

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN PACIENTES CON HIPERPLASIA
PROSTÁTICA BENIGNA SOMETIDOS A RESECCIÓN TRANSURETRAL
PROSTÁTICA, HOSPITAL III-1 JOSE CAYETANO HEREDIA – 2015-2016,
PIURA**

AUTOR(A): SANDRA CAROLINA DÍAZ LEÓN

ASESOR: M.C. ROBERT RICARDO ANTÓN NEYRA

PIURA – PERÚ

2020

MIEMBROS DEL JURADO

DDR. JOSE GARCIA VERA
PRESIDENTE

DRA. JOSEFA RAMIREZ CORDOVA
SECRETARIA

DR. JORGE SALOME LUNA
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la fuerza que mi corazón necesitó y la entereza que mi espíritu requería para continuar por este camino y culminar con éxito este estudio.

A mis padres, Elmer Díaz Contreras y Carolina León López, quienes han sido y seguirán siendo, el pilar aquí en la Tierra, de todas las metas que tengo.

A mis maestros, quienes se han mantenido a mi lado en todo el transcurso de mi carrera, transmitiéndome sus conocimientos y guiándome en mi desarrollo profesional.

A mis mejores amigos, Brenda Zapata, Carlos Guaylupo, Osiris Miranda, Militza Berrú, Yuri Vivas, por permitirme aprender más de la vida a su lado

AGRADECIMIENTOS

A Dios, el padre de todo lo que reina en esta Tierra, y mi Padre. Gracias por permitir todo lo bueno y hermoso que ha sucedido hasta el momento en mi vida, y gracias por permitirme vivir aquellas dificultades que, aunque en su momento no se lograban comprender, me han dejado ver tu maravilloso poder y toda la fortaleza que puede tener esta hija tuya.

A mis padres, Carolina León y Elmer Díaz, muchos de mis logros se los debo a ustedes, a sus noches de insomnio y a su escucha siempre atenta frente a alguna duda que tuviera. Gracias por haberme formado de la manera en que lo hicieron, con reglas y algunas libertades, es por eso, que soy lo que soy ahora. Espero siempre ser motivo de orgullo para ustedes, tanto como ustedes lo son para mí. A dónde vaya, sé que soy el reflejo del genial trabajo que hicieron conmigo.

A Brenda Zapata y Carlos Guaylupo, quienes son aquellos hermanos que la vida no me otorgó. Gracias por estar ahí cuando corría el riesgo de desviarme del camino correcto, por ayudarme incluso en aquellas cosas que no comprendían, por mantenerse a mi lado librando mis batallas, que las tomaban como suyas. Gracias por convertirse en mis ángeles de la guarda chicos.

A la familia Olivares López, quienes han sido como mi segunda familia, abriéndome las puertas de su casa y de su corazón, brindándome una amistad incondicional en todo momento. Gracias por todo el apoyo hacia mi persona y hacia mis padres, especialmente por aquellos consejos que me permitieron no rendirme en el último tramo del camino.

ÍNDICE

RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. Introducción.....	8
Enunciado del problema.....	10
Objetivos:	10
Objetivos Generales.....	10
Objetivos Específicos.....	11
Hipótesis:	11
II. Material y método.....	12
Diseño del estudio:	12
Población, muestra y muestreo	12
Criterios de selección: inclusión y exclusión	12
Unidad de análisis.....	12
Unidad de muestreo.....	12
Tamaño de la muestra.....	13
Definición operacional de variables.....	14
Procedimientos y Técnicas.....	15
Plan de análisis de datos.....	15
Aspectos éticos.....	15
III. Resultados	16
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	25
V. CONCLUSIONES.....	28
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
Anexos.....	33

RESUMEN

OBJETIVOS: Determinar la eficacia de la profilaxis antibiótica en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática, en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura, 2015-2016.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, de fuente secundaria y de corte transversal. La población se conforma por pacientes mayores de 40 años con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. La unidad de muestreo es la historia clínica, la unidad de análisis son los pacientes sometidos a Resección Transuretral prostática.

RESULTADOS: El 95.1% de los pacientes con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico recibieron profilaxis antibiótica. La presencia de Infección de Tracto Urinario se presentó en un total de 47,8% de los pacientes que recibieron profilaxis antibiótica. El fármaco más utilizado en la profilaxis antibiótica fueron la Amikacina (77.2%), el que fue complementado con Ceftriaxona (58.7%) durante la estancia post-operatoria. Los fármacos que guardan mayor relación con la ausencia de ITU son la amikacina, ceftriaxona y cefazolina, sin embargo, no se encontró una diferencia significativa entre el uso de uno u otro.

CONCLUSIONES: el fármaco más utilizado en la profilaxis antibiótica fue la Amikacina; la infección de tracto urinario afecto al 47,8% de los pacientes; los fármacos que guardan mayor relación con la ausencia de ITU son la Amikacina, Ceftriaxona y Cefazolina.

Palabras clave: Profilaxis, Hiperplasia, ITU.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To determine the efficacy of antibiotic prophylaxis in patients with Benign Prostatic Hyperplasia undergoing Transurethral Prostate Resection, at Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura, 2015-2016

MATERIAL AND METHODS: Descriptive, observational, retrospective, secondary source and cross-sectional study. The population is made up of patients over 40 years with a diagnosis of Benign Prostatic Hyperplasia who underwent surgical treatment. The sampling unit is the medical history, the unit of analysis are patients undergoing Transurethral Prostate Resection.

RESULTS: 95.1% of patients diagnosed with Benign Prostatic Hyperplasia who underwent surgical treatment received antibiotic prophylaxis. The presence of Urinary Tract Infection occurred in a total of 47.8% of patients who received antibiotic prophylaxis. The most commonly used drug in antibiotic prophylaxis was Amikacin (77.2%), which was supplemented with Ceftriaxone (58.7%) during the post-operative stay. The drugs that are most related to the absence of UTI are amikacin, ceftriaxone and cefazolin, however, no significant difference was found between the use of one or the other.

CONCLUSIONS: The most commonly used drug in antibiotic prophylaxis was amikacin; urinary tract infection affected 47.8%; The drugs that are most related to the absence of UTI are amikacin, ceftriaxone and cefazolin.

Keywords: prophylaxis, Hyperplasia, UTI.

I. Introducción

Con el pasar de los años, la tecnología ha evolucionado a tal punto en el que ahora los procedimientos quirúrgicos pueden realizarse de manera endoscópica, como es el caso de la Resección Transuretral Prostática, que aproximadamente desde los años 80 logró mayor aceptación por parte de la población como posible tratamiento de la Hiperplasia Prostática Benigna obstructiva, convirtiéndose en el gold estándar quirúrgico^{1,2,3}, ya que tenía menor riesgo que la cirugía abierta^{4,5} y mayor probabilidad de mejoría sintomática (75-96%)^{6,7,8} con una reducción promedio en la Escala internacional de síntomas prostáticos (IPSS) de un 70%⁹.

Las complicaciones de Resección Transuretral Prostática se dividen en dos grupos: intraoperatorias como la hemorragia, la extravasación¹⁰ y el síndrome de Resección Transuretral (disminución de sodio en plasma menos a 125 mmol/l)^{11,12}; y las postoperatorias como la retención urinaria, la incontinencia, estenosis uretral, eyaculación retrógrada y la infección urinaria^{13,14}. En 2015, Llontop C y Ludeña S., encontraron que la infección de tracto urinario fue la complicación más frecuente (26,5% de los pacientes) en la Resección Transuretral Prostática¹⁵. Esta se encuentra asociada a factores de riesgo que dependen del paciente (preoperatorio), del procedimiento (intraoperatorio) y del medio hospitalario (post-operatorio)¹⁶; entre ellos tenemos: una bacteriuria preoperatoria (que puede ser asintomática), la mayor duración del procedimiento (> 70 min), una estadía preoperatoria de más de dos días y uso prolongado del catéter vesical^{17,18,13}

Una forma de prevenir el desarrollo de infección de tracto urinario como complicación post-operatoria es la aplicación de profilaxis antibiótica¹⁹. Esta se define como el uso de antibióticos antes, durante o después de un procedimiento diagnóstico, terapéutico o quirúrgico para prevenir complicaciones infecciosas²⁰. Tradicionalmente se consideraba que las cirugías endo-urológicas no requerían cobertura antibiótica²¹, pero luego la literatura reveló que diferentes bacterias podían encontrarse en la próstata, uretra e incluso en instrumental urológico contaminado²². Esta profilaxis antibiótica debe cumplir ciertos objetivos: reducir la incidencia de infecciones,

racionalizar el uso de antibióticos, disminuir los daños colaterales que puedan tener sobre el paciente y minimizar la resistencia bacteriana²³. Su administración debe ser acorde al riesgo de la cirugía y del paciente de padecer una infección postoperatoria²⁴. Una mala profilaxis puede traer consecuencias como la que encontraron Dowling C, Moran D, Walsh A, Alsinnawi M, Flynn R, Mc Dermott TED, Grainger R, Thornhill JA, en su estudio en Canadá, donde los pacientes sometidos a Resección Transuretral Prostática disminuyeron en un 60% debido a la gran resistencia antibiótica que se había desarrollado, convirtiendo a las complicaciones infecciosas en una preocupación considerable en ese país²⁵

La Guía realizada por la Asociación Europea de Urología en el 2015, recomienda que el momento óptimo de la administración de profilaxis es desde 2 horas antes, pero no más de 3 horas después, del comienzo de una intervención¹⁸, a diferencia de la Asociación Americana De Urología que recomienda su administración 60 minutos antes de la cirugía²⁶. Puede administrarse por vía oral o intravenosa¹⁸ de preferencia en monodosis en aquellos pacientes de bajo riesgo^{18,27}, y solo prolongarse si existen factores de riesgo asociados¹⁸. En cuanto al antibiótico, se indica que es imprescindible conocer el perfil de los microorganismos patógenos locales, así como su sensibilidad y virulencia^{18,20}, sin embargo se sugiere el uso de TMP+/- SMX, el de una cefalosporina de 2° o 3° generación, aminopenicilinas, o fluoroquinolonas, para cubrir una posible infección por Enterobacterias, Enterococos y/o Estafilococos en la Resección Transuretral Prostática¹⁸. La Asociación Americana Urológica, coincide en este aspecto con la Guía Europea, recomendando también el uso de cefalosporinas y fluoroquinolonas, pero agregan el uso de aminoglucósidos para cirugías que involucren el tracto urinario²⁶.

En 2002, Berry Alexander y Barratt Alexandra, realizaron un metaanálisis sobre el tratamiento profiláctico usado en Resección Transuretral Prostática, obteniendo como resultado que los medicamentos más efectivos fueron quinolonas, cefalosporinas, cotrimoxazol y aminoglucósidos²⁸, concordando con las recomendaciones dadas por las Asociaciones Europea y Americana de Urología.

En nuestro país, contamos con una “Guía de Práctica Clínica para la profilaxis antibiótica en procedimientos quirúrgicos - ESSALUD” del año 2017 en donde la profilaxis antibiótica para la Resección Transuretral Prostática está altamente recomendada, debido al riesgo de bacteriuria y/o complicaciones infecciosas post-operatorias. Entre los medicamentos recomendados se encuentra como primera línea la cefazolina, y como antibiótico alternativo (en caso se presente alergia a beta-lactámicos) las fluoroquinolonas y aminoglucósidos²⁰.

En nuestro departamento, Piura, no contamos con una guía personalizada de profilaxis antibiótica, estudios que nos indiquen las características o patrones de resistencia de los patógenos más comunes dentro de nuestra población o trabajos previos que determinen la eficacia de la profilaxis. Por esto es importante saber si los antibióticos utilizados actualmente para profilaxis en Resección Transuretral Prostática, están cubriendo adecuadamente los microorganismos de nuestra comunidad, evitando así el desarrollo de complicaciones infecciosas post-operatorias. Del mismo modo, se debe tener en cuenta los distintos factores que contribuyen al desarrollo de estas complicaciones, tratando en lo posible de evitarlos o tratarlos, en busca de un menor riesgo de infección de tracto urinario post-operatoria.

En este trabajo se busca determinar cuáles son los medicamentos utilizados en la profilaxis antibiótica de la Resección Transuretral Prostática, su eficacia para contrarrestar la infección de Tracto Urinario como complicación post-operatoria y la prevalencia de esta última en pacientes sometidos a dicha intervención.

Enunciado del problema

¿Es eficaz la profilaxis antibiótica en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática, en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, 2015-2016, Piura?

Objetivos:

Objetivo General

- Determinar la eficacia de la profilaxis antibiótica en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática, en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura, 2015-2016.

Objetivos Específicos

- Determinar los fármacos más utilizados en la profilaxis antibiótica de pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, entre los años 2015-2016.
- Determinar el resultado del urocultivo post-quirúrgico en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016.
- Identificar el fármaco utilizado como profilaxis antibiótica que guarda mayor relación con un urocultivo negativo, en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016.

Hipótesis:

H₁:

- La profilaxis antibiótica evita la Infección de Tracto Urinario en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática.

H₀:

- La profilaxis antibiótica no evita la Infección de Tracto Urinario en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática.

II. Material y método

Diseño del estudio:

- Observacional
- Retrospectivo
- Secundario
- Descriptivo
- Transversal

Población, muestra y muestreo

Se trabajó con una población conformada por el total de varones con una edad de 40 años o más, con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico en el hospital José Cayetano Heredia III-1 – ESSALUD, desde Enero del 2015 hasta Diciembre de 2016 y consistió de 143 pacientes

Criterios de selección: inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión**

- Pacientes con resultados de urocultivo post-quirúrgico registrados en la historia clínica (análisis anexado o registrado por el médico tratante)
- Pacientes que cuenten con un registro de edad
- Pacientes que tengan el antecedente de uso de sonda vesical
- Pacientes que cuenten con registro de tiempo quirúrgico en el reporte operatorio

- **Criterios de exclusión**

- Pacientes que fueron intervenidos de urgencia

Unidad de análisis

Pacientes con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral de Próstata en el Hospital José Cayetano Heredia que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión

Unidad de muestreo

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral de Próstata en el Hospital José Cayetano Heredia, que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión

Tamaño de la muestra

Se consideró como muestra el total de pacientes con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral de Próstata en el Hospital José Cayetano Heredia, que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión

Definición operacional de variables

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Índice
Profilaxis Antibiótica	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Historia clínica	Si, No
Esquema Terapéutico	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Amikacina, Ceftriaxona, Cefazolina, Ciprofloxacino
Edad	Cuantitativa continua	Nominal	Historia clínica	Número en años
Urocultivo Post-quirúrgico	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Historia clínica	Si, No
Hospitalización previa	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si, No
Tiempo de cirugía	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	<70 min, >70 min
Uso de sonda vesical	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si, No

Procedimientos y Técnicas

La investigación se llevó a cabo entre los meses de Noviembre a Mayo del 2019, en el servicio de cirugía del Hospital José Cayetano Heredia III.1; para lo cual se solicitó autorización al director de dicho Hospital. La información se recogió en una ficha de registro de recojo de información, para lo cual se solicitó las historias clínicas de los pacientes sometidos a Resección Transuretral Prostática entre los años 2015-2016 al archivo de historias clínicas. (Anexo 2)

Plan de análisis de datos

Luego de recolectada la información, se elaboró una base de datos en Excel y posteriormente se utilizó el programa IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 25, para realizar el procesamiento y la tabulación de los datos. Los resultados se presentan en tablas y gráficos de frecuencias con indicadores de frecuencias absolutas y porcentuales.

Se categorizó a la variable del resultado de urocultivo como positiva y negativa, mediante esta se comparó mediante frecuencias y porcentajes para cada tipo de antibiótico usado para profilaxis, se utilizó la prueba de exacta de Fisher para ver si había diferencia significativa entre cada antibiótico utilizado. Se calculó el número necesario a tratar para cada antibiótico. Se evaluaron los tratamientos posteriores que recibieron los pacientes de acuerdo al resultado de urocultivo. Además, en un análisis bivariado se evaluaron otros posibles factores clínicos asociados mediante modelos lineales generalizados de la familia Poisson, se expresaron razones de prevalencia (RPC) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se consideró significativo cuando el valor p fue menor de 0.05.

Aspectos éticos

La presente investigación cumple con la declaración de Helsinki. Se respetó la confidencialidad y reserva de los datos encontrados en las Historias clínicas utilizadas. Así mismo se respetó el anonimato de las personas seleccionadas para el estudio. Es importante recordar también que toda la información obtenida fue utilizada única y exclusivamente para fines del presente estudio.

III.Resultados

Los resultados del estudio dan cuenta que la mayoría de los de varones, 136(95.1%), con una edad de 40 años o más, con diagnóstico de Hiperplasia Prostática Benigna que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico en el hospital José Cayetano Heredia III-1 – ESSALUD, entre los años 2015-2016, recibieron profilaxis antibiótica, a diferencia de 7(4.9%), que no recibió dicho tratamiento. Ver tabla 1.

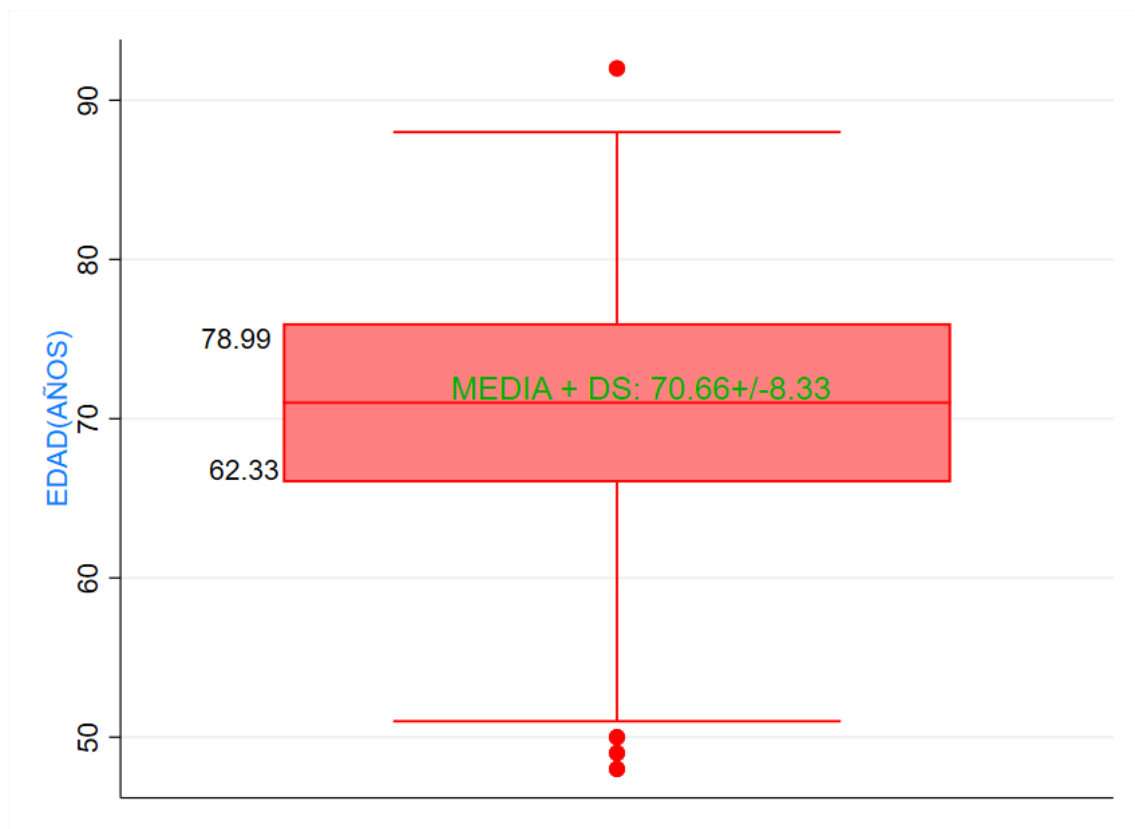
Tabla 1. Uso de la profilaxis antibiótica de pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, entre los años 2015-2016.

Uso	Nº	%
SI	136	95,1%
NO	7	4,9%
Total	143	100,0%

Fuente: Historias clínicas

En los pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática que recibieron profilaxis antibiótica se encontró que la media de la edad fue 70.66 con una desviación estándar de 8.33. Ver gráfico 1.

Gráfico 1. Edad de pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática que recibieron profilaxis antibiótica en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, entre los años 2015-2016.



Fuente: Historias clínicas

De acuerdo a los resultados, el fármaco más utilizado en la profilaxis antibiótica es la Amikacina, según se evidencia con 105(77.2%) pacientes; luego se encontró que 20(14,7%) recibieron tratamiento con Ceftriaxona y 10(7.4%) con Cefazolina. El resto, 0,7%, correspondiente a un paciente, recibió tratamiento con ciprofloxacino. Ver tabla 2.

Tabla 2. Fármacos más utilizados en la profilaxis antibiótica de pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, entre los años 2015-2016.

Antibióticos	Nº	%
AMIKACINA	105	77,2%
CEFTRIAXONA	20	14,7%
CEFAZOLINA	10	7,4%
CIPROFLOXACINO	1	0,7%
Total	136	100,0%

Fuente: Historias clínicas

Los resultados del estudio indican que 64(47.8%) pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016, dieron positivo al urocultivo post quirúrgico; el resto, 72(52.2%), presentó resultados negativos. Ver tabla 3.

Tabla 3. Resultado del urocultivo post-quirúrgico en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016.

Resultado del urocultivo	Nº	%
NEGATIVO	72	52,2%
POSITIVO	64	47,8%
Total	136	100,0%

Fuente: Historias clínicas

Los resultados del estudio indican que de los pacientes que fueron tratados con Amikacina, 59(56.19%) dio negativo al urocultivo, es decir, evidencian ausencia de infección del Tracto Urinario; la cifra que dieron positivo fue de 46(43.81%). En el caso de los pacientes tratados con Ceftriaxona, la cifra que dio positivo fue mucho menor, 10(50%); igualmente para los negativos 10(50%). El otro medicamento que también se utilizó fue la Cefazolina; de los que fueron tratados con este antibiótico, la mayor parte, 7(70%) dio positivo, mientras que el 3(30%) restante dio negativo. Ver tabla 4 y gráfico 2.

En este caso, la prueba estadística indica que no hay diferencias significativas entre cada medicamento para prevenir infecciones urinarias en postoperatorio (valor $p=0.284$). Además, el número necesario a tratar para tener un resultado negativo en el urocultivo fue de 7 pacientes para amikacina, 29 para ceftriaxona y 4 para cefazolina. Ver tabla 4.

Tabla 4. Fármaco utilizado como profilaxis antibiótica de acuerdo a la Infección de Tracto Urinario, como complicación postquirúrgica, en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016.

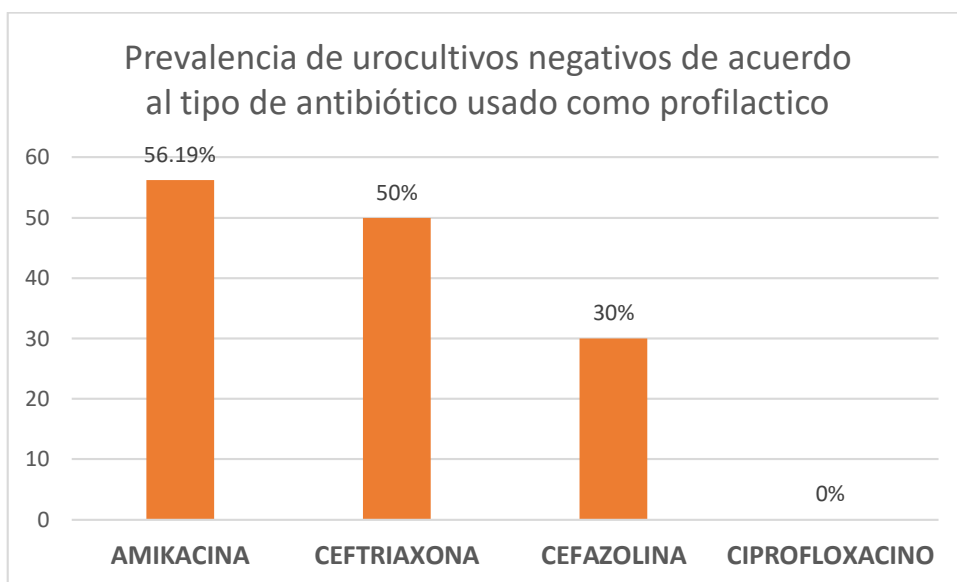
Fármaco	POSITIVO		NEGATIVO		Total		NNT*
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
AMIKACINA	46	43,81%	59	56,19%	105	100,0%	7
CEFTRIAXONA	10	50%	10	50%	20	100,0%	29
CEFAZOLINA	7	70,0%	3	30,0%	10	100,0%	4
CIPROFLOXACINO	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	No calculable+
Total	64	47,8%	72	52,2%	136	100,0%	

Fuente: Historias clínicas

*NNT: Número necesario a tratar +: No calculable por insuficiente datos.

P-Valor=0.284 (No significativa)

Gráfico 2: Resultados negativos de urocultivo de acuerdo a tipo de medicamento usado como profilaxis antibiótica, en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016.



Los resultados del estudio indican que los pacientes que utilizaron Amikacina como fármaco en la profilaxis antibiótica, adicionalmente utilizaron Ceftriaxona y Ceftriaxona + Amikacina en cambio, los que utilizaron Ceftriaxona, adicionalmente siguieron utilizando este antibiótico. En el caso de los que utilizaron Cefazolina, adicionalmente usaron Ceftriaxona. Ver tabla 5.

Tabla 5. Medicamentos adicionales utilizados por los pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, entre los años 2015-2016.

Fármaco	CEFAZOLINA		CEFTAZIDIMA		CEFTRIAXONA		CEFTRIAXONA AMIKACINA		CEFTRIAXONA CIPROFLOXACINO		CEFTRIAXONA CIPROFLOXACINO CLINDAMICINA		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	AMIKACINA	2	4,3%	1	2,2%	27	58,7%	15	32,6%	1	2,2%	0	0,0%	46
CEFTRIAXONA	0	0,0%	1	10,0%	8	80,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	100,0%
CEFAZOLINA	0	0,0%	0	0,0%	4	57,1%	2	28,6%	0	0,0%	1	14,3%	7	100,0%
CIPROFLOXACINO	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%
Total	2	3,1%	2	3,1%	40	62,5%	18	28,1%	1	1,6%	1	1,6%	64	100,0%

Fuente: Historias clínicas

De acuerdo a los resultados, los pacientes que dieron positivo para la infección de Tracto Urinario, complementaron su tratamiento con ceftriaxona (62.5%) y con Ceftriaxona + Amikacina (28.1%); el primer medicamento lo tomaron por un periodo de 6 a 10 días, mientras que los otros por un periodo de 4 a 7 días. Luego hay muy pocos que complementaron el tratamiento con Cefazolina, Ceftazidina, Ceftriaxona + Ciprofloxacino y Ceftriaxona + Ciprofloxacino + Clindamicina. Ver tabla 6.

Tabla 6. Medicamentos adicionales que tomaron los pacientes con Infección de Tracto Urinario como complicación postquirúrgica

Medicamentos adicionales	Tiempo (días)				
	Nº	%	Media	Mínimo	Máximo
CEFTRIAXONA	40	62.5%	6	3	10
CEFTRIAXONA/AMIKACINA	18	28.1%	5	4	7
CEFAZOLINA	2	3.1%	6	5	6
CEFTAZIDIMA	2	3.1%	5	5	5
CEFTRIAXONA/CIPROFLOXACINO	1	1.6%	6	6	6
CEFTRIAXONA/CIPROFLOXACINO/ CLINDAMICINA	1	1.6%	15	15	15
Total	64	100.0%	6	3	15

Fuente: Historias clínicas

Se evaluaron factores clínicos que podrían estar asociados a un urocultivo positivo, sin embargo, no se encontró asociación con ninguno de los factores, la edad tuvo como valor $p=0.889$, tiempo de cirugía $p=0.295$, hospitalizaciones previas $p=0.496$, y uso de sonda $p=0.597$. Ver tabla 7

Tabla 7. Factores clínicos de acuerdo al resultado de urocultivo, en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática en el Hospital José Cayetano Heredia III-1, durante los años 2015-2016.

Variables	Resultado de urocultivo		RP crudo	IC 95%	Valor p
	Positivo N (%)	Negativo N (%)			
Edad*	70.56+/-8.41	70.76+/-8.32	1.00	0.98-1.02	0.889
Tiempo de cirugía					
<70 minutos	28(43.75)	37(52.86)			
>70 minutos	36(56.25)	33(47.14)	0.84	0.61-1.16	0.295
Hospitalizaciones previas					
No	56(87.5)	64(91.43)			
Si	8(12.5)	6(8.57)	0.80	0.43-1.51	0.496
Uso de sonda					
No	42(65.63)	49(70)			
Si	22(34.38)	21(30)	0.91	0.63-1.30	0.597

Fuente: Historias clínicas. *Media y desviación estándar

Modelo lineal generalizado de la familia Poisson.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La hiperplasia prostática benigna es una alteración no cancerosa de la glándula prostática que va aumentando con la edad; en la medida que esta glándula aumenta de tamaño va obstruyendo el flujo de la orina, alterando la función de la vejiga a tal punto que puede llegar a no vaciar toda la orina, y puede requerir de una intervención quirúrgica.²⁹ La resección transuretral de la próstata se utiliza con el fin de tratar este tipo de problemas, la que se complementa con el uso de fármacos (profilaxis antibiótica) a fin de evitar infecciones posteriores o de controlarlas, cuando éstas ya existen.^{19,30-31} El estudio está orientado a determinar si existe alguna relación entre el antibiótico utilizado en la profilaxis antibiótica y el resultado del urocultivo postquirúrgico en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática, en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura en el periodo de Enero del 2015 a Diciembre del 2016; para ello se evaluó 143 historias clínicas de dicho hospital, las cuáles reportan que 136 (95.1%) de los pacientes recibieron dicha profilaxis, la cual estaba indicada en la historia clínica.

La edad máxima encontrada entre esos años fue de 88 años, la edad mínima fue de 48 años, siendo la media o promedio de pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática de 70,66 años, un valor similar al encontrado en el estudio realizado por Mamani F. sobre Incidencia y factores asociados a bacteriuria en pacientes post operados de resección transuretral prostática en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, quien encontró una edad promedio de 68,7 años para los pacientes que se sometieron a RTUP³⁶

Es importante señalar que la eficacia del tratamiento es fundamental para evitar complicaciones como la infección del tracto urinario, la que según Llontop y Ludeña (2015),¹⁵ es la complicación más frecuente de la resección transuretral prostática, a tal punto que en su estudio reporta que afectó al 26.5% de los pacientes incluidos en su investigación, sin embargo un estudio de revisión sistemática encontró otras complicaciones importantes tales como incontinencia urinaria de urgencia, retenciones de coágulos de manera aguda.¹³

A pesar de que un estudio de meta-análisis muestra una efectividad de la profilaxis antibiótica en reducir las infecciones en el post operatorio de pacientes que se les realiza resección transuretral prostática,²² nuestro trabajo, muestra en los resultados que la profilaxis implementada en el hospital Jose Cayetano Heredia durante el año 2015-2016, evitaron el desarrollo de Infección de Tracto Urinario en un 52,2% de los pacientes, mientras que el 47,8% restante desarrolló dicha complicación, un valor relativamente mayor al encontrado por Mamani F. quien describe que 30% de sus pacientes evaluados sufrió esta complicación³⁶. Esta prevalencia alta de infecciones urinarias, muestra que a pesar de recibir tratamiento, no es efectivo en el postoperatorio, motivo por el cual se hizo un análisis para ver que otros factores asociados podrían estar interfiriendo, sin embargo encontramos que factores como edad, tiempo quirúrgico, antecedentes de hospitalización y uso de sonda no fueron factores intervinientes. Del mismo modo Baten E. et al. no encontró relación, en su estudio, entre la presencia de infección de tracto urinario y el uso de catéter preoperatorio³². Esto podría mostrar que podría ser debido por factores distintos tales como niveles de resistencia antibiótica,^{33,34} adherencia³⁵ o factores biológicos del paciente sean los que puedan estar interviniendo.

Por otro lado, el estudio revela que el antibiótico más utilizado fue la amikacina (77.9%), luego sigue la Ceftriaxona (14,7%) y la Cefazolina (7.4%) aunque con muy poca frecuencia. No se encontró relación entre el uso de dichos antibióticos y el resultado del urocultivo ($p > 0,05$). El uso de la Cefazolina, concuerda con las recomendaciones establecidas en la “Guía de Práctica Clínica para la profilaxis antibiótica en procedimientos quirúrgicos – ESSALUD” del año 2017, como una forma de enfrentar el alto riesgo de bacteriuria y/o las complicaciones infecciosas post-operatorias. En cuanto al número necesario a tratar se encontró que para la cefazolina el número necesario a tratar para tener 1 paciente con urocultivo negativo fue de 4, para la amikacina fue de 7 y por último la ceftriaxona en la cual se necesitaban 29, es importante mencionar que las sociedades tales como la Asociación Europea de Urología considera que solo se debería dar tratamiento a los pacientes con factores de riesgo debido a la alta tasa de resistencia antimicrobiana¹⁸, de acuerdo a las guías se debería usar para resecciones transuretrales prostáticas cefalosporinas de segunda o tercera generación³⁵, es

importante mencionar que el estudio de Berry, A. y Barratt, A recomienda el uso de quinolonas, cefalosporinas, cotrimoxazol y aminoglucósidos.

Adicionalmente a los fármacos utilizados, en muchos de los pacientes se continuó utilizando Ceftriaxona o Ceftriaxona + Amikacina, durante la estancia post-operatoria, sin embargo un total de 90,6% de los pacientes que desarrollaron Infección de Tracto Urinario recibieron estos antibióticos. Sería importante contrastar estos resultados con un estudio posterior, en donde pueda verse involucrado la posible relación existente con los factores de riesgo a los que han estado expuestos dichos pacientes y el microorganismo predominante en los resultados del urocultivo.

V. CONCLUSIONES

1. La edad promedio de pacientes sometidos a Resección Transuretral Prostática es de 70,66 años.
2. El fármaco más utilizado en la profilaxis antibiótica de pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna sometidos a Resección Transuretral Prostática, fue la Amikacina (77.9%); luego sigue el uso de la Ceftriaxona (14,7%) y la Cefazolina (14%). Estos medicamentos fueron complementados por la Ceftriaxona.
3. El estudio da cuenta que el 47.8% de los pacientes dieron positivo al urocultivo post quirúrgico, evidenciando la presencia de infección al tracto urinario.
4. Los fármacos más utilizados que guardan mayor relación con la ausencia de Infección del Tracto Urinario, son la Amikacina (55.3%) y la Ceftriaxona (47.4%); sin embargo, el uso de uno u otro no muestra una diferencia significativa.
5. El número necesario a tratar para obtener un resultado negativo de urocultivo en la Cefazolina fue 4, amikacina 7, mientras que para la ceftriaxona fue de 29.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shunming J, Mun Y, Ho S. An update on transurethral surgery for benign prostatic obstruction. *Asian Journal of Urology*. 2017; 20: 1-4
2. Stucki P, Marini L, Mattei A, Xafis K, Boldini M, Danuser H. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a prospective randomized trial focussing on bleeding complication. *The Journal of Urology*. 2014 Abr. 193(4):1371-1376.
3. Kusljic S, Aneja J, Manias E. Incidence of complications in men undergoing transurethral resection of the prostate. *Collegian*. 2015; 24(1):3-9
4. Rando AB. Resección transuretral de próstata. *Asociación Española de Enfermería en Urología*. 2002;(84):37-42.
5. Perdomo Leyva D, Calderin Fernandez R, Hernandez Ávila PH, Perdomo Fernandez D, Noa Muguercia O. Resección transuretral de hiperplasia benigna de próstata. Estudio de 25 años. *Rev Inf Cient*. 2014; 84(2):269-284
6. Rubinstein E, Gueglio G, Giudice C, Tesolin P. Actualización: Hiperplasia prostática benigna. *Evid Act Pract Ambul*. 2013 Oct-Dic; 16(4):143-151
7. Morales I. , Garrido C. , Morales Ch. , Lopez L. , Donetch P. , Olivares F. , et al. Resección Transuretral de Próstata, Comparación de Técnica Bipolar versus Monopolar. *Revista Chilena de Urología*. 2013; 78(2):52-56
8. López H, Gómez P, Moreno M. Guía de manejo de hiperplasia prostática benigna. *Sociedad Colombiana de Urología* 2014. *Rev Urol Colomb*. 2016; 24(3):25
9. Herrera Ortiz JA, Gómez Sánchez J, Preciado Estrella DA, Sedano Basilio J, Trujillo Ortiz L, Uberetagoyna Tello de Meneses I, et al. Incidencia y factores asociados al uso de medicamentos y retratamiento quirúrgico posterior a resección transuretral de próstata. *Rev Mex Urol*. 2016; 76(3):153-157.
10. Wein A, Louis Kavoussi, Andrew Novick AP and Craig P. *Tratado de Urología de Campbell/Walsh*. 10th ed. Elsevier; 2011

11. Syed Fernández M, Gordo Flores ME, Gómez García I, Paz Martín D. Síndrome post resección transuretral. Rev Elect Anestesiari. 2016 May; 8(5).
12. Abdallah MM, Badreldin MO. A short-term evaluation of the safety and the efficacy of bipolar transurethral resection of the prostate in patients with a large prostate (>90g). Arab Journal of Urology. 2014; 12:251-255.
13. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R. Complications of Transurethral Resection of the Prostate (TURP) - Incidence, Management, and Prevention. European Urology. 2006; 50:969-980
14. Guía clínica AUGÉ. Estudio, manejo médico y quirúrgico de pacientes con crecimiento prostático benigno sintomático. Rev Med Chile 2011; 50(14): 32-34
15. Llontop Chumique JE, Ludeña Salazar RE. Complicaciones postoperatorias de la hiperplasia benigna de próstata en el hospital Luis Heysen Inchaustegui durante el periodo Enero 2012 - Diciembre 2014. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Facultad de Medicina Humana; 2015.
16. Osman T, ElSaeed O, Youssef A, Shabayek M, Emam A, Saad Hussein M. Evaluation of the risk factors associated with the development of post-transurethral resection of the prostate persistent bacteriuria. Arab J Urol. 2017; 30
17. Cruz Arévalo A, Cárdenas AM, Gómez JE, Reyes JC, Duarte RA. Factores predictores de complicaciones infecciosas en pacientes sometidos a prostatectomía. Urol Colomb. 2017; 26(2):81-86.
18. Grabe M, Bjerklund-Johansen T, Botto H, Cek M, et al. Guia clinica sobre las infecciones urológicas. European Association of Urology. 2010 (1): 1386-1393
19. Mrkobrada M, Ying I, Mokrycke S, Dresser G, Elsayed S, Bathini V, et al. Guidelines on antibiotic prophylaxis for urologic procedures. Can Urol Assoc J. 2015; 9(1-2): 13-22
20. IETSI. Guía de Práctica Clínica para la Profilaxis Antibiótica en procedimientos Quirúrgicos. Guía en versión extensa. GPC N°5. Perú, Setiembre 2017.

21. Rovegno A. Hiperplasia prostática Benigna. Alternativas terapéuticas. Programa de Actualización Continua y a Distancia en Urología. 2002; 5: 2-8
22. Alsaywid BS, Smith GH. Antibiotic prophylaxis for transurethral urological surgeries: Systematic review. Urology Annals. 2013 Apr-Jun; 5(2):61-74.
23. Recupero SM, Bientinesi R, Foschi N, Racioppi M, Bassi PF, Sacco E. Antibiotic Prophylaxis in urology. Urologia. 2014 Dic; 81(4):209-217.
24. Cai T, Verze P, Brugnolli A, Tiscione D, Eccher C, Lanzafame P, et al. Adherence to European Association of Urology Guidelines on Prophylactic Antibiotics: An Important Step in Antimicrobial Stewardship. Eur Urol. 2015.
25. Dowling C, Moran D, Walsh A, Alsinnawi M, Flynn R, McDermott TED, et al. Transurethral Resection of the Prostate Now and Then. Ir Med J. 2015 May; 108(5):144-146.
26. Antimicrobial prophylaxis pocket. AUA. 2014
27. Yamamoto S, Shigemura K, Kiyota H, Arakawa S. Antimicrobial Prophylaxis in Urological Surgery. Urogenit Tract Infect. 2016; 11(3): 77-85.
28. Valdevenito Sepulveda JP. Antibióticos en resección transuretral de próstata en pacientes con bajo riesgo de complicaciones infecciosas: Estudio comparativo prospectivo aleatorio. Arch. Esp. Urol. 2004; 57(1):48-57
29. Nickel JC, Aaron L, Barkin J, Elterman D, Nachabé M, Zorn KC. Canadian Urological Association guideline on male lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia (MLUTS/BPH): 2018 update. Can Urol Assoc J. 2018;12(10):303–312. doi:10.5489/cuaj.5616
30. Lightner DJ, Wymer K, Sanchez J, Kavoussi L. Best Practice Statement on Urologic Procedures and Antimicrobial Prophylaxis. J Urol. 2020;203(2):351–356.
31. Sharma AP, Devana SK, Bora GS, et al. Protocol-based perioperative antimicrobial prophylaxis in urologic surgeries: Feasibility and lessons learned. Indian J Urol. 2019;35(2):141–146.

32. Baten E, Van Der Aa F, Orye C, Cartuyvels R, Arijns I, van Renterghem K. Antibiotic prophylaxis in TURP: a prospective analysis concerning antibiotic stewardship and a potential reduction of antibiotic use in TURP. *World J Urol.* 2019;37(11):2467–2472
33. Bausch K, Roth JA, Seifert HH, Widmer AF. Overuse of antimicrobial prophylaxis in low-risk patients undergoing transurethral resection of the prostate. *Swiss Med Wkly.* 2018;148:w14594.
34. Khaw C, Oberle AD, Lund BC, et al. Assessment of Guideline Discordance With Antimicrobial Prophylaxis Best Practices for Common Urologic Procedures. *JAMA Netw Open.* 2018;1(8):e186248.
35. Hein C, Pilatz A, Wagenlehner FME. Sinnvolle Antibiotikaprophylaxe in der Urologie : Vermeidung von zunehmender Resistenzentwicklung [Prudent use of antimicrobial prophylaxis : Prevention of increasing antibiotic resistance]. *Urologe A.* 2017;56(9):1109–1115.
36. Mamani F. Incidencia y factores asociados a bacteriuria en pacientes post operados de resección transuretral de próstata en el Hospital Essalud III Daniel Alcides Carrión de Tacna 2012-2014. Tacna: Universidad Nacional de San Agustín. Facultad de Medicina Humana; 2016

Anexos

Anexo 1: Solicitud para aprobación e inscripción de anteproyecto de tesis

SOLICITA APROBACIÓN E INSCRIPCIÓN DE ANTEPROYECTO DE TESIS

DR. JORGE MAS SANCHEZ

PRESIDENTE DEL COMITÉ DE REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA-UPAO FILIAL PIURA

Sandra Carolina Díaz León, identificada con ID N°000106059, alumna de la escuela de medicina humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que siendo requisito indispensable para optar por el título profesional de Médico Cirujano, recorro a su digno despacho a fin de que apruebe e inscriba mi anteproyecto de tesis titulado: **“PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN RESECCIÓN TRANSURETRAL PROSTÁTICA, HOSPITAL III-1 JOSE CAYETANO HEREDIA – 2015-2016, PIURA”**

Así mismo informo que el docente: Mg. Robert Ricardo Antón Neyra, será mi asesor, por lo que solicito se sirva tener conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto, es justicia que deseo alcanzar

Piura 09 de octubre del 2018

SANDRA CAROLINA DÍAZ
LEÓN
ID N° 000106059

Anexo 2: Solicitud para acceso al archivo de historias clínicas del Hospital José Cayetano Heredia III-1

“AÑO DE LA BUENA ATENCIÓN AL CIUDADANO”

SOLICITO: ACCESO A ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS

**DOCTOR JOSE CÉSPEDES MEDRANO
DIRECTOR DEL HOSPITAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA III-1**

SANDRA CAROLINA DÍAZ LEÓN, identificada con DNI N° 70385944 y actualmente alumna de la Universidad Privada Antenor Orrego filial Piura, identificada en esta casa de estudios con ID N° 000106059 me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez solicitar a su Despacho se me permita acceder al archivo de Historias Clínicas, específicamente del departamento de Urología, con la finalidad de poder obtener la información necesaria para el desarrollo del Proyecto de Tesis que actualmente me encuentro realizando con el fin de obtener el grado de bachiller, comprometiéndome a mantener la discreción del caso y, de ser necesario, presentar lo que se me requiera para obtener la información necesaria.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente,

Piura, 09 de octubre del 2018

Sandra Carolina Díaz León
DNI N° 70385944

Anexo 3: Ficha de Recolección de Datos

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS – PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN
PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA SOMETIDOS A
RESECCIÓN TRANSURETRAL PROSTÁTICA, HOSPITAL III-1 JOPSE
CAYETANO HEREDIA – 2015-2016, PIURA**

Investigador: _____ **Fecha:**

Lugar de recolección:

NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA: _____

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

() SI () NO

ANTIBIÓTICOS

TMP+/-SMX () Dosis: _____ Momento: _____

Cefalosporina 2° G () Dosis: _____ Momento: _____

- Medicamento: _____

Cefalosporina 3° G () Dosis: _____ Momento: _____

- Medicamento: _____

Aminopenicilina () Dosis: _____ Momento: _____

- Medicamento: _____

Fluoroquinolona () Dosis: _____ Momento: _____

- Medicamento: _____

Aminoglucósidos () Dosis: _____ Momento: _____

- Medicamento: _____

Otros:

FACTORES DE RIESGO

UROCULTIVO PRE-QUIRÚRGICO

Positivo () Negativo ()

USO DE Sonda PERMANENTE

Positivo () Negativo ()

TIEMPO DE DURACIÓN DE PROCEDIMIENTO

>70 min () <70 min ()

ESTADIA PREOPERATORIA

< 2 dias () >2 dias ()

UROCULTIVO POST-QUIRÚRGICO

Positivo () Negativo ()

OTROS
