

Hiperplasia prostática benigna: Artículo de revisión

José Ángel Elí Sandoval Gutiérrez
Joseasandovalg97@gmail.com

Judith Esmeralda Fonseca Andrade
Judithfonseca.ej@gmail.com

José Hernán Bautista Frausto
herni_saw1015@hotmail.com

Carlos Alejandro Mora Vázquez
carlosalejandromoravazquez@gmail.com

Licenciatura Médico Cirujano y Partero;
Universidad de Guadalajara; Centro Universitario de Tonalá
Guadalajara - México

RESUMEN

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una patología caracterizada por un aumento en el número total de células epiteliales y estromales dentro de la zona de transición de la glándula prostática, afectando principalmente a hombres mayores de 45 años (media de edad de 60 años). El diagnóstico se basa en la historia clínica considerando examen rectal, antígeno prostático específico (APE) y estudios de imagen, confirmándose por medio de biopsia prostática. El tratamiento se divide en médico y quirúrgico tomando como principal determinante el volumen prostático. El objetivo del presente trabajo es hacer una revisión detallada de la HPB como proceso patológico de gran relevancia epidemiológica tomando en cuenta diversas plataformas científicas y bases de datos especializadas internacionales y nacionales en inglés y español, incluyendo alrededor de 21 artículos actualizados que brindan información pertinente. Estas investigaciones actuales muestran que existe una asociación directamente proporcional de la prevalencia de HPB y el aumento de la edad, por lo que se hace hincapié en la detección con métodos de tamizaje convencionales y un tratamiento oportuno con el fin de evitar complicaciones tales como obstrucción del tracto urinario y daño renal.

Palabras clave: hiperplasia prostática benigna; HoLEP; ThuLEP; RTUP

Benign prostatic hyperplasia: Review article

ABSTRACT

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a pathology characterized by an increase in the total number of epithelial and stromal cells within the transition zone of the prostatic gland mainly affecting men over 45 years of age (average of 60 years). Diagnosis is based on the clinical history considering rectal examination, prostate specific antigen (PSA) and imaging studies, confirmed by prostatic biopsy. The treatment is divided into medical and surgical taking as the main determinant the prostate volume. The objective of this work is to make a detailed review of BPH as a pathological of big epidemiological relevance considering various scientific platforms and specialized international and national databases in English and Spanish including around 21 updated articles that provides pertinent information. These current investigations show that there's a directly proportional association of BPH prevalence and the increasing age, so emphasis is placed on detection with conventional screening methods and timely treatment in order to avoid complications such as urinary tract obstructions and kidney damage.

Keywords: benign prostatic hyperplasia; HoLEP; ThuLEP; TUPR.

Artículo recibido: 05 febrero 2022

Aceptado para publicación: 28 febrero 2022

Correspondencia: joseasandovalg97@gmail.com

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es un problema común entre los hombres mayores que afecta negativamente la calidad de vida y resulta en una considerable intervención médica y gastos. Es un diagnóstico histológico definido como un aumento en el número total de células epiteliales y estromales dentro de la zona de transición de la glándula prostática. Las hormonas androgénicas tienen un papel importante, en donde la dihidrotestosterona (DHT), producto de la acción de la enzima 5-alfa-reductasa tipo 2 sobre la testosterona, es la responsable del desarrollo de HBP (Lerner et al., 2021).

Este proceso patológico contribuye con los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) de los varones de edad avanzada. En general afecta a los hombres mayores de 45 años y la presentación de síntomas suele darse entre los 60 y 65 años de edad. Su prevalencia es de $\geq 50\%$ y $\geq 90\%$ a los 60 y 85 años respectivamente (Chughtai et al., 2016). La edad, raza, predisposición genética y el estado hormonal son factores de riesgo no modificables, en tanto la obesidad, baja actividad física, el consumo de café y alcohol, son factores de riesgo modificables que pueden influir en la gravedad de los STUI. Si bien existen varias hipótesis, es probable que la HPB sea el resultado de un proceso multifactorial, cuya etiología exacta se desconoce. (Martin et al., 2014) A pesar de que la HPB no es un factor de riesgo para adquirir cáncer de próstata es importante el tratamiento de la misma debido a las complicaciones en la vida diaria de los hombres que la padecen que van desde la retención urinaria aguda, formación de cálculos en la vejiga, formación de divertículos vesicales hasta el daño renal. (Schenk., et al., 2011)

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión narrativa por medio de una búsqueda en la literatura en diversas bases de datos entre las que se encuentra PubMed, SciELO, Elsevier, Cochrane, con la finalidad de encontrar estudios que reporten epidemiología, fisiopatología, diagnóstico, manifestaciones clínicas y tratamiento de la Hiperplasia Prostática Benigna. Se utilizaron varias combinaciones de los siguientes términos de búsqueda: Hiperplasia prostática benigna, HoLEP, ThuLEP, benign prostatic hyperplasia, RTUP. La revisión se realizó en los idiomas inglés y español. Se encontraron cerca de 10,000 artículos, de los cuales se incluyeron 21. Los artículos fueron elegidos por su relevancia para el propósito de la revisión con base en la experiencia clínica y de investigación de los autores. Los textos utilizados para la elaboración de este artículo de revisión incluyen revisiones narrativas y

sistemáticas, Guías de práctica clínica, reportes de caso y libros de carácter nacional e internacional.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fisiopatología

A partir de la cuarta década de vida empiezan a aparecer focos de hiperplasia en el tejido glandular y fibromuscular. Por encima de la quinta o sexta década de vida se da una segunda fase de crecimiento. La hiperplasia de la próstata se da cuando la proliferación celular excede la apoptosis, como resultado de la estimulación del crecimiento celular, inhibición de la misma o ambas. (Isaacs, 1984)

Los principales factores de riesgo no modificables son raza blanca y negra, antecedentes familiares de HBP, historia familiar de cáncer de vejiga. Los modificables incluyen síndrome metabólico y obesidad, ingesta excesiva de cafeína o café, sedentarismo, excesivo consumo de alcohol y aumento en el consumo de vitamina C.

El desarrollo de la HBP es de origen multifactorial, uno de los mecanismos mejor establecidos y que juegan un papel muy importante son los niveles de andrógenos, especialmente la testosterona. La testosterona se produce en los testículos, actuando a nivel prostático en las células estromales y epiteliales. La testosterona se une al receptor de andrógeno, estimulando la expresión de genes codificadores de varios factores de crecimiento, entre los que destaca el factor de crecimiento de Queratinocitos (KGF), Factor de crecimiento epidérmico (EGF) y el factor de crecimiento similar a insulina (IGFs). En las células estromales, la testosterona se convierte en Dihidrotestosterona (DHT), la cual actúa de forma autocrina estimulando la proliferación estromal de la próstata. (Chughtai., et al., 2016).

La HBP provoca en muchos casos un crecimiento prostático benigno (CPB), el cual, es muy variable, así como el índice de crecimiento y no todos los hombres lo desarrollan. La próstata eventualmente puede ocasionar obstrucción a nivel del cuello vesical, lo cual se denomina obstrucción prostática benigna (OPB). Es importante reconocer que no todos los hombres con CPB desarrollarán OPB, ni todos los hombres con HBP tendrán CPB. La obstrucción podría también ser causada por otras condiciones referidas como obstrucción de la salida vesical (BOO). (Lerner., et al., 2021)

Los STUI asociados a las HBP pueden ser producto de la obstrucción mecánica al flujo urinario secundaria al crecimiento prostático y/o por el aumento del tono y presión del

músculo liso en la uretra, estroma y cuello de la vejiga, mediado por los alfa-1-adrenoreceptores. (De la Rossette., et al., 1998)

Manifestaciones clínicas

Aproximadamente el 50% de los hombres a los 50 años y hasta el 80% de los hombres a los 80 tienen síntomas del tracto urinario inferior (STUI) atribuibles a la HPB. Las manifestaciones clínicas son síntomas del tracto urinario inferior (STUI), diferenciando su carácter obstructivo e irritativos; siendo los obstructivos más frecuentes, sin embargo, los irritativos interfieren más en las actividades de la vida diaria y en la calidad de vida de los pacientes. (Welliver., et al, 2015)

Los síntomas de obstrucción son *vaciado incompleto, intermitencia urinaria, esfuerzo miccional, disminución en el grosor y fuerza del chorro urinario, pujo al iniciar la micción, goteo terminal o retención aguda de orina*. Los síntomas irritativos son la *urgencia, disuria, nicturia, polaquiuria y poliuria*. (Welliver., et al, 2015)

Otros síntomas que se dan es la hematuria, infección urinaria, insuficiencia renal, incontinencia urinaria y litiasis vesical. La hematuria es consecuencia de la rotura de los capilares sanguíneos en relación con los cambios morfológicos de la vejiga. La litiasis vesical produce dolor con los movimientos y, por tanto, la aparición de polaquiuria, micción imperiosa y hematuria que se alivian con el reposo. (Welliver., et al, 2015)

Diagnóstico

El diagnóstico de hiperplasia prostática puede realizarse mediante 1) detección microscópica de la hiperplasia, es decir la proliferación del estroma y el epitelio; 2) crecimiento de la próstata detectado por el examen rectal digital o por ultrasonido y 3) Un grupo de síntomas irritativos y de obstrucción asociados con la hiperplasia prostática (Martin et al., 2014).

La evaluación debe llevarse a cabo por medio de una historia clínica detallada, con una anamnesis completa y preguntar al paciente sobre su salud en general, antecedentes familiares de HBP o cáncer de próstata, y la presencia de almacenamiento, micción y síntomas urinarios irritativos. Se debe considerar el consumo excesivo de líquidos e ingesta de cafeína, así como el uso de diuréticos o antihistamínicos, los cuales pueden ocasionar debilidad en el músculo detrusor de la vejiga ocasionando síntomas similares a la HBP. (Sarma, 2012)

En la exploración física debe incluir una exploración de abdomen para detectar una vejiga palpable y el tacto rectal para evaluación de los hombres con síntomas urinarios obstructivos. Se proporciona información sobre el tamaño (normal, medio o grande), consistencia (fibroelástica, elástica o pétrea), temperatura, superficie, bordes (regular o irregular), límites y si hay dolor al tacto. Su objetivo es identificar nódulos. Una próstata normal es aproximadamente del tamaño de una nuez, entre 7 y 16 gramos, con un promedio de 11 gramos, y es firme y no sensible. (Guía de Práctica Clínica, 2018)

El IPSS es un cuestionario que permite evaluar los síntomas de manera objetiva y reproducible de acuerdo a su severidad y de evaluar los síntomas a lo largo del tiempo de forma cuantitativa. Los resultados se clasifican en leve (1 a 7 puntos), moderado (8 a 19 puntos) o grave (20 a 35 puntos). Si el total de la puntuación da como resultado una sintomatología leve, el tratamiento sugerido debe ser una conducta expectante; sintomatología moderada debe ser tratamiento farmacológico; si es grave indicar tratamiento quirúrgico. (Guía de Práctica Clínica, 2018)

Los estudios de laboratorio que se realizan en pacientes con sospecha de HBP es un estudio general de orina, creatinina sérica y APE sérico. El análisis de orina se debe obtener para detectar la presencia de infección del tracto urinario o sangre; este último podría indicar cálculos vesicales o cáncer. Según la Asociación Americana de Urología (AUA) no se recomienda la medición de rutina de creatinina sérica o APE sérico en la evaluación de hombres con STUI, pero son útiles para la práctica clínica. Una creatinina sérica alta puede ser el resultado de una obstrucción de la salida de la vejiga o una enfermedad renal subyacente; También se asoció con un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad por cirugía prostática.

El APE (glicoproteína de 34 KD, órgano específico) como parámetro aproximado del volumen prostático, puede ser utilizado para decidir la modalidad terapéutica y para el seguimiento postquirúrgico. Los valores séricos normales del APE son 0-4 ng/mL, encontrándose elevados en el cáncer de próstata, en la HBP, prostatitis, en el masaje prostático y en la instrumentación del tracto urinario. (Cunningham, 2017).

A pesar de ser muy sensible, el APE no es un marcador tan específico, puesto que se encuentra elevado en otras situaciones ajenas a la HBP como lo son: prostatitis aguda y crónica, retención urinaria, biopsia prostática, masaje prostático, infecciones del tracto urinario, tacto rectal, actividad sexual y ejercicio físico. (Lorente, 2018).

Un valor de APE de 10 ng/mL siempre es sugestivo de un proceso maligno. Cuando se encuentra entre 4 y 10 ng/mL se debe realizar el cociente APE libre/APE total, con valores normales en torno a 0,15- 0,25 (valores por debajo de 0,15 indicarían una mayor probabilidad de cáncer prostático), y la velocidad del APE, de manera que un incremento anual de 0,75 ng/mL/año o más debe hacer sospechar un cáncer de próstata, en caso de presentar cualquiera de estos síntomas, se considera un criterio para envío a segundo nivel para toma de biopsia. (Guía de Práctica Clínica, 2018)

El ultrasonido vesico-prostático es un método para calcular el volumen prostático por ultrasonido usando una fórmula ($A \times B \times C \times 0.52 = \text{Volumen prostático}$), siendo A: diámetro transversal en cm; B: diámetro anteroposterior en cm; C: diámetro sagital en cm. Se debe considerar el porcentaje de orina residual normal de 20%. Según el tamaño del crecimiento de la próstata se puede clasificar en grados; Grado 1: 30-38. Grado 2: 38-45. Grado 3: 45-55 y grado 4: Mayor a 55. El volumen total de la próstata se puede medir mediante ecografía para evaluar la progresión de la enfermedad, y puede ser útil en pacientes seleccionados cuando se considera el tratamiento médico con un inhibidor de la 5-alfa-reductasa, que reduce el tamaño de la glándula prostática, o si se realizará cirugía. Otro estudio de utilidad es la uroflujometría nos informa que un flujo lento indica obstrucción en el tracto de salida en el 90% de los casos. (Cunningham, 2017) este estudio cuenta con un 70% de especificidad, un valor predictivo positivo del 70% y una sensibilidad del 47% para la obstrucción cuando se demuestran velocidades de flujo de <10ml/s. (Reynard., et al., 1998)

Diagnóstico diferencial

Antes de concluir que los STUI están relacionados con la hiperplasia prostática benigna (HPB), otros trastornos que pueden causar estos síntomas deben excluirse por medio de una adecuada historia clínica, exploración física y pruebas de laboratorio y urológicas seleccionadas.

Dentro de los diagnósticos diferenciales a considerar se encuentra la *estenosis uretral*, que se presenta con síntomas miccionales, como flujo urinario lento o esfuerzo para orinar. Otros pacientes presentan infecciones recurrentes del tracto urinario, disuria o disfunción eyaculatoria, este diagnóstico diferencial se debe considerar sobre todo en pacientes con antecedentes de instrumentación uretral previa o trauma urogenital. (Cunningham, 2017)

La contractura del cuello de la vejiga se presenta con síntomas miccionales, como flujo urinario lento o esfuerzo para orinar y generalmente está relacionado con la cicatrización de una cirugía urológica previa. El *cáncer de próstata* suele ser asintomático, pero a veces puede presentarse con síntomas de almacenamiento, micción o irritación y se debe diferenciar por medio del antígeno prostático y toma de biopsia en caso de que cuente con indicaciones para su realización. La *infección del tracto urinario y la prostatitis aguda* se presentan con mayor frecuencia con síntomas irritantes que incluyen disuria, dolor pélvico y frecuencia urinaria. Estos se pueden distinguir de la HPB al encontrar piuria y bacteriuria significativa en el cultivo de orina. (Cunningham, 2017)

Existen afecciones urológicas que pueden coexistir con la HPB y causar un empeoramiento de los síntomas urológicos o imitar la HPB como por ejemplo la enfermedad vascular periférica o la insuficiencia cardíaca, la disfunción cardíaca asociada con el edema de extremidades que pueden empeorar los STUI por los cambios de líquido que inducen la diuresis. (Hoshiyama., et al., 2014)

Tratamiento médico

La Hiperplasia benigna de próstata (HBP) por sí misma no requiere tratamiento. Sin embargo, en pacientes con síntomas de HPB que no tienen ninguna molestia por sus síntomas y no tienen evidencia de complicaciones (como obstrucción de la salida de la vejiga, insuficiencia renal o infección recurrente), el tratamiento farmacológico puede no ser necesario. Estos pacientes pueden ser monitoreados y aconsejados con respecto a la modificación del comportamiento.

La modificación del comportamiento puede ser útil para todos los pacientes. Por ejemplo, los pacientes pueden beneficiarse al orinar en posición sentada (en lugar de estar de pie). Otras modificaciones de comportamiento incluyen: Evitar líquidos antes de acostarse o antes de salir, Reducción del consumo de diuréticos suaves como la cafeína y el alcohol. Según la guía de práctica clínica mexicana (CENETEC) los pacientes que sean diagnosticados con una próstata con un tamaño ≥ 30 ml, un flujo urinario leve y un APE ≥ 1.4 ng/ml deben recibir tratamiento médico. Otras de las recomendaciones es que, si los pacientes presentan síntomas leves, moderados o de moderados a severos, pero sin complicaciones y que no tienen un impacto en su calidad de vida, pueden ser manejados con vigilancia estrecha, es decir, anualmente deberán realizarse un tacto rectal, medición

del antígeno prostático y un ultrasonido vesical y prostático con medición de orina residual. (Guía de Práctica Clínica, 2018)

Monoterapia farmacológica inicial

Deberá ser individualizado en función de la naturaleza y la gravedad de los síntomas y los efectos secundarios de los medicamentos. (López, 2018)

Los medicamentos más utilizados para tratar los síntomas del tracto urinario inferior en pacientes con HPB, son:

- Antagonistas adrenérgicos alfa-1
- Inhibidores de la 5-alfa-reductasa
- Agentes anticolinérgicos
- Inhibidores de la fosfodiesterasa-5

Antagonistas alfa-1-adrenérgicos (bloqueadores $\alpha 1$): Los alfa bloqueadores como la tamsulosina, terazosina y doxazosina tienen una eficacia similar sobre el alivio o mejora de los STUI (relajan el músculo liso en la próstata y cuello de la vejiga), son bien tolerados y su eficacia se mantiene después de 6 a 12 meses de tratamiento. No reducen el tamaño de la próstata ni alteran la progresión de HPB. Mejoran los síntomas en el primer año de tratamiento y su efecto se manifiesta desde el primer mes de inicio del tratamiento (Guía de Práctica Clínica, 2018). Las dosis recomendadas según la CENETEC son las siguientes: Alfuzosina 10 mg diarios, tamsulosina 0.4 mg diarios, terazosina 2-5 mg diarios, doxazosina 2.4 mg diarios, silodosina 8 mg diarios (no disponible en México). Es importante mencionar que estos medicamentos tienen como efectos secundarios son la hipotensión ortostática, síncope y mareos. Se ha demostrado que la tamsulosina tiene menos efectos hipotensores. Se prefiere indicar la terazosina y la doxazosina antes de dormir para disminuir los malestares en los pacientes. Estos datos son de suma relevancia a la hora de indicar el tratamiento en adultos mayores y aquellos que son hipertensos. (Guía de Práctica Clínica, 2018) La tamsulosina y la silodosina pueden afectar la eyaculación en más del 90% de los pacientes, por otro lado la alfuzosina no causó este efecto durante su administración. (Kadmon, 2019)

Inhibidores de la 5-alfa-reductasa: Inhiben a la enzima 5 alfa reductasa, lo que da una disminución de las concentraciones de dihidrotestosterona a nivel prostático, que resulta en una reducción del tamaño de la próstata, una mejoría de los síntomas, menor frecuencia de RAO y de intervenciones quirúrgicas. La mejoría de los síntomas urinarios bajos, con

I-5 ARs, se aprecia en un lapso de 3 a 6 meses y es dependiente de la reducción del tamaño prostático. Reducen el tamaño de la próstata y el riesgo de RAO en un 50% así como de requerir cirugía. La dosis recomendada de finasteride es de 5 mg diarios y de dutasterida de 0.5 mg diarios (Martin et al., 2014). La FDA recomienda que antes de utilizar estos medicamentos, a los pacientes se les solicite el APE y un tacto rectal, ya que estos medicamentos tienen entre sus características terapéuticas la disminución hasta del 50% del APE. El finasteride ha demostrado tener una reducción del 23% en las puntuaciones de síntomas obstructivos y del 18% en los síntomas no obstructivos, un aumento en la tasa de flujo urinario máximo y una reducción del 19% en el volumen prostático. En cuanto a sus efectos secundarios se destacan la disfunción de la libido, eyaculatoria y eréctil. (López, 2018)

Agentes anticolinérgicos: Se recomiendan en pacientes en los que predominan los síntomas irritativos (frecuencia, urgencia, incontinencia) con vejiga hiperactiva, pero sin residuos postmicciones elevados; por ejemplo: Tolterodina, oxibutinina, darifenacina, solifenacina, fesoterodina y trospium para la vejiga hiperactiva (no en México). (Martin et al., 2014)

Inhibidores de la fosfodiesterasa 5: Se recomiendan en pacientes con disfunción eréctil y síntomas leves o moderados de HBP. Mejoran los síntomas del tracto urinario inferior con efectos inconsistentes sobre las tasas de flujo de orina en comparación con el placebo en ensayos. Sin embargo, pueden potenciar los efectos hipotensores de los antagonistas adrenérgicos alfa 1. (Martin et al., 2014). No parece haber un beneficio adicional de estos fármacos combinados con alfabloqueantes en comparación con los alfabloqueantes solos, o los inhibidores de la fosfodiesterasa 5 combinada con inhibidores de la 5 alfa reductasa en comparación con los inhibidores de la 5 alfa reductasa solo con respecto a los síntomas urinarios (Pattanaik, S., et al, 2018)

Terapias combinadas

En próstatas de > de 40 c.c. el tratamiento combinado (I-5 ARs y alfa bloqueador) es la mejor opción, al reducir el Riesgo de retención aguda de orina, el crecimiento prostático y los síntomas obstructivos. (Martin., et al., 2014)

Para pacientes con síntomas graves de HPB con un IPSS ≥ 20 o que no responden a la monoterapia con un antagonista alfa-adrenérgico, se sugiere un tratamiento combinado con un antagonista alfa-adrenérgico y el inhibidor de 5-alfa-reductasa. (Kadmon, 2019)

Para los hombres con bajos volúmenes de orina residual y síntomas irritantes (frecuencia, urgencia) que no cesaron con la administración de un antagonista alfa-adrenérgico, se puede dar un tratamiento combinado con un anticolinérgico. Para los hombres con síntomas moderados de HPB y que además los pacientes tienen disfunción eréctil, se puede considerar el tratamiento con tadalafil diario 5 mg / día solamente si se combina con tamsulosina 0,4 mg / día. (Kadmon, 2019)

Tratamiento quirúrgico

Los hombres con síntomas del tracto urinario inferior (STUI) clínicamente significativos atribuibles a la HPB pueden ser tratados médicamente con una o más clases de medicamentos. Aquellos que no encuentran un alivio adecuado con el tratamiento médico pueden beneficiarse de la resección quirúrgica o la ablación del tejido prostático alrededor de la uretra para agrandar el canal uretral. (European Association of Urology, 2015)

La intervención quirúrgica está indicada si la obstrucción de la salida de la vejiga, causada por la HPB, está creando un riesgo de lesiones del tracto superior, como hidronefrosis o insuficiencia renal, o complicaciones del tracto inferior, como retención urinaria, infección recurrente o descompensación de la vejiga. La mayoría de los pacientes que desarrollan tales complicaciones requerirán tratamiento quirúrgico, al igual que los pacientes que desarrollan cálculos en la vejiga o hematuria macroscópica persistente. La elección de los procedimientos disponibles debe basarse en el tamaño de la glándula prostática, el riesgo de sangrado del paciente y su actitud hacia posibles complicaciones sexuales. Igualmente, importante es el tratamiento de la experiencia y preferencia del cirujano urológico. (Foster et al., 2018)

Existen múltiples abordajes para la hiperplasia benigna de próstata, sin embargo, El **Gold standard** para el abordaje quirúrgico sigue siendo la resección transuretral prostática (RTUP), ya sea con energía monopolar o Bipolar. Haciendo una comparación entre la eficacia, efectividad y seguridad de la RTUP monopolar contra bipolar, existen cinco revisiones sistemáticas y meta-análisis publicados entre 2009 y 2015 que comparan la RTUP monopolar con la RTUP bipolar. Ninguno de los autores encontró una diferencia significativa en el IPSS tras 12 meses ni mejoría en los índices de pico de flujo urinario, que son los principales parámetros de interés al evaluar eficacia. Sin embargo, si existen diferencias en los parámetros de seguridad. El tiempo de retiro de la sonda o el tiempo de cateterismo uretral fue evaluado en cuatro estudios conjuntando sus datos. Los cuatro

estudios favorecieron la RTUP bipolar; sin embargo, las diferencias en la estimación del efecto fueron altamente variables al igual que el grado de heterogeneidad. La estancia hospitalaria y la hiponatremia por dilución, ambos favorecieron a la RTUP bipolar. La disminución del riesgo de retención urinaria por coágulos favoreció a la RTUP bipolar en general. El sangrado y el descenso en la hemoglobina parece favorecer a la RTUP bipolar, pero con un relativo alto grado de heterogeneidad en ambos meta-análisis. La necesidad de transfusión sanguínea postoperatoria parece favorecer a la RTUP bipolar, aunque solo dos de los seis meta-análisis revelaron significancia estadística. (European Association of Urology, 2015)

La RTUP ayuda a disminuir los síntomas urinarios, incluyendo la urgencia y frecuencia urinaria, dificultad para iniciar la micción, nicturia, sensación de vaciamiento incompleto e IVUs. Una RTUP exitosa puede aliviar los síntomas rápidamente en la mayoría de los hombres experimentando un flujo significativamente más fuerte dentro de los primeros días posteriores al procedimiento (Lerner et al., 2021). La RTUP sigue siendo el procedimiento más enseñado y utilizado para el tratamiento de la HBP sintomática y con el que casi todos los urólogos tienen experiencia y capacidad para realizarlo.

La AUA recomienda considerar la enucleación prostática con láser de holmio (HoLEP) o enucleación prostática con láser de Tulio (ThuLEP), dependiendo de su experiencia con cada una de estas técnicas, como buenas opciones para el tratamiento de los Síntomas Obstructivos del Tracto urinario Bajo (SOUB) atribuibles a HPB, independientemente del tamaño prostático. Estos dos láseres consiguen una rápida vaporización y coagulación del tejido sin la desventaja de la penetración profunda del tejido. Tienen mejores cualidades coagulativas en el tejido que la RTUP monopolar o bipolar, y combinado con la penetración quirúrgica, ambos, tulio y holmio son razonables para realizar una enucleación endoscópica (Lerner et al., 2021), por lo que, deben ser considerados en pacientes quienes presentan un mayor riesgo de sangrado, así como en aquellos bajo tratamiento con algún anticoagulante. (European Association of Urology, 2015)

El HoLEP y ThuLEP tienen resultados similares cuando se comparan con RTUP para el tratamiento de HPB sintomática de acuerdo a los resultados con las mediciones del IPSS e IPSS-QoL. Con base en 4 estudios que reportaron un seguimiento a largo plazo comparando el HoLEP con la RTUP, con un rango de 12 a 92 meses, los cambios

promedio en el IPSSe (aproximadamente -19) entre los grupos fueron significativamente similares. (European Association of Urology, 2015).

Otras modalidades de tratamientos quirúrgicos menos utilizados son:

- Vaporización fotoselectiva de la próstata: La longitud de onda del láser es de 532 nm, que es absorbida preferentemente por la hemoglobina, lo que resulta principalmente en la ablación/vaporización del tejido con una fina capa de coagulación subyacente que proporciona hemostasia.
- Levantamiento de la uretra prostática: puede ser considerada en pacientes con síntomas obstructivos e HPB con volumen de 30-80 cc y se verifique ausencia de obstrucción del lóbulo medio.
- Terapia de microondas transuretral: se consigue la necrosis por coagulación del tejido prostático mediante la transferencia de energía al tejido y la creación de calor. Se coloca un catéter especializado con un componente de refrigeración por vía transuretral en la fosa prostática, así como un catéter rectal que mide la temperatura, y una antena de microondas calienta el tejido prostático hasta un mínimo de 45°C. A medida que la próstata se reduce en las semanas siguientes, el canal se abre. (American Urological Association, 2021).
- En paciente con enfermedad con síntomas de moderados a graves, con comorbilidades y/o edad avanzada para el procedimiento quirúrgico se opta por el sondaje vesical permanente el cual puede traer diversas complicaciones como lo son la colonización bacteriana, infecciones recurrentes, resistencia a antibióticos, sepsis, litiasis vesical, entre otros, en estos pacientes se sugiere el tratamiento con la embolización de las arterias prostáticas (PAE por sus siglas en inglés) la cual consiste en realizar la inyección de partículas calibradas directamente en las arterias prostáticas lo cual lleva a la desvascularización, isquemia y reducción de la misma próstata. (Salvador Hidalgo., et al., 2021)

4. CONCLUSIONES

La hiperplasia benigna de próstata es una enfermedad altamente prevalente, que afecta a un alto porcentaje de personas en la edad adulta, por lo que es de gran importancia que todo el personal de salud conozca esta entidad para un adecuado abordaje diagnóstico, manejo y referencia oportuna. Asimismo, es de gran importancia que se encuentren capacitados para realizar un diagnóstico diferencial entre la hiperplasia prostática benigna

y el cáncer de próstata, dado que es una de las principales neoplasias en hombres mayores de 65 años. El realizar el diagnóstico y manejo de manera temprana mejora la sintomatología del paciente y disminuye la tasa de complicaciones tales como Infecciones de vías urinarias recurrentes, Prostatitis, Lesión renal aguda y enfermedad renal crónica.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Chughtai, B., Forde, J., Thomas, D., Leanna L., Hossack T., Woo H., Te A., Kaplan S., (2016) Benign prostatic hyperplasia. *Nat Rev Dis Primers* 2, 16031. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.31>
- Cunningham, G. (2017) Benign prostatic hyperplasia: Clinical manifestations and Diagnosis. Recuperado de *UpToDate.com*.
- De la Rosette, J.J., Witjes, W.P., Schäfer, W., Abrams, P., Donovan, J.L., Peters, T.J., Millard, R.J., Frimodt-Møller, C., Kalomiris, P. (1998) Relationships between lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction: results from the ICS-"BPH" study. *Neurourol Urodyn*.17(2), 99-108. doi: 10.1002/(sici)1520-6777(1998)17:2<99::aid-nau3>3.0.co;2-7. PMID: 9514142.
- European Association of Urology (EAU). (2015) Guidelines on the management of Non-Neurogenic Male lower urinary tract symptoms (LUTS), Incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). doi: 10.1016/j.eururo.2014.12.038.
- Foster, H.E., Barry, M.J., Dahm, P., Gandhi, M.C., Kaplan, S.A., Kohler, T.S., Lerner, L.B., Lightner, D.J., Parsons, J.K., Roehrborn, C.G., Welliver, C., Wilt, T.J., McVary, K.T. (2018) Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA Guideline. *J Urol*. 200 (3), 612-619. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.09.058>
- Guía de Práctica Clínica (2018) Diagnóstico y Tratamiento de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior no neurogénicos asociados a crecimiento prostático. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Hoshiyama, F., Hirayama, A., Tanaka, M., Taniguchi, M., Ohi, M., Momose, H., . . . Fujimoto, K. (2014). The impact of obstructive sleep apnea syndrome on nocturnal urine production in older men with nocturia. *Urology Volume 84 prostatic diseases and male voiding dysfunction*, 896-897.

- Isaacs, J.T. (1984) Antagonistic effect of androgen on prostatic cell death. *Prostate*. 5(5):545-57. doi: 10.1002/pros.2990050510. PMID: 6483690. doi: 10.1002/pros.2990050510.
- Kadmon, D. (2019) Medical treatment of benign prostatic hyperplasia. *UpToDate*.
- Lerner, L.B., McVary, K.T., Barry, M.J. (2021) et al: Management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA Guideline part I, initial work-up and medical management. *J Urol*, 206, 806. doi: 10.1097/JU.0000000000002183.
- Lerner, L.B., McVary, K.T., Barry, M.J. (2021) et al: Management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA Guideline part II, surgical evaluation and treatment. *J Urol*, 206, 818.
- López , H. (2018). Tratamiento farmacológico de la hiperplasia prostática benigna. Revisión de bibliografía . *Revista Mexicana de Urología* , 321-334. DOI: <https://doi.org/10.24245/revmexurol.v78i4.2093>
- Lorente, I., Albiñana, C. (2018). Hiperplasia benigna de próstata: abordaje integral. Recuperado de http://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/bft_3_2018.pdf
- Martin, S, Lange K, Haren MT, Taylor AW, Wittert G. (2014) Members of the Florey Adelaide Male Ageing Study. Risk factors for progression or improvement of lower urinary tract symptoms in a prospective cohort of men. *J Urol*. 191(1), 130-7. doi: 10.1016/j.juro.2013.06.018.
- McVary, K. (2021). Epidemiology and pathophysiology of benign prostatic hyperplasia. Recuperado de *UpToDate.com*
- Pattanaik, S. et al. (2018). Phosphodiesterase inhibitors for lower urinary tract symptoms consistent with benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;11:CD010060. Epub 2018 Nov 16.
- Reynard , J., Yang , Q., Donovan , J., Peters , T., Schafer , W., de la Rosette, J., . . . Abrams , P. (1998). The ICS-'BPH' Study: uroflowmetry, lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction. *British journal of urology*, 619-623.
- Salvador Hidalgo, D., Bernardello Ureta, M., Sbriglio, M., García Gámez, A., Sampere Moragas, J., Areal Calama, J., & Agreda Castañeda, F. (2021). Prostatic artery

embolization treatment for patients with benign prostatic hyperplasia who are permanent urinary catheter users ineligible for de-obstructive surgery. *Actas urológicas españolas*, 5.

Sarma A., Wei J., (2012) Benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms. *New England Journal of Medicine*. 367(3): 248-257

Schenk, J. M., Kristal, A. R., Arnold, K. B., Tangen, C. M., Neuhauser, M. L., Lin, D. W., . . . Thompson, I. M. (2011). Association of Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia and Prostate Cancer. *American journal of epidemiology*, 1419-1428.

Welliver, C., Sulaver, R., Whittington, A., Helfand, B.T., Çakır, Ö.O., Griffith, J.W., McVary, K.T. (2015). Analyzing Why Men Seek Treatment for Lower Urinary Tract Symptoms and Factors Associated With Nonimprovement. *Urology*.86(5), 862-7. doi: 10.1016/j.urology.2015.08.006.