

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**“GRADO DE HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA COMO  
FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES POST  
PROSTATECTOMÍA TRANSVESICAL”**

**PROYECTO DE TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO - CIRUJANO**

**AUTOR: MACHUCA BAZAN DHALIA DEL ROCIO**

**ASESOR: Dr: FERNANDO BENITES JARA**

**TRUJILLO-PERÚ**

**2014**

**ASESOR:**

**Fernando Benites Jara**

Médico Urólogo jefe de departamento de Urología del Hospital Belén de Trujillo , Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.

**“GRADO DE HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA COMO  
FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES POST  
PROSTATECTOMÍA TRANSVESICAL”**

**JURADO:**

---

**PRESIDENTE**

Dr. Castañeda Carranza Eloy.

---

**SECRETARIO**

Dr. Morales Ramos Víctor

---

**VOCAL**

Dr. Vera Quipuzco Miguel

**FECHA DE SUSTENTACIÓN**

.....12...../.....Marzo...../.....2014.....  
Fecha Mes Año

## **DEDICATORIA**

A mis padres por su apoyo constante, por ese ejemplo de persistencia y fuerza para que aun en la distancia mantener esta lucha, que no solo fue mía, por eso este logro es para ellos.

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, por guiarme en este camino y hacer que las aquellas personas que fueron mi soporte compartan este sueño, por saber mantenerme en pie y siendo constante, por permitirme crear más sueños esos que por ti y por los míos seguiré luchando*

*A mi madre, Doris Bazán por su comprensión, su amor infinito y dedicación permanente, por su ejemplo de lucha y paciencia para seguir en camino.*

*A mi padre, Roseles Machuca, por su ejemplo de superación persistencia y buen corazón, por su maravillosa forma de no dejar que mis sueños caigan y hacerme ambicionar más logros*

*A mi hermano, Marco Machuca, por su apoyo y compañía, por creer en mí y hacer que cada sueño sea cada vez más grande.*

*A mis tías Pura Machuca y Lucía Bazán, por su apoyo y cariño, por ser incondicionales en cada momento.*

*Al Dr. Fernando Benites, por su paciencia, apoyo, orientación y asesoría en todo el desarrollo de la presente tesis.*

## **TABLA DE CONTENIDOS**

PORTADA.....	0
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
TABLA DE CONTENIDOS.....	5
RESUMEN .....	6
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCION.....	10
MATERIAL Y METODOS.....	17
DISEÑO.....	20
RESULTADOS.....	27
DISCUSION.....	40
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	46
ANEXOS.....	50

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar si el grado de Hiperplasia prostática benigna es un factor de riesgo asociado a complicaciones post prostatectomía transvesical en el Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles anidados a una cohorte. La población de estudio estuvo constituida por 129 pacientes post prostatectomía transvesical según los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio en el Hospital Belén de Trujillo periodo Enero – Diciembre 2012.

**Resultados:** Se evaluaron un total de 129 pacientes, de los cuales 43 pertenecieron al grupo de los casos y 86 a los controles. La edad promedio de la serie fue de  $71.3 \pm 9$  años (rango 50 a 90 años), en los casos fue de  $71.44 \pm 9.14$  años (rango de 51 a 89 años) y para los controles fue de  $71.16 \pm 8.86$  años (rango de 52 a 90 años).

Al comparar los resultados de los pacientes con grado III-IV de HPB (n = 73) con los de grado I-II de HPB (n = 56), encontramos que 32 pacientes con grado III-IV de HPB desarrollaron complicaciones post-prostatectomía transvesical, mientras que 41 de los mismos no los presentó (74% vs 48%, respectivamente; siendo esta diferencia estadísticamente significativa  $p < 0,05$  OR 3.19, IC 95% 1.42 – 7.14) (Tabla N° 1).

La complicación más frecuente encontrada en este estudio fue la elevación de la temperatura con un 46.5%; de estos, 15 (75% ) pacientes presentaron grado III – IV

de HPB y 5 ( 25% ) grado I-II de HPB , por otro lado 58 ( 53% ) pacientes con grado III-IV de HPB y 51 (47%) con grado I-II de HPB no desarrollaron esta complicación, siendo esta diferencia estadísticamente no significativa ( $p > 0,05$  OR 2.63, 95% CI 0.8 – 7.76) (Tabla N° 2).

La frecuencia de elevación sérica de creatinina  $\geq 1.2$ mg/ dl fue de un 40%, de los cuales 12 (71%) pacientes presentaron grado III–IV de HPB y 5 (29%) grado I-II de HPB, mientras 61 (54%) pacientes con grado III-IV de HPB y 51 (46%) pacientes con grado I-II de HPB no tuvieron esta complicación, siendo la diferencia no significativa ( $p > 0,05$  OR 2.0, 95% CI 0.66 – 6.07) (Tabla N° 3).

El 16% de pacientes presentó infección de herida operatoria, de los cuales 07 (100%) pacientes con grados III-IV de HPB desarrollaron esta complicación, mientras que 66 (54%) pacientes de grado III-IV de HPB y 56 (46%) pacientes con grado I – II de HPB no la desarrollaron ( $p > 0,05$ ), no fue posible calcular el OR e IC ya que la frecuencia de uno de los factores intervinientes en el cálculo es cero (Tabla N°4).

La Orquiepididimitis se presentó en un 9.3%, encontrando que 03 (75%) pacientes con grados III – IV de HPB y 01 (25%) paciente con grados I- II de HPB desarrollaron esta complicación, por otro lado 70 (56%) pacientes con grado III – IV de HPB y 55 (44%) pacientes con grado I – II de HPB no lo presentaron ( $p > 0,05$  OR 2.06, 95% CI 0. 2 – 20.44) (Tabla N° 5).

La anemia que requirió transfusión estuvo presente en un 7%, de los cuales 03 (100%) pacientes con grados III – IV de HPB desarrollaron esta complicación y 70



(56%) pacientes con grado III – IV de HPB y 55 (44%) pacientes con grado I – II de HPB no la desarrollaron ( $p > 0,05$ ); no fue posible calcular el OR e IC por que la frecuencia de uno de los factores que interviene en el cálculo es cero (Tabla N° 6). Ningún paciente presentó trauma uretral como complicación post prostatectomía transvesical.

**Conclusión:** El grado de HPB constituye un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones inmediatas post-prostatectomía transvesical.

**Palabras Clave:** Grados de HPB , complicaciones inmediatas post prostatectomía transvesical.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine whether the degree of benign prostatic hypertrophy is a risk factor associated with immediate complications after transvesical prostatectomy in Bethlehem Hospital of Trujillo in the months from January to December 2012

**Material and Methods:** an observational, analytical, retrospective nested case-control cohort was performed . The study population consisted of 129 patients post prostatectomy transvesical according to the criteria of inclusion and exclusion in study Belen Hospital of Trujillo period January to December 2012.

**Results:** A total of 129 patients , of which 43 belonged to the group of cases and 86 controls were evaluated. The average age of the series was  $71.3 \pm 9$  years (range 50-90 years) , in the cases was  $71.44 \pm 9.14$  years (range 51-89 years) and for controls was  $71.16 \pm 8.86$  years (range 52-90 years).

When comparing the results of patients with grade III- IV of BPH (n = 73 ) with grade I- II BPH (n = 56 ) , we found that 32 patients with grade III- IV of HPB developed complications post- prostatectomy transvesical , while 41 of them not provided (74% vs 48 % , respectively, with a statistically significant difference  $p < 0.05$  OR 3.19 , 95% CI 1.42 - 7.14 ) ( Table No. 1).

The most common complication found in this study was the elevation of temperature with 46.5 % , of these , 15 ( 75 % ) patients had grade III - IV of HPB and 5 ( 25%) grade I- II HPB , on the other side 58 (53%) patients with grade III- IV of BPH and 51 ( 47 % )with grade I-II HPB did not develop this complication , not being

statistically significant difference ( $p > 0.05$  OR 2.63 , 95 % CI 0.8 - 7.76 ) (Table No. 2).

The frequency of elevated serum creatinine  $\geq 1.2$ mg / dl was 40 % , of which 12 (71% ) patients had grade III- IV of HPB and 5 ( 29% ) grade I- II HPB lie 61 ( 54 % ) patients with grade III- IV of BPH and 51 ( 46 % ) patients with grade I- II HPB did not have this complication , being no significant difference (  $p > 0.05$  OR 2.0, 95 % CI 0.66 - 6.07 ) (table 3).

16% of patients had wound infection , finding that only 07 ( 100 % ) patients with grade III- IV of HPB developed this complication , whereas 66 ( 54 % ) patients with grade III- IV of BPH and 56 ( 46 % ) patients with grade I - II did not develop BPH (  $p > 0.05$ ) was also not possible to calculate the OR and CI for the frequency of one of the factors involved in the calculation is zero. ( Table No. 4).

The orchitis occurred in 9.3% , finding that 03 ( 75 % ) patients with grade III - IV of BPH and 01 (25 % ) patients with grade I- II HPB developed this complication , on the other hand 70 ( 56 % ) patients with grade III - IV of BPH and 55 ( 44 % ) patients with grade I - II HPB had not (  $p > 0.05$  OR 2.06 , 95 % CI 0.2 - . 20.44 ) ( Table No. 5).

Anemia requiring transfusion was present in 7% , of which 03 (100 % ) patients with grade III - IV of HPB developed this complication and 70 ( 56 % ) patients with grade III - IV of BPH and 55 ( 44 % ) patients with grade I - II did not develop BPH (

p> 0.05) could not be estimated by the OR and HF that frequency of one of the factors involved in the calculation is zero ( Table 6 ) . No patient had urethral trauma as complication after transvesical prostatectomy

**Conclusion:** The degree of prostatic hypertrophy is a risk factor for the development of immediate complications after transvesical prostatectomy.

**Keywords:** Degrees of benign prostatic hypertrophy, immediate complications transvesical post prostatectomy.

## I. INTRODUCCION

### 1.1. BASES TEÓRICAS:

Por la frecuencia de complicaciones post prostatectomía transvesical se plantea su evaluación a través de la escala de Clavien por su alta aceptación en la comunidad urológica la cual proporciona una comparación con las recientes técnicas desarrolladas. Se evaluara con el presente estudio dos grados Grado I: Elevación transitoria de la creatinina sérica, Fiebre; Grado II: Trauma uretral, Anemia, Orquiepididimitis, Fugas de orina /extravasación, infección de la herida (1)

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una entidad histopatológica caracterizada por hiperplasia de células epiteliales y estromales, lo que resulta en el aumento del volumen prostático y la interferencia con el flujo de orina. (2)

La HPB se asocia al envejecimiento; aumentando su prevalencia en 25% entre los hombres de 40 a 49 años de edad a más del 80% entre los hombres de 70 a 79 años de edad (3)

Reconocida como la neoplasia benigna más frecuente en varones norteamericanos con cerca de 6,5 millones de casos en 27 millones de hombres entre 50 a 79 años (4)

La génesis de la HPB se plantea factores como la estimulación androgénica por conversión de la testosterona sintetizada en las gónadas a dihidrotestosterona, que actúan en las células estromales provocando hipertrofia del tejido glandular y estromal de la próstata. (5)

Otros marcadores fisiológicos asociados son factores de crecimiento como FGF-b, marcadores inflamatorios como la proteína C- reactiva, así como raza negra, la obesidad, la diabetes, los altos niveles de consumo de alcohol e inactividad física (3)

La HPB se manifiesta clínicamente por un síndrome denominado uropatía obstructiva baja, agrupando en síntomas de tracto urinario inferior (STUI), en el que se incluyen síntomas de almacenamiento e obstructivos y vaciamiento o irritativos (2,6)

Los síntomas miccionales obstructivos incluyen retraso en el inicio micción, intermitencia, interrupción involuntaria de la micción, chorro urinario débil, sensación de vaciamiento

incompleto y goteo terminal. Síntomas de almacenamiento incluyen polaquiuria, nocturia, urgencia, incontinencia de urgencia, y disuria (3)

El diagnóstico de HPB se realiza clínicamente al evaluar mediante una historia clínica, interrogatorio completo y exploración física completa al paciente (7)

Se debe evaluar el consumo de cafeína, uso de diuréticos o medicamentos con efectos antihistamínicos que puede debilitar la función del detrusor de la vejiga. Así como intervenciones quirúrgicas previas en especial las que puedan afectar al aparato genitourinario, función sexual y otras comorbilidades (3)

Se plantean pautas diagnósticas como: índice puntuación internacional de los síntomas prostáticos que constan de siete preguntas relacionadas con la gravedad de los síntomas y una pregunta adicional que investiga la calidad de vida. Las puntuaciones de 0-7 son generalmente considerados como leves, 8-19 como moderado y 20 – 35 como graves (8)

Se tendrá en cuenta el examen digito rectal, para evaluar la posibilidad de cáncer de próstata, además de estimar el volumen prostático (2).

La determinación de antígeno prostático específico (PSA) el cual tiende a aumentar con la edad, en un hombre > 50 años su PSA será menor de 5.2 ng / ml, y en los > de 70 años un PSA de hasta 6,5 ng / ml se puede considerar normal. Si el PSA se eleva considerablemente más de 10 ng /ml, la probabilidad de cáncer aumenta a más de 50 %. Se recomendará solicitar un análisis cualitativo de orina que ayuda a distinguir HPB de infección del tracto urinario o cáncer de vejiga, que puede producir síntomas similares. Así como valores de creatinina sérica, que se puede ver alterada por obstrucción secundaria a HPB (9)

La ecografía es una técnica habitual en el diagnóstico, evalúa la existencia de hidronefrosis, cálculos, quistes, morfología y tamaño prostático, así como uroflujometría y residuo post-

miccional, que dependerá de 3 variables: la capacidad contráctil vesical, la resistencia de salida y el volumen urinario. (10,11)

Con el fin de cuantificar el volumen prostático medido por el examen digito rectal y correlacionarlo con la medición por ultrasonidos, se clasifican en cuatro grupos, según B. Miñana: Volumen I ( $\leq 30$  cc); volumen II (31 -50 cc), volumen III (51 -75 cc) y el volumen IV ( $> 75$  cc). (12)

El residuo post-miccional normal es alrededor de 12 ml, siendo factible su medición por ecografía. El hallazgo de gran volumen residual  $> 200$  ml supone un menor beneficio en el tratamiento, e indica una disfunción vesical (10).

La uroflujometría mide la tasa de flujo máximo, cuando se obtiene un valor por debajo de 15 ml / segundo (con un volumen miccional de al menos 150 ml) sugiere obstrucción, aunque en los hombres de mayor edad (70-80 años de edad), los valores de 10 a 15 ml / segundo puede ser normal (9)

El tratamiento de la hiperplasia prostática es médico o quirúrgico. Así dentro del tratamiento médico tenemos a los antagonistas alfa-adrenérgicos, incluyendo alzososin, doxazosina, tamsulosina y terazosina, que forman la primera línea de tratamiento para los STUI relacionados con la HPB, siendo su mecanismo de acción la modulación de la contracción del músculo liso de la próstata, base de la vejiga y el cuello, y la uretra (13,14)

Entre otra línea farmacológica tenemos los inhibidor de la  $5\alpha$ -reductasa (5-ARI) actúa como un supresor de andrógenos provocar la regresión de elementos epiteliales de la próstata. Entre ellos tenemos la Finasteride (un tipo 2 5-ARI) y dutasterida (un inhibidor dual de tipo 1 y tipo 2  $5\alpha$ -reductasa) reducen el nivel de DHT en la próstata en un 80% y 94%, respectivamente (13)

Para optar el tratamiento quirúrgico se tiene en cuenta las indicaciones de, infecciones urinarias recurrentes, litiasis vesical, retención aguda de orina, sintomatología que no resuelve con manejo médico, la presencia de divertículos vesicales secundarios a obstrucción prostática crónica, hematuria de origen prostático y la elevación de azoados por obstrucción prostática (7)

La cirugía a cielo abierto está indicada principalmente en próstatas superiores a 60 gramos y cuando se pueden abordar otros problemas asociados como voluminosas litiasis vesicales, grandes divertículos vesicales. Así se cuenta con técnicas como transcapsulares retropúbica de Millin o perineal de Young, siendo las más habituales la prostática transvesical o técnica de Freyre, luego del cual se instala un sistema de irrigación continua con una sonda uretral 22 F de tres vías. (1, 11,15)

## **1.2.- Antecedentes de la Investigación**

Federico Saavedra en el año 2008 en Buenos Aires desarrollo un estudio prospectivo con 303 pacientes operados de cirugía ortopédica y urológica. Investigándose la incidencia de fiebre postoperatoria. El 14% (42/303) de los pacientes tuvieron fiebre postoperatoria, causada por respuesta normal inflamatoria al trauma quirúrgico. (16)

Percy Herrera Añazco en el año 2012 en Hospital Nacional 2 de Mayo estudio a 123 pacientes; la edad promedio fue  $69,29 \pm 8,27$  años donde se evaluaron la incidencia de insuficiencia renal aguda en pacientes post prostatectomía trasvesical por HBP, donde el 1,63 % de los pacientes cursó con diagnóstico de insuficiencia renal aguda cuando se utilizó la creatinina para el diagnóstico, no hubo mortalidad entre los pacientes con IRA. (4)



Ibrahim AG, Aliyu S and Ali en el año 2010 en Maiduguri realizo un estudio retrospectivo de todos los pacientes post prostatectomía abierta, cuyas próstatas pesaron 200 g o más, demostrando que 32 pacientes con próstatas grandes registraron complicaciones que incluyen infección del tracto urinario, infección de la herida, la disfunción eréctil, y epidídimo orquitis cada una ocurre en (6,89 %) pacientes. (17)

CK Oranusi, AME Nwofor, IO Oranusi. En el año 2012 en un estudio retrospectivo “Las tasas de complicaciones de la prostatectomía transvesical abierta de acuerdo con el sistema de clasificación Clavien – Dindo” en 3 centros urológicos en un periodo de 5 años, con un total de 362 pacientes post prostatectomía trasvesical de los cuales 145 presentaron complicaciones con una edad de 66,3 años, entre ellas el sangrado intraoperatorio 10 ( 2,8 %) , infección de la herida 25 ( 6,9 %) , infección del tracto urinario 12 ( 3,3 %) , orquiepididimitis 15 ( 4,1 %) y la fístula vesico- cutánea 3 ( 0,8 %).(18)

Ibrahim Ahmed Gadam, en el año 2012 en Nigeria estudiaron 253 pacientes sometidos a prostatectomía abierta por HPB durante un período de diez años por, su edad media fue de  $69,11 \pm 10,9$  años (rango 50-98) y un peso medio de la próstata de  $103,6 \pm 67,0$  (rango de 36 a 426 g), presentando como complicaciones la retención de coágulos y la infección de la herida en 19 pacientes (7,5%) cada uno, la hemorragia en 37pacientes (14,6%). (19)

Ahmed M. Elshal en el año 2012 realizaron un estudio retrospectivo de pacientes post prostatectomía transvesical por HPB, considerando los primeros 30 días post operatorio. La cohorte del estudio se estratificó sobre la base del peso de la próstata, en el grupo 1 con un

peso de < 120 g y grupo 2 > 120 g. De 163 procedimientos, había 106 complicaciones siendo las de bajo grado como la hemorragia que requirió transfusión y una elevación de creatinina, incluyó 38 (45,2 %) y 53 (67 %) en los grupos 1 y 2. Complicaciones de alto grado incluyó Sangrado que requiere intervención activa en el período perioperatorio presentándose tres (3,5 %) y 12 (15,1 %) en los grupos 1 y 2, respectivamente. (1)

### **Justificación:**

La hiperplasia benigna de próstata es una de las patologías más frecuentes en la población masculina adulta, el carácter progresivo de la enfermedad y el paulatino envejecimiento de la población suponen un problema de salud importante que conlleva a un incremento de sus tasas de prevalencia, así como de los costos sanitarios y repercusión tanto laboral como sociosanitaria. Constituye la primera causa de consulta en los servicios de urología y la segunda causa de ingreso para intervención quirúrgica en varones mayores de 50 años.

Siendo la prostatectomía transvesical una alternativa quirúrgica para dicha patología, y teniendo en cuenta que la incidencia de complicaciones postoperatorias sigue siendo un marcador importante en la calidad de los servicios de salud, el presente estudio, nos ayudara a corroborar la importancia del diagnóstico precoz y así reducir las posibles complicaciones post operatorias asociadas a un grado más avanzado de HPB (20).

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO:**

¿Es el grado de hiperplasia prostática benigna un factor de riesgo asociado a complicaciones post prostatectomía transvesical en el Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012?

### **3. OBJETIVOS:**

#### **General:**

Determinar si el grado de hiperplasia prostática benigna es un factor de riesgo asociado a complicaciones post prostatectomía transvesical en el Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012

#### **Específicos:**

1. Determinar el grado de hiperplasia prostática benigna asociado a las complicaciones post prostatectomía transvesical
2. Determinar el grado de hiperplasia prostática benigna no asociado a las complicaciones post prostatectomía transvesical
3. Comparar el grado de hiperplasia prostática benigna en ambos grupos y determinar el OD ratio de la asociación del grado de hiperplasia prostática benigna y las complicaciones inmediatas post-prostatectomía transvesical.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO:**

## **2.1.Población:**

**Población Diana o Universo:** Pacientes post-operados de prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero- Diciembre del año 2012.

**Población de Estudio:** La muestra estará conformada por pacientes con diagnóstico de hiperplasia prostática benigna que fueron sometidos a prostatectomía transvesical y que presentan complicaciones post-operatorias en el Hospital Belén de Trujillo durante el año 2012.

### **Criterios de selección:**

#### **1) Criterios de Inclusión**

##### **CASOS:**

- Pacientes post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna
- Pacientes con diagnóstico de hiperplasia prostática benigna y clasificada en grados según B. Miñana.
- Pacientes que presentaron complicaciones post operatoria por prostatectomía transvesical
- Pacientes quienes presentan el grupo I y II de la escala de Clavin de complicaciones post prostatectomía trasvesical
- Pacientes post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna independientemente de la edad.

## CONTROLES

- Pacientes post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna
- Pacientes con diagnóstico de hiperplasia prostática benigna y clasificados en grados según B. Miñana
- Pacientes que no presentaron complicaciones post prostatectomía transvesical y serán pareados por edad en relación 1:1
- Pacientes post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna independientemente de la edad.

### 2) **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que presentan complicaciones post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna, luego de su post operatorio
- Pacientes post prostatectomía transvesical por diagnósticos diferentes a la hipertrofia prostática benigna
- Pacientes que presentan complicaciones post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna, quienes presentaban comorbilidades que se asocien a compromiso de función renal.
- Pacientes quienes presentan anemia moderada y leve en su preoperatorio
- Pacientes quienes presentaban historia pre operatoria de trauma uretral
- Pacientes que presentan temperatura  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  a causa de un enfermedad intrahospitalaria no relacionada a la en su post operatorio.

## **2.2 Muestra:**

### **Unidad de análisis:**

Estará constituido por los pacientes post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna atendidos en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo Enero – Diciembre del año 2012.

### **Unidad de muestreo:**

Estará constituido por las historias clínicas de los pacientes estudiados.

### **Tamaño muestral:**

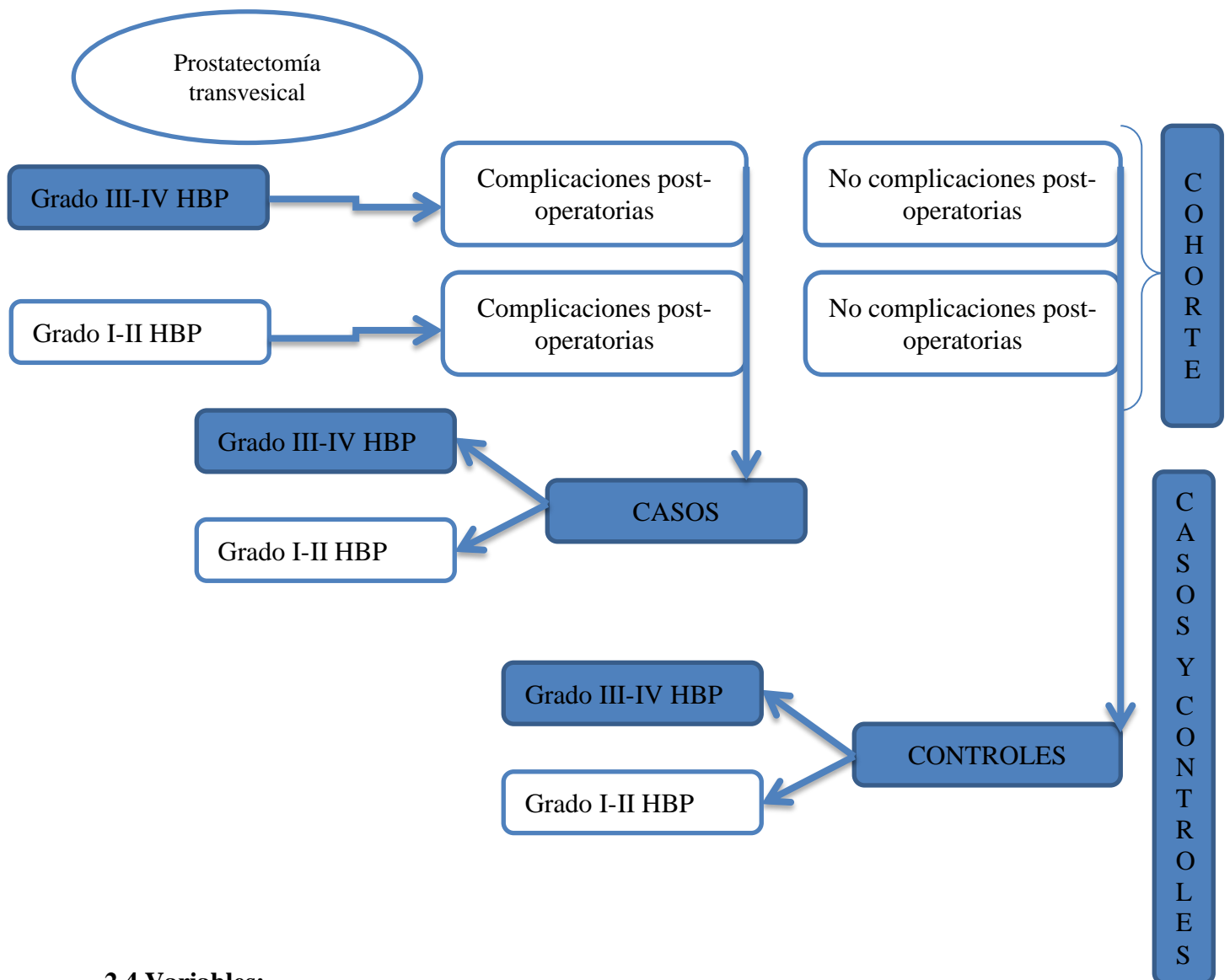
El tamaño muestral se obtuvo mediante la fórmula para muestras de estudios de casos y controles. Los resultados de un estudio similar realizado por Ahmed M. Elshal en Egypto

## **2.3 Diseño del estudio:**

**Tipo de estudio:**

Retrospectivo, longitudinal, observacional, analítico-casos y controles anidados a una cohorte.

**Diseño específico:**



**2.4 Variables:**

VARIABLE		TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDIDA	INDICADORES	INDICE
Grado de hiperplasia prostática benigna		CUANTITATIVA	Intervalo	H. clínica	Grado I: $\leq 30$ cc Grado II: 31-50cc Grado III: 51-75cc Grado IV: $\geq 75$ cc
Complicaciones post prostatectomía transvesical	Elevación de la Creatinina sérica	CUANTITATIVA	Intervalo	H. clínica	$>1.2$ mg/dl $<1.2$ mg/dl
	Fiebre	CUANTITATIVA	INTERVALO	H. clínica	$> 38.5^{\circ}\text{C}$ $< 38.5^{\circ}\text{C}$
	Trauma uretral	CUALITATIVA	NOMINAL	H. clínica	Tiene No tiene
	Orquiepididimitis	CUALITATIVA	NOMINAL	H. clínica	Tiene No tiene
	Infección de la herida operatoria	CUALITATIVA	NOMINAL	H. clínica	Tiene No tiene
	Anemia que requiere trasfusión	CUANTITATIVA	INTERVALO	H. clínica	$<7$ g/dl

## 2.5 Definiciones operacionales:

### Grado de hiperplasi prostática benigna

- Es el aumento de tamaño de la glándula prostática y ecográficamente se clasifica según B. Miñana en grados (12) :

✓ Grado I ( $\leq 30$  cc)



- ✓ Grado II (31 -50 cc)
- ✓ Grado III (51 -75 cc)
- ✓ Grado IV (> 75 cc)

### **Complicaciones post-prostatectomía transvesical**

- Complicaciones asociadas a la cirugía, que se presentan en los primeros 30 días (1) :
  - ✓ **Elevación de la Creatinina sérica:** valor de creatinina sérica >1.2mg/dl (1)
  - ✓ **Fiebre:** aumento de la temperatura  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  (1)
  - ✓ **Trauma uretral:** ruptura de uretra causada por trauma (1)
  - ✓ **Orquiepididimitis:** Proceso inflamatorio que afecta epidídimo y se extiende al cuerpo del testículo (1, 17)
  - ✓ **Anemia que requiere transfusión:** Valor de hemoglobina menor a 7 g/dl y mantenimiento de cifras de hemoglobina de 7–9 g/dl, en ausencia de disfunción orgánica (1, 19)
  - ✓ **Infección de herida operatoria:** infección que se produce en relación con el procedimiento operatorio, hasta 30 días después de la cirugía (1, 17, 19)

## **2.6 Procedimientos:**

- a) Ingresarán al estudio los pacientes post prostatectomía transvesical por hiperplasia prostática benigna que cumplan con los criterios de inclusión y no de exclusión que hayan sido atendidos en el servicio de urología del hospital Belén de Trujillo Enero – Diciembre 2012.
- b) Se acudirá al libro de altas del servicio de urología para captar los pacientes que van a constituir la cohorte y de allí la oficina de estadística en donde se identificarán los números de historia clínica.
- c) Del archivo se seleccionará mediante muestreo aleatorio simple 73 historias clínicas
- d) Se recogerán los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporarán en la hoja de recolección de datos (ANEXO 2).
- e) Se continuará con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestral.
- f) Se recogerá la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis.
- g) Se va revisar si han presentado complicaciones post-prostatectomía transvesical constituyendo estos el grupo de los casos, para el grupo control estará conformado por aquellos que no presentaron complicaciones y serán pareados por edad en relación 1:2

## **2.7 Recolección y análisis de datos:**

Para analizar la información se construirá tablas de frecuencia de doble entrada con sus valores absolutos y relativos. Para determinar si los grados de hiperplasia prostática benigna es un de factor riesgo para el desarrollo de complicaciones post prostatectomía transvesical se empleará la prueba no paramétrica de independencia de criterios usando la distribución chi cuadrado, con un nivel de significancia del 5 %. Para determinar la asociación se calculará su odds ratio (OR) e intervalo de confianza al 95 %.

**Estadística Descriptiva y analítica :** Una vez recolectada la información en las fichas se procederá a determinar la frecuencia de grados de hiperplasia prostática benigna y complicaciones post-prostatectomia transvesical.

Para analizar la información obtenida se construirá una tabla de doble entrada con sus valores absolutos y relativos. Para determinar si existe asociación entre el grado de hiperplasia prostática benigna y el desarrollo de complicaciones post-prostatectomia transvesical se va utilizar la prueba no paramétrica de independencia y criterios utilizando la distribución de Chi-cuadrado con un nivel de significancia de 5% ( $p < 0,05$ ).

**Estadígrafo propio del estudio:** El estadígrafo utilizado para determinar la asociación es el Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza del 95%. En el análisis de los datos se utilizará el paquete estadístico SPSS 21.

	Complicaciones	
	Si	No
Grado III-IV	a	B
Grado I-II	c	D

$$OR = \frac{a*d}{b*c}$$

Si OR es menor que 1, se considera que el grado de hiperplasia prostática benigna disminuye el riesgo de desarrollar complicaciones post-prostatectomía transvesical

Si el OR es igual a 1, se consideró que el grado de hiperplasia prostática benigna no aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones post-prostatectomía transvesical

Si el OR es mayor de 1 se consideró que el grado de hiperplasia prostática aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones post-prostatectomía transvesical

## 2.8 Consideraciones éticas

El presente proyecto se realizará respetando las recomendaciones que guían la investigación biomédica en seres humanos. Se obtendrá la aprobación del Departamento de

Investigación y del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, así como en el Hospital Belén de Trujillo preferentemente con pacientes post prostatectomía trasvesical por hiperplasia prostática benigna.

- Los procedimientos se realizarán en estricto cumplimiento de las normas de Ética Médica vigente, establecidas por el Colegio Médico en los artículos 42° - 48° y 95°.
- Se contará con la autorización del Director General del Hospital Belén de Trujillo, para la utilización de las historias clínicas requeridas para este estudio.

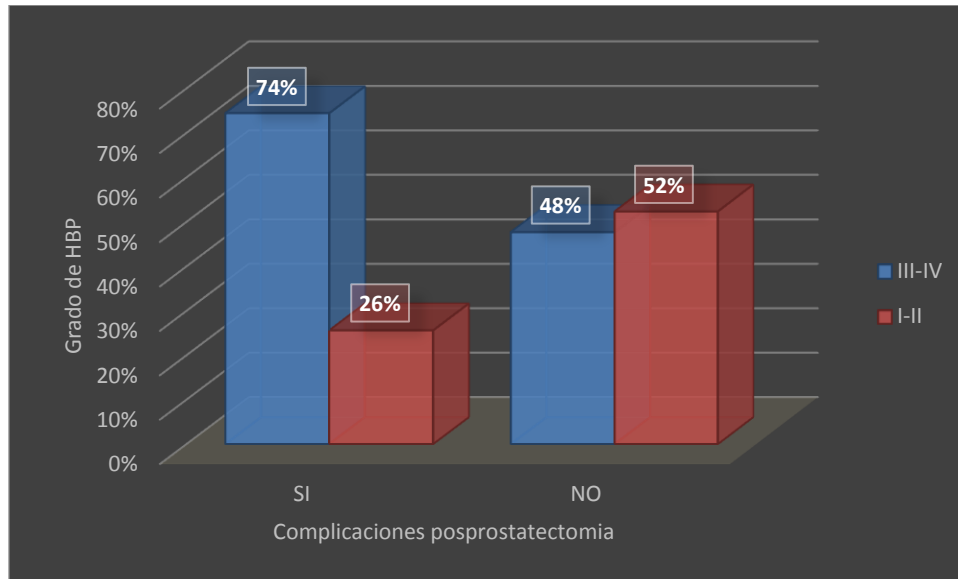
### **III.-RESULTADOS**

**TABLA N° 1.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y complicaciones post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Complicaciones			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	32	74,41%	41	47,67%
I-II	11	25,59%	45	52,33%
Total	43	100%	86	100%

- $\chi^2 = 8.34$
- OR 3,19    I.C. 95% (1.42 – 7.14)                      p < 0,05
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo

**GRAFICO N° 1.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y complicaciones post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**



**FUENTE:** Datos provenientes de la tabla N°01

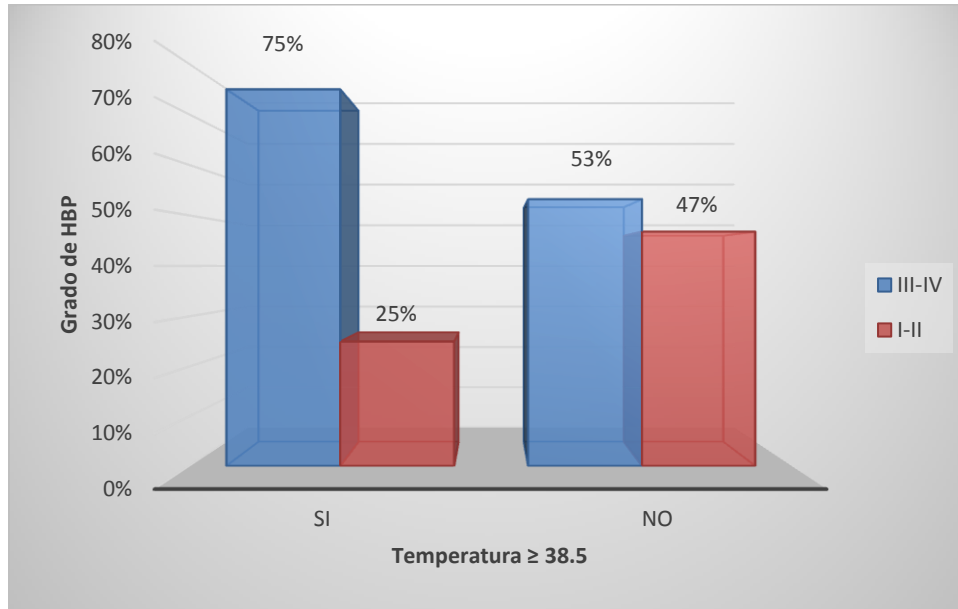
**Tabla N° 2 Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Temperatura  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Temperatura $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	15	75%	58	53%
I-II	5	25%	51	47%
Total	20	100%	109	100%

- $\chi^2 = 3.26$
- OR : 2.6 I.C. 95% (0.8 – 7.76)  $p > 0,05$
- No se encontró diferencia estadísticamente significativa
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo



**GRAFICO N° 2.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Temperatura  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**



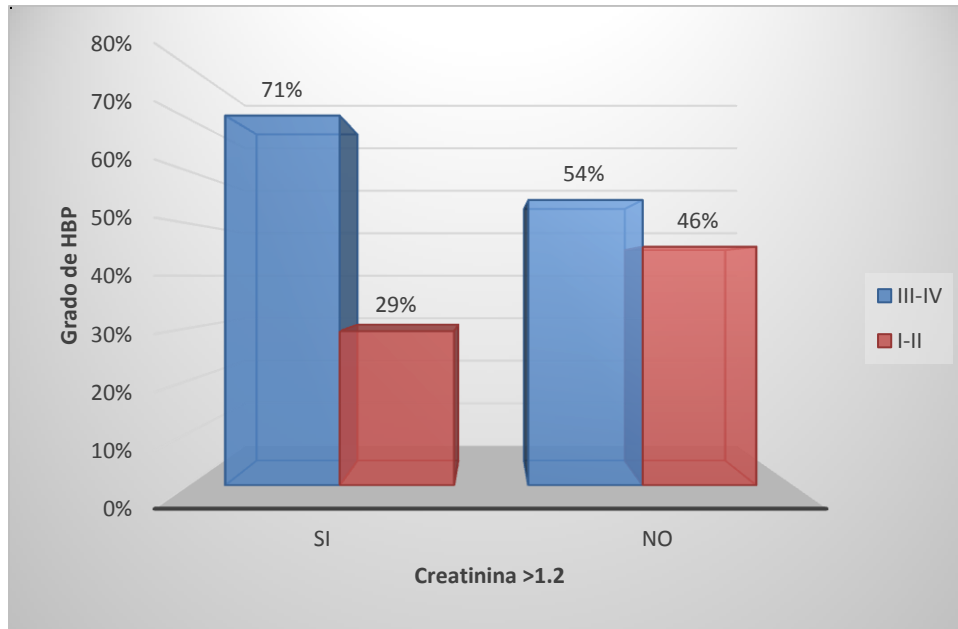
**FUENTE:** Datos provenientes de la tabla N°02

**Tabla N° 3 Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Creatinina >1,2mg/dl post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Creatinina >1,2mg/dl			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	12	71%	61	54%
I-II	5	29%	51	46%
Total	18	100%	112	100%

- $\chi^2 = 1.5$
- OR : 2.007 I.C. 95% (0.66 – 6.07) p > 0,05
- No se encontró diferencia estadísticamente significativa
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo

**GRAFICO N° 3.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Creatinina >1,2mg/dl post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**



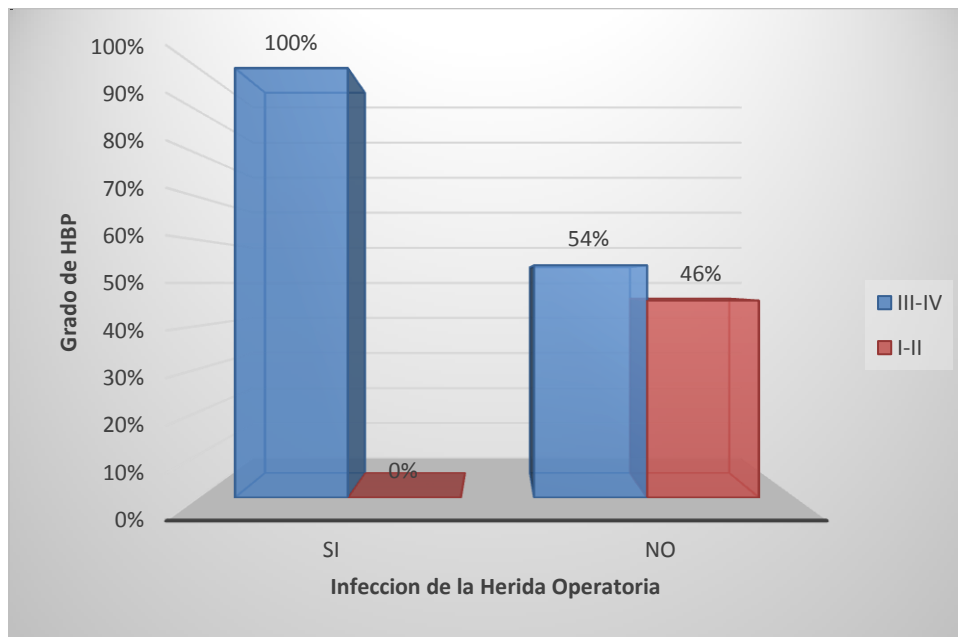
**FUENTE:** Datos provenientes de la tabla N°03

**Tabla N° 4 Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna e Infección de herida operatoria post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Infección de herida operatoria			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	07	100%	66	54%
I-II	00	00%	56	46%
Total	07	100%	122	100%

- $\chi^2 = 5.6$
- Al comparar los grados de hiperplasia prostática benigna e infección de herida operatoria, no se encontró asociación estadísticamente significativa  $p > 0,05$
- No fue posible calcular el OR ni IC por que la frecuencia de uno de los factores que interviene en el cálculo es cero.
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo

**GRAFICO N° 4.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna e Infección de herida operatoria post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**



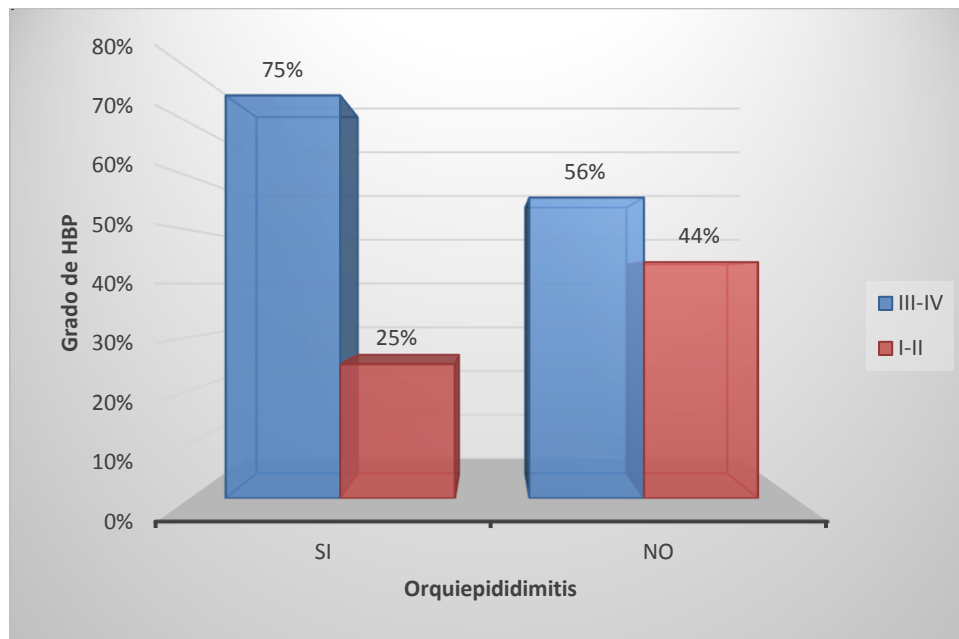
**FUENTE:** Datos provenientes de la tabla N°04

**Tabla N° 5 Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Orquiepididimitis post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Orquiepididimitis			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	03	75%	70	56%
I-II	01	25%	55	44%
Total	04	100%	125	100%

- $\chi^2 = 0.5$
- OR : 2.3 I.C. 95% (0.2 – 23.29)  $p > 0,05$
- No se encontró diferencia estadísticamente significativa
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo

**GRAFICO N° 5.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Orquiepididimitis post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**



**FUENTE:** Datos provenientes de la tabla N°05

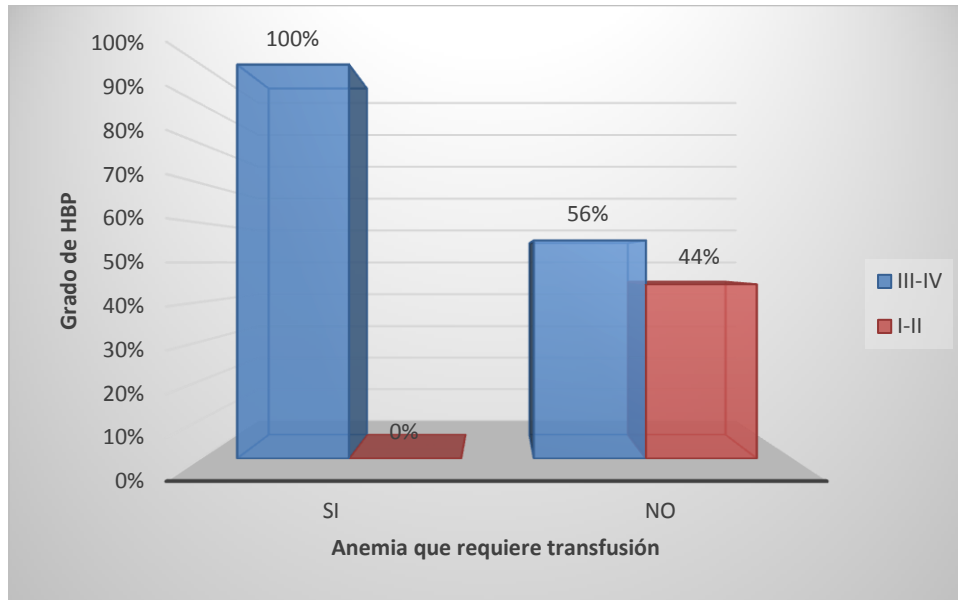
**Tabla N° 6.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Anemia que requiere trasfusión post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Anemia que requiere transfusión			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	03	100%	70	56%
I-II	00	00%	56	44%
Total	03	100%	126	100%

- $\chi^2 = 2.35$
- Al comparar los grados de hiperplasia prostática benigna e infección de herida operatoria, no se encontró asociación estadísticamente significativa  $p > 0,05$
- No fue posible calcular el OR ni IC por que la frecuencia de uno de los factores que interviene en el cálculo es cero.
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo



**CUADRO N° 6.- Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Anemia que requiere transfusión post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**



**FUENTE:** Datos provenientes de la tabla N°06

**Tabla N° 7 Distribución de grado de hiperplasia prostática benigna y Trauma uretral post-prostatectomía transvesical en Hospital Belén de Trujillo en los meses Enero- Diciembre del 2012**

Grado de HBP	Trauma Uretral			
	Si		no	
	Conteo	%	Conteo	%
III-IV	00	00%	73	57%
I-II	00	00%	56	43%
Total	03	100%	129	100%

- $\chi^2 =$  no se pudo calcular al no encontrar pacientes
- Al comparar los grados de hiperplasia prostática benigna e infección de herida operatoria, no se encontró asociación estadísticamente significativa  $p > 0,05$
- No fue posible calcular el OR ni IC por que la frecuencia de los dos factores que interviene en el cálculo son cero.
- Fuente: Historias clínicas servicio urología Hospital Belén de Trujillo

#### **IV.-DISCUSION**

La hiperplasia prostática benigna (HPB) se caracteriza por aumento del tamaño glandular, siendo uno de los tumores benignos más frecuentes en varones mayores de 50 años. Hay una falta de correlación entre el tamaño de la glándula, la gravedad de los síntomas y el grado de obstrucción, que condiciona que la clínica de la enfermedad sea variable. Pueden existir pacientes con síntomas y con agrandamiento prostático, ó con agrandamiento prostático sin síntomas o se presenten los dos casos y en cada uno puede existir, o no, obstrucción al flujo urinario.(21)

El tratamiento médico para la HPB va dirigido a mejorar los síntomas obstructivos urinarios y la calidad de vida del paciente. El tratamiento definitivo des quirúrgico y dentro de estos el más frecuente es el abordaje suprapúbico transvesical que es la opción que ofrece el mejor porcentaje de resolución, sin embargo no disminuye el riesgo de complicaciones post operatorias.(8)

Para informar sobre las complicaciones post operatorias se elaboró el sistema de clasificación de Clavien, el que enfatiza el riesgo e invasividad del método utilizado en cirugías urológicas. Este sistema de clasificación agrupa las complicaciones post operatorias en cinco grados de acuerdo a la mayor incidencia, en este estudio se empleó los dos primeros grados los cuales se conforman por la elevación de la creatinina sérica, fiebre, trauma uretral, orquiepididimitis, infección de herida operatoria y anemia que requiere trasfusión.

En nuestro estudio logramos encontrar una fuerte asociación entre los grados de HPB como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones post prostatectomía transvesical (OR: 3.1, 95% IC 1.4 – 7. 1), hallazgos que se correlacionan con una revisión realizada por Ahmed et al (2012) donde evaluó a 163 pacientes que fueron sometidos a prostatectomía transvesical, y se encontró que las complicaciones de alto grado se asociaron significativamente con una mayor recesión de peso prostático (OR: 1,08, IC del 95%: 1.001 - 1,17) . De la misma manera un estudio observacional realizado por Espinoza (2009), en el que compara la frecuencia de complicaciones entre la prostatectomía retropúbica y transvesical, encontró una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias tardías en pacientes cuyo volumen prostático se encontraba 60 - 120 ml (grados III - IV) (15, 22)

La complicación más frecuente encontrada en este estudio es el aumento de temperatura  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  en un 46.5%; seguida en un 40% de la elevación creatinina sérica  $\geq 1.2\text{mg/ dl}$ , resultados muy diferentes a los encontrados por CK Oranusi et al (2012), presentaron como sus complicaciones más frecuentes al sangrado intraoperatorio 10 ( 2,8 %) , infección de la herida 25 ( 6,9 %) .(18)

La temperatura postoperatoria  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  puede indicar la presencia de un foco infeccioso sin embargo la mayoría de los casos es de etiología no infecciosa, como lo demuestra el estudio prospectivo de Saavedra et al (2008), que incluyó 303 pacientes sometidos a cirugía urológicas mayores, encontrándose en el 81% que su etiología fue no infecciosa y en el 19% infecciosa. Entre la principal causa de fiebre

de etiología no infecciosa es debida a respuesta fisiológica normal al trauma de la cirugía, probablemente mayor en pacientes que presentaron próstatas voluminosas como en los grado III-IV de HPB, mecanismo mediado por citoquinas inflamatorias, teniendo en cuenta que los exámenes postoperatorios de la mayoría de los pacientes evidenciaron etiología infecciosa. Entre otras causas se tenemos la orquiepididimitis e infección de herida operatoria (1)

La elevación de la creatinina sérica  $\geq 1.2$  mg / dl fue la segunda complicación con mayor incidencia, presentándose en el 40% en nuestro estudio, resultados similares encontrados en el estudio de Ahmed et al (2012), que reporta también como segunda complicación con mayor incidencia a la elevación de creatinina en un 20%. El grado de HPB se asocia a la extensión de la enucleación capsular prostática, lo que conlleva a un proceso inflamatorio vesical produciendo edema trigonal y estrechez ureteral con elevación de la creatinina sérica. (15, 25)

La frecuencia de orquiepididimitis en nuestro estudio es de 9.3%, comparando con una investigación de Rosdy et al (2000) en el cual la incidencia de epididimitis postoperatoria fue del 15,4 % después de la prostatectomía transvesical. La orquiepididimitis es la infección del epidídimo y testículo, cuya etiología se asocia al sistema de irrigación continua prolongada postoperatoria debido a mayor hematuria frecuente en pacientes quienes presentaron próstatas grandes (23).

Se reporta en nuestro estudio una frecuencia de infección de herida operatoria del 16% comparando con un estudio de Ibrahim et al en el año 2012 en el cual se

presentó infección de la herida en 19 pacientes (7,5%). La infección de la herida operatoria es aquella infección relacionada con el procedimiento operatorio propiamente dicho, considerando a las incisiones de las cirugías urológicas mayores, como la prostatectomía transvesical, una herida limpia – contaminada, siendo este procedimiento de elección para próstatas de mayor grado (1).

La anemia que requirió transfusión se presentó en un 7% en nuestro estudio comparado con la investigación realizada por Oranusi et al (2011) reporta como la complicación más común fue la anemia que requirió transfusión en 33%.(15). El grado de HPB es proporcional al compromiso capsular y presencia de hematuria, sumado al sangrado relacionado al procedimiento quirúrgico estándar lo que aumenta el riesgo de anemia severa por pérdida sanguínea que requerirá transfusión.(24)

## **V.-CONCLUSIONES**

- El grado de hiperplasia prostática constituye un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones post-prostatectomía transvesical en el Hospital Belén de Trujillo en el periodo 2012.
- El 74% de los pacientes con grado III-IV de hiperplasia prostática benigna desarrollaron complicaciones post-prostatectomía transvesical.
- El 48 % de los pacientes con grado III-IV de hiperplasia prostática benigna no desarrollaron complicaciones post-prostatectomía transvesical.

## **VI.-RECOMENDACIONES**

- 1.** La presencia de una muestra insuficiente hace poco posible comprobar la relación estadística significativa entre cada una de las complicaciones inmediata post prostatectomía transvesical, por lo que se recomienda estudios de casos y controles de evaluación por cada complicación.
- 2.** La HPB, suponen una elevada carga al paciente, a la sociedad y a los propios sistemas sanitarios al consumir gran parte de los recursos disponibles, por lo cual debería considerarse al grado de HPB como una indicación relativo para intervención quirúrgica y así prevenir complicaciones post operatorias, pese a la poca relación del grado de HPB y la clínica.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Federico Saavedra, Cristina Myburg, Marisa B. Lanfranconi, Martin Urtasun, Luis Montes de Oca, Andres Silberman, Fiebre postoperatoria en cirugia ortopedica y urologica. medicina (Buenos Aires) 2008; 68: 6-12
2. Márcio Augusto Averbeck, Rodrigo Blaya, Rodrigo Rheinheimer Seben, Nelson Gianni de Lima. Diagnóstico y tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata. Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 54 (4): 471-477, out.-dez. 2010
3. Aruna V. Sarma, Ph.D., and John T. Wei, M.D. Hiperplasia Prostática Benigna y Baja síntomas del tracto urinario. n engl j med 367;3 nejm.org july 19, 2012
4. Percy Herrera Añazco<sup>1,5,6</sup>, Noris Lozano Espinoza, Melisa Palacios Guillen, Manuela Silveira Chau. Injuria renal aguda en pacientes posoperados de hipertrofia benigna de próstata. Acta Med Per 29(2) 2012
5. Manuel Fernández Arjona e Ignacio Pereira Sanz. Hiperplasia benigna de próstata: una afección de elevada prevalencia en el paciente de edad avanzada. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2008;43(1):44-51
6. Guillermo René Soria-Fernández, José René Jungfermann-Guzman ,José Pedro Lomelín-Ramos, Jorge Jaspersen-Gastelum. Hiperplasia prostática benigna de gran volumen. Cir Cir 2012; 80:543-545.
7. P. Cruz García-Villaa<sup>\*</sup>, M. Schroede-Ugaldea, M. Landa Soler-Martínb y F. Mendoza-Peña. Factores de riesgo para el desarrollo de estenosis de uretra en pacientes operados de resección transuretral de próstata. Rev Mex Urol 2013;73(4):166-174

8. Humber River Regional Hospital, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada. Hiperplasia prostática benigna y los síntomas del tracto urinario inferior: evidencia y enfoques para el mejor manejo de casos. *The Canadian Journal of Urology*<sup>TM</sup>; 18(Supplement 1); April 2011
9. Roger Kirby, John Anderson, Adrian Joyce. Diagnosis of lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic hyperplasia. *The British Association of Urological Surgeons. InnovAiT* 2012;6 88-92
10. Humberto Condori, Raúl Medina, Cesar Loza. Relación del residuo post-miccional, grado de “trabeculación” vesical y el flujo urinario en pacientes con hiperplasia prostática benigna sintomática. *Rev Med Hered.* 2012; 23.
11. Jesús Salinas Casado, Santiago Méndez Rubio, F. Campanario Pérez, Miguel Virseda Chamorro, Germán Martínez Urzay, Humberto Pelaquim y Ángel Silmi Moyano. Correlación del grosor ecográfico vesical con los datos clínicos y urodinámicos en la hiperplasia benigna de próstata (hbp) sintomática. *Arch. Esp. Urol.* 2010; 63 (6): 441-453
12. B. Miñana, A. Rodríguez-Antolín, M. Prieto, E. Pedrosa. Perfiles de gravedad en los pacientes diagnosticados de prostatic hyperplasia benigno en España. *Actas Urol Esp.* 2013;xxx(xx):xxx---xxx
13. Tag Keun Yoo and Hee Ju Cho. Hiperplasia Prostática Benigna: del laboratorio a la clínica. *Korean J Urol.* 2012 March; 53(3): 139–148. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3312060/>
14. Claus Roehrborn, Hiperplasia prostática benigna y menor síntoma de las vías urinarias directrices. October 2012 ,Volume 6

15. Ahmed M. Elshal \*, Ahmed R. El-Nahas, Tamer S. Barakat, Mohamed M. Elsaadany, Ahmed S. El-Hefnawy. Transvesical open prostatectomy for benign prostatic hyperplasia in the era of minimally invasive surgery: Perioperative outcomes of a contemporary series. Arab Journal of Urology (2013) xxx, xxx–xxx
16. Ibrahim AG, Aliyu S and Ali N. La prostatectomía abierta para Grandes Próstatas: Nuestra experiencia en un país en desarrollo. Trop Med Surg 2013, 1:4
17. CK Oranusi, AME Nwofor, IO Oranusi. Las tasas de complicaciones de la prostatectomía transvesical abierta de acuerdo con el sistema de clasificación Clavien-Dindo. Nigeria Journal of Clinical Practice • Enero-marzo 2012 • Vol. 15 • Número 1.
18. Ibrahim Ahmed Gadam, Ali Nuhu, Suleiman Aliyu. La experiencia de diez años con prostatectomía abierta in Maiduguri. Volum 2012, Article ID 406872, 4 pages
19. Ibrahim Ahmed Gadam,1, 2 Ali Nuhu,1, 2 and Suleiman Aliyu. Ten-Year Experience with Open Prostatectomy inMaiduguri. Volume 2012, Article ID 406872, 4 pages
20. J.M. Cozara,\*, E. Solsonab, F. Brenesc, A. Fernández-Prod, F. Leóné, J.M. Molero,J.F. Pérezg, M.P. Rodríguezh, A. Huertai e I. Pérez-Escolano. Manejo asistencial del paciente con hiperplasia benigna de próstata en España. Actas Urol Esp. 2011;35(10):580-588
21. Kevin T. McVary,\* Claus G. Roehrborn, Andrew L. Avins, Michael J. Barry, Reginald C. Actualización sobre la Orientación AUA sobre la gestión de Benigna Hiperplasia Prostática. The Journal of Urology. Vol. 185, 1793-1803, May 2011.
22. Nasser Simforoosh, Hamidreza Abdi, Amir Hossein Kashi, Samad Zare, Ali Tabibi. Prostatectomía transuretral Versus La resección de la próstata. Urology Journal Vol 7 No 4 Autumn 2010.

23. E. Rosdy, L. Joós, P. Laczkó. Epididimitis postoperatoria después de la cirugía prostática. *Current Clinical Urology* 2009, pp 221-262
24. Mihir M. Desai, Khaled Fareed, Andre K. Berger, Juan Carlos Astigueta, Brian H. Irwin, Monish Aron, Prostatectomía transvesical enucleación de la próstata: un informe clínico de 34 casos. *BJU International*. Volume 105, Issue 9, pages 1296–1300, May 2010.
25. Andreas Skolarikos. Christos Papachristou, Dimitrios Chalikopoulos, Comparación de técnicas transuretral fotoselectiva vaporización con prostatectomía transvesical, enucleación prostática para adenomas más de 80 cm. *Journal of Endourology*. October 2008, 22(10): 2333-2340.

## ANEXOS

### Anexo N° 01

- Clasificación de las complicaciones quirúrgicas según el sistema de modificación de Clavien

Complicaciones en el post operatorio ( primeros 30 días) según la escala Clavien modificada	
Grado	Complicaciones
I	Elevación transitoria de la creatinina sérica
	Fiebre
II	Trauma uretral
	Anemia
	Orquiepididimitis
	Fugas de orina / extravasación
	infección de la herida
III a	Dehiscencia de la herida
	Sangrado que requiere hemostasia citoscópico
	colección pélvica
	Migrado stent ureteral
III b	La hemorragia que requiere la exploración
IVa	La trombosis venosa profunda / embolia pulmonar
	Agudo isquemia de miembros inferiores
	La insuficiencia cardiaca aguda en el lado derecho
IV b	--
V	La mortalidad perioperatoria

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

### “GRADO DE HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A COMPLICACIONES POST PROSTATECTOMÍA TRANSVESICAL EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO EN LOS MESES ENERO – DICIEMBRE DEL 2012”

**INTRUCCIONES:** El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a los registros que se encuentren en las historias clínicas de cada paciente; el llenado debe ser correctamente tal como se encuentra en ella, no se permite borrar, cambiar o modificar los datos.

- Ficha N°:
- Edad:
- Fecha (dd/mm/aaaa):
- Historia clínica:
- Resultado de grado de HBP según ecografía:
  - ✓ Grado I  $\leq$  30 cc. SI ( ) NO ( )
  - ✓ Grado II 31- 50 cc. SI ( ) NO ( )
  - ✓ Grado III 51- 75 cc. SI ( ) NO ( )
  - ✓ Grado IV  $\geq$  75 cc. SI ( ) NO ( )
- Complicaciones post prostatectomía trasvesical :
  - ✓ Creatinina sérica  $>$  1.2mg /dl SI ( ) NO ( )
  - ✓ Temperatura  $>$  38.5°C SI ( ) NO ( )
  - ✓ Trauma uretral SI ( ) NO ( )
  - ✓ Orquiepididimitis SI ( ) NO ( )
  - ✓ Anemia que requiere transfusión SI ( ) NO ( )
  - ✓ Infección de herida operatoria SI ( ) NO ( )