



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**"COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE
PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO
ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO
ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017".**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del Título de
MÉDICO**

AUTOR:

Luis Andrés Flores Loja

DIRECTOR:

Dr. German Geovanni Jiménez Pacheco

ASESORA:

Dra. Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas

CUENCA-ECUADOR

2019

RESUMEN

Antecedentes: resección transuretral de próstata es el tratamiento gold estándar en pacientes con hiperplasia prostática benigna, patología que tiende a tener una mayor incidencia dentro de las patologías urinarias masculinas.

Objetivo: determinar las principales complicaciones post resección transuretral de próstata en los pacientes Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca en el periodo enero 2016 – diciembre 2017

Materiales y Métodos: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal; se revisaron 160 expedientes clínicos de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizó un análisis en base a estadística descriptiva por medio del programa SPSS versión 15; los resultados fueron presentados por medio de frecuencia, porcentajes y medias. Se aplicaron todos los procesos bioéticos aplicables en investigaciones con seres humanos.

Resultados: la prevalencia de complicaciones intraoperatorias durante el procedimiento fue de 2.5% (IC 95% 0.68 a 6.27%) y de 32.5% (IC 95% 24.93 a 40.07%) las complicaciones postquirúrgicas, observándose que estas fueron más frecuentes en pacientes sometidos a técnica monopolar con el 23.8% en comparación con el 8.8% de aquellos con la bipolar. En lo que respecta a las complicaciones postquirúrgicas el 9.4% de pacientes presentó infección del tracto urinario, el 8.8% retención urinaria, un 5% estenosis del cuello vesical con el 5%, hemorragia en el 4.4%, el síndrome RTU en el 1.3% e incontinencia urinaria en un 0.6%.

Conclusiones: la prevalencia de complicaciones intraoperatorias fue baja, no obstante, las complicaciones posquirúrgicas se presentaron en mayor frecuencia.

Palabras Claves: ENFERMEDADES DE PRÓSTATA, RESECCION TRASURETRAL DE LA PROSTATA

ABSTRACT



CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT:

Backgrounds: Transurethral resection of the prostate is the gold treatment for the benign prostatic hyperplasia, it tends to have a greatest incidence into male urinary pathologies.

Objective: To determine the main post transurethral resection of prostate complications at José Carrasco Arteaga Hospital in Cuenca City from January 2016 to December 2017.

Materials and Methods: Retrospective, comparative, descriptive observational study. 160 clinical records from patients were reviewed who fulfilled the inclusion criteria. An analysis based on a descriptive statistic was done with the SPSS version 15 software, the results were presented by frequency, percentages and averages. All the bioethical processes in human beings were applied.

Results: The prevalence of intraoperative complications during the process was 2.5% (IC 95% 0.68 a 6.27%) and 32.5% (IC 95% 24.93 a 40.07%) the postoperative complications, they were more frequent in patients who were applied the monopolar technique with 23.8% in comparison with 8.8% of patients who received the bipolar technique. Regarding to the postoperative complications 9.4% of patients presented a urinary tract infection, 8.8% of them presented a urinary retention, 5% presented bladder neck stenosis, 4.4% bleeding, RTU syndrome 1.3% and urinary incontinence 0.6%.

Conclusions: The prevalence of intraoperative complications was low, but postoperative complications appeared more frequently

KEYS WORDS: PROSTATE CONDITIONS, TRANSURETHRAL RESECTION OF PROSTATE



2/3

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
1. INTRODUCCIÓN	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3. JUSTIFICACIÓN	13
4. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	14
4.1. ANTECEDENTES	14
4.2. BASES TEÓRICAS	18
4.2.1 Definición	18
4.2.2 Etiología	19
4.2.3 Fisiopatología.....	19
4.2.4 Manifestaciones clínicas	20
4.2.5 Diagnostico.....	21
4.2.6 Tratamiento	24
4.2.7. Complicaciones post resección transuretral de próstata.	29
5. OBJETIVOS	32
5.1. Objetivo General	32
5.2. Objetivos Específicos.....	32
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
6.1. Diseño general del estudio.....	33
6.1.1. Tipo de estudio	33
6.1.2. Área de estudio.....	33
6.1.3. Universo.....	33
6.1.4. Muestra.....	33
6.2. Criterios de inclusión y exclusión	33
6.3. Descripción de variables	34

6.4.	Métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos	34
6.5.	Procedimiento de para la recolección de la información	34
6.6.	Procedimientos para garantizar procesos bioéticos	35
7.	RESULTADOS	36
7.1.	Caracterización sociodemográfica de la población de estudio	36
7.2.	Características prequirúrgicas de los pacientes con hipertrofia prostática	37
7.3.	Parámetros quirúrgicos de la resección transuretral	40
7.4.	Prevalencia de complicaciones post resección de próstata	41
7.5.	Complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas intrahospitalarias de pacientes post resección transuretral	42
8.	DISCUSIÓN	44
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
9.1.	Conclusiones.....	48
9.2.	Recomendaciones	48
	REFERENCIAS BIBLIOBGRÁFICAS.....	50
10.	ANEXOS.....	58
	ANEXO 1: Matriz de operacionalización de variables.....	58
	ANEXO 2: Formulario de recolección de datos	60
	ANEXO 3: Presupuesto	62
	ANEXO 4: Cronograma de actividades	62
	ANEXO 5: Carta de aprobación de tema de tesis.....	63
	ANEXO 6: Carta de aceptación como director de tesis	65
	ANEXO 7: Carta de aceptación como asesora de tesis	66
	ANEXO 8: Carta de solicitud para revisión de protocolo por el departamento de bioética	67
	ANEXO 9: Carta de aprobación por el departamento de bioética	68

ANEXO 10: Carta para la ejecución de la tesis en el Hospital José Carrasco Arteaga	69
ANEXO 11: Carta de aceptación para la ejecución de la tesis en el Hospital José Carrasco Arteaga	70
ANEXO 12: Informe de anti-plagio.....	71
ANEXO 13: Rúbrica 5 pares revisores (1)	73
ANEXO 14: Rúbrica 5 pares revisores (2)	74
ANEXO 15: Revisión final por parte de la dirección de carrera de Medicina	75
ANEXO 16: Informe de culminación de trabajo de titulación "tesis"	76
ANEXO 17: Oficio para solicitud de sustentación	77
ANEXO 18: Centro de Idiomas	78

CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Luis Andrés Flores Loja, autor del trabajo de titulación "COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 26 de abril del 2019.



Luis Andrés Flores Loja

CI: 0105661292

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el repositorio institucional

Yo, Luis Andrés Flores Loja, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 26 abril del 2019



Luis Andrés Flores Loja

CI: 0105661292

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios, a mis padres, a mis hermanos por todo el apoyo brindado tanto en las buenas como en las malas situaciones, guiarme corregirme y aconsejarme de la mejor manera para encaminarme en el camino correcto.

Luis Andrés Flores Loja

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios, a la virgen por tantas bendiciones y a la vida por las oportunidades brindadas para poder cumplir esta meta.

Además, quiero agradecer a mis padres Gonzalo y Silvia a mis hermanos Xavier y Viviana por todo el apoyo y estar presentes en cada momento de mi vida tanto en las buenas como en las malas situaciones.

A Denisse por ser mi amiga y compañera en este viaje maravilloso que empezamos juntos y terminamos juntos.

De manera especial por último quiero agradecer a la persona mas importante en mi vida Carmen Flores la cual con amor, consejos, sacrificio, por ser mi segunda madre y saber guiarme y encaminarme de la mejor manera demostrándome que todo es posible si se tiene fe y se trabaja duro. Solamente me queda una cosa que decirle gracias por todo Mamá.

Luis Andrés Flores Loja

1. INTRODUCCIÓN

Los síntomas del tracto urinario inferior son comunes en hombres adultos, con gran impacto en la calidad de vida, siendo causados frecuentemente por la obstrucción a nivel de la vejiga secundaria a hiperplasia prostática benigna (1); para su manejo se ha recurrido al uso de fármacos que incluyen: los betabloqueadores alfa, los inhibidores 5 alfa-reductasa, los antagonistas de los receptores muscarínicos y el tadalafilo en bajas dosis, no obstante, la cirugía es una opción para aquellos pacientes que no desean someterse al tratamiento médico, o en casos refractarios a la medicación (1).

En esta línea, la resección transuretral de próstata (RTUP), es sin duda el procedimiento quirúrgico estándar para hombres con un tamaño moderado de próstata (entre 30 a 80gr) (1), o aquellos con síntomas del tracto urinario de moderada intensidad que afectan su calidad de vida como son: la incontinencia urinaria, infecciones del tracto urinario a repetición, alteraciones de función renal entre otros (2,3).

La RTUP, es el tratamiento quirúrgico más idóneo para los pacientes con hiperplasia prostática benigna (4), sin embargo, demandan una evaluación detallada de las complicaciones que pueden ocasionarse luego del procedimiento, tanto a corto como largo plazo, y que como es evidente podrían verse influenciados por factores intrínsecos y extrínsecos, relacionados al paciente o al medio hospitalario, expresándose de cualquier forma con un aumento de la morbilidad y la mortalidad (5,6).

Nosotros buscamos identificar las complicaciones asociadas a la resección transuretral por vía endoscópica en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga, por lo que el presente informe iniciará con la exposición del planteamiento del problema y el fundamento teórico, describiendo en esta última sección los antecedentes y bases teóricas sobre el tema planteado; inmediatamente se continuará con la metodología y resultados en función a los objetivos propuestos; finalmente, se abordará la discusión conclusiones y recomendaciones.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda realizar de manera minuciosa un control de patologías urológicas, sobre todo en aquellas que generan sintomatología urinaria baja, poniendo especial énfasis en personas con mayor edad, debido a que el envejecimiento eleva la prevalencia de dichas enfermedades (6) (7).

La hiperplasia benigna de próstata (HPB), afecta alrededor del 50% de varones sobre los 50 años de edad (7) y hasta el 85% de pacientes mayores de 70 años (8,9), representado la primera causa de disuria masculina. Su etiología es múltiple, siendo responsable de una obstrucción estática y dinámica del tracto urinario inferior; en general, los síntomas obstructivos y/o irritativos pueden ser invalidantes, siendo el principal motivo de consulta médica; la evaluación de dicha enfermedad comprende la anamnesis, el examen físico, y pruebas complementarias (10).

El arsenal terapéutico para el manejo de la HPB, que se maneja en la actualidad en el campo biomédico es amplio y debe elegirse según cada caso en particular, pues en los pacientes menos sintomáticos puede implementarse un manejo médico con vigilancia, y en aquellos que presentan complicaciones y alteraciones importantes en la calidad de vida se deberá recurrir a la cirugía (10).

La resección transuretral de próstata (RTUP), constituye el estándar de oro y la mejor alternativa mínimamente invasiva para en el manejo de pacientes con sintomatología obstructiva urinaria baja secundaria a hiperplasia benigna de próstata (11).

En la actualidad se ha introducido nuevas técnicas quirúrgicas para el manejo de HPB, la RTUP presenta una tasa de entre 0 a 0,25% en cuanto a morbilidad (8,12) , con una frecuencia baja de complicaciones las cuales se han visto ligadas a varios factores del paciente, el cirujano y del procedimiento en general(13).

Al ser un procedimiento quirúrgico, la RTUP no está exenta a complicaciones, considerándose que estas tienen una incidencia a nivel mundial que varía entre

el 1-7%, pero en otros estudios publicados por la sociedad española de urología encontramos una frecuencia que puede oscilar entre 0 hasta un 4% con una media de 1.5% de casos de complicaciones post RTUP (14,15).

Por otro lado, es importante destacar que son varios los factores que podrían desencadenar las complicaciones del procedimiento quirúrgico en mención, y entre ellas se han descrito: la presencia de comorbilidades, el sobrepeso, el consumo de alcohol, tabaco, el mayor tiempo quirúrgico, entre otros (5,16).

De acuerdo a los argumentos expuestos, y debido a que a nivel local no se dispone de información sobre las complicaciones posteriores a la RTUP, y además que la incidencia de pacientes con HPB que requieren intervención quirúrgica va en aumento, ocasionando un problema a nivel de la institución participante y a nivel nacional, nos hemos planteado la presente investigación, formulando la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las complicaciones post resección transuretral de próstata en los en pacientes del hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca en el periodo enero 2016 – diciembre 2017?

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la hiperplasia prostática benigna, constituye una de las patologías urinarias más comunes en varones, sobre todo en pacientes de edad avanzada, y suponen un problema de salud importante en cuanto a morbilidad y carga económica en presupuestos hospitalarios.

Sin embargo, a pesar de que la RTUP podría ser la solución a la sintomatología clínica por obstrucción, al ser un procedimiento quirúrgico puede presentar complicaciones las cuales pueden generar alteraciones en la calidad de vida de los pacientes.

Los beneficiarios del este estudio serán los usuarios del Hospital José Carrasco Arteaga, ya que la información recogida será retroalimentada a las autoridades

pertinentes, y permitirá de ser el caso que se apliquen medidas oportunas en lo que respecta a complicaciones postquirúrgicas de RTUP .

El estudio fue factible y viable, ya que se planteó con objetivos medibles, en sincronía con la metodología planteada; de la misma forma se cumplieron con los cronogramas propuestos en base a los recursos humanos y financieros.

Se plantea además realizar una publicación del presente estudio en una revista indexada de carácter nacional y/o internacional.

4. FUNDAMENTO TEÓRICO

4.1. ANTECEDENTES

La resección transuretral de próstata (RTUP) por mucho tiempo se ha considerado como la mejor técnica quirúrgica en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna (HPB), no obstante, por la introducción de nuevas técnicas para el manejo en el caso de los pacientes con HPB que no muestran una respuesta positiva a la farmacoterapia, varios autores continúan describiéndola como el mejor procedimiento quirúrgico en pacientes con próstatas cuyos pesos sean inferiores a 60 gramos y que presenten síntomas del tracto urinario de larga data, demostrando proporciona un buen resultado terapéutico, con una baja tasa baja de morbilidad y mortalidad (17,18).

Un estudio descriptivo realizado en Colombia por Cruz et al, en 866 pacientes intervenidos por enfermedad prostática benigna y maligna durante los años 2012 a 2013 por medio de RTUP, se identificó que el 12.6% de pacientes presentaron complicaciones postquirúrgicas, de ellas el 11.1% presentaron infección del tracto urinario; además, hubo una relación estadísticamente significativa entre la diabetes mellitus y el desarrollo de infección del tracto urinario en menores de 65 años sometido a RTUP (OR: 2.04 valor $p=0.025$) (5).

Lori et al, en su investigación en 90 pacientes con síntomas del tracto urinario inferior e hiperplasia prostática benigna durante el periodo 2002 a 2005, a los cuales se les realizó RTUP con la técnica monopolar y bipolar, a los cuales se les evaluó por un periodo de 12 meses, encontrándose que: el tiempo de

resección fue de 39.1 minutos para la técnica bipolar y 31.7 minutos para el monopolar, así como una reducción media de hemoglobina postoperatoria en 24 horas de 1.25 gr/dl para el bipolar y de 1.81 gr/dl correspondiente al monopolar, a pesar de estas consideraciones los autores recalcan que la puntuación de la calidad de vida y el grado de obstrucción de la salida de la vejiga mostraron buenos resultados en ambos grupos (19–21).

En el estudio realizado por Reich se analizó un total de 10.654 pacientes sometidos a RTUP en Alemania, entre el periodo 2002 al 2003, concluyendo que la tasa de mortalidad por resección transuretral de próstata fue del 0,10%; a su vez la tasa de morbilidad acumulada a corto plazo fue del 11,1%. Dentro de las complicaciones más relevantes fueron: la revisión quirúrgica (5,6%), la infección de tracto urinario (3,6%), el sangrado que requirió transfusiones (2,9%) y el síndrome de resección transuretral de próstata (1,4%) (22).

Un estudio de tipo descriptivo y cohorte transversal, realizado por Gutiérrez y colaboradores en Colombia, durante los años 2011 a 2013, donde se analizaron un total de 107 pacientes sometidos a RTUP, concluyendo que la edad promedio fue 67.8 años, con un tiempo quirúrgico promedio de 69 minutos y el peso de tejido resecado de 25.4 gramos, con una estancia hospitalaria de 50.3 horas; respecto a las complicaciones se evidenció que la frecuencia de hemorragia con requerimiento de transfusión fue de un 4.7%, la revisión quirúrgica y la retención urinaria de 3.5% para cada una, aunque fue menos común la infección de tracto urinario y el síndrome post resección transuretral de próstata (23).

El estudio realizado por Rassweiler y colaboradores en un grupo de participantes donde el 55% tuvieron edades mayores de 70 años, evidenciando que dentro de las complicaciones más relevantes se presentó: la incontinencia urinaria en un 30 al 40% de pacientes, la estenosis uretral entre el 2.2 a 9.8 % y el síndrome post RTUP en el 1% (24).

Thomas et al, en su investigación de tipo longitudinal en el año 2015, donde 133 pacientes fueron sometidos a RTUP, el 20.2% de ellos presentaron complicaciones postquirúrgicas durante un periodo de seguimiento de 2 años, distribuidas de la siguiente manera: en los primeros 0 a 6 meses de control, se

presentaron 22 eventos de sangrado, 16 de infección del tracto urinario, 29 de síntomas irritativos, 6 de incontinencia urinaria y 14 de retención urinaria; durante los próximos 7 a 12 meses 1 evento de síntomas irritativos y 3 de obstrucción, y finalmente de los 13 a los 24 meses se presentó una retención urinaria. Además el 7.6% de pacientes requirieron una nueva intervención por obstrucción urinaria (25).

Jie Lieao et al, en su investigación comparativa en 137 pacientes con hiperplasia prostática en el hospital Xiang G Ya en el año 2013, donde se compararon dos grupos, el grupo A de 58 pacientes los cuales fueron sometidos a RTUP con preservación de cuello vesical y el grupo B con 79 hombres a los que se realizó la RTUP convencional. Los autores concluyeron que, dentro de las complicaciones intraoperatorias, las que se presentaron con mayor frecuencia en el grupo A fueron: hemorragia con requerimiento de transfusión en un 6.9%, en cambio en el grupo B dicha complicación se presentó en un 5.1% pero además se mostró hiponatremia leve en un 1.3% de los casos. Dentro de las complicaciones postoperatorias durante la estancia hospitalaria la hemorragia se evidenció en el 10.3%, la retención urinaria en el 5.2% y la infección urinaria con un 3.4% en el grupo A, y en el B un 12.6% presentó hemorragia, un 3.8% retención urinaria y el 2.5% infección del tracto urinario (26).

Mithani et al, incluyeron un total de 1.000 pacientes en un periodo de 10 años entre el 2007 al 2017 en Pakistan, sometidos a RTUP por HPB, concluyendo que la edad media de los participantes fue de 66 años con un mínimo de 46 años y un máximo de 98 años, el peso medio de la próstata fue de 54.26 g; además se observó que a mayor peso de próstata de > 80 g (49.6%), más de 40 litros de fluido de irrigación usado (50.4%) y un tiempo de resección de más de 60 minutos (55.8%) se asociaron más fuertemente con un bajo contenido de sodio postoperatorio. Además un análisis adicional mostró mediante el modelo de regresión logística multinominal, que aquellos pacientes con un tamaño de próstata de > 80 g tuvieron 62.4 veces más posibilidades de una caída significativa en la Hb (más de 2 g), mientras que aquellos con un tamaño de próstata de 61-80 y 45-60 gr tuvieron 11 veces y 8,8 veces mayor riesgo,

respectivamente, en comparación con aquellos con un tamaño de próstata <45 g ($p < 0,001$) (27).

Skolarikos et al, en su estudio en 279 pacientes en un periodo de julio del 2006 hasta junio de 2009, reclutaron candidatos para la resección de la próstata transuretral en 4 centros, se asignaron al azar 1:1 la técnica monopolar (RTUP-M) y bipolar (RTUP-B) y se realizó un seguimiento de hasta 36 meses, el peso medio de la próstata fue de 51.5 gr. Dentro de las complicaciones presentadas durante las primeras 6 semanas del periodo postoperatorio se pudo evidenciar que los participantes de RTUP-M presentaron un 6.3% de obstrucción por coágulos y necesidad de transfusión sanguínea con el mismo porcentaje, retención urinaria en un 9.4% y síndrome RTU en un 3.1%. Por otro lado los pacientes a los que se realizó RTUP-B, presentaron en su 10% de retención por coágulos en un 13.4% y en el 10% retención urinaria (28).

Xin Li, en el año 2013, en su investigación que incluyó 61 pacientes que fueron sometidos a RTUP monopolar, encontrando una media de edad de 67 años (rango de 55 a 77 años), todos los procedimientos quirúrgicos se realizaron sin complicaciones, con un tiempo operatorio medio de 18.78 minutos, tejido resecado 13.09 gramos, el volumen de pérdida de sangre de 3.98 ml y una estancia hospitalaria de 4.14 días. Las complicaciones más relevantes fueron contractura de cuello de vejiga en 3 pacientes e ITU en 5 pacientes (29).

Un una revisión realizada por Meyer et al, donde se analizaron un total de 3470 pacientes de 67 estudios, que fueron sometidos a RTUP monopolar, concluyendo que la edad media fue de 67 años, así como la media del tejido prostático resecado fue de 25.8 gramos, con el tiempo medio quirúrgico de 38.5 minutos y una estancia media hospitalaria de 3.6 días; además las principales complicaciones post operatorias encontradas fueron: la retención urinaria es de 6.8%, ITU 7.9%, transfusión 4.4% y síndrome post RTUP 1.8% (30).

Komura y colaboradores, en su estudio en 136 pacientes sometidos de manera aleatoria a RTUP bipolar o monopolar, donde se realizó un seguimiento de 36 meses, con el correspondiente análisis comparativo de las dos técnicas, concluyeron que el tiempo promedio del grupo sometido a RTUP bipolar fue

superior al monopolar con un 79.5% vs 68.6 minutos, en cuanto al peso de tejido resecado no se encontró una diferencia significativa 30.8 gr vs 30.3 gr. Las complicaciones más relevantes fueron retención urinaria en un 11.5% vs 1.8%, transfusión perioperatoria 6.6% vs 1.8%, ITU 13.1% versus 5.3% y ningún paciente presentó síndrome post RTUP, concluyendo que la técnica bipolar evidenció una mayor eficacia en cuanto a las complicaciones post operatorias, sin embargo en el seguimiento durante 36 meses se detectó que la técnica bipolar tuvo una tasa mayor de estenosis uretral 19% vs 6.6% en cuanto a la técnica monopolar (31).

4.2. BASES TEÓRICAS

4.2.1 Definición

La hiperplasia prostática benigna (HPB) consiste en un crecimiento de la próstata que no tiene origen cancerígeno y de manera general su aparición se produce a partir de la quinta década de la vida, cuya incidencia aumenta con la edad siendo esta la primera causa de consulta urológica y la segunda en frecuencia de los casos quirúrgicos (2,32).

De manera general la HTB se caracteriza por el aumento del volumen prostático ya sea por una hiperplasia celular o por una disminución en la apoptosis por la acción de las hormonas sexuales, así como de varios factores de señalización en la regulación de proliferación celular los cuales generan una alteración del balance (33).

Esta patología está muy ligada a la sintomatología urinaria baja de larga evolución en caso de pacientes masculinos, llegando a causar muchas repercusiones en salud ya sea de costo económico y/o social llevando a alteraciones en cuanto a la calidad de vida de los pacientes (6,12).

A nivel mundial la Organización Mundial de la Salud (OMS), sugiere un incremento significativo de HPB, donde el 50% de los pacientes mayores a 50 años presentan criterios histológicos y más del 90% de los mayores de 90 años, de ellos un 20-25% de pacientes requieren algún tipo de cirugía prostática (7,34).

4.2.2 Etiología

Con el pasar de los años se ha identificado una estrecha relación entre el índice estrógenos / testosterona y la HPB, debido al aumento de los estrógenos circulantes y el descenso de la testosterona a nivel plasmático (35).

El aumento de estrógenos, se debe primordialmente a la acción de la aromatasa que es la que actúa en la androstenediona para la formación de estradiol, elevación que produce una disminución la apoptosis a nivel de la próstata, que a vez estimula el epitelio glandular (32).

Sin embargo, es importante recalcar que la hiperplasia prostática benigna tiene varios factores relacionados a su etiología (34), entre ellos se han mencionado:

- Los genéticos, pue se ha demostrado que familiares en primer grado son más susceptibles a sufrir de HPB en edades relativamente tempranas de la vida(33).
- Raza: esta ha sido identificada en pacientes de raza negra y menos común en pacientes de países orientales (33).
- Otros factores como: la obesidad, hipertensión o diabetes, se han visto influenciados en el crecimiento significativo de la glándula prostática por estimulación simpática ya que genera un aumento de producción de receptores adrenérgicos (36).

4.2.3 Fisiopatología

La glándula prostática durante la pubertad tiene un desarrollo acelerado y conforme avanza la edad este proceso se va realizando de forma más lenta, estimándose que hasta la tercera década de vida dicha glándula muestra un crecimiento aproximado de 1.6 gr por año; posteriormente disminuye notablemente a un 0.4 gr por año (37).

Se ha distinguido tres componentes de crecimiento responsables de la hipertrofia de la glándula prostática y son los generados a partir del: estroma, glandular y de los elementos musculares (37).

Personas mayores a 40 años presentan una hiperplasia formada de manera variada de los tres componentes por esa razón se puede distinguir varios tipos de HPB: estromal, fibromuscular, muscular, fibroadenomatosa, fibromioadenomatosa.

En cuanto al crecimiento muscular, este es dado por la musculatura lisa que rodea la uretra, no obstante se evidencia un crecimiento continuo y difuso del estroma envuelve toda la zona periuretral, al contrario el crecimiento glandular puede ubicarse en zonas de transición glandular (33).

A medida que se presenta un crecimiento nodular a nivel de la zona de transición se comprime las zonas externas de la próstata esto conlleva a la formación de la capsula quirúrgica (34).

Es así que el agrandamiento prostático provoca una obstrucción mecánica de la intrusión a nivel de la luz uretral lo que lleva a una resistencia a la salida de la vejiga generando una micción irritante, hipertrofia e hiperplasia del musculo detrusor, además de un depósito de colágeno(38); por ello el componente dinámico de la obstrucción explica la mayoría de síntomas experimentados por los pacientes (36).

4.2.4 Manifestaciones clínicas

Los síntomas de la hiperplasia prostática benigna se pueden presentar con variabilidad y de manera general son de lenta instalación, la cual se va modificando de acuerdo de la edad del paciente y evidenciando dos factores importantes como son: los síntomas obstructivos y/o irritativos (35,39).

Actualmente la atención se basa en los síntomas que refiere el paciente relacionado con las fases de la micción y son: los obstructivos conocidos como de vaciado (dificultad al iniciar la micción, goteo post miccional) y los irritativos o síntomas de llenado (urgencia miccional, nicturia o incontinencia) (2,35).

La aparición de síntomas se da a medida que la obstrucción progresa, y principalmente se visualizan por la disminución del calibre y fuerza el chorro

miccional, tenesmo vesical, micción matinal y goteo post miccional (34,40).(Tabla 1)

En relación a los síntomas irritativos podemos, se ha descrito en la literatura que estos interfieren en las actividades y calidad de vida del paciente, entre ellos se citan: disuria, nicturia, en algunas ocasiones hematuria (consecuencia de la rotura de los capilares en relación con los cambios morfológicos de la vejiga y posteriormente puede provocar la formación de coágulos generando el riesgo de retención urinaria aguda), infecciones o litiasis vesical (7,34). (Tabla 1)

Tabla 1
Síntomas obstructivos e irritativos de la HPB

Síntomas Obstructivos	Síntomas Irritativos
Chorro débil	Poliaquiuria
Pujo	Nicturia
Chorro intermitente	Disuria
Goteo postmiccional	Urgencia urinaria
Retención de orina	Tenesmo vesical
Incontinencia por rebosamiento	Incontinencia de urgencia

Fuente: (36)

En los casos en los cuales la obstrucción anatómica se produce a nivel de la uretra prostática, los pacientes son asintomáticos ya que el musculo detrusor es capaz de compensar el aumento de la resistencia al flujo con una fuerza contráctil (34).

4.2.5 Diagnostico

4.2.5.1 Anamnesis y exploración física

Para obtener una valoración adecuada se debe realizar una exploración abdominogenital buscando anomalías peneanas como: la fimosis, estenosis de meato o presencia de globo vesical (38).

Además debe realizarse un tacto rectal, el cual es de vital importancia, para descartar o confirmar la presencia de lesiones sospechosas de malignidad, por lo que se debe analizar varias características como: sensibilidad, tamaño, consistencia, límites y movilidad (38). Las características a encontrar son: una

próstata indolora, un tamaño de 3 cm de diámetro, con límites conservados y bien definidos, a diferencia de aquellas que son sugerentes de malignidad tales como: superficie irregular, presencia de nódulos o bordes mal definidos (2,32).

La evaluación inicial de los pacientes que refieren síntomas de HPB se recomienda la realización del cuestionario IPSS (Puntuación internacional de los Síntomas Prostáticos), el cual es una herramienta de diagnóstico clínico de HPB, la cual es de suma utilidad no solo para el especialista sino para los médicos de atención primaria (tabla 2).

Tabla 2

CUESTIONARIO IPSS (ÍNDICE INTERNACIONAL DE SÍNTOMAS PROSTÁTICOS)						
	Ninguna	Menos de 1 vez cada 5 veces	Menos de la mitad de las veces	Alrededor de la mitad de las veces	Más de la mitad de las veces	Casi siempre
1. Durante el pasado mes ¿cuántas veces ha tenido la sensación de no vaciar su vejiga al orinar?	0	1	2	3	4	5
2. Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido que orinar antes de 2 horas de haber orinado?	0	1	2	3	4	5
3. Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha parado de orinar y ha empezado de nuevo?	0	1	2	3	4	5
4. Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido dificultad para aguantarse las ganas de orinar?	0	1	2	3	4	5
5. Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha observado que presenta un chorro de orina débil?	0	1	2	3	4	5
6. Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido que esforzarse o apretar para empezar a orinar?	0	1	2	3	4	5
7. Durante el pasado mes, ¿cuántas veces ha tenido que orinar desde el momento de irse a la cama por la noche hasta levantarse en la mañana?	Ninguna	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 o más veces

4.2.5.2 Exámenes complementarios

- Exámenes de laboratorio

El más importante es el antígeno prostático específico (PSA), el cual es una glicoproteína sintetizada a nivel de la glándula prostática, la cual es de mucha utilidad para diagnosticar alguna alteración prostática; se toma en cuenta dos fracciones la fracción libre y total, las cuales en el varón joven muestra valores mínimos y se van elevando con la edad (40,41).

El valor de referencia de la PSA es menor a 4 ng/dl, sin embargo, se ha estimado que entre un 61-71% de los pacientes que presentan niveles superiores a 10 ng/dl sobre todo en su fracción libre (42), además los síntomas miccionales moderados o severos y una glándula prostática superior a 30gr podrían ser criterios sugerentes a un cáncer de próstata, por lo que en base a ello se considera que los pacientes con niveles de PSA entre 4-9.9 ng/dl indican patología benigna (43,44).

En esta línea, la relación entre las PSA libre/PSA total, es considerado como un marcador tumoral y resulta de gran utilidad para determinar una diferencia entre cáncer de próstata y la HPB, evidenciándose que un valor de 25% o menos puede detectar hasta un 94% de los casos de cáncer prostático (32,33).

Por otro lado, el examen más utilizado para el diagnóstico de la HPB, es la ecografía suprapúbica, ya que analiza varias estructuras desde los uréteres, la vejiga, próstata y medición de residuo (5,32). En caso de la ecografía transrectal, esta se utiliza solo en el caso de requerir una biopsia en la cual se debe tomar al menos 8 muestras, debido a que es la única forma real de diagnosticar, clasificar y diferenciar un cáncer de próstata de una hiperplasia prostática benigna (36).

4.2.6 Tratamiento

A los pacientes con síntomas del tracto urinario inferior (STUI) se debe recomendar medidas generales, educar al paciente y consejos sobre estilo de vida, ya que presentan varios tipos de síntomas de llenado, vaciado y postmicciones (38).

El tratamiento en pacientes con HPB radica en la gravedad o intensidad de los síntomas que presenta, así como la calidad de vida, comorbilidades, complicaciones posteriores y el riesgo de progresión de los síntomas (33).

4.2.6.1. Tratamiento farmacológico

En virtud a cada patrón histológico se determina el tratamiento farmacológico (45), por tanto cuando hay predominio de músculo liso la elección es un α - bloqueadores y en caso del epitelio la mejor elección son los inhibidores 5 α -reductasa, y para aquellos pacientes donde hay superioridad del componente de colágeno a nivel del estroma no se ha demostrado mejoría a ninguno de los dos tratamientos (2,34).

Si los síntomas son leves en base al score (IPSS 0-7) no es necesario iniciar un tratamiento, en caso de síntomas moderados (IPSS 8-19) se utiliza bloqueadores de receptores alfa que bloquean los receptores adrenérgicos alfa actuando a nivel de las fibras musculares del cuello vesical y en el estroma de la hiperplasia de la próstata reduciendo la resistencia a la salida de orina además relajan el músculo liso prostático y se consideran eficaces en síntomas irritativos en pacientes no candidatos a cirugía(36,45).

De cualquier forma, a continuación describimos las diferentes esferas de tratamiento farmacológico aplicable a la HPB:

- Alfa bloqueadores: estos receptores se encuentran a nivel de la próstata y la base de la vejiga muestran una respuesta contráctil a los agonistas correspondientes mediados sobre todo por el alfa1a-receptores, de esta manera provocan mejoría en los síntomas de los pacientes con HPB y

estos se pueden subclasificar dependiendo de la selectividad de su receptor y su vida media (33).

La fenoxibenzamina y la prazocina son los más conocidos, aunque solo tienen un hecho histórico y no se utilizan actualmente (36).

Los alfa1- bloqueadores de acción prolongada hacen posible la dosificación una vez al día, pero aún está en discusión su dosis adecuada, en cuanto a la terazosina su dosis es 1mg por 3 días, luego 2mg por 11 días y posteriormente 5mg aunque la dosis puede aumentar hasta 10mg.

La doxazosina se administra a razón de 1mg al día por 7 días, y su dosis aumenta a 2mg por 7 días más y luego 4mg, llegando a un máximo de 8mg al diarios dependiendo de las necesidades del paciente, se puede presentar además efectos adversos tales como: hipotensión, eyaculación retrograda, cefalea (2,34).

El bloqueo de los alfa 1a-receptores provoca menos efectos adversos que los antes mencionados, sobre todo los cardiovasculares; entre estos la tamusulosina, alfuzosina y silodosina(45,46).

- Hormonoterapia: incluye homólogos de LH-RH, andrógenos, estrógenos e inhibidores de la aromatasas, la base del tratamiento es inhibir a la enzima 5-alfa-reductasa (5-ARI) impidiendo que la testosterona se convierta en dihidrotestosterona (DHT), la cual es necesaria para el crecimiento prostático, el medicamento más conocido de este grupo es la finasterida, su acción tarda aproximadamente 6 meses en provocar los efectos deseados, además ha demostrado que disminuye el PSA en un 50%, un 30% el tamaño prostático y la retención urinaria en un 57%; está indicado en pacientes con síntomas urinarios moderados o graves (38,45).

La dutasterida difiere de la finasterida porque inhibe las isoenzimas de la 5-alfa-reductasa, pero de igual manera presenta la misma acción farmacológica y no se puede evidenciar que medicamento tiene mejor acción ya que existen pocos estudios comparativos (46).

Los efectos secundarios de este grupo de medicamentos son poco comunes, pero puede incluir disminución de la libido, ginecomastia y trastornos de la eyaculación(33,38).

La combinación de un bloqueador alfa y un 5-ARI su acción se instaure en un tiempo de 2 semanas y además de mejorar los síntomas irritativos y la progresión de los mismos también disminuye el tamaño de la próstata y mantiene esa reducción (34).

- Combinación de un bloqueador alfa y un antimuscarínico: la combinación de los dos fármacos genera una acción independiente y complementaria, es decir los bloqueadores alfa generan una relajación de la musculatura lisa prostática y los antimuscarínicos bloquea los receptores muscarínicos vesicales mejorando los síntomas de llenado(45).
- Fitoterapia: se utiliza el siguiente termino para indicar un tratamiento a base de plantas o extracto de las mismas, siendo muy popular en Europa y Estados Unidos, entre los cuales se ha mencionado el uso del sawal, la palma enana americana (*Serenoa repens*), el último el más estudiado y por lo general se recomienda 320 mg al día, aunque en estudios realizados en el 2006 y 2009 respectivamente no se verifico una mejoría notable en los pacientes con IPSS (36).

4.2.6.2 Tratamiento quirúrgico

Durante más de 30 años se han analizado los diferentes métodos de tratamiento de la hiperplasia prostática benigna teniendo como preferencia y método de elección la resección transuretral de próstata (RTUP) (47).

Las principales indicaciones para la realizar el procedimiento quirúrgico son: persistencia de síntomas moderados o severos de la puntuación internacional de síntomas prostáticos (IPSS), estos se producen como consecuencia de fallo del tratamiento médico los más importantes hematuria refractaria, retención urinaria aguda, insuficiencia renal, litiasis vesical e infecciones del tracto urinario inferior recurrentes (48).

Para elegir el tipo de cirugía debe tenerse en cuenta varias indicaciones, el cual será determinado por el especialista, no obstante, podemos mencionar dos tipos de cirugías como son: la resección transuretral de próstata y la cirugía abierta, así como otras alternativas como la fotovaporización del adenoma, la ablación con láser de holmio entre otras (34).

Las indicaciones para realizar un tratamiento quirúrgico son:

- Retención urinaria.
- Infecciones urinarias recurrentes secundarias a obstrucción.
- Hematuria.
- Insuficiencia renal crónica secundaria a la obstrucción.
- Cálculos vesicales secundarios a la obstrucción.

4.2.6.2.1. Resección transuretral de próstata (RTUP).

Es el tratamiento quirúrgico de elección, conocido también con el gold estándar, cuyo objetivo es aliviar la obstrucción y minimizar las complicaciones.

Este procedimiento se realiza mediante un resectoscopio conectado a una cámara de video y una asa de resección conectada a un electrobisturi, se debe resecar todos los lóbulos siguiendo un orden haciendo hemostasia y posteriormente evacuar los fragmentos dejando la celda prostática cóncava y con los extremos libres de tejido (3).

La técnica más usada durante décadas ha sido la RTUP monopolar, pues ha mostrado una gran mejoría en cuanto a los síntomas obstructivos, aunque presenta algunas desventajas por lo que se ha incluido en este tipo de procedimiento una alternativa con el fin de disminuir la morbilidad, por medio del bisturí de tipo bipolar, el cual funciona mediante pulsos que evitan la formación de un arco eléctrico provocando vaporización y necrosis coagulativa, en otras palabras realiza corte y hemostasia al mismo tiempo, además utiliza suero fisiológico como líquido de irrigación, lo cual disminuye de manera notable la aparición de síndrome de absorción por hiponatremia dilucional conocido como síndrome post RTUP (48).

4.2.6.2.2. Cirugía abierta

Es la más antigua de las técnicas, además de ser la más invasiva, se realiza mediante una incisión a nivel abdominal hasta llegar al espacio de Retzius, y dependiendo de la técnica que puede ser transvesical, donde se realiza una incisión vesical y la retropúbica sobre la cápsula prostática así se accede al adenoma y se procede a realizar una enucleación (47).

La cirugía abierta ha demostrado una capacidad de extirpar completamente los adenomas prostáticos de gran tamaño, pero genera mayor morbilidad quirúrgica y postoperatoria siendo las más importantes una mayor pérdida de sangre y una estancia hospitalaria prolongada, no existe riesgo de impotencia, pero sí de eyaculación retrograda (34).

4.2.6.2.3. Tratamientos mínimamente invasivos

- Termoterapia: es un método donde se usa un aparato de microondas a 45°C provocando necrosis coagulativa, degeneración de los terminales nerviosos simpáticos y genera una apoptosis de la glándula, pero la desventaja es que el tiempo es limitado y no se obtiene un tejido para patología (36).
- Stents o férulas intrauretrales: consiste en el uso de moldes o espirales que separan los lóbulos prostáticos de material biodegradable como el ácido poliglicólico o no degradables como el poliuretano que se deben retirar en un plazo de 6-36 meses (17). Este tipo de tratamiento tiene una desventaja, ya que si bien mejoran notablemente los síntomas obstructivos los pacientes, tienen un alto índice de retratamientos y pueden moverse del sitio de implantación generando incontinencia urinaria y que la glándula siga creciendo a través de la malla colocada (50).
- Laser de próstata: es un procedimiento con dispositivo laser que genera las mismas ventajas que la RTUP bipolar con solución salina irrigando de manera constante, además que se realiza de manera ambulatoria y

tiene un menor requerimiento de sonda vesical la cual es retirada en un periodo de 24 a 48 horas (34,38).

- La enucleación con láser de Holmio: es muy parecida a la cirugía abierta, consiste en reseca los lóbulos medios y laterales desde el veru montanum hasta el cuello vesical; tiene varias ventajas pues permite corte y vaporización evitando así la carbonización del tejido y reduciendo los síntomas irritativos y menor sangrado en conclusión este método ofrece resultados comparables a la RTUP y cirugía abierta con menor morbilidad y estancia hospitalaria (34).

4.2.7. Complicaciones post resección transuretral de próstata.

- Infección del tracto urinario (ITU): es una de las complicaciones más frecuentes que se presentan en el post operatorio, la literatura indica que puede presentarse entre un 4 a 20% de casos, generalmente sus factores de riesgo son perioperatorios como: catéteres contaminados, mantener el catéter o discontinuar el drenaje, hospitalización prolongada (50,51).
- Hemorragia: es una complicación que se debe tener en consideración ya que esta puede llevar incluso a la reintervención quirúrgica, esta puede ser recurrente o persistente generando coágulos y en su defecto taponamiento vesical (50).
En caso de presentar un sangrado activo se puede realizar una compresión rectodigital hasta llegar una reintervención quirúrgica y si en su defecto hay un fracaso en la misma se debe considerar la embolización superselectiva transfemoral (50).
- Retención urinaria: esta se produce en un 3 a 9% de los casos, se presenta luego de la retirada del catéter por falla del detrusor, aunque se ha postulado que podría ser provocada por una resección incompleta; en casos agudos se requiere recateterización donde se puede evidenciar coágulos, en caso de no presentarse se puede pensar en obstrucción de

uretra o vejiga poco activa y si la recateterización falla se procede a reevaluar el paciente con endoscopia y urodinamia (50).

Varios estudios indican que la causa de la retención urinaria es una subactividad del detrusor y la falta de información clara y concisa de los posibles eventos de retención postoperatoria ya que la mayoría de estudios no diferencian una coagulo retención, vejiga prolongada, retención persistente o retención transitoria por esta razón se recomienda esperar de 4 a 6 meses posterior al procedimiento quirúrgico para lograr un vaciado espontaneo (52,53).

- Síndrome post resección transuretral de próstata: el uso de los líquidos sobre todo hipotónicos para irrigación vesical durante y posterior procedimiento, puede causar alteraciones cuya característica más importante es el descenso del sodio provocando un estado confusional en el post operatorio, hipotensión y bradicardia en conjunto todo esto se conoce como síndrome post resección transuretral de próstata (8,54).

Varias revisiones bibliográficas concluyen que en la complicación más significativa es el síndrome post (RTUP), el cual se debe a la absorción del fluido de irrigación a través de un conducto abierto que posteriormente puede causar hipervolemia, hiponatremia e hiperglucemia que puede conducir a una encefalopatía cardiaca respiratoria y renal aunque con morbilidad variable entre el 1-8%; la alteración más común es de tipo son las neurológicas seguidas de las cardiovasculares, visuales y digestivas según la literatura biomédica la incidencia de este síndrome es de 1-7% con un índice de mortalidad de 1.52% (5,55).

En 1947 Creevy describió un fenómeno en el cual el agua destilada al absorberse a través de los senos venosos abiertos durante la RTUP induciendo un fracaso renal por un fenómeno hemolítico, por lo que indicaron la importancia de utilizar un líquido de irrigación no hemolítico, mostrando una disminución significativa en la morbimortalidad, no obstante, este síndrome se caracteriza por una alteración de la conciencia, náuseas, vómitos, hipertensión, bradicardia y modificaciones

visuales así como una hiponatremia que puede ser asintomática hasta que los niveles de sodio lleguen a ser inferiores a 125 meq/litro, y tiene una incidencia de aproximadamente el 2% según la Asociación Americana de Urología (54,56).

Se ha reportado que una presión por encima de 30 mm Hg determinaba un aumento importante del paso de líquido al compartimiento intravascular, mientras que si se mantenía en 15 cm H₂O ésta era prácticamente de cero. Por tanto el colocar la bolsa de la solución a 40 centímetros o menos de altura sobre la vejiga, usar rectoscopios de irrigación continua o establecer un drenaje suprapúbico previene satisfactoriamente una absorción aumentada de líquido (57,58).

Clínicamente esta patología se puede evidencia taquipnea, desaturación en un inicio hipertensión con una posterior náusea y vomito en la primera hora post operatoria, así mismo podemos encontrar oligoanuria, hemólisis y el diagnóstico es clínico, en laboratorio encontramos hiponatremia inferior a 125 mmol/ L.(52).

- Incontinencia urinaria: la incontinencia urinaria de urgencia temprana tiene una alta incidencia puede presentarse en un 30 y 40% de los pacientes; pero la incontinencia urinaria de esfuerzo tardía es rara y se presenta en menos de 0.5% y el riesgo de esta complicación aumenta con la edad (50).
- Estenosis uretral: es una complicación que se debe analizar según la ubicación, donde la meatal se produce debido a la relación entre el diámetro del instrumento y el meato; la estenosis bulbar que se genera por traumatismo mecánico por lo que se debe evitar altas corrientes de corte en estudios indican que la tasa de estenosis uretral varia del 2 al 9% (24,55).

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Determinar las principales complicaciones post resección transuretral de próstata en pacientes ingresados en el hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca en el periodo enero 2016 – diciembre 2017.

5.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a la población de estudio según: grupos de edad, etnia, instrucción y residencia.
- Describir las características prequirúrgicas de los pacientes con hipertrofia prostática según: riesgo quirúrgico, profilaxis antibiótica, estudio de comorbilidades previas.
- Establecer la prevalencia de complicaciones quirúrgicas y post resección transuretral de próstata.
- Identificar los parámetros quirúrgicos de la resección transuretral. según: tiempo operatorio, volumen de sangrado y de tejido resecado, técnica quirúrgica.
- Caracterizar las complicaciones postquirúrgicas presentadas por los participantes del estudio.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Diseño general del estudio

6.1.1. Tipo de estudio

Observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo.

6.1.2. Área de estudio

La presente investigación se realizó en el Hospital José Carrasco Arteaga del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), localizado en la provincia del Azuay, Cantón Cuenca, Ecuador, perteneciente a la Zona de Salud 6.

6.1.3. Universo

El universo estuvo conformado por 160 pacientes sometidos a resección transuretral de próstata del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el periodo enero 2016 – diciembre 2017.

6.1.4. Muestra

Para el presente estudio no se realizó calculo muestral en virtud a que se analizarán todos los expedientes clínicos de pacientes sometidos a resección transuretral de próstata en el periodo enero 2016- diciembre 2017.

6.2. Criterios de inclusión y exclusión

6.2.1. Criterios de inclusión:

- Pacientes que se realizaron resección transuretral de próstata del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el periodo enero 2016-diciembre 2017.

6.2.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes con cáncer de próstata que se hayan sometido a resección transuretral de próstata.

- Pacientes con diagnóstico de hiperplasia prostática benigna en tratamiento y sin indicación quirúrgica.
- Pacientes con datos incompletos en la historia clínica

6.3. Descripción de variables

6.3.1. Descripción de variables

- Variables sociodemográficas: edad, etnia, instrucción, residencia
- Variables prequirúrgicas: profilaxis antibiótica, riesgo quirúrgico y comorbilidades.
- Parámetros quirúrgicos: tiempo quirúrgico, volumen de sangrado y tamaño de tejido resecado, técnica quirúrgica.
- Complicaciones quirúrgicas: colocación de sonda vesical, hemorragia, transfusión, lesión de la mucosa, perforación capsular y otras complicaciones.
- Complicaciones post quirúrgicas: incontinencia urinaria, hemorragia, retención urinaria, infección del tracto urinario, Síndrome post RTUP, estenosis de cuello vesical y otras complicaciones.

6.3.2. Operacionalización de variables (anexo 1).

6.4. Métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos

6.4.1. Método: observacional

6.4.2. Técnica: revisión de historias clínicas

6.4.3. Instrumentos: el formulario que se utilizó en la presente investigación fue elaborado por el autor y recogió las siguientes variables: número de formulario, número de historia clínica, edad etnia, residencia, nivel de instrucción, medidas pre quirúrgicas, complicaciones operatorias y post operatorias (anexo 2).

6.5. Procedimiento de para la recolección de la información

Previa a la recolección de datos se contó con la autorización del Comité de Bioética de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, además de los directivos del Hospital José Carrasco Arteaga.

Posteriormente se procedió a revisar los datos registrados en las historias clínicas de los pacientes sometidos a resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo de estudio especificado.

Una vez que se tuvo acceso a dichos expedientes clínicos, la información fue registrada en cuestionario; posteriormente los datos fueron tabulados en una matriz de Excel para luego ser analizados por medio del programa estadístico Statistical Product And Service Solutions SPSS versión 15, utilizando parámetros de estadística descriptiva, las variables de tipo cuantitativa se expresaron en medias y desviación estándar y para las cualitativas para frecuencias y porcentajes.

6.6. Procedimientos para garantizar procesos bioéticos

- Previo a la ejecución del estudio se solicitó autorización al Comité Bioética de la Universidad Católica de Cuenca y de las autoridades de la institución participante en la presente investigación.
- La información recolectada fue estrictamente confidencial, pues los formularios fueron codificados para tal fin, por lo que ni los nombres y/o datos personales de los participantes serán expuestos en ninguna publicación que derive del presente estudio.
- El manejo de la base de datos fue realizado únicamente el investigador, con claves para proteger la información.
- El investigador del estudio declara que no existieron conflictos de interés con las participantes.

7. RESULTADOS

7.1. Caracterización sociodemográfica de la población de estudio

Se revisaron 160 expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a resección transuretral de próstata, observándose que según las variables sociodemográficas: el 44.4% tuvieron edades de entre 67 a 76 años, seguidos de varones de entre 57 a 66 años con el 30%, donde la media de edad fue de 68.54 con una desviación estándar de ± 8.65 . (tabla 1)

Tabla 1
Distribución según edad de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
47 a 56 años	14	8.8
57 a 66 años	48	30
67 a 76 años	71	44.4
≥ 77 años	27	16.9
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

De los 160 paciente sometidos a RTUP se evidencio según la distribución étnica indico que el 99.4% fueron mestizos (tabla 2).

Tabla 2
Distribución según etnia de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	159	99.4
Indígena	1	0.6
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

En lo que respecta al grado académico se observó que el 50.6% de los pacientes fueron encasillados como instrucción primaria, seguido de un 28,1% con instrucción secundaria, 16,3% superior y 5% analfabetos (tabla 3).

Tabla 3
Distribución según instrucción de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

DISTRIBUCION SEGÚN GRADO ACADEMICO		
Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeto	8	5
Primaria	81	50.6
Secundaria	45	28.1
Superior	26	16.3
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

En cuanto a la residencia se evidencio que el 63.1% residían en zonas urbanas y un 36,9% en zona rural (tabla 4).

Tabla 4
Distribución según residencia de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESIDENCIA		
Residencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	101	63.1
Rural	59	36.9
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

7.2. Características prequirúrgicas de los pacientes con hipertrofia prostática

En lo que respecta a las características pre quirúrgicas de los participantes del estudio, se evidenció que el 66.9% de usuarios con hipertrofia prostática fueron categorizados en la escala de riesgo anestésico ASA II (tabla 5).

Tabla 5
Distribución según categorización riesgo anestésico de 160 pacientes con hipertrofia prostática benigna en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

DISTRIBUCION SEGÚN RIESGO QUIRUGICO		
ASA	Frecuencia	Porcentaje
I	41	25.6
II	107	66.9
III	11	6.9
IV	1	0.6
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

Dentro de los protocolos hospitalarios al 94.4% de personas se administró ceftriaxona como antibiótico profiláctico previo al procedimiento quirúrgico; finalmente. (tabla 6).

Tabla 6
Uso de profilaxis antibiótica en 160 pacientes con hipertrofia prostática benigna en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA		
Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Ceftriaxona	151	94.4
Amikacina	5	3.1
Cefazolina	2	1.3
Otras	2	1.3
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

En el análisis de 160 pacientes se observó que un 58.1% (93) de los pacientes presentaron comorbilidades (tabla 7)

Tabla 7
Distribución según comorbilidades en 160 pacientes con hipertrofia prostática benigna en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Sí	93	58.1
No	67	41.9
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

Se presentó un total de 93 pacientes con comorbilidades, sin embargo, se debe tomar en cuenta que algunos pacientes presentaron dos o más comorbilidades obteniendo como total 126 comorbilidades presentadas por los pacientes que fueron sometidos a RTUP, la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente en el 53.2% de los casos, un 14.2% presentaba Diabetes Mellitus tipo II y el 26.9% otras patologías (tabla 8).

Tabla 8
Distribución según comorbilidades de 126 pacientes con hiperplasia prostática benigna en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017

DISTRIBUCION SEGÚN COMORBILIDADES		
Comorbilidades	Porcentaje	Frecuencia
Hipertensión arterial	67	53.2
Diabetes Mellitus tipo 2	18	14.2
Enfermedad renal crónica	7	5.6
Otras comorbilidades	34	26.9
Total	126	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

7.3. Parámetros quirúrgicos de la resección transuretral

Se analizó el tiempo quirúrgico de 160 pacientes sometidos a RTUP en grupos donde se observó que el 61,87% presentó un tiempo quirúrgico menor a 60 minutos, 23,75% entre 60 y 90 minutos y un 14,37% más de 90 minutos (tabla 9)

Tabla 9
Distribución según duración de tiempo quirúrgico de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

TIEMPO QUIRÚRGICO		
Minutos	Frecuencia	Porcentaje %
0-60	99	61.87
60-90	38	23.75
Más de 90	23	14.37
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

Se puede observar que la media de duración de la cirugía fue de 69.31 minutos con una desviación estándar de ± 21.11 , además el tamaño del tejido prostático fue de 31.43 gr (DS ± 14.51) y el volumen de sangrado tuvo un promedio de 41.63 cm³ (DS ± 40.66). En el 75% de los casos se utilizó la técnica con electro bisturí monopolar (tabla 10).

Tabla 10
Distribución según parámetros quirúrgicos de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

Parámetros quirúrgicos	Media	Desviación estándar
Tiempo quirúrgico	69.31 minutos	21.113
Tamaño de tejido	31.43 gr	14.511
Volumen sangrado	41.63 cm ³	40.665

Técnica quirúrgica	Recuento	Porcentaje
Monopolar	120	75
Bipolar	40	25
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

7.4. Prevalencia de complicaciones post resección de próstata

La prevalencia de complicaciones quirúrgicas de 160 participantes fue del 2.5% con un intervalo de confianza al 95% de 0.68 a 6.27% (tabla 11).

Tabla 11
Prevalencia de complicaciones intraoperatorias de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	
Frecuencia	Porcentaje
4	2.5%

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

La prevalencia de complicaciones intraoperatorias de 160 participantes fue del 2.5% de las cuales un 100% se presentó en pacientes sometidos a RTUP con la técnica monopolar (tabla 12).

Tabla 12
Comparativa de complicaciones intraoperatorias según la técnica monopolar vs bipolar de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

COMPARATIVA DE COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS TECNICA MONOPOLAR VS BIPOLAR		
Técnica quirúrgica	Frecuencia	%
Monopolar	4	100
Bipolar	0	0
Total	4	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

La prevalencia de complicaciones post quirúrgicas de 160 participantes fue del 32.5% con un intervalo de confianza al 95% de 24.93 a 40.07% (tabla 13).

Tabla 13

Prevalencia de complicaciones post quirúrgicas de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS		
	Frecuencia	Porcentaje
Sí	52	32.5
No	108	67.5
Total	160	100

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

Se puede observar que el 23.8% de pacientes que presentaron dichas complicaciones fueron aquellos que fueron sometidos a bisturí monopolar y el 8.8% de dichas complicaciones correspondieron a la técnica bipolar, sin embargo, teniendo en cuenta la diferencia en el número de pacientes que se han realizado cada procedimiento se concluye que los pacientes que se realizaron la técnica monopolar presentaron 31.6% y con la técnica bipolar 35% de complicaciones (tabla 14).

Tabla 14

Prevalencia de complicaciones post quirúrgicas de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017 según técnica monopolar y bipolar.

COMPARACION DE COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS TECNICA MONOPOLAR VS BIPOLAR		
Técnica quirúrgica	Frecuencia	%
Monopolar	38	(31.6) 23.8
Bipolar	14	(35%) 8.8
Total	53	32.5

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

7.5. Complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas intrahospitalarias de pacientes post resección transuretral

En referencia a los tipos de complicaciones postquirúrgicas que presentaron los pacientes posterior a la cirugía de RTUP, se pudo observar que: un 9.4% de ellos presentaron infección del tracto urinario, el 8.8% retención urinaria, no obstante, en menor frecuencia se observó la estenosis del cuello vesical con el

5%, hemorragia con el 4.4%, el síndrome RTU en el 1.3% y la incontinencia urinaria en un 0.6%. Sin embargo, en un 7.5% se presentaron otras complicaciones como: disfunción sexual, falla renal aguda, hiponatremia y edema agudo de pulmón (Tabla 15).

Tabla 15
Tipos de complicaciones post quirúrgicas de 160 pacientes post resección transuretral de próstata en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero 2016 a diciembre 2017.

TIPOS DE COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS		
Complicaciones Postquirúrgicas	Frecuencia	Porcentaje
Incontinencia	1	0.6
Hemorragia	7	4.4
Retención Urinaria	14	8.8
Infección del tracto urinario	15	9.4
Síndrome post RTUP	2	1.3
Estenosis uretral	8	5
Otras	12	7.5

Fuente: Base de datos
Elaboración: Andrés Flores

8. DISCUSIÓN

En la presente investigación se revisaron 160 expedientes clínicos de pacientes con hipertrofia prostática benigna sometidos a RTUP en el Hospital José Carrasco Arteaga. Los resultados mostraron que la media de edad fue de 68.54 años, con una desviación estándar de ± 8.65 , el grupo etario más frecuente correspondió a personas de entre 67 a 76 años con en el 44%, el 99.4% fueron mestizos, un 50.6% de instrucción primaria y el 63.1% residían en zonas urbanas.

En nuestra serie evidenció que el en 75% de los casos se utilizó la técnica de RTUP con electro bisturí monopolar, reportándose una media de duración de la cirugía fue de 69.31 minutos con una desviación estándar de ± 21.11 , el tamaño del tejido prostático fue de 31.43 gr (DS ± 14.51) y el volumen de sangrado encontrado reportó un promedio de 41.63 (DS ± 40.66).

Resultados que concuerdan autores como Gutiérrez y colaboradores en Colombia, donde en su investigación de tipo transversal y descriptivo durante los años 2011 a 2013 con 107 pacientes sometidos a RTUP, concluyeron que la edad promedio fue de 67.8 años, y un tiempo quirúrgico promedio de 69 minutos y el peso de tejido resecado de 25.4 gramos (23). Al igual que Mithani et al, quienes incluyeron un total de 1.000 pacientes en un periodo de 10 años entre el 2007 al 2017 en Pakistán, los cuales fueron sometidos a RTUP por HPB, evidenciando que la edad media de los participantes fue de 66 años, el tamaño mediano de la próstata fue de 54.26 g (27).

En esta línea, Mayer et al, en una revisión sistemática que incluyó 67 estudios con 3470 pacientes en el año 2012, los cuales fueron sometidos a RTUP monopolar, observaron que la edad media fue de 67 años, con un peso prostático promedio de 25.8 gr (30). A su vez, Xin Li, en el año 2013, en su investigación que incluyó 61 pacientes que fueron sometidos a RTUP monopolar, encontraron una media de edad de 67 años (rango de 55 a 77 años) (29). Komura y colaboradores, en su estudio en 136 pacientes sometidos de manera aleatoria a RTUP bipolar o monopolar, observaron que el tiempo

promedio del grupo sometido a RTUP bipolar fue superior al monopolar con un 79.5%, el tiempo quirúrgico fue de 68.6 minutos (31).

Cifras inferiores fueron las encontradas por Lori et al, en su investigación en 90 pacientes con síntomas del tracto urinario inferior e hipertrofia prostática benigna durante el periodo 2002 a 2005, a los cuales se les realizó RTUP con la técnica monopolar y bipolar, quienes concluyeron que el tiempo de resección fue de 39.1 minutos y 31.7 minutos para el bipolar y monopolar (19–21). Mayer et al, en su revisión sistemática en 3470 pacientes en el año 2012 sometidos a RTUP monopolar, observaron que el tiempo medio quirúrgico fue de 38.5 minutos (30). Al igual que Xin Li, en el año 2013, en su investigación que incluyó 61 pacientes que fueron sometidos a RTUP monopolar con un tiempo operatorio medio de 18.78 minutos, tejido resecado 13.09 gramos, el volumen de pérdida de sangre de 3.98 ml (29).

En el presente estudio, encontramos que la prevalencia de complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas en los 160 participantes fue del 2.5% (IC 95% de 0.68 a 6.27%) y de 32.5% (IC 95% de 24.93 a 40.07%), respectivamente. Además, la mayor frecuencia de complicaciones se presentó en aquellos participantes que fueron sometidos a la técnica monopolar en el 23.8% de los casos en comparación con la bipolar en un 8.8% sin embargo al tener una diferencia significativa en cuanto al número de pacientes sometidos a cada una de las técnicas quirúrgicas se concluye que los pacientes que se realizaron la técnica monopolar presentaron 31.6% y con la técnica bipolar 35% de complicaciones.

En referencia a los tipos de complicaciones postquirúrgicas que presentaron los pacientes posterior a la cirugía de RTUP, se pudo observar que: un 9.4% de ellos presentaron infección del tracto urinario, el 8.8% retención urinaria, no obstante, en menor frecuencia se observó la estenosis del cuello vesical con el 5%, hemorragia con el 4.4%, el síndrome RTU en el 1.3% y la incontinencia urinaria en un 0.6%. Sin embargo, en un 7.5% se presentaron otras complicaciones como: disfunción sexual, falla renal aguda, hiponatremia y edema agudo de pulmón.

Al comparar nuestros resultados con otras investigaciones encontradas en la literatura en cuanto a complicaciones post RTUP, podemos aseverar que durante el proceso de compilación de artículos que hemos realizado, se muestran una multiplicidad de complicaciones con cifras muy variables en dependencia del lugar, el diseño metodológico y el número de participantes de los estudios en mención.

Es así que en estudio descriptivo realizado en Colombia por Cruz et al, en 866 pacientes intervenidos por enfermedad prostática benigna y maligna durante los años 2012 a 2013 por medio de RTUP, identificó que el 12.6% de pacientes presentaron complicaciones postquirúrgicas y de ellas el 11.1% presentaron infección del sitio operatorio (5). Por su parte Reich, analizó un total de 10.654 pacientes sometidos a RTUP en Alemania, entre el periodo 2002 al 2003, concluyendo que la tasa de mortalidad por resección transuretral de próstata fue del 0,10%; a su vez la tasa de morbilidad acumulada a corto plazo fue del 11,1%. Dentro de las complicaciones más relevantes fueron: la revisión quirúrgica (5,6%), la infección urinaria significativa (3,6%), el sangrado que requirió transfusiones (2,9%) y el síndrome de resección transuretral (1,4%) (22).

Una investigación de tipo descriptivo y cohorte transversal, realizado por Gutiérrez y colaboradores en Colombia, durante los años 2011 a 2013, donde se analizaron un total de 107 pacientes sometidos a RTUP, donde se evidenció que la frecuencia de hemorragia con requerimiento de transfusión fue de un 4.7%, la revisión quirúrgica y la retención urinaria presentó una frecuencia del 3.5% para cada una (23). Así como autores como Rassweiler y colaboradores mostraron que la incontinencia urinaria se observó en el 30 al 40% de pacientes, la estenosis entre el 2.2 a 9.8 % y el síndrome RTU en el 1% (24).

Por su parte, Thomas et al, en su estudio de tipo longitudinal en el año 2015, con 133 pacientes que fueron sometidos a RTUP, concluyeron que el 20.2% de ellos presentaron complicaciones postquirúrgicas durante un periodo de seguimiento de 2 años, distribuidas de la siguiente manera: en los primeros 0 a 6 meses de control, se presentaron 22 eventos de sangrado, 16 de infección del tracto urinario, 29 de síntomas irritativos, 6 de incontinencia urinaria y 14 de

retención; durante los próximos 7 a 12 meses 1 evento de síntomas irritativos y 3 de obstrucción, y finalmente de los 13 a los 24 meses se evidenció un paciente con retención urinaria. En forma general el 7.6% de pacientes requirieron una nueva intervención por obstrucción urinaria (25).

Jie Lieao et al, en su investigación comparativa en 137 pacientes con hiperplasia prostática en el hospital Xiang G Ya en el año 2013, dentro de las complicaciones postoperatorias durante la estancia hospitalaria la hematuria se presentó en el 10.3%, la retención de coágulos en el 5.2% y la infección urinaria con un 3.4% en el grupo A (monopolar), y en el B (bipolar) un 12.6%, 3.8% y el 2.5% de casos se presentaron hematuria, retención de coágulos e infección del tracto urinario respectivamente (26). Skolarikos et al, en su estudio en 279 pacientes en un periodo de julio del 2006 hasta junio de 2009, a quienes se les aplicó la técnica monopolar (RTUP-M) y bipolar (RTUP-B) y se realizó un seguimiento de hasta 36 meses y dentro de las primeras 6 semanas del periodo postoperatorio se pudo evidenciar que los participantes de RTUP-M presentaron un 6.3% de obstrucción por coágulos, retención urinaria en un 9.4% y síndrome RTU en un 3.1%, sin embargo, aquellos pacientes a los que se realizó RTUP-B, mostraron un 10% de retención por coágulos en un 13.4% y un 10% retención urinaria (28).

Komura y colaboradores, observaron que las complicaciones más relevantes fueron retención urinaria en un 11.5% vs 1.8%, transfusión perioperatoria 6.6% vs 1.8%, ITU 13.1%; posteriormente en el seguimiento durante 36 meses se detectó que la técnica bipolar tuvo una tasa mayor de estenosis uretral 19% en contraste con un 6.6% en cuanto a la técnica monopolar (31). Un una revisión sistemática, realizada por Mayer et al, donde se analizaron un total de 3470 pacientes en 67 estudios, que fueron sometidos a RTUP monopolar, concluyeron que las principales complicaciones post operatorias encontradas fueron: la retención urinaria es de 6.8%, ITU 7.9%, transfusión 4.4% y síndrome post RTUP 1.8% (30). Xin Li, en el año 2013, en su investigación que incluyó 61 pacientes que fueron sometidos a RTUP monopolar, evidenciaron que las complicaciones más relevantes fueron contractura de cuello de vejiga en 3 pacientes e ITU en 5 pacientes (29).

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

- Se analizaron 160 expedientes clínicos de pacientes con hiperplasia prostática benigna que fueron sometidos a resección transuretral de próstata, donde la mayoría de personas fueron categorizados en rangos de edad de entre 67 a 76 años, de etnia mestiza y residentes en áreas urbanas.
- Se evidenció que más de la mitad los pacientes presentaron comorbilidades y fueron categorizados con riesgo pre quirúrgico ASA II, además a casi la totalidad de ellos se les administró ceftriaxona como antibiótico profiláctico previo al procedimiento quirúrgico. Respecto a las comorbilidades presentadas por los pacientes que fueron sometidos a RTUP, la hipertensión arterial fue la más frecuente.
- La media de la duración de la cirugía, del tamaño de tejido prostático y del volumen de sangrado fue de 69.31 minutos, 31.43 gr y de 41.63 cm³ respectivamente.
- La prevalencia de complicaciones quirúrgica fue baja, no obstante, las complicaciones posquirúrgicas se presentaron en mayor frecuencia.
- En referencia a los tipos de complicaciones postquirúrgicas que presentaron los pacientes posteriores a la cirugía de RTUP, se pudo observar que las más frecuentes fueron: la infección del tracto urinario y la retención urinaria, sin embargo, se observó que fueron menos comunes la estenosis del cuello vesical, la hemorragia, el síndrome RTU y la incontinencia urinaria, aunque se presentaron otras complicaciones como: disfunción sexual, falla renal aguda, hiponatremia y edema agudo de pulmón.

9.2. Recomendaciones

- Resulta evidente y de suma importancia que tanto el Urólogo como el Anestesiólogo, evalúen al paciente previo, durante y posterior al procedimiento quirúrgico, ya que es necesario un manejo apropiado según cada caso en particular, teniendo presente que las

complicaciones podrían aparecer en cualquier momento del procedimiento quirúrgico y posterior al mismo, por ello es indispensable que el paciente permanezca en observación para detectar posibles situaciones de alarma y/o eventos adversos.

- Se recomienda que, en base a los resultados de la presente investigación, los especialistas en el Área de Urología del Hospital José Carrasco Arteaga, analicen las complicaciones encontradas durante y posterior al procedimiento quirúrgico RTUP, de manera que se plantee llevar un registro constante de dichas complicaciones y que se orienten estrategias de prevención y seguimiento de los pacientes sometidos a este tipo de cirugías.
- Plantear estudios con respecto a la problemática planteada que abarquen diferentes diseños metodológicos, con participantes de otras instituciones de manera que puedan compararse los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kang DH, Cho KS, Ham WS, Choi YD, Lee JY. A Systematic Review and Meta-Analysis of Functional Outcomes and Complications Following the Photoselective Vaporization of the Prostate and Monopolar Transurethral Resection of the Prostate. *World J Mens Health* [Internet]. agosto de 2016 [citado el 2 de marzo de 2019];34(2):110–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4999484/>
2. Valle MB, García AT, Muñoz VL. Abordaje de la hiperplasia benigna de próstata. *Atención Primaria-Especializada*. 1 [Internet]. 2003 [citado el 1 de marzo de 2019];13:10. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v13n3/colabora.pdf>
3. Guayazán M, Pablo J. Resección transuretral de próstata para hiperplasia prostática benigna en una institución de cuarto nivel. 2008 [citado el 1 de marzo de 2019];17(2):8. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149120372009>
4. Movahed S, Kalkali A-R. Comparison outcomes of improved urinary function in patients with benign prostatic hyperplasia using two open prostatectomy surgery and transurethral resection of the prostate. *Drug Invention Today* [Internet]. el 15 de febrero de 2019 [citado el 19 de marzo de 2019];12(2):243–7. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=135073047&lang=es&site=ehost-live>
5. Cruz Arévalo A, Cárdenas AM, Gómez JE, Reyes JC, Duarte RA. Factores predictores de complicaciones infecciosas en pacientes sometidos a prostatectomía. *Urología Colombiana* [Internet]. mayo de 2017 [citado el 18 de septiembre de 2018];26(2):81–6. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120789X16300466>
6. Valdivia Uría JG, Regojo Zapata O, Sánchez Zalabardo JM, Elizalde Benito A, Navarro Gil J, Hijazo Conejos I. La resección transuretral con solución salina: un logro tecnológico aún no asimilado por la urología. *Archivos Españoles de Urología (Ed impresa)* [Internet]. 2005 [citado el 17 de marzo de 2019];58(4):335–345. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142005000400009
7. Fernández FV, Jiménez RM, Pineiro CL. Hiperplasia prostática benigna. *Tratado de geriatría* [Internet]. 2006 [citado el 4 de marzo de 2019];(1):7. Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Soc%20Esp%20De%20Geriatría%20-%20Tratado%20De%20Geriatría.pdf>
8. Vargas C, Sixta N, Gonzales Guillén G. Complicaciones Post Operatorias más frecuentes de Adenomectomía Prostática en los Pacientes Urológicos. 2017 [citado el 1 de febrero de 2019];(1). Disponible en:

http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/427/T061_08962671_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Auffenberg GB, Helfand BT, McVary KT. Established Medical Therapy for Benign Prostatic Hyperplasia. *Urologic Clinics of North America* [Internet]. el 1 de noviembre de 2009 [citado el 4 de diciembre de 2018];36(4):443–59. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094014309000706>
10. Seisen T, Drouin SJ, Rouprêt M. Hipertrofia benigna de próstata. *EMC - Tratado de Medicina* [Internet]. el 1 de junio de 2017 [citado el 2 de marzo de 2019];21(2):1–10. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541017842513>
11. Hirai E, Tokumine J, Lefor AK, Ogura S, Kawamata M. Bladder Explosion during Transurethral Resection of the Prostate with Nitrous Oxide Inhalation. *Hindawi Publishing Corporation* [Internet]. 2015 [citado el 2 de marzo de 2019]; Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/cria/2015/464562/>
12. Yousef AA, Suliman GA, Elashry OM, Elsharaby MD, Elgamasy AEK. A randomized comparison between three types of irrigating fluids during transurethral resection in benign prostatic hyperplasia. *BMC anesthesiology* [Internet]. 2010 [citado el 14 de febrero de 2019];10(1):7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2891743/>
13. Alberto Monterrosas-Minutti C, Sergio Vázquez-Hernández H, Becerra-Cárdenas J, Gómez-Regalado F, Díaz-Palencia Dante JA, Sánchez-Estrada N. Explosión vesical como complicación extremadamente rara de resección transuretral de próstata. *Boletín del Colegio Mexicano de Urología* [Internet]. enero de 2016 [citado el 2 de marzo de 2019];31(1):28–32. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=119301839&lang=es&site=ehost-live>
14. Reuter MA, Corredera M, Epple W, Ungemach G, Verger ML, Dietz K. Resección transuretral en cáncer de próstata, un procedimiento radical: Experiencia con 1017 casos. *Archivos Españoles de Urología (Ed impresa)* [Internet]. 2008 [citado el 2 de febrero de 2019];61(1):13–26. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142008000100003
15. Cornu JN, Herrmann T, Traxer O, Matlaga B. Prevention and Management Following Complications from Endourology Procedures. *European Urology Focus* [Internet]. abril de 2016 [citado el 20 de septiembre de 2018];2(1):49–59. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2405456916300165>
16. Ramos LC, Rueda FR, Sancho AP, Esteban JA, Cajigal IR, Fabregat CC, et al. Síndrome de reabsorción post-resección transuretral (RTU) de próstata: revisión de aspectos fisiopatológicos, diagnósticos y terapéuticos.

- Actas urol esp [Internet]. 2001 [citado el 2 de marzo de 2019];25(1):14–31. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-actas-urológicas-espanolas-292-articulo-sindrome-reabsorción-postresección-transuretral-r-t-u--S0210480601725636>
17. Husek P. Laparoscopic radical prostatectomy following transurethral resection of prostate. University Hospital and Faculty of Medicine Charles University, Dept of Urology, Hradec Kralove, Czech Republic [Internet]. octubre de 2012 [citado el 3 de marzo de 2019];4. Disponible en: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46594518/C67_SMOOTH_MUSCLE_CELLS_DIFFERENTIATED_F20160618-14311-19if6h7.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554858567&Signature=7TwJruVRB6hmRhMhWuZSekp3%2FYc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DC67_SMOOTH_MUSCLE_CELLS_DIFFERENTIATED_F.pdf
 18. Baena González V, Bachiller Burgos J, Benavides Orgaz M, Carnero Bueno J, Cozar Olmo JM, Río Urenda S del, et al. Hipertrofia benigna de próstata: cáncer de próstata: proceso asistencial integrado. 2011 [citado el 11 de enero de 2019]; Disponible en: https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/671/5/PAI_CancerProstata_3ed_2011.pdf.
 19. Ahyai SA, Gilling P, Kaplan SA, Kuntz RM, Madersbacher S, Montorsi F, et al. Meta-analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting from Benign Prostatic Enlargement. *European Urology* [Internet]. septiembre de 2010 [citado el 20 de septiembre de 2018];58(3):384–97. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283810005373>
 20. Seckiner I, Yesilli C, Akduman B, Altan K, Mungan NA. A prospective randomized study for comparing bipolar plasmakinetic resection of the prostate with standard TURP. *Urol Int* [Internet]. 2006 [citado el 2 de diciembre de 2018];76(2):139–43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16493215>
 21. Lori. Bipolar transurethral resection of prostate: clinical and urodynamic evaluation. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado el 16 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18308095>
 22. Gratzke C RO. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado el 17 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18499179>
 23. Andrés Felipe Gutiérrez Rojas, Katherine Paola Sosa Cervantes. Resección transuretral de próstata bipolar irrigación salina; actualización de la experiencia institucional | *Urología Colombiana* [Internet]. [citado el 17 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista->

24. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R, Puppo P. Complications of Transurethral Resection of the Prostate (TURP)—Incidence, Management, and Prevention. *European Urology* [Internet]. el 1 de noviembre de 2006 [citado el 15 de marzo de 2019];50(5):969–80. Disponible en: [https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(05\)00867-5/abstract](https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(05)00867-5/abstract)
25. Thomas JA, Tubaro A, Barber N, d’Ancona F, Muir G, Witzsch U, et al. A Multicenter Randomized Noninferiority Trial Comparing GreenLight-XPS Laser Vaporization of the Prostate and Transurethral Resection of the Prostate for the Treatment of Benign Prostatic Obstruction: Two-yr Outcomes of the GOLIATH Study. *European Urology* [Internet]. el 1 de enero de 2016 [citado el 19 de marzo de 2019];69(1):94–102. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283815007137>
26. Jie Liao, Xiaobo Zhang, Mingquan Chen, Dongjie Li, Xinji Tan, Jie Gu, et al. Transurethral resection of the prostate with preservation of the bladder neck decreases postoperative retrograde ejaculation. *Videosurgery & Other Miniinvasive Techniques / Wideochirurgia i Inne Techniki Malo Inwazyjne* [Internet]. enero de 2019 [citado el 19 de marzo de 2019];(1):96–101. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=134453631&lang=es&site=ehost-live>
27. Mithani MHA, El Khalid S, Khan SA, Sharif I, Awan AS. Is Routine Measurement of Post-operative Hemoglobin and Electrolytes Necessary in Every Patient After Transurethral Resection of the Prostate? *Journal of Pediatric Research* [Internet]. diciembre de 2018 [citado el 19 de marzo de 2019];5(4):157–64. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=134043670&lang=es&site=ehost-live>
28. Skolarikos A, Rassweiler J, de la Rosette JJ, Alivizatos G, Scoffone C, Scarpa RM, et al. Safety and Efficacy of Bipolar Versus Monopolar Transurethral Resection of the Prostate in Patients with Large Prostates or Severe Lower Urinary Tract Symptoms: Post Hoc Analysis of a European Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Urol.* marzo de 2016;195(3):677–84.
29. Li X, Pan J, Liu Q, He P, Song S, Jiang T, et al. Selective Transurethral Resection of the Prostate Combined with Transurethral Incision of the Bladder Neck for Bladder Outlet Obstruction in Patients with Small Volume Benign Prostate Hyperplasia (BPH): A Prospective Randomized Study. *PLOS ONE* [Internet]. el 14 de mayo de 2013 [citado el 20 de marzo de 2019];8(5):e63227. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0063227>
30. Mayer EK, Kroeze SGC, Chopra S, Bottle A, Patel A. Examining the “gold standard”: a comparative critical analysis of three consecutive decades of

monopolar transurethral resection of the prostate (TURP) outcomes. *BJU Int* [Internet]. diciembre de 2012 [citado el 3 de enero de 2019];110(11):1595–601. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1464-410X.2012.11119.x>

31. Komura K, Inamoto T, Takai T, Uchimoto T, Saito K, Tanda N, et al. Incidence of urethral stricture after bipolar transurethral resection of the prostate using TURis: results from a randomised trial. *BJU International* [Internet]. 2015 [citado el 20 de marzo de 2019];115(4):644–52. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bju.12831>
32. León G, León E, Santos P, Vásquez G, Encalada G, Romero H. Antígeno prostático específico (PSA) y su relación con la hipertrofia prostática benigna (HPB) en adultos mayores. *Recinto Pijullo. Cantón Urdaneta*. 2015. 2017 [citado el 2 de marzo de 2019];9. Disponible en: <http://revistas.unl.edu.ec/index.php/biotecnologia/article/view/335/303>
33. Sanz PM. Hiperplasia prostática benigna: fisiopatología, clínica y tratamiento no invasivo. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas* [Internet]. el 14 de marzo de 2018 [citado el 17 de marzo de 2019];27(2). Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1236>
34. Rubinstein E, Gueglio G, Giudice C. Actualización: Hiperplasia prostática benigna. 2013 [citado el 1 de febrero de 2019];(1):9. Disponible en: <https://www.fundacionmf.org.ar/files/e820ed0fa2e6f7e75ffdb077dd4373e3.pdf>
35. Carrero-López VM, Cózar-Olmo JM, Miñana-López B. Hiperplasia prostática benigna y síntomas del tracto urinario inferior. Revisión de las evidencias actuales. *Actas Urológicas Españolas* [Internet]. junio de 2016 [citado el 20 de febrero de 2019];40(5):288–94. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210480616000036>
36. Wein AJ, Kavoussi LR, Campbell MF, Walsh PC. *Urology*. [Internet]. 2012 [citado el 17 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.clinicalkey.com/dura/browse/bookChapter/3-s2.0-C20091607863>
37. Hiperplasia prostática benigna: fisiopatología, clínica y tratamiento no invasivo | Martínez Sanz | *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas* [Internet]. [citado el 17 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1236>
38. McAninch JW, Lue TF, Smith DR. Smith y Tanagho, *Urología general*. México, D.F.: McGraw Hill; 2014. 350–356 p.
39. Cózar-Olmo JM, Hernández-Fenández C, Miñana-López B, Amón-Sesmero JH, Montlleó-González M, Rodríguez-Antolín A, et al. Consensus on the clinical impact of the new scientific evidence available on benign prostatic hyperplasia. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)* [Internet]. mayo de 2012 [citado el 20 de febrero de 2019];36(5):265–75.

Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S217357861200114X>

40. Pinedo-Pichilingue A, San Martín-San Martín G, Carreazo NY. Discriminación entre hiperplasia prostática benigna y cáncer de próstata mediante el uso de PSA index en consulta externa de urología. *Revista Internacional de Andrología* [Internet]. enero de 2016 [citado el 27 de febrero de 2019];14(1):13–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1698031X15000734>
41. Serrano E, Ocantos J, Kohan A, Kisilevsky N, Napoli N, García-Mónaco R. Resonancia magnética de próstata: utilidad de la secuencia de difusión en la detección de isquemia postembolización en pacientes con hiperplasia prostática benigna. *Radiología* [Internet]. marzo de 2016 [citado el 27 de febrero de 2019];58(2):129–35. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033833815001502>
42. Galarza Peñaranda DA, León Guamán MJ, Vázquez Valverde TG. Valores del antígeno prostático específico en adultos de 50 a 59 años de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca. 2013. 2014 [citado el 17 de marzo de 2019]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/7821>
43. Ramirez Claros D, Pereira Correia JA, Muglia Ferreira LR, Pires Vaz F. Análisis retrospectivo de la continencia urinaria en pacientes sometidos a braquiterapia post-resección transuretral prostática. *Actas Urológicas Españolas* [Internet]. 2009 [citado el 21 de enero de 2019];33(4):356–360. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-48062009000400004
44. Esquivel Parra LM, Caicedo Bolaños AM, Guaitarilla Soto JM, García Perdomo HA. Una mirada general a los biomarcadores para la tamización y el diagnóstico temprano del cáncer de próstata. *Urología Colombiana* [Internet]. mayo de 2017 [citado el 27 de febrero de 2019];26(2):110–6. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120789X16300843>
45. Pérez Guerra Y, Molina Cuevas V, Oyarzábal Yera A, Mas Ferreiro R. Tratamiento farmacológico en la hiperplasia prostática benigna. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. marzo de 2011 [citado el 17 de marzo de 2019];45(1):109–26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75152011000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
46. López-Ramos H, Medina-Rico M, Bastidas D, Lara B. Pharmacologic treatment of benign prostatic hyperplasia: A literature review. *Rev Mex Urol* [Internet]. el 21 de septiembre de 2018 [citado el 17 de marzo de 2019];78(4):321–34. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=82120>

47. Jaffe md benjamin L. electrosugical transurethral resection of the prostate and transurethral insition of the prostate. Division of urology [Internet]. octubre de 2015 [citado el 11 de marzo de 2019]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26497341>
48. Herrera-Muñoz JA, Gómez-Sánchez J, Preciado-Estrella DA, Sedano-Basilio J, Trujillo-Ortiz L, de Meneses IU-T, et al. Incidencia y factores asociados al uso de medicamentos y retratamiento quirúrgico posterior a resección transuretral de próstata. Revista Mexicana de Urología [Internet]. 2016;76(3):153–157. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-urologia-302-articulo-incidencia-factores-asociados-al-uso-S2007408516000264>
49. Marbe RGER M. Is transurethral resection of the prostate still justified? Department of Urology, University of Vienna, Austria [Internet]. 2007 [citado el 20 de febrero de 2019];(83, 227–237). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1464-410x.1999.00908.x>
50. Marszalek M, Ponholzer A, Pusman M, Berger I, Madersbacher S. Transurethral Resection of the Prostate. European Urology Supplements [Internet]. abril de 2009 [citado el 15 de marzo de 2019];8(6):504–12. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1569905609000323>
51. Cambronero J, Arlandis S, Errando C, Mora AM. Perfil de síntomas del tracto urinario inferior en el varón y su impacto en la calidad de vida. Actas Urológicas Españolas [Internet]. julio de 2013 [citado el 15 de marzo de 2019];37(7):401–7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210480612004111>
52. Herrmann TRW, Liatsikos EN, Nagele U, Traxer O, Merseburger AS. EAU Guidelines on Laser Technologies. European Urology [Internet]. abril de 2012 [citado el 20 de septiembre de 2018];61(4):783–95. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283812000127>
53. Chapple CR, Osman NI, Birder L, van Koeveringe GA, Oelke M, Nitti VW, et al. The underactive bladder: a new clinical concept? Eur Urol [Internet]. septiembre de 2015 [citado el 3 de marzo de 2019];68(3):351–3. Disponible en: [https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(15\)00195-5/fulltext](https://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(15)00195-5/fulltext)
54. Ishio J, Nakahira J, Sawai T, Inamoto T, Fujiwara A, Minami T. Change in serum sodium level predicts clinical manifestations of transurethral resection syndrome: a retrospective review. BMC Anesthesiology [Internet]. diciembre de 2015 [citado el 20 de septiembre de 2018];15(1). Disponible en: <http://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-015-0030-z>
55. Crow TJ, Deakin JF, Longden A. Proceedings: Do anti-psychotic drugs act by dopamine receptor blockade in the nucleus accumbens. Br J Pharmacol

[Internet]. octubre de 1975 [citado el 24 de enero de 2019];55(2):295P-296P. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1666851/pdf/brjpharm00514-0134.pdf>

56. Demirel I, Ozer AB, Bayar MK, Erhan OL. TURP syndrome and severe hyponatremia under general anaesthesia. Case Reports [Internet]. el 19 de noviembre de 2012 [citado el 20 de septiembre de 2018];2012(nov16 1):bcr-2012-006899-bcr-2012-006899. Disponible en: <http://casereports.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bcr-2012-006899>
57. Chávez Valverde K. Técnica quirúrgica y variables clínico-epidemiológicas asociadas a complicaciones postoperatorias pacientes con prostatectomía en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el 2015. 2017 [citado el 23 de enero de 2019]; Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/80540693>
58. De Nunzio C, Franco G, Cindolo L, Autorino R, Cicione A, Perdonà S, et al. Transurethral resection of the bladder (TURB): Analysis of complications using a modified Clavien system in an Italian real life cohort. European Journal of Surgical Oncology (EJSO) [Internet]. enero de 2014 [citado el 20 de septiembre de 2018];40(1):90–5. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0748798313008755>

10. ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Temporal	Años	Numérica <ul style="list-style-type: none"> Edad de paciente en años
Lugar de Residencia	Lugar en donde habitualmente vive una persona	Geográfica	Lcdugar de residencia	Nominal <ol style="list-style-type: none"> Urbano Rural
Etnia	Rasgos culturales y étnicos de cada persona	Cultural	Etnia	Nominal <ol style="list-style-type: none"> Mestizo Afroecuatoriano Mulato Blanco
Instrucción	Grado de estudios logrados o alcanzados por una persona	Académica	Grado académico alcanzado	Nominal <ol style="list-style-type: none"> Analfabeta Primaria Secundaria Superior
Medidas prequirúrgicas				
Profilaxis antibiótica	Uso se antibióticos en los pacientes sometidos al procedimiento con el fin de evitar complicaciones.	Clínica	Antibioticoterapia	Nominal <ul style="list-style-type: none"> Si No
Riego quirúrgico	Clasificación del estado físico preoperatorio (solo se usara la clasificación hasta ASA III)	Clínica	Clasificación de Asa	Nominal <ol style="list-style-type: none"> Asa I Asa II Asa III Asa IV
Comorbilidades previas	Patologías presentadas por el paciente	Clínica	Enfermedades previas	Nominal <ol style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial Diabetes mellitus Falla renal Otras
Tiempo quirúrgico	Duración del procedimiento quirúrgico en minutos	Temporal	Duración de procedimiento quirúrgico	Numérica <ul style="list-style-type: none"> minutos
Volumen de sangrado	Cantidad de sangre perdida	Volumen	Cantidad de sangre	Numérica <ul style="list-style-type: none"> Mililitros

	durante el procedimiento quirúrgico			
Tamaño de tejido resecado.	Peso del tejido resecado descrito en gramos	Peso	Peso de tejido	Numérica <ul style="list-style-type: none"> • tejido resecado en gramos
Técnica quirúrgica	Tipo de técnica quirúrgica usada para el procedimiento quirúrgico	Electrobisturí	Tipo de electrobisturí	Nominal <ul style="list-style-type: none"> • 1. Monopolar • 2. Bipolar
Complicaciones quirúrgicas y post quirúrgicas				
Complicaciones quirúrgicas	Complicaciones que se produjeron durante el procedimiento quirúrgico	Clínico-quirúrgico	Complicaciones quirúrgicas	Nominal <ol style="list-style-type: none"> 1. Hemorragia 2. Transfusión 3. Lesión de la mucosa 4. Perforación capsular 5. Otras complicaciones
Complicaciones postoperatorias	Se describe las principales complicaciones postoperatorias	Clínico	Complicaciones post quirúrgicas	Nominal <ol style="list-style-type: none"> 1. Incontinencia urinaria 2. Retención urinaria 3. Hemorragia 4. Infección del tracto urinario 5. Síndrome post RTUP 6. Otras complicaciones

ANEXO 2: Formulario de recolección de datos

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
FACULTAD DE MEDICINA
COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES
DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL
PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017**

Formulario #: _____ Historia Clínica #: _____
 Fecha de ingreso: día/mes/año: ____/____/____

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
Edad	Etnia 1. Mestizo 2. Blanco 3. Indígena 4. Afroecuatoriano 5. Mulato
Instrucción 1. Analfabeto 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior	Residencia: 1. Urbana 2. Rural
Procedimiento quirúrgico	
ASA	1. I 2. II 3. III 4. IV
Profilaxis antibiótica	1.Si 2.No
Medicamento	: _____
Comorbilidades previas	1. Hipertensión arterial 2. Diabetes mellitus 3. Falla renal 4. Otras comorbilidades _____
Dimensión quirúrgica	
Tiempo quirúrgico	
Tamaño de tejido resecado	
Volumen de sangrado	
Tipo de electrobisturi	1.monopolar 2. bipolar
Complicaciones quirúrgicas	
Hemorragia	1. Sí 2. No
Lesión mucosa	1. Sí 2. No
Taponamiento de sonda	1. Sí 2. No
Transfusión	1. Sí 2. No
Perforación capsular	1. Sí 2. No

Otras complicaciones:	
Complicaciones post quirúrgicas	
Taponamiento de sonda vesical:	1. Sí 2. No
Hemorragia:	1. Sí 2. No
Retención urinaria:	1. Sí 2. No
Infección del tracto urinario:	1. Sí 2. No
Síndrome post RTUP:	1. Sí 2. No
Estenosis uretral:	1. Sí 2. No
Otras complicaciones:	
Días de hospitalización	

ANEXO 3: Presupuesto

MATERIALES	COSTO
Materiales de oficina	\$ 60
Transporte	\$ 40
Computadora	\$ 600
Impresora	\$ 200
Copias	\$ 40
Imprevistos	\$ 30
Total	\$ 970

ANEXO 4: Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MESES					
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
Presentación y aprobación del protocolo	X					
Elaboración del marco teórico	X	X				
Recolección de los datos			X	X		
Análisis e interpretación de los datos					X	X
Elaboración del documento final						X

ANEXO 5: Carta de aprobación de tema de tesis



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Dirección: Manuel Vega y Pío Bravo

Telf. 2830752 – 4123175

Cuenca, 08 de febrero de 2018

A estudiante: FLORES LOJA LUIS ANDRES

Tema: COMPLICACIONES POSRECEPCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016-DICIEMBRE 2017

Por el siguiente medio le informamos que el tema de investigación que ha propuesto para Trabajo de Titulación, ha sido revisado teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1- Pertinencia del tema.
- 2- Ajuste a las Lineas de Investigación de la Institución.
- 3- Relación con las Áreas del conocimiento declaradas por la UNESCO.
- 4- Vinculación al Plan Nacional del Buen Vivir, objetivo 3 del mismo.
- 5- Correspondencia con el Plan de Desarrollo Regional de la Zona 6 y Plan de Desarrollo local.
- 6- Factibilidad del tema.
- 7- Novedad del mismo.
- 8- Muestra suficiente para la realización del tema.
- 9- Aporte científico teórico y práctico.
- 10- No repetición del tema en trabajos de titulación anteriores en los últimos años.

Teniendo en cuenta estos aspectos su tema de Trabajo de Titulación ha sido:

Aprobado.

Aprobado con modificaciones.

No aprobado.

Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



En el caso de temas no aprobados:

El estudiante tendrá 7 días para optar por el examen Complexivo o proponer un nuevo tema, con una nueva planilla de inscripción enviada al correo electrónico de la Unidad de Titulación. Si nuevamente resulta no aprobado el tema, debe optar por el Complexivo. Las características de este ya han sido socializadas en un mensaje anterior.

Las causas más frecuentes de no aprobación son:

- Tema muy repetido en los años anteriores, aunque no sea en el lugar de estudio, son demasiados estudios similares.
- No es posible lograr muestra suficiente.
- Temas mal elaborados.

En el caso de temas aprobados:

El autor debe tener en cuenta que: El Dpto. de Investigaciones y la Unidad de Titulación no se responsabilizan conque no se pueda desarrollar el tema por aspectos como: no recolección de la muestra suficiente, no disponibilidad de medios diagnósticos o terapéuticos por roturas, pérdidas u otros aspectos relacionados con la institución de desarrollo del tema, no aprobación por parte de la institución donde desarrollará el tema, o cualquier otro aspecto no relacionado de manera directa con nuestra institución. Se supone que al seleccionar el tema tuvo en cuenta todos los aspectos anteriores y es su responsabilidad como autor del mismo.

En caso de **temas aprobados con modificaciones** deben revisar el actual oficio para conocer las sugerencias a realizar y enviar una nueva planilla corregida al correo electrónico de la Unidad de Titulación en un plazo de 7 días. Una vez comprobados los cambios, serán aprobados y comunicados a ustedes por oficio.

Este oficio será enviado a cada estudiante cuando se aprueben definitivamente los temas por el Consejo Directivo. Es obligación del autor conservar este documento hasta la sustentación final y formará parte de los anexos del Protocolo y Trabajo de Titulación.


Dra. Karla Aspiazu Mgs.

Coordinador Centro Investigaciones.


Dra. Patricia Vanegas Mgs.

Responsable Unidad de Titulación.

ANEXO 6: Carta de aceptación como director de tesis



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud

Cuenca a 12 de diciembre de 2018

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE TESIS

Yo **GERMAN GEOVANNI JIMENEZ PACHECO** con C.C.: **0102817491**, docente de la cátedra de Urología de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis **"COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017"**, perteneciente al alumno **LUIS ANDRES FLORES LOJA**

Con sentimientos de distinguida consideración.



Dr. Giovanni Jiménez P.
Cirujano Urólogo
Catedrático de urología de la Universidad Católica de Cuenca

ANEXO 7: Carta de aceptación como asesora de tesis



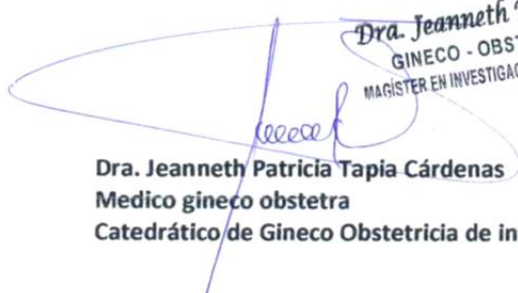
Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud

Cuenca a 12 de diciembre de 2018

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE TESIS

Yo JEANNETH PATRICIA TAPIA CARDENAS con C.C.: 0104457767, docente de Gineco Obstetricia de internado rotativo de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto asesorar la Tesis **"COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017"**, perteneciente al alumno LUIS ANDRES FLORES LOJA

Con sentimientos de distinguida consideración.


Dra. Jeanneth Tapia C.
GINECO - OBSTETRA
MAGISTER EN INVESTIGACIÓN DE SALUD

Dra. Jeanneth Patricia Tapia Cárdenas
Medico gineco obstetra
Catedrático de Gineco Obstetricia de internado rotativo de la Universidad Católica de Cuenca

ANEXO 8: Carta de solicitud para revisión de protocolo por el departamento de bioética



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud

Cuenca a 12 de diciembre de 2018

Señor Doctor.
Carlos Flores Montesinos
Coordinador del departamento de Bioética
Especialista en Infectología.

**OFICIO DE SOLICITUD PARA REVISIÓN DE PROTOCOLO POR EL
DEPARTAMENTO DE BIOÉTICA**

Yo **LUIS ANDRES FLORES LOJA** con C.C.: 0105661292, alumno de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, actualmente culminado el año de Internado Rotativo, solicito al comité de Bioética de la forma más comedida se digne en revisar mi protocolo de Tesis, trabajo de titulación correspondiente al periodo Septiembre 2017 a 31 de agosto del 2018, con título de Tesis " **COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017**

Dirigido por la Dr. Geovanni Jiménez P.

Por su favorable acogida anticipo mis sentimientos de distinguida consideración.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis Flores'.

LUIS ANDRES FLORES LOJA

ANEXO 9: Carta de aprobación por el departamento de bioética



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 18 de diciembre del 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado
" Complicaciones post resección transuretral de próstata en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de cuenca, en e periodo enero 2016-diciembre 2017"

Trabajo de titulación realizado por el Sr. Luis Andres Flores Loja

Código: Ma8 LuFI92165



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Flores Montesinos'.

DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO 10: Carta para la ejecución de la tesis en el Hospital José Carrasco Arteaga



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 20 de diciembre de 2018.

Señor Doctor
Marco Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA - IESS
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina LUIS ANDRES FLORES LOJA con CI: 0105661292, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "COMPLICACIONES POST-RESECCIÓN TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 – DICIEMBRE 2017 ". La Investigación será dirigida por la Dr. Giovanni Jiménez, especialista en Urología, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
Dra. Karla Aspíazu H.
Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO 11: Carta de aceptación para la ejecución de la tesis en el Hospital José Carrasco Arteaga



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

**ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN
PROTOCOLO DE INVESTIGACION**

En la ciudad de Cuenca, con fecha 20 de diciembre del presente año, recibo Documento.

FECHA DE RECEPCION	20/12/2018
FECHA DE ACEPTACION	21/12/2018
REVISADO POR:	<i>[Handwritten signature]</i>
TITULO	"COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016-DICIEMBRE 2017"
CONTENIDO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FIN DE PROYECTO	FEBRERO 2019
AUTORES	LUIS ANDRES FLORES LOJA CI:0105661292
CORREO ELECTRONICO	<u>Luisflo2106@gmail.com</u>
DIRECCIÓN	Av. El Salado y Cebrian de Moreta
TELEFONO	074024037
CELULAR	0999974450
REVISORES	

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia

Tania Crespo Astudillo
SECRETARIA

Luis Andrés Flores Loja
U. CATÓLICA DE CUENCA

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box 0101045 Cuenca – Ecuador, Investigación telf: 07 2864898 E-mail: idocenciahja@hotmail.com

ANEXO 12: Informe de anti-plagio

tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	7%	4%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
2	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%
3	www.lasalud.com Fuente de Internet	1%
4	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	1%
5	V.M. Carrero-López, J.M. Cózar-Olmo, B. Miñana-López. "Hiperplasia prostática benigna y síntomas del tracto urinario inferior. Revisión de las evidencias actuales", Actas Urológicas Españolas, 2016 Publicación	1%
6	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	1%
7	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1%

8	onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1%
9	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1%
10	instituciones.sld.cu Fuente de Internet	<1%
11	Andrés Felipe Gutiérrez Rojas, Katherine Paola Sosa Cervantes, Juan Guillermo Cataño Cataño, Carlos Eduardo Hernández García et al. "Resección transuretral de próstata bipolar irrigación salina; actualización de la experiencia institucional", Urología Colombiana, 2014 Publicación	<1%
12	cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
13	Submitted to Universidad de San Buenaventura Trabajo del estudiante	<1%
14	Alexandra Cruz Arévalo, Ana María Cárdenas, Jorge Eduardo Gómez, Julio César Reyes, Raúl Andrés Duarte. "Factores predictores de complicaciones infecciosas en pacientes sometidos a prostatectomía", Urología Colombiana, 2017 Publicación	<1%

ANEXO 13: Rúbrica 5 pares revisores (1)



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: *Complicaciones post resecación bariátrica de pólipo en pacientes del hospital José G. Borja de la ciudad de Cuenca en el periodo Enero 2016 - Diciembre 2017*

Nombre del estudiante: *Luis Andrés Torres Loja*

Director: *D. Camon Giovanni Jimenez Pacheco*

Nombre de par revisor: *Dr. Fabion Gerardo Caceres Melendez*

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 / 1
Redacción Científica	/			1 / 1
Pensamiento crítico	/			1 / 1
Marco teórico	/			1 / 1
Anexos	/			1 / 1
Total	5			5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:


Firma y sello de responsable


Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



ANEXO 14: Rúbrica 5 pares revisores (2)



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Complicaciones post resección transuretral de próstata en pacientes del hospital José Cordero Salgado de la ciudad de Cuenca en el periodo Enero 2016- Diciembre 2017

Nombre del estudiante: Luis Andrés Flores Leja

Director: Dr. Germán Geovanni Jiménez Pacheco

Nombre de par revisor: Dr. Sanny Alejandra Pacheco Sarmiento

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	/			1 / 1
Redacción Científica	/			1 / 1
Pensamiento crítico	/			1 / 1
Marco teórico	/			1 / 1
Anexos	/			1 / 1
Total	5			5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:


 Firma y sello de responsable


 Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
 Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
 CARRERA MEDICINA
 DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



ANEXO 15: Revisión final por parte de la dirección de carrera de Medicina



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016-DICIEMBRE 2017	
Nombre del estudiante: FLORES LOJA LUIS ANDRES	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	DR. GEOVANNI JIMENEZ
Asesor:	DRA. JEANNETH TAPIA

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
 Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO 16: Informe de culminación de trabajo de titulación "tesis"



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: El alumno FLORES LOJA LUIS ANDRES ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016-DICIEMBRE 2017, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

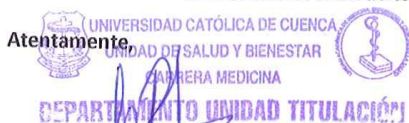
Revisores: DR. FABIAN CORREA / DRA JENNY ALEXANDRA PACHECO SARMIENTO

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,


Lcda. Carem Prieto M. Sc.
Responsable (S) de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

ANEXO 17: Oficio para solicitud de sustentación



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 23 de abril de 2019

A Unidad de Titulación

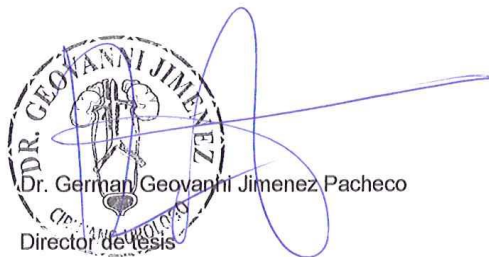
CERTIFICO

Yo, Dr. German Giovanni Jimenez Pacheco con CI: 0102817491, director del trabajo de investigación con tema "COMPLICACIONES POST RESECCION TRANSURETRAL DE PROSTATA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017", que constituye el trabajo de titulación del alumno Luis Andres Flores Loja con CI: 0105661292.

Por este medio damos el consentimiento para que la misma pueda ser sustentada por el Autor, luego de haber sido revisada por el Departamento de Investigación de la Facultad de Medicina.

Para ello además entregamos el trabajo adaptado a las normas de presentación que han sido enviadas por la Unidad de Titulación de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la UCACUE.

Atentamente nos suscribimos de ustedes.


Dr. German Giovanni Jimenez Pacheco
Director de tesis


Luis Andres Flores Loja
Estudiante

ANEXO 18: Centro de Idiomas



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CENTRO DE IDIOMAS

Cuenca, 25 de Abril del 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO


DR. Vladimir Quinche Orellana
SECRETARIO



3/30