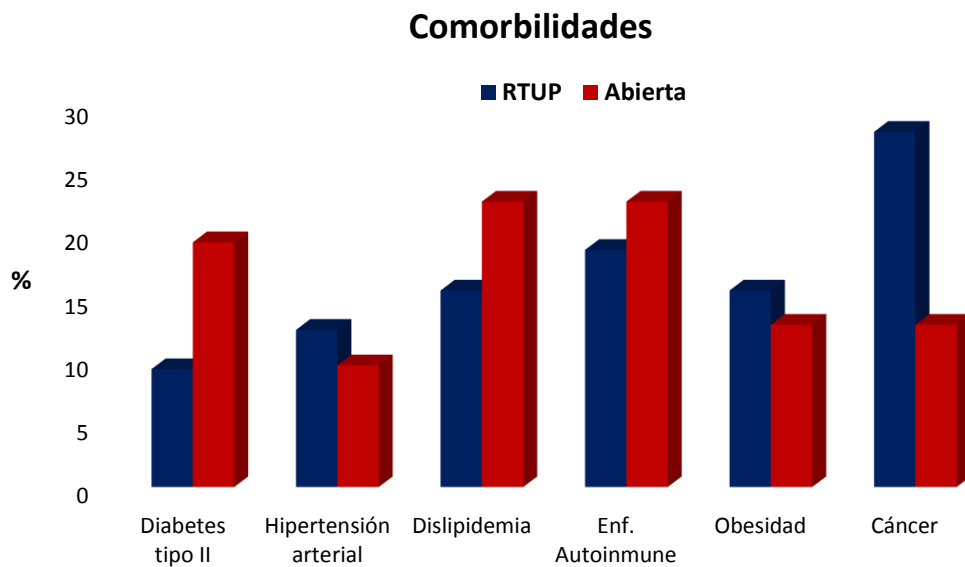
Días de estancia hospitalaria		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Grupo de estudio	RTUP	1.519	3.88	2	6
	Abierta	1.137	3.32	2	5

Fuente : Datos obtenidos por el investigador

Las comorbilidades en pacientes postoperados de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, arrojó un resultado en el grupo RTUP de diabetes tipo II del 9.4%(3), hipertensión arterial 12.5%(4), dislipidemia, 15.6%(5), enfermedad autoinmune 18.8%(6), obesidad del 15.6%(5) y cáncer del 28.1%(9) y en el grupo de prostatectomía abierta fue de diabetes tipo II del 19.4%(6), hipertensión arterial 9.7%(3), dislipidemia 22.6%(7), enfermedad autoinmune 22.6%(7), obesidad 12.9%(4) y cáncer del 12.9%(4). (Gráfico 1)

En la correlación de comorbilidades el grupo sometidos a RTUP fue la que presentó mayor en aquellos con cáncer, mientras la variedad abierta fue la dislipidemia y diabetes, al aplicar la prueba estadística chi cuadrada, se obtuvo un valor de  $p=0.612$ , sin tener diferencia estadísticamente significativa

**Gráfico 1. Medida de tendencia central y de dispersión de la estancia hospitalaria**

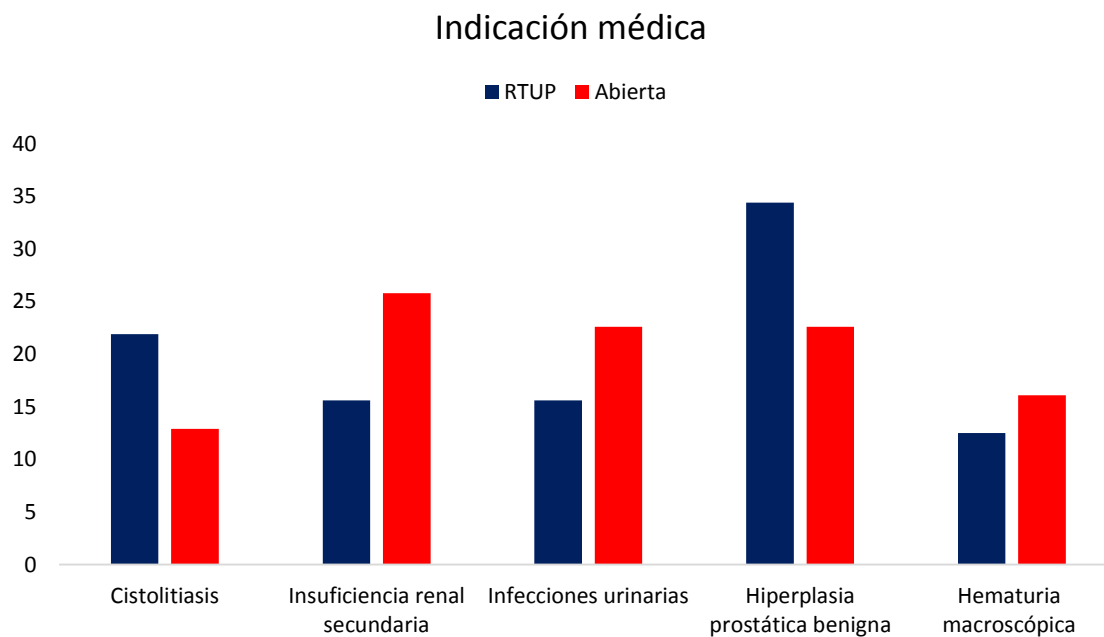


Fuente : Datos obtenidos por el investigador

La indicación médica en pacientes del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, fue cistolitiasis de 21.9%(7), insuficiencia renal secundaria de 15.6%(5), infecciones urinarias recurrentes del 15.6%(5), hiperplasia prostática benigna 34.4%(11) y en hematuria macroscópica fue de 12.5%(4), mientras que en el grupo de prostatectomía abierta fue cistolitiasis del 12.9%(4), insuficiencia renal secundaria de 25.8%(8), infecciones urinarias recurrentes 22.6%(7), hiperplasia prostática benigna del 22.6%(7) y en hematuria macroscópica fue de 16.1%(5). (Gráfico 2)

En la correlación de la indicación médica fue principalmente hiperplasia prostática benigna, al comparar con los que fueron sometidos a cirugía abierta, hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.007$ ), al utilizar la prueba de estadística chi cuadrada.

**Gráfico 2. Indicación médica según el grupo de estudio**



Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Las complicaciones en pacientes RTUP del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, fue la hemorragia en el 6.3%(2), infección del 3.1%(1), disfunción eréctil del 3.1%(1), estenosis uretral 12.5%(4), retención aguda de orina fue del 6.3%(2) y ninguna del 68.8%(22), mientras aquellos con abierta fue hemorragia del 9.7%(3), infección 3.2%(1), incontinencia urinaria 12.9%(4), disfunción eréctil 3.2%(1), estenosis uretral 12.9%(4), retención aguda de orina de 22.6%(7) y ninguna del 35.5%(11). (Tabla 7)

**Tabla 7. Complicaciones quirúrgicas según el grupo de estudio**

<b>Grupo</b>	<b>Complicaciones</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>RTUP</b>	Hemorragia	2	6,3
	Infección	1	3,1
	Disfunción eréctil	1	3,1
	Estenosis uretral	4	12,5
	Retención aguda de orina	2	6,3
	Ninguna	22	68,8
	Total	32	100,0
<b>Abierta</b>	Hemorragia	3	9,7
	Infección	1	3,2
	Incontinencia urinaria	4	12,9
	Disfunción eréctil	1	3,2
	Estenosis uretral	4	12,9
	Retención aguda de orina	7	22,6
	Ninguna	11	35,5
	Total	31	100,0

Fuente : Datos obtenidos por el investigador

En la correlación de las complicaciones según el tiempo de su presentación se detectó que los pacientes con cirugía abierta demostró complicaciones inmediatas con mayor proporción, al comparar con los operados por RTUP, la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ), al utilizar la prueba de estadística chi cuadrada. (Tabla 8)

**Tabla 8. Complicaciones postoperatorias según el grupo de estudio.**

Complicaciones postoperatorias		Inmediatas	Mediatas	Tardías	
		<24 hrs	24-48 hrs	48 horas a 30 días	
RTUP	Complicaciones Valor de $p = 0.211$	Hemorragia	1	0	1
		Infección	1	0	0
		Disfunción eréctil	1	0	0
		Estenosis uretral	0	2	2
		Retención aguda de orina	0	2	0
		<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Abierta	Complicaciones Valor de $p= 0.001$	Hemorragia	0	2	1
		Infección	0	1	0
		Incontinencia urinaria	1	2	1
		Disfunción eréctil	0	0	1
		Estenosis uretral	2	2	0
		Retención aguda de orina	3	1	3
Total		6	8	6	

Fuente : Datos obtenidos por el investigador

## VIII. DISCUSIÓN

En la investigación de Gideon Ofoha C, y cols., realizaron la investigación de la prostatectomía transvesical abierta (n=29) vs RTUP (n=30) por el diagnóstico de hiperplasia prostática benigna, se tuvo como edad promedio de 63.8±7 años vs 68.5±8 años (p=0.019), la estancia hospitalaria fue de 9.6±4.1 días vs 4.7±2 días (p=0,001), duración de la cirugía fue de 106±15 min vs 53.8±14 minutos (p=0.001), las complicaciones que se detectaron fue la incontinencia postoperatoria en la abierta con el 13.8%, tasa de re-operación de 3.3% y estenosis de uretra 3.3% (p=0,462) entre los dos grupos, el procedimiento con RTUP tuvieron menor estancia hospitalaria, de la duración de la cirugía y de transfusión, resultados que difieren con los obtenidos en esta investigación como es la hemorragia del 6.3%, infección del 3.1%, disfunción eréctil del 3.1%, estenosis uretral 12.5%, retención aguda de orina del 6.3% y ninguna del 68.8%, mientras aquellos con abierta fue hemorragia del 9.7%, infección 3.2%, incontinencia urinaria 12.9%, disfunción eréctil 3.2%, estenosis uretral 12.9%, retención aguda de orina de 22.6% y ninguna del 35.5%.<sup>23</sup>

El tratamiento de la hiperplasia al ser principalmente quirúrgico, no está exento de complicaciones, independiente la técnica, sin embargo, en la investigación de Carneiro A y cols., hicieron un estudio comparativo de 65 pacientes, al comparar la técnica de prostatectomía retropúbica (n=32) con la suprapúbica (n=33), se detectó que la técnica retropúbica se obtuvieron resultados clínicos significativamente mejores, con mayor flujo urinario máximo (SP: 16,77 versus RP: 23,03mL/s, p=0,008) y una tendencia de puntaje IPSS más bajo (SP: 6,67 versus RP 4,14, p=0,06), la técnica se relacionó con una mayor incidencia de complicaciones menores en el postoperatorio tardío, prostatectomía, se asoció con un flujo urinario máximo más alto y una tendencia a una puntuación IPSS más baja, con el seguimiento de los pacientes se les dio seguimiento, por continua retención urinaria en el 53.3% y tratamiento clínico fracaso 21.5%, el tiempo operatorio promedio de 126,5 minutos y drenaje abdominal, al comparar con los resultados de esta investigación fue la estancia hospitalaria promedio del primer y segundo grupo de 3±1.<sup>24</sup>

Morita M y cols., reportaron que la RTUP en 49 pacientes con cáncer de próstata, se consideró a 12 pacientes con bajo riesgo (D'Amico), 29 en el grupo de riesgo intermedio y 8 de alto riesgo, en el postoperatorio se detectó reducción significativa de PSA en un 0,172 ± 0,283 ng/ml, sin incontinencia y la función eréctil conservada en el 44.4%, hubo contractura del cuello vesical en el 20.4%, epididimitis aguda en el 8.1%, taponamiento vesical del 2% y ninguna defunción.<sup>25</sup>

Andualet D y cols., analizaron los efectos de la cirugía abierta vs RTUP en pacientes con HPB, en 89 pacientes, de los cuales el 65.2% fueron sometidos a RTUP, la edad fue de 45 a 65 años en el 60.7%, de 65 a 85 en el 35.9% y superior a los 85 años en el 3-4%, el estatus de casado fue de 78.7%, divorciado en el 4.5%, educación baja en el 21.3%, empleados en el 32.6%, negocio privado en el 10.1%, granjero 22.5%, pensionados 31.5% y otras en el 3.3%, los casos sin mejoría clínica fueron del 14%, persistencia de los síntomas en el 22%, y afección en la disfunción eréctil del 12%, 60% de los pacientes informaron que estaban muy satisfechos, con grupos de edad superiores a los reportados en esta investigación fue la hemorragia en el 6.3%, infección del 3.1%, disfunción eréctil del 3.1%, estenosis uretral 12.5%, retención aguda de orina fue del 6.3% y ninguna del 68.8%, mientras aquellos con cirugía abierta fue hemorragia del 9.7%, infección 3.2%, incontinencia urinaria 12.9%, disfunción eréctil 3.2%, estenosis uretral 12.9%, retención aguda de orina de 22.6% y ninguna del 35.5%..<sup>26</sup>

Cruz Arévalo A y cols., determinaron los factores asociados al desarrollo de complicaciones infecciosas en pacientes sometidos a prostatectomía por enfermedad prostática benigna o maligna en el Hospital Universitario Mayor en 824 pacientes intervenidos, edad media de 67.64±7.4 años, 32.7% recibieron profilaxis preoperatoria, 19.3% pacientes se les colocó sonda vesical permanente, 10% padecieron diabetes mellitus, se tuvieron complicaciones en el 17.2% de pacientes, 65.5% presentaron infección urinaria, 23.3% presentaron orquiepididimitis y 11.1% hubo infección de herida quirúrgica, el diabetes mellitus se asoció significativamente con el desarrollo de infección ( $p=0.025$ ), bacteriuria asintomática desarrollo de fístula vesicocutánea ( $p=0.001$ ), aparición de infección de herida quirúrgica ( $p=0.004$ ), al comparar con los resultados obtenidos en esta investigación se detectó que la RTUP tuvieron la edad promedio de 63±10 años vs 53±6 años, se tuvo hemorragia por complicaciones en el 6.3%, infección del 3.1%, disfunción eréctil del 3.1%, estenosis uretral 12.5%, retención aguda de orina fue del 6.3% y ninguna del 68.8%, mientras aquellos con abierta fue hemorragia del 9.7%, infección 3.2%, incontinencia urinaria 12.9%, disfunción eréctil 3.2%, estenosis uretral 12.9%, retención aguda de orina de 22.6% y ninguna del 35.5%, mientras la incontinencia urinaria se presentaron más casos en esta investigación,<sup>27</sup>

En la evaluación de los pacientes con hiperplasia prostática se detectó retención urinaria en una cohorte de RTUP ( $n=736$ ) y con medicación ( $n=736$ ), en el primer grupo se tuvo la edad promedio de 74.1±7.5 años, las comorbilidades que padecieron fue la diabetes en el 31.8%, hipertensión arterial sistémica del 63.5%, dislipidemia del 15.1%, Parkinson 4.6%, enfermedad renal crónica del 15.5%, cardiopatía isquémica 26.6%, choque 17.9% y falla cardíaca del 8.2%, estas comorbilidades estuvieron más presentes en los pacientes

operados, la necesidad de reintervención fue inferior en el grupo medicado, con la presencia de hernias, hemorroides, choque e infarto agudo del miocardio, resultados que fueron superiores a los obtenidos en esta investigación postoperados de prostatectomía abierta y transuretral en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, arrojó un resultado en el grupo RTUP de diabetes tipo II del 9.4%, hipertensión arterial 12.5%, dislipidemia 15.6%, enfermedad autoinmune 18.8%, obesidad del 15.6% y cáncer del 28.1% y en el grupo de prostatectomía abierta fue de diabetes tipo II del 19.4%, hipertensión arterial 9.7%, dislipidemia 22.6%, enfermedad autoinmune 22.6%, obesidad 12.9% y cáncer del 12.9%.<sup>28</sup>

## IX. CONCLUSIONES

La hiperplasia prostática benigna necesita la atención por el servicio de urología por medio de RTUP el cual ha sido el estándar de oro, sin embargo, la prostatectomía abierta que ha sido adecuadamente seleccionada para pacientes con ciertas características, principalmente en pacientes de mayor edad, con menor tiempo de estancia hospitalaria de  $3\pm 1$  días, que es más frecuente en aquellos con comorbilidades como diabetes tipo II, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad autoinmune, obesidad y cáncer.

Con respecto a la indicación médica de RTUP se identificó que ofrece mejores resultados clínicos a comparación de la técnica abierta en los pacientes con hiperplasia prostática benigna, con menor proporción de casos con hemorragia, infección, disfunción eréctil, estenosis uretral y retención aguda de orina.

Las complicaciones según el tiempo de su presentación se detectó que los pacientes con cirugía abierta demostró complicaciones inmediatas con mayor proporción, al comparar con los operados por RTUP ( $p=0.001$ ).

## X. REFERENCIAS BIBLIO-HEMEROGRÁFICAS.

1. McCoy K. Cáncer de próstata. Cancer Care of Western New York. Recuperado de: <https://www.cancercarewny.com/content.aspx?chunkid=103521>
2. Gutierrez AF. Evaluación volumétrica de la próstata. Revista Urología Colombiana 2017 26(1): 74-75.
3. Lajous M, Cooperberg MR, Rider JR, Manzanilla-García HA, Gabilondo F, Rodríguez-Covarrubias F, López-Ridaura R, Torres-Sanchez LE, Mohar A. Prostate cancer screening in low- and –middle income countries: the Mexican case. Salud Publica Mex. 2019; 61:542-544.
4. Robles A, Garibay TR, Acosta E, Morales S. La próstata: generalidades y patologías más frecuentes. Revistas de la Facultad de Medicina de la UNAM 2019; 62(4): 41-54.
5. CENETEC. Diagnóstico y tratamiento de la hiperplasia prostática benigna. México: 2012.
6. Mohler JL, Armstrong AJ, Bahnson RR, D'Amico AV, Davis BJ, Eastham JA, Enke CA, et al. Prostate Cancer Version 1.206. J Natl Compr Canc Netw 2016;14(1):19–30.
7. CENETEC. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata en segundo y tercer nivel de atención. México: 2010.
8. Herrera-Muñoz JA, Gómez-Sánchez J, Preciado-Estrella D, Trujillo-Ortiz L, Sedano-Basilio J, et al. Primer estudio mexicano comparativo entre prostatectomía radical abierta y radical laparoscópica asistida por robot. Rev Mex Urol 2017; 77(3):173-182.
9. Cari-Zapata FL, Vásquez-Franco A, Correa-Galeano ED, García-Valencia J. Complicaciones infecciosas después de prostatectomía abierta y resección transuretral de próstata en pacientes con hiperplasia prostática benigna. Iatreia 2018; 31(3): 274-283.
10. Palomino WA. Incidencia y factores asociados a complicaciones por adenomectomía prostática realizadas en pacientes en el servicio de urología del Hospital Hipólito Unanue Tacna 2010-2014. . [Tesis profesional]. Perú: 2017.
11. Corbetta JP, Sivori F, Deparci A, Ale R, Casal J, Urrutia F, Besuschio S, Grippo L. Prostatectomía radical. Rev Arg de Urol 2002; 67(1).
12. Castillo OA, Bolufer E, López-Fontana G, Sánchez-Salas R, Fonerón A, Vidal-Mora A, Degiovanni D, Campos R. Prostatectomía simple (adenomectomía) por vía laparoscópica: experiencia en 59 pacientes consecutivos. Actas Urológicas Españolas 2011; 35(7): 434-437.

13. Osorio A. Estudio analítico de las variables que influyen en el pronóstico de la cirugía fotovaporización prostática mediante láser verde en el tratamiento de hiperplasia prostática benigna (HBP) en una cohorte de pacientes sometidos a este procedimiento en el servicio de urología del hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) de Quito. [Tesis Doctoral]. Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2014.
14. Rovegno A. Hiperplasia prostática benigna: Alternativas terapéuticas. Sociedad Argentina de Urología. Argentina 2002.
15. Díaz F. Características de las complicaciones post prostatectomía abierta por hiperplasia benigna de próstata en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante los años 2010-2015. Tesis profesional]. Colombia: 2016.
16. Gutama C. Caracterización de los pacientes que se realizan cirugía prostática con diagnóstico de hiperplasia prostática benigna del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el periodo 2010 a 2014. [Tesis doctoral]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015.
17. Merayo-Chalico CE, Sánchez-Turati GJ, Santana-Rios Z, Pérez-Becerra R, Saavedra-Briones DV, Morales-Montor JG, Pacheco-Gahbler C, Calderón-Ferro F. Prevalencia del cáncer de próstata incidental en el Hospital General Dr. Manuel Gea González; 20 años de revisión. Rev Mex Urol 2009 69(4): 147-152.
18. Sánchez C, Castaño JG, Lizcano AC, Chavarriga J, Orrego PA, Monrroy ES, Fakih NO, Silva JM. Prostatectomía radical y calidad de vida: resultados en un centro de alta complejidad. Urol Colomb 2018; 27: 141-146.
19. Urdanivia., Complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a prostatectomía transvesical. . [Tesis profesional]. Perú: 2014.
20. Ackermann R, Schröder FH. Prostatic Hyperplasia: Etiology, Surgical and Conservative Management. (5a ed.) Editorial Walter de Gruyter GmbH & Co KG. EUA, 2019.
21. Llontop J, Ludeña R. Complicaciones postoperatorias de la hiperplasia benigna de próstata en el Hospital Luis Heysen Inchaustegui durante el período enero 2012 – diciembre 2014. [Tesis doctoral]. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo;2015.
22. Kusljic S, Aneja J, Manias E. Incidence of complications in men undergoing transurethral resection of the prostate. Collegian 2017; 24(1): 3-9.
23. Gideon Ofoha C, Raphael JE, Dakum NK, Ibrahim Shu'aibu S, Akhaine J, Yaki IM. Surgical management of benign prostate hiperplasia in Nigeria: open prostatectomy versus transurethral resection of the prostate. PanAfrican Medical Journal. 2021;39(165):1-8.

24. Carneiro A, Sakuramoto P, Langer Wroclawski M, Forseto PH, Den Julio A, Doi Bautzer CR, Monte Marques Lins L, et al. Open suprapubic versus retropubic prostatectomy in the treatment of benign prostatic hyperplasia during resident's learning curve: a randomized controlled trial. *Int Braz J Urol.* 2016;42(1): 284-92.
25. Morita M, Morita A, Matsuura T. Can transurethral resection of the prostate (turp) be another gateway to the focal therapy of localized prostate cancer? *Journal of endoluminal Endourology.* 2020;3(2):22-30.
26. Andualem D, Gedefe M. Assessment of Level of Patient Satisfaction after Prostatectomy for Benign Prostatic Hyperplasia in Referral Hospitals in Addis Adaba. *Ethiop J Health Sci.*2020;30(5):733-738.
27. Cruz Arévalo A, Gómez JE, Cárdenas AM, Reyes JC, Duarte RA. Predictive factors of infectious complications in patients undergoing prostatectomy. *Revista Urología Colombiana.* 2017;26(2):104-109.
28. Yu-Hsiang L, Chen-Pang H, Tien-Hsing C, Horng-Heng J, Phei-Lang C, Pei-Shan Y, Chien-lun C, Ke-Hung Tsui. Transurethral resection of the prostate provides more favorable clinical outcomes compared with conservative medical treatment in patients with urinary retention caused by benign prostatic obstruction. *BMC geriatrics.* 2018;18(15):1-7.

## XI. ANEXOS

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA “DR. EDUARDO VÁZQUEZ NAVARRO”

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

PROGRAMA DE CIRUGÍA GENERAL



Variable	Respuesta
Edad	
Comorbilidades	
Indicación médica	
Complicaciones	
Días de estancia hospitalaria	
Complicaciones postoperatorias	
Observaciones	

## **INSTRUCTIVOS**

La información será recopilada de los expedientes clínicos, lo que permitirá tener completas las variables de estudio.

La información se verterá en la base de datos de Excel y en el programa de estadística SPSS versión 25, para su análisis.



**BUAP**

## HOJA DE REGISTRO DEL PROTOCOLO EN INSTITUCIÓN

### A. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

#### 1. TÍTULO

**"COMPLICACIONES EN PACIENTES POSTOPERADOS DE PROSTATECTOMÍA ABIERTA Y TRANSURETRAL EN EL HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA "DR. EDUARDO VÁZQUEZ NAVARRO"**

#### 2. NOMBRE DEL TESISISTA

Dr. Juan Luis Camacho Cortez

#### 3. ABSCRIPCIÓN DEL TESISISTA

##### A. UNIDAD

Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez Navarro"

##### B. DEPARTAMENTO

Cirugía

##### C. SERVICIO

Cirugía general.

#### 4. SEDE DE LA INVESTIGACIÓN

##### A. INSTITUCIÓN

Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez Navarro"

##### B. UNIDAD

Cirugía

##### C. DEPARTAMENTO/SERVICIO

Cirugía general.

