



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**

**COMPARACION DEL SANGRADO TRANS Y
POSQUIRÚRGICO DE RTUP
MONOPOLAR+FINASTERIDE VS RTUP BIPOLAR**

PRESENTA

DR. JULIAN SALVADOR VALERO MURILLO

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE

**ESPECIALISTA EN
UROLOGIA**

**DR. OMAR HERNANDEZ LEÓN
ASESOR DE TESIS**

**DR CARLOS VIVEROS CONTRERAS
TITULAR DEL CURSO DE UROLOGIA**



CIUDAD DE MÉXICO JUNIO DE 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE FIRMAS

TITULAR DE ENSEÑANZA

Dr. JAIME MELLADO ABREGO

PROFESOR TITULAR DE CURSO DE UROLOGIA

Dr. CARLOS VIVEROS CONTRERAS

ASESOR

DR. OMAR HERNANDEZ LEÓN

NUMERO DE REGISTRO DE TESIS

HJM 0336/17-R

INDICE

DEDICATORIAS.....	
INTRODUCCION.....	
Etiología de la hipertrofia prostática benigna.....	
Rol de los andrógenos.....	
Fisiología y clínica de la hipertrofia prostática	
Diagnóstico de la hiperplasia prostática benigna.....	
Manejo quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna y presentación de la resección transuretral con energía monopolar y bipolar.....	
JUSTIFICACION.....	
PREGUNTAS DE INVESTIGACION.....	
HIPOTESIS.....	
OBJETIVOS GENERALES.....	
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	
METODOLOGIA.....	
RESULTADOS.....	
DISCUSION.....	
CONCLUSIONES.....	
ANEXOS.....	
BIBLIOGRAFÍA.....	

DEDICATORIA:

A mi padre que siempre me ayudo a querer algo mas, a mi madre que me motivó, a mis abuelos que me enseñaron la nobleza del corazón, y a los pacientes por enseñarme algo que en los libros no se encuentra...

INTRODUCCION

La expectativa de vida en México ha ido creciendo, por lo que condiciona a padecimientos órgano específicos aunados a la edad. Uno de ellos es el crecimiento prostático. La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una enfermedad común urológica. La hiperplasia prosática benigna es la neoplasia mas común en varones mayores de 50 años. Su prevalencia es aproximadamente 40% para hombres en los 50's y 90% en los 90's. (1-3) La prevalencia del crecimiento prostático benigno asociado a síntomas urinarios obstructivos bajos aumenta con la edad; cerca de uno de cada cuatro hombres han recibido tratamiento para HPB para la edad de ochenta años. La resección transuretral de próstata ha sido el Gold Standard del manejo quirúrgico para hiperplasia prostática benigna, logrando resultados duraderos. Sin embargo el procedimiento ha sido asociado con morbilidad considerable y complicaciones incluyendo el síndrome pos-resección transuretral de próstata (pos-RTU), sangrado y estenosis de uretra.

Tradicionalmente la resección transuretral de próstata (RTUP) es realizada con diatermia monopolar, que involucra una corriente eléctrica que fluye de un electrodo activo a la próstata y fluye a través del cuerpo para salir por un electrodo conectado en la piel. El uso de soluciones hipo-osmolares por ejemplo; glicina, sorbitol o manitol las cuales son molecularmente inertes, claras y no conductoras son necesarias. Dichas soluciones ponen al paciente en el riesgo de hiponatremia dilucional y síndrome posRTU, las cuales se expresan en desórdenes metabólicos, problemas cardiovasculares y déficit neurológico. El síndrome posRTU puede llegar a una mortalidad de hasta 40%. En contraste la RTUP con

diatermia bipolar (B-RTUP) usa una corriente que pasa a través del asa y el tejido prostático sin pasar por el cuerpo del paciente, permitiendo el uso de soluciones isotónicas por ejemplo salina al 0.9%. (4-6)

Los pacientes sometidos a un manejo quirúrgico (ya sea RTUP o B-RTUP) cuentan con la principal complicación la cual es el sangrado transoperatorio y posoperatorio, los cuales pueden formar coágulos y a su vez generar cuadros de retención aguda de orina. (7-10)

Las complicaciones mas comunes asociadas son:

1. Retención aguda de orina
2. Sangrado
3. Formación de coágulos

Diversos estudios han buscado la manera de disminuir el sangrado con poca eficacia

Se han sugerido:

- Adhesivos de fibrina
- Tracción de la sonda Foley
- Solución de fenol
- Premarin (estrógenos conjugados)

Tradicionalmente el objetivo primario es aliviar los síntomas urinarios obstructivos bajos. Al momento se cuenta con antagonistas alfa adrenérgicos y inhibidores de

la 5 alfa reductasa, anticolinérgicos y fitoterapia como tratamiento médico, sin embargo llega un momento donde el tratamiento quirúrgico es la opción indicada.

Sin embargo se desea encontrar una manera que en el manejo gold estándar se logre menos morbilidad asociada con sangrado trans y posquirúrgico. (11-15)

Etiología de la hiperplasia prostática benigna

Se ha propuesto la teoría androgénica como causa de la HPB; sin embargo involucran más factores; por ejemplo:

1. Andrógenos
2. Estrógenos
3. Interacciones estroma-epitelio
4. Factores de crecimiento
5. Neurotransmisores

La hiperplasia prostática benigna es un diagnóstico histopatológico que se refiere a la proliferación de músculo liso y células epiteliales dentro de la zona de transición (zona periuretral). El aumento del número celular puede ser por la proliferación de células epiteliales y estromales o por apoptosis imposibilitada llevando a una acumulación celular. (16)

Aunque los andrógenos y los factores de crecimiento estimulan la proliferación celular ha sido probado en modelos experimentados el rol de la proliferación celular aún es cuestionada porque no hay evidencia de un proceso proliferativo activo. Andrógenos y estrógenos inhiben la muerte celular. (17)

Rol de los andrógenos

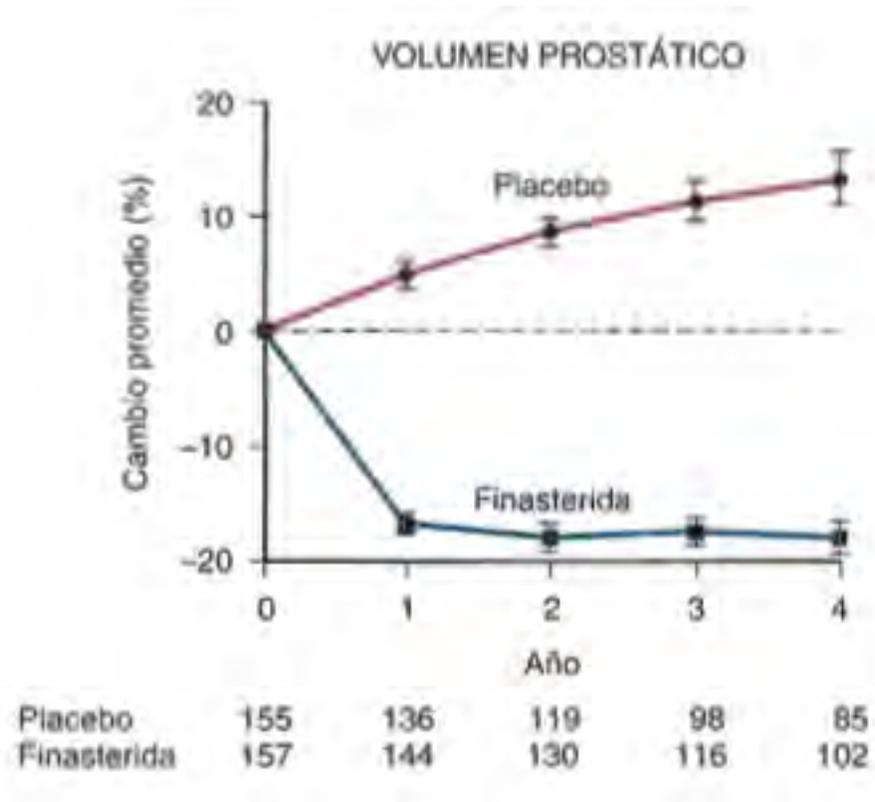
Aunque no solamente los andrógenos causen HPB, el desarrollo de la HPB requiere la presencia de andrógenos testiculares para el desarrollo prostático, en la pubertad y en el crecimiento. Sin embargo el retiro de los andrógenos conlleva a una involución de la HPB.

En la próstata hay una enzima en la membrana nuclear llamada 5 alfa-reductasa que convierte la testosterona en dihidrotestosterona, el principal andrógeno en este tejido. Sin embargo hay dos tipos de 5 alfa reductasas (isoenzimas). Tipo 1 principal en tejidos extraprostáticos, inhibida con dutasteride. Tipo 2 es la predominante en tejido prostático, es la isoforma crítica para el desarrollo normal de la próstata y el crecimiento hiperplásico. La supresión androgénica puede afectar parcialmente en la vasculatura. (18-21)

¿Qué es el Finasteride?

Finasteride: inhibidor de la 5 alfa reductasa que bloquea la conversión de testosterona a dihidrotestosterona, inhibiendo la isoenzima II. Éste es un inhibidor competitivo el cual baja los niveles séricos e intraprostáticos de dihidrotestosterona. El antagonizar la 5 alfa reductasa estimula la formación de estrógeno. El Finasteride se ha encontrado que disminuye el mecanismo andrógeno dependiente de la angiogénesis. (22)

Se ha demostrado que Finasteride disminuye el volumen prostático en un 20-30%, ayudando a los síntomas obstructivos, observándose su máximo efecto a los seis meses.



Volumen prostático tras uso de Finasteride, extraído de N. Eng J Med 1998;338:557-63

Se ha demostrado que disminuye en un 80-85% los niveles de dihidrotestosterona en 1 a 2 semanas, gracias a esto hay un decremento glandular y fibromuscular, en aproximadamente 6 a 12 meses. Además de esto reduce al 50% los niveles de antígeno prostático específico. Puchner y Miller demostraron que disminuye la hematuria macroscópica asociada a HPB además de hematuria macroscópica pos-prostatectomía. Sin embargo los pacientes con este manejo presentan libido disminuída, desordenes eyaculatorios e impotencia. (23-25)

Fisiopatología y clínica de la hiperplasia prostática benigna

Fisiopatología

La próstata se encuentra bajo la influencia del estímulo androgénico que ejerce la dihidrotestosterona (DHT), metabolito derivado de la testosterona por la acción de la enzima 5-alfa reductasa. El crecimiento prostático en exceso está generado por alteraciones en el equilibrio hormonal y de los factores de crecimiento que actúan sobre las zonas de transición, con la consiguiente hiperplasia glandular.

La hiperplasia del epitelio y el estroma prostáticos determinan un aumento de tamaño de la glándula con incremento en la resistencia al flujo urinario y, en consecuencia, una respuesta del músculo detrusor a la obstrucción producida por estos cambios (26-27).

Este proceso puede provocar síntomas conocidos como "prostatismo", que pueden deberse a los efectos directos de la obstrucción (síntomas obstructivos) o a los cambios en el funcionamiento vesical secundarios a la obstrucción crónica y a la distensión vesical (síntomas irritativos).

Los factores de riesgo más importantes para desarrollar HPB incluyen la edad y la presencia de testículos funcionantes; los antecedentes heredofamiliares de este problema y la dieta occidental también serían factores predisponentes (28).

Presentación clínica

La consulta por síntomas secundarios a la HPB es muy frecuente en la práctica ambulatoria. Aunque la entidad se define desde un punto de vista microscópico, en la práctica el diagnóstico de HPB es clínico, y este término suele utilizarse para describir a los pacientes sintomáticos. De esta manera, al decir que un paciente tiene HPB (o que es "prostático") se afirma que manifiesta síntomas secundarios a esta entidad.

El prostatismo consiste en un conjunto de síntomas obstructivos e irritativos que se presentan en forma crónica y variable en el grado de afectación del paciente a lo largo del tiempo. Los síntomas obstructivos incluyen la dificultad para iniciar la micción, la disminución de la fuerza y del calibre del chorro miccional, el goteo postmiccional y la sensación de vaciamiento incompleto. Los síntomas irritativos comprenden la urgencia miccional, la polaquiuria y la nocturia. Merece la pena destacar que la disuria o ardor al orinar también se considera un síntoma irritativo, pero los pacientes con HPB raramente se quejan de disuria, excepto cuando tienen una infección urinaria sobreagregada (29-22).

Diagnóstico de la hiperplasia prostática benigna

Se debe realizar un historial médico completo para encontrar causas de disfunción en el vaciamiento, además de un examen digito rectal para valorar desde el tamaño, la presencia de induración, así como presencia de un nódulo, para descartar cáncer en la glándula.

Para valorar la sintomatología nos basaremos en el IPSS (Índice Internacional de Síntomas Prostáticos), para determinar la severidad de la sintomatología. Si se logra una puntuación (0 a 7) se tomarán como sintomatología leve, moderada (8-19) y severa (20-35). Sin embargo hay que recordar que este índice no da el diagnóstico se complementa con el historial médico y los estudios de gabinete (uroflujometría, ultrasonido transabdominal y transrectal) para determinar el tamaño prostático. (23-17)

Estudios complementarios

Sedimento urinario

En los pacientes con HPB suele ser normal. Debemos solicitarlo en la evaluación inicial de todo paciente con este diagnóstico presuntivo con el objetivo de excluir otros diagnósticos y detectar complicaciones. Si hay piuria, es necesario solicitar un urocultivo para descartar que los síntomas sean secundarios a una infección urinaria. Si hay hematuria, el paciente deberá someterse a estudios de mayor complejidad, dado que, aunque la hematuria puede ser una complicación de la HPB, puede deberse a enfermedades malignas como el cáncer de riñón o de vejiga. (28)

Medición de creatinina sérica

Aunque la posibilidad de que la HPB determine una obstrucción crónica severa que lleve a la insuficiencia renal postrenal es baja, debe solicitarse una medición de creatinina en la evaluación inicial de todo paciente con diagnóstico presuntivo de HPB y si este metabolito está elevado, será necesario estudiar el sistema urinario mediante una ecografía renal. (29)

Antígeno prostático específico (APE)

Es una glicoproteína producida por el epitelio prostático que puede medirse en sangre. Se considera normal un valor entre 0 y 4 nanogramos por mililitro (ng/ml), y elevado cuando este es mayor de 4 ng/ml. (30)

Manejo quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna

Es la técnica quirúrgica más utilizada. La probabilidad de mejoría sintomática con este tratamiento es del 75% al 96%, y debe considerarse la mejor opción terapéutica. La intervención es breve (60 minutos, como máximo), se utiliza anestesia general o raquídea y se extrae tejido prostático por vía uretral. El paciente permanece con sonda vesical durante tres días y luego de este periodo, en forma habitual, recibe el alta de internación. La morbilidad asociada con la resección transuretral (RTU) varía entre el 5% y el 30%. (31)

Las complicaciones intraoperatorias incluyen el sangrado incontrolable y la perforación capsular. Las complicaciones postoperatorias tempranas consisten en la hematuria, que puede persistir hasta por seis semanas, y la infección; mientras que las tardías comprenden la estrechez uretral, la fibrosis del cuello vesical y la incontinencia (0,7% al 1,5%). El efecto adverso tardío más frecuente de la RTU es la eyaculación retrograda (66% a 80% de los pacientes operados); esta puede producir problemas de eyaculación pero no se acompaña de alteraciones en el orgasmo. Se recomienda, al igual que en otros procesos de toma de decisiones terapéuticas, discutir con el paciente este riesgo antes de indicar el tratamiento. El paciente puede reiniciar su actividad física y sexual luego de transcurrido un mes de la cirugía y, por lo general, pierde entre 7 y 21 días de trabajo. Este procedimiento no debería causar disfunción sexual eréctil; sin embargo, entre un 10% y un 15% de los pacientes presentan disfunción eréctil psicógena luego de la RTU y se describe hasta un 2% a 5% de disfunción eréctil provocada por la cirugía en forma exclusiva. La necesidad de reparar debido a complicaciones quirúrgicas se acerca al 3,3 % (32).

La resección transuretral bipolar es una variante que utiliza la energía bipolar para la resección de próstata; esta técnica no requiere de una placa de bisturí ni del uso de líquido de irrigación hiposmolar, por lo cual no presenta el riesgo del síndrome de absorción de este último, y no tiene límite de tiempo quirúrgico, por lo que

pueden operarse próstatas de mayor volumen con iguales resultados que la RTU convencional o monopolar.

La cirugía se recomienda si:

- el paciente sufre de síntomas refractarios a tratamiento médico
- retención aguda urinaria
- infecciones de vías urinarias recurrentes
- hematuria macroscópica recurrente (resistente a tratamiento con finasteride)
- litos vesicales
- insuficiencia renal secundaria a la obstrucción central
- divertículos vesicales.

La resección transuretral de próstata consiste en la remoción quirúrgica de la próstata por un abordaje endoscópico a través de la uretra. Históricamente este procedimiento ha sido el más común como tratamiento activo para la hiperplasia prostática benigna. Se ha encontrado el 1% de riesgo de incontinencia urinaria y en comparación a vigilar activamente a un paciente tiene los mismos efectos en la vida sexual del paciente. Una complicación importante es el síndrome posRTU, el cual consiste en una hiponatremia dilucional cuando hay absorción importante de la solución de irrigación. Otras complicaciones asociadas 5% de disfunción eréctil, síntomas irritativos urinarios, contractura del cuello vesical, sangrado el cual requiera hemotrasfusión, infecciones de vías urinarias y hematuria. (33)

Tradicionalmente la RTUP es realizada con diatermia monopolar, que involucra una corriente eléctrica que fluye de un electrodo activo a la próstata y fluye a

través del cuerpo para salir por un electrodo conectado en la piel. El uso de soluciones hipo-osmolares por ejemplo; glicina, sorbitol o manitol las cuales son molecularmente inertes, claras y no conductoras son necesarias. Dichas soluciones ponen al paciente en el riesgo de hiponatremia dilucional y síndrome posRTU, las cuales se expresan en desórdenes metabólicos, problemas cardiovasculares y déficit neurológico. El síndrome posRTU puede llegar a una mortalidad de hasta 40%. En contraste la RTUP con diatermia bipolar (B-RTUP) usa una corriente que pasa a través del asa y el tejido prostático sin pasar por el cuerpo del paciente, permitiendo el uso de soluciones isotónicas por ejemplo salina al 0.9%.

Los pacientes sometidos a un manejo quirúrgico (ya sea RTUP o B-RTUP) cuentan con la principal complicación la cual es el sangrado transoperatorio, los cuales pueden formar coágulos y a su vez generar cuadros de retención aguda de orina. 34-35).

JUSTIFICACION

Las opciones de tratamiento dependen, en parte, de la gravedad de los síntomas y de lo molestos que son (7). Una de las opciones quirúrgicas más utilizadas es la RTUP.(18) Se considera tratamiento estándar de oro para la HBP, pero se asocia con un número de complicaciones(9) sangrado transquirurgico y postquirúrgico algunos de ellos.

La RTUP, es uno de los procedimientos de elección para hiperplasia benigna de próstata y estudios de seguimiento a largo plazo lo sustentan como un método seguro, económico y menos agresivo. Actualmente existen dos modalidades para su realización (monopolar y bipolar) en el contexto de la energía utilizada, sin embargo uno de los inconvenientes más importantes entre la elección de un método y otro es el costo, resultando la modalidad bipolar más cara en comparación con la modalidad monopolar. (22-23)

Actualmente se tiene evidencia del beneficio obtenido tras el uso de Finasteride en cuanto a la reducción del volumen prostático, de la misma manera ha demostrado reducir la intensidad y frecuencia de la hematuria y del sangrado transquirurgico. (27)

Con base a las premisas antes citadas se planteó la realización de administrar Finasteride durante un mes previo a ser sometidos a RTUP monopolar y comparar los resultados contra los pacientes sometidos a RTUP bipolar con la finalidad de poder ofertar una opción de tratamiento más económica e igual de efectiva que la RTUP bipolar dadas las condiciones socioeconómicas vulnerables de nuestra población en el Hospital Juárez de México.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

¿El uso de energía monopolar con Finasteride por un mes previo a cirugía disminuye el sangrado trasquirúrgico y posquirúrgico lo suficiente para igualar la resección con energía bipolar?

HIPOTESIS DE INVESTIGACION

Los pacientes sometidos a resección transuretral de próstata con energía monopolar mas Finasteride usada previamente por 1 mes presentan menor sangrado transquirúrgico con respecto a los resecados con energía bipolar.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar si existe diferencia de sangrado transquirurgico y posquirúrgico en los pacientes sometidos a resección transuretral de próstata mediante energía monopolar mas la administración de Finasteride por un mes en comparación con los pacientes sometidos a resección con energía bipolar.

Objetivos específicos

Determinar la relación entre el tiempo quirúrgico y la cantidad de sangrado.

Determinar la relación entre los gramos de tejido prostático resecado y la cantidad de sangrado.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo con el objetivo de comparar dos directrices de tratamiento para el manejo de la hipertrofia prostática benigna, una de ellas mediante la resección transuretral de próstata con energía bipolar vs energía monopolar previa administración de Finasteride por un mes todo ello con la finalidad de evaluar la diferencia o igualdad de los volúmenes sanguíneos en el periodo transquirúrgico y postquirúrgico en los pacientes sometidos a RTUP en el servicio de Urología del hospital Juárez de México en el periodo comprendido del 1° de agosto del 2017 al 1° de marzo del 2018.

Se eligieron 70 pacientes con diagnóstico de crecimiento prostático en la consulta externa de Urología del Hospital Juárez de México, con tamaño prostático de 40 a 50 cc, y se distribuirán aleatoriamente en dos grupos de 35 pacientes. El grupo 1 se manejará con finasteride a dosis de 5 mg/día durante un mes previo a la cirugía y se realizará resección transuretral de próstata con energía monopolar. El grupo 2 se dejara sin manejo medico previo a la cirugía y se realizará resección transuretral de próstata bipolar

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Comparativo y analítico

TIPO DE ESTUDIO:

- Retrospectivo, de cohorte, cualitativo.

UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTREO

- **Población Blanco:** pacientes con diagnóstico de crecimiento prostático benigno candidatos a manejo quirúrgico con resección transuretral de próstata.
- **Población Accesible:** Todos los pacientes consecutivos admitidos y operados de resección transuretral de próstata en el servicio de Urología del Hospital Juárez de México con diagnóstico de crecimiento prostático benigno, del 1° de agosto del

2017 al 1° de marzo del 2018 y que cumplan con los criterios de inclusión para el estudio.

- **Tipo de Muestreo:** muestreo no probabilístico de casos consecutivos de pacientes a los que se confirme el diagnóstico de crecimiento prostático benigno tratados mediante resección transuretral de próstata.

LUGAR DEL ESTUDIO:

Servicio de Urología del Hospital Juárez de México.

PERÍODO DE ESTUDIO:

Se analizarán todos los casos atendidos del 1° de agosto del 2017 al 1° de marzo del 2018.

CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

Para la realización del presente estudio no se encontró registro de la incidencia del crecimiento prostático benigno en el servicio de Urología, por lo cual se considera un cálculo de población a partir de la fórmula que considera la obviedad del caso (cálculo de muestra a partir de población base desconocida), se consideró un margen de error de 5% con un IC del 95% con lo cual se estableció una población de 83 pacientes. Todo ello mediante la fórmula anexa de cálculo de muestra para población no conocida.

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de crecimiento prostático candidatos a manejo quirúrgico con resección transuretral de próstata atendidos en el servicio de

Urología del Hospital Juárez de México, en el periodo de 1° de agosto de 2017 al 1° de marzo del 2018.

- Pacientes con crecimiento prostático reseado de 40 a 50gr.
- Pacientes sin tratamiento previo con Finasteride u otro fármaco auxiliar en el manejo del crecimiento prostático benigno.
- Presencia de expediente completo y vigente en el archivo clínico del hospital.

No inclusión

- Pacientes con insuficiencia renal crónica
- Pacientes con neoplasia de otra índole
- Pacientes que ya estén en manejo con Finasteride al momento de su primera consulta
- Pacientes quienes estén tomando ácido acetil-salicílico
- Pacientes con alteraciones en la coagulación
- Pacientes con hemoglobina preoperatoria < de 10 mg/dl
- Pacientes con insuficiencia hepática

Criterios de eliminación

- Pacientes alérgicos al Finasteride
- Pacientes que no completen el protocolo
- Pacientes que no completen el mes continuo de tratamiento con Finasteride
- Expediente incompleto.

VARIABLES DEL ESTUDIO

- Administración de finasteride: variable cualitativa, se determinará, previa aleatorización, si el paciente tomo o no el medicamento durante 30 días. Se obtendrá del expediente clínico.
- Hemoglobina pre y post quirúrgica: variable cuantitativa, nominal, continua, será tomada al paciente un día antes del procedimiento y al final del mismo, expresada en g/dl.
- Tiempo de cirugía: variable cuantitativa, nominal, y continua a partir del primer corte de la resección hasta que se retire el equipo de resección transuretral, expresado en minutos.
- Cantidad de tejido resecado durante el procedimiento: variable cuantitativa, nominal, absoluta, se realizará mediante el peso del tejido resecado tras el procedimiento, y será expresada en gramos de tejido.

Obtención de datos

Se realizó una revisión de expedientes clínicos, para la extracción de datos según las variables planeadas para los objetivos del trabajo, siendo registrado ésta información en las hojas de recolección de datos las cuales se pueden encontrar en los anexos.

Análisis Estadístico

Los datos se presentan como medidas de tendencia central y dispersión. Las variables cualitativas se analizaron con X^2 o prueba exacta de Fisher en caso de frecuencias esperadas <5. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó prueba de T de Student debido a que la distribución de la población no mostró normalidad. Además se empleará la prueba de homogeneidad marginal para medir el antes y el después de la intervención quirúrgica. Un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo. Para la realización del presente trabajo se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS 24.

RESULTADOS

Se revisaron 83 expedientes de pacientes operados de resección transuretral del Hospital Juárez de México, de los cuales sólo 70 cumplieron los criterios de inclusión y 13 fueron descartados por no contar con datos completos en el expediente clínico.

La edad media de los pacientes fue de 68.5 ± 6 años, con un tiempo quirúrgico medio de 55 ± 23 min, el promedio de gramos resecados de glándula prostática en el procedimiento fue de 30 ± 17.5 gr; siendo utilizada con mayor predominancia en la evaluación de este estudio la intervención mediante energía monopolar previa administración de Finasterida en 38 pacientes correspondiente al 54.3% de los casos y en 32 pacientes, equivalentes al 45.7% se utilizó energía bipolar, en lo concerniente a la hemoglobina inicial (Hb1) la media encontrada para el total de la población fue de 15.5 ± 2.11 gr/dL mientras que la media para la hemoglobina postquirúrgica (Hb2) fue de 14.9 ± 2.12 mg/dL, como resultado el ΔHb tuvo una media de 1.17 ± 0.82 gr/dL (para el total de la población), el resto de los datos se observan con mayor detalle en la tabla 1 "Resultados generales".

TABLA 1. RESULTADOS GENERALES

VARIABLE	Valor	Total de la población: n=70 (%)
EDAD (AÑOS)	68.5 ± 9	
HB1 (GR/DL)	15.5 ± 2.11	
HB2 (GR/DL)	14.95 ± 2.12	
TIEMPO (MIN)	55 ± 23	
TEJIDO RESECADO (GR)	30 ± 20.5	
ΔHB (GR/DL)	1.17 ± 0.82	
TIEMPO QUIRÚRGICO AGRUPADO	0-30min	16 (23%)
	31-60min	36 (51%)
	>60min	18 (26%)
CANTIDAD DE TEJIDO RESECADO AGRUPADO	0-20gr	20 (29%)
	21-40gr	30 (42%)
	>40gr	20 (29%)
HB= HEMOGLOBINA, ΔHB= DELTA DE HEMOGLOBINA		
FUENTE: ARCHIVO CLÍNICO HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO		

Para un mejor análisis estadístico y para fines de este trabajo se dividió la población en 2 grupos dependiendo del tratamiento recibido: 1) Finasterida durante un mes seguido de resección transuretral de próstata mediante energía monopolar y 2) pacientes tratados mediante energía Bipolar. A cada una de estas poblaciones se les calculó nuevamente la media y desviación típica de las diferentes variables estudiadas, en donde pudimos observar que sobresale la diferencia importante de medias para el ΔHb entre las dos poblaciones, siendo para la primera de $0.98 \pm 0.5 \text{ gr/dL}$ y de $1.39 \pm 0.7 \text{ gr/dL}$ para el grupo 2. Tabla 2, “Resultados según tipo de tratamiento”.

TABLA 2. RESULTADOS SEGÚN TIPO DE TRATAMIENTO

VARIABLE	Población 1: Finasterida + Monopolar		Población 2: Bipolar	
EDAD (AÑOS)	67 ± 9		70.2 ± 8.1	
HB1 (GR/DL)	15.7 ± 1.61		15.2 ± 2.5	
HB2 (GR/DL)	14.7 ± 1.9		13.88 ± 2.5	
TIEMPO (MIN)	45.7 ± 20.1		66 ± 22	
TEJIDO RESECADO (GR)	29.5 ± 20.1		46.1 ± 21	
ΔHB (GR/DL)	0.98 ± 0.3		1.39 ± 0.7	
	P= 0.036			
TIEMPO QUIRÚRGICO AGRUPADO	0-30min	14 (37%)	0-30min	2 (6%)
	31-60min	19 (50%)	31-60min	12 (53%)
	>60min	5 (13%)	>60min	13 (41%)
	Media (IC 95%)		Media (IC 95%)	
	45.8		66,0	
TIEMPO QUIRÚRGICO: POBLACIÓN 1 VS 2	P= <0.0001			
CANTIDAD DE TEJIDO RESECADO AGRUPADO	0-20gr	17 (45%)	0-20gr	3 (10%)
	21-40gr	16 (42%)	21-40gr	14 (44%)
	>40gr	5 (23%)	>40gr	15 (46%)
	Media (IC 95%)		Media (IC 95%)	
GRAMOS RESECADOS: POBLACIÓN 1 VS 2	29.5		46.3	
	P= 0.001			
HB= HEMOGLOBINA, ΔHB= DELTA DE HEMOGLOBINA				
FUENTE: ARCHIVO CLÍNICO HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO				

En lo concerniente al análisis estadístico para la obtención del objetivo primario del presente estudio, se estableció como indicador del volumen de sangrado permitido un máximo de 300ml, a los pacientes con sangrado >300ml se les denominó: “con sangrado” y a los que tuvieron <300ml se les denominó “sin sangrado”, en éste

caso se evaluó el sangrado como una característica cualitativa con respecto al tipo de tiramiento, arrojando resultados significativos con una $P=0.001$, por otra parte también se evaluó el tipo de tratamiento con respecto al ΔHb encontrándose una $p=0.036$, lo cual nos refleja la diferencia importante entre la cantidad de sangrado presentada en el grupo 1 con respecto al grupo 2, teniendo el primero una menor tasa de sangrado.

TABLA 3. CORRELACIONES ENTRE TIEMPO QUIRÚRGICO Y GRAMOS RESECADOS CON RESPECTO AL SANGRADO TOTAL

VARIABLE	Población 1: Finasterida + Monopolar (valor de P)	Población 2: Bipolar (valor de P)	Total de población (valor de P)
TIEMPO / ΔHb	0.0001	0.002	<0.0001
TEJIDO RESECADO / ΔHb	0.0001	0.0001	<0.0001
TRATAMIENTO / ΔHb	0.001	0.001	0.0001

ΔHb = DELTA DE HEMOGLOBINA
FUENTE: ARCHIVO CLÍNICO HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

Por otra parte se obtuvieron resultados favorables para la correlación existentes entre el tiempo quirúrgico total y la cantidad de sangrado en la población general del estudio, siendo ésta de $p=0.0001$; de la misma manera se obtuvo un valor significativo $p<0.0001$ para la correlación existente entre el total de gramos resecados y la cantidad de sangrado final. Estos datos se corroboran al observarse el análisis por subpoblaciones en los cuales los resultados encontrados son similares y concordantes con los de la población en general. Tabla 3 “correlaciones entre tiempo quirúrgico y gramos resecados con respecto al sangrado total”

DISCUSION

Es bien conocido que la hipertrofia prostática benigna, es una patología frecuente dentro de los hombres en edad adulta y es la enfermedad neoplásica más frecuente en hombres de 50 años a más. La prevalencia del crecimiento prostático benigno y asociado a síntomas urinarios obstructivos bajos aumenta con la edad; de tal manera que cerca de uno de cada cuatro hombres han recibido tratamiento para HPB para la edad de ochenta años.

La resección transuretral de próstata ha sido el Gold Standard del manejo quirúrgico para hiperplasia prostática benigna, con importantes resultados duraderos y con una importante eficacia. Sin embargo el procedimiento ha sido asociado con morbilidad considerable y complicaciones incluyendo el síndrome posRTU, sangrado y estenosis de uretra.

En lo correspondiente a las variables como tiempo quirúrgico, gramos resecados, y edad, nuestra población cuenta con características similares a las presentadas en la gran mayoría de estudios similares a nivel mundial (28).

En la actualidad existe evidencia suficiente a favor del uso de los fármacos como los inhibidores de la 5- α reductasa, los cuales han demostrado importante eficacia y seguridad en el tratamiento de la hipertrofia prostática benigna, teniendo un mayor efecto a nivel de la reducción del tamaño de la próstata, sin embargo también ha demostrado importantes efectos a nivel de la disminución de la intensidad y frecuencia de la hematuria en pacientes portadores de HPB (33).

Puchner y Miller en un ensayo clínico aleatorizado mostraron una disminución en la intensidad y frecuencia de la hematuria en pacientes con HPB, especialmente en aquellos que presentaban un mayor tamaño prostático (>30cc), situación que se explica por la teoría de que la Finasterida disminuye el proceso de angiogénesis en la patología. Es por esta situación que como parte del diseño del presente estudio se decidió dar tratamiento con Finasterida un mes previo a la RTUP con la finalidad de poder disminuir el riesgo de sangrado transquirúrgico. (35)

Por nuestra parte, encontramos que la población que recibió tratamiento con Finasterida y RTUP monopolar presentó una menor tasa de sangrado con respecto a la población que recibió terapia con RTUP bipolar, así mismo se encontró que el tiempo quirúrgico y la cantidad de tejido resecado fueron menores en los pacientes del grupo 1 con respecto a los del grupo 2, esto refleja una importante influencia de la finasterida como parte del manejo, ya que al reducirse el tamaño prostático, en obvia consecuencia se disminuirá el tiempo quirúrgico y con ello el grado de sangrado transquirúrgico, en el entendido de que se sabe que el sangrado está relacionado con el volumen prostático y el tiempo de cirugía (36-40).

Esta situación es concordante con los datos encontrados por Jennifer et al. La cual demostró en su estudio comparativo prospectivo que el uso de Finasterida previo a la realización de RTUP disminuyó el sangrado transquirúrgico así como las complicaciones de sangrado en el postoperatorio.

Del mismo modo Lards S, encontró que el uso de Finasteride por 3 meses previos a la RTUP disminuía el sangrado siempre y cuando el volumen prostático resecado fuese mayor a 20 gramos, situación en la cual se asemeja nuestro estudio ya que ambas poblaciones presentaron medias superiores a este valor (29.5gr para el grupo 1 y 46.1gr para el grupo 2).

Sin embargo no toda la bibliografía es concordante con nuestros resultados. En una revisión sistematizada realizada por Muhamad et al, en la cual se comparaba las ventajas, eficacia y seguridad de la RTUP monopolar vs RTUP bipolar, encontró menor tasa de sangrado en los pacientes sometidos a energía bipolar ($p=0.004$) (32), situación que dista de nuestros resultados los cuales reportan una $p=0.036$; esto quizás se explica por el hecho de que los pacientes que tuvieron RTUP monopolar no recibieron tratamiento con Finasterida como criterio de inclusión lo cual confiere resultados a favor del uso de RTUP bipolar cuestionando así su verdadera eficacia y seguridad en el sentido del sangrado.

Finalmente podemos hacer mención que en nuestro estudio pudimos encontrar diferencias importantes relacionadas al tiempo quirúrgico y la cantidad de

sangrado (ΔHb), así como en la cantidad de tejido resecado y el ΔHb , siendo sus resultados estadísticamente importantes tanto en las subpoblaciones como en los resultados generales, situación que nos apoya a proponer como una importante alternativa de tratamiento a la combinación de uso de Finasterida previo a la RTUP como una opción viable y benéfica en distintos sentidos para los pacientes con HPB de nuestra población hospitalaria.

CONCLUSIONES

La hiperplasia prostática benigna es una entidad histopatológica caracterizada por hiperplasia de células epiteliales y estromales, lo que da como resultado un aumento en el volumen prostático que condiciona múltiples síntomas que alteran de forma importante el estilo de vida de los pacientes que la poseen.

Los resultados encontrados en nuestro estudio, apoyan a la hipótesis de que el uso de Finasterida previa a la realización de resección transuretral de próstata mediante energía monopolar equiparan e incluso superan el riesgo de sangrado así como la cantidad del mismo, en el momento transquirurgico en los pacientes con hipertrofia prostática benigna sometidos a RTUP, ofreciendo así, una opción segura y más económica para los pacientes de nuestro medio hospitalario.

ANEXO

Numero de Expediente	Edad	Finasteride si:1 no (bipolar):2	Hb preoperatoria	Hb posoperatoria	Delta Hb	Tiempo quirúrgico efectivo min	sangrado x tiempo	Cantiad tejido ressecado G	sangrado calculado x gr	Promedio de sangrado calculado
964104	70	1	13.9	13.5	0.4	20	72	10	150	111
929643	69	1	12.7	12	0.7	20	72	10	150	111
973729	64	1	16	15.8	0.2	20	72	10	150	111
1033057	64	1	15.8	15	0.8	30	108	10	150	129
981756	54	1	17.4	17	0.4	30	108	10	150	129
970365	74	1	16.2	16	0.2	20	72	20	300	186
951252	66	1	15.7	15	0.7	20	72	20	300	186
535749	44	1	16.3	16	0.3	20	72	20	300	186
1065606	59	1	16.1	15	1.1	30	108	20	300	204
1043597	76	1	14.5	14	0.5	30	108	20	300	204
878040	66	1	15.2	15	0.2	30	108	20	300	204
818231	74	1	16.7	16	0.7	30	108	20	300	204
986776	64	1	15	14.7	0.3	30	108	20	300	204
976621	68	1	16.2	15.8	0.4	30	108	20	300	204
901223	74	1	14.2	13	1.2	40	144	20	300	222
1078796	78	1	15	14	1	50	180	20	300	240
1019588	68	1	15.2	13.7	1.5	60	216	20	300	258
1054157	74	1	16.7	16	0.7	50	180	21	315	247.5
962842	80	1	15.3	14.5	0.8	40	144	30	450	297
970521	55	1	15.3	14.8	0.5	40	144	30	450	297
989780	74	1	16.8	16	0.8	40	144	30	450	297
993750	51	1	18	17.5	0.5	40	144	30	450	297
862073	63	1	15.8	15	0.8	40	144	30	450	297
1042500	56	1	10	9.6	0.4	50	180	30	450	315
1067039	58	1	16.5	17.1	-0.6	60	216	30	450	333
1037537	78	1	14.8	14	0.8	65	234	30	450	342
918324	68	1	16.8	15	1.8	50	180	32	480	330
962278	81	1	17.5	16	1.5	75	270	35	525	397.5
1056960	67	1	15.4	14	1.4	50	180	40	600	390
1053721	66	1	14.8	13	1.8	60	216	40	600	408
874155	59	1	19.7	17	2.7	60	216	40	600	408
549889	79	1	15.4	15	0.4	60	216	40	600	408
977032	58	1	16	14.9	1.1	60	216	40	600	408
920603	59	1	16.8	15	1.8	60	216	45	675	445.5
1080875	70	1	14.3	12	2.3	60	216	50	750	483
838449	66	1	16.8	15	1.8	90	324	50	750	537
934628	87	1	14.7	13	1.7	90	324	60	900	612
1080875	71	1	18	14.2	3.8	90	324	100	1500	912
973279	76	2	15.3	14.9	0.4	20	72	20	300	186
1079331	63	2	8.2	7	1.2	30	108	20	300	204
1078796	78	2	10.2	9	1.2	50	180	20	300	240
1019591	61	2	16.7	16	0.7	40	144	22	330	237
1065425	67	2	14	13.5	0.5	60	216	24	360	288
1058744	70	2	16.3	15.9	0.4	40	144	30	450	297
1034492	72	2	10	6.9	3.1	40	144	30	450	297
961897	68	2	14.6	14	0.6	40	144	30	450	297
962654	85	2	11.3	10	1.3	40	144	30	450	297
783632	83	2	17.4	16	1.4	50	180	30	450	315
991869	72	2	15	13.8	1.2	60	216	30	450	333
1043734	60	2	15.3	14.9	0.4	60	216	30	450	333
1057831	68	2	14.4	13	1.4	90	324	30	450	387
991734	58	2	19.3	18	1.3	50	180	40	600	390
901520	61	2	15.2	13.9	1.3	60	216	40	600	408
991475	78	2	14.4	13.9	0.5	60	216	40	600	408
990199	77	2	13.7	12	1.7	60	216	40	600	408
1059275	63	2	17	16	1	60	216	50	750	483
1071729	55	2	14.5	14.3	0.2	60	216	50	750	483
985870	73	2	16	15	1	60	216	50	750	483
940024	81	2	14	12	2	90	324	50	750	537
992715	69	2	16.4	15	1.4	90	324	50	750	537
1038622	86	2	13.7	12.7	1	85	306	60	900	603
992200	64	2	16.1	15	1.1	90	324	60	900	612
958671	70	2	19.3	17	2.3	90	324	60	900	612
442903	65	2	17.9	16	1.9	90	324	60	900	612
1048831	84	2	16.1	14	2.1	90	324	70	1050	687
1046126	67	2	16.6	13.6	3	90	324	70	1050	687
746565	68	2	16.6	15	1.6	90	324	70	1050	687
991981	65	2	19	16	3	90	324	80	1200	762

BIBLIOGRAFIA

1. M Jaidane, NB Arfa, W Hmida, A Hidoussi, A Slama, NB Sorba and F Mosbah. Effect of transurethral resection of the prostate on erectile function: a prospective comparative study. *International Journal of Impotence Research* (2010) 22, 146–15.
2. Dr. Jorge Luis Sell Lluverasy Dr. Rubén S. Padrón Durán, disfunción sexual eréctil. *Rev Cubana Endocrinol* 2001;12(2):115-23
3. Hansen BJ, Flyger H, Brasso K et al. Validation of the self-administered Danish Prostatic Symptom Score (DAN- PSS-1) system for use in benign prostatic hyperplasia. *Br J Urol* 1995; 76: 451–8
4. Brookes ST, Donovan JL, Peters TJ, DE. Sexual dysfunction in men after treatment for lower urinary tract symptoms: evidence from randomised controlled trial. *BMJ* 2002; 324: 1059–1061.
5. Jepsen JV, Bruskewitz RC (1998) Recent developments in the surgical management of benign prostatic hyperplasia. *Urology* 51 [Suppl 4A]:23–31
6. Campbell-walsh. *Urología* 10^o edición. Editorial medica Panamericana.
7. *Cirugía de la próstata. Técnicas quirúrgicas urología* Claude abbou, Laurent Salomonn. Capitulo 3. Editorial ELSEVIER MASSON.
8. *Atlas of urology surgery.* Frank Hinman jr. Segunda edición. A Harcour Health Sciences Company.
9. Aruna V. Sarma y col. Clinical Practice. Benign Prostatic Hyperplasia and Lower Urinary Tract Symptoms. *N Engl J Med* 2012; 367:248-257.
10. Barker LR, y col. *Principles of ambulatory medicine.* 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
11. Chapple CR. Pharmacological therapy of benign prostatic hyperplasia/lower urinary tract symptoms: an overview for the practising clinician. *BJU Int* 2004; 94:738.
12. Esteban Rubinstein, Guillermo Gueglio, Carlos Giudice, Pablo Tesolin. Actualización: Hiperplasia prostática benigna. Actualización en la Práctica Ambulatoria 143-151.

13. Dr. Pablo Gómez Cusnir Dr.Fernando Valero Cely Dr. Carlos Guzman Bastidas Dr. Edwin Cagua Agudelo. guía de practica clinica hiperplasia prostatica benigna Diagnóstico y Tratamiento
14. Akmal Taher , Erectile dysfunction after transurethral resection of the prostate: incidence and risk factors. *World J Urol* (2004) 22: 457–460
15. Carlo Pavone, Daniela Abbadessa, Giovanna Scaduto, Sexual dysfunctions after transurethral resection of the prostate (TURP): Evidence from a retrospective study on 264 patients. Section of Urology, Department of Surgical, Oncological and Stomatological Sciences, University of Palermo, Italy. DOI: 10.4081/aiua.2015.1.8
16. Michael J. Lynch, Transurethral resection of the prostate stands accused of causing impotence. Department of Urology, Colchester General Hospital, Essex, uk. journal compilation 2010 *bjui international* | 106, 614–619
17. Michael Muntener, Sonja Aellig, Rolf Kuettel, Sexual Function after Transurethral Resection of the Prostate (TURP): Results of an Independent Prospective Multicentre Assessment of Outcome. *European Urology* 52 (2007) 510–516
18. Yoichi Arai, Yoshitaka Aoki, Kazutoshi Okubo, Hiroshi Maeda, Naoki Terada, Yosuke Matsuta, Shinya Maekawa and Keiji Ogura, Impact of interventional therapy for benign prostatic hyperplasia on quality of life and sexual function: a prospective study. American Urological Association, inc. vol. 164, 1206–1211, October 2000
19. Cózar JM y col. Referral criteria for benign prostatic hyperplasia in primary care: the 2011 update. Comité Científico de Criterios de Derivación en Hiperplasia Benigna de Próstata. *Actas Urol Esp.* 2012 Mar;36(3):203-4.
20. Davis BR y col Relation of antihypertensive treatment and change in blood pressure to risk for heart failure in hypertensive patients randomly assigned to doxazosin or clortalidone: further analyses from the Antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack trial. *Ann Intern Med* 2002; 137:313-320.
21. Dedhia RC y col. Phytotherapy for lower urinary tract symptoms secondary

- to benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2008;179(6):2119-2125
22. Goroll A, Mulley A. Primary Care Medicine. Office evaluation and management of the adult patient. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; c2009.
 23. Jacobsen SJ y col. Natural history of benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2001; 58:5.
 24. Lepor H y col. α -Blockers for benign prostatic hyperplasia: the new era. *Curr Opin Urol*. 2012 Jan;22(1):7-15.
 25. Messerli FH. Doxazosin and Congestive Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38:1295-6.
 26. Liu XS y col. Pharmacology for common urologic diseases: 2011 review for the primary care physician. *Can J Urol*. 2011 Apr;18 Suppl:24-38.
 27. McVary KT y col. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2011; 185:1793.
 28. Rubinstein E. PROFAM URO: Curso a Distancia de Problemas Urogenitales en el Varón. Buenos Aires: Fundación MF "Para el desarrollo de la Medicina Familiar y la Atención primaria de la salud", 2003.
 29. Tacklind J y col. Serenoa repens for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Dec 12;12:CD001423.
 30. Pavone C. Sexual dysfunctions after transurethral resection of the prostate (TURP): Evidence from a retrospective study on 264 patients. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia* 2015; 87, 1.
 31. Qadeer A. Frequency of Sexual Dysfunction after Transurethral Resection of Prostate. *Proceeding S.Z.P.G.M.I.* Vol: 29(1): pp. 55-58, 2015.
 32. Said F. TURP and sex: patient and partner prospective 12 years follow-up study. *BJUI International*. 2011; 109: 745 – 750.
 33. Seong BC, Chen Z, Jong KP, et al. The Effect of Transurethral Resection of the Prostate on Erectile Function in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *Korean J Urol*. 2010 Aug; 51(8): 557–560.
 34. Silva J.M. Incidencia de disfunción eréctil posprostatectomía transuretral en pacientes con hipertrofia prostática benigna en el Hospital Universitario San

Ignacio y la Clínica de la Policía Nacional, Bogotá, D.C. Universitas Médica 2004 Vol.45 N°2.

35. 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*. 2011; 185, 1793-1803.
36. Aidane M, Arfa NB, Hmida W, Hidoussi A, Slama A, Sorba NB, Mosbah F. Effect of transurethral resection of the prostate on erectile function: a prospective comparative study. *Int J Impot Res* 2010; 22(2):146-51.
37. Muntener M, Aellig S, Kuettel R, et al. Sexual Function after Transurethral Resection of the Prostate (TURP): Results of an Independent Prospective Multicentre Assessment of Outcome. *Eur Urol*. 2010; 52:510-516.
38. Ibrahim AL, El-Malik EM, Ismail G, et al. Risk factors associated with sexual dysfunction after transurethral resection of the prostate. *Ann Saudi Med*. 2010; 22:8-12.
39. Soderdahl DW, Knight RW, Hansberry KL. Erectile dysfunction following transurethral resection of the prostate. *J Urol* 2011; 156: 1354–1356.
40. Taher A. Erectile dysfunction after transurethral resection of the prostate: incidence and risk factors. *World J Urol* 2011; 22: 457–460.