

Artículo de revisión

Enucleación "en bloque" con liberación apical temprana del esfínter urinario en comparación con la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de holmio en el tratamiento de hiperplasia prostática benigna.

"En bloc" enucleation with early apical release of the urinary sphincter compared to prostate enucleation with standard holmium laser technique in the treatment of Benign Prostatic Hyperplasia.

Rueda Ruiz Andres Santiago*, Lascano Gallegos Juan Jose**

*Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador - Consejo Superior de Posgrado Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3630-9651>

**Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador - Consejo Superior de Posgrado Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0119-740X>

asrueda@uce.edu.ec

Recibido: 5 de octubre del 2024

Revisado: 28 de octubre del 2024

Aceptado: 15 de noviembre del 2024

Resumen.

Introducción: La hiperplasia prostática benigna es la enfermedad más común entre los hombres mayores. Los métodos quirúrgicos tradicionales de HoLEP incluyen técnicas de enucleación de 3 lóbulos, 2 lóbulos y en bloque. **Objetivo:** Comparar la eficacia de la Enucleación "en bloque" con liberación apical temprana del esfínter urinario con la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de holmio en el tratamiento de Hiperplasia Prostática Benigna. **Metodología:** Se realizó una revisión teórica, a partir de una pregunta significativa que expone el motivo de la investigación y la respuesta mediante la búsqueda de información científica, a través de la estrategia PICOT; mediante términos DeCS/MeSH en bases de datos de salud como: Cochrane Library, Pubmed, y ScienceDirect. Se identificaron 364 artículos y se incluyeron solamente 5. Los artículos encontrados se evaluaron con estándares de calidad mediante criterios PRISMA, CONSORT y STROBE. **Resultados:** Los autores consultados sugieren que tanto la enucleación "en bloque" con liberación apical temprana del esfínter urinario como la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de Holmio son técnicas efectivas para el tratamiento de la Hiperplasia prostática benigna. La enucleación en bloque con liberación apical temprana del esfínter con laser de Holmium reporta ventajas en cuanto a complicaciones, tiempo operatorio general, tiempo de enucleación y tasa de incontinencia post operatoria. **Conclusiones:** La enucleación en bloque con liberación apical temprana del esfínter pudiera ofrecer beneficios adicionales en términos de tiempo operatorio y complicaciones. A pesar de esto, se necesitan más estudios multicéntricos y ensayos clínicos aleatorizados para validar estos resultados y establecer directrices claras para la elección de la técnica quirúrgica en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna.

Palabras clave: Hiperplasia prostática benigna, láser Holmium, resección transuretral de próstata, Enucleación prostática [DeCS].

Abstract

Introduction: Benign prostatic hyperplasia is the most common disease among older men. Traditional HoLEP surgical methods include 3-lobe, 2-lobe, and en bloc enucleation techniques. **Objective:** Compare the effectiveness of "en bloc" enucleation with early apical release of the urinary sphincter with prostate enucleation with standard holmium laser technique in the treatment of Benign Prostatic Hyperplasia. **Methodology:** A

theoretical review was carried out, based on a significant question that exposes the reason for the theoretical research and the answer through the search for scientific information, through the PICOT strategy; through DeCS/MeSH terms in health databases such as: Cochrane Library, Pubmed, and ScienceDirect. 364 articles were identified and only 5 were included. The articles found were evaluated with quality standards using PRISMA, CONSORT and STROBE criteria. Results: The authors consulted suggest that both “en bloc” enucleation with early apical release of the urinary sphincter and prostate enucleation with the standard Holmium laser technique are effective techniques for the treatment of BPH. En bloc enucleation with early apical release of the sphincter with Holmium laser provides advantages in terms of complications, general operative time, enucleation time and postoperative incontinence rate. Conclusions: En bloc enucleation with early apical sphincter release could offer additional benefits in terms of operative time and complications. Despite this, more multicenter studies and randomized clinical trials are needed to validate these results and establish clear guidelines for the choice of surgical technique in the treatment of benign prostatic hyperplasia. Keywords: Benign prostatic hyperplasia, Holmium laser, transurethral prostate resection, Prostatic enucleation.

Introducción.

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es la enfermedad más común entre los hombres mayores. Se diagnostica en hombres mayores de 40 años, y la prevalencia aumenta notablemente después de los 60 años. Se han propuesto varias definiciones de HPB dependiendo si se basa solo en el volumen de la glándula prostática o si se centra en la incomodidad de los síntomas que la acompañan. Estos incluyen obstrucción de la salida de la vejiga (BOO, Bladder Outlet Obstruction), síntomas del tracto urinario inferior y agrandamiento prostático benigno (BPE; Bening Prostatic Enlargment). El término HPB describe cambios histológicos, mientras que el agrandamiento prostático benigno describe el aumento del volumen de la próstata y la obstrucción de la salida de la vejiga describe la obstrucción al flujo; de forma que los pacientes que tienen ambos procesos se consideran como que tienen obstrucción prostática benigna (1).

Se trata de un proceso clínico que provoca la mayoría de los síntomas urinarios en el varón adulto. Provoca una obstrucción a nivel infravesical, es decir, que causa una dificultad creciente para vaciar la orina que se encuentra almacenada en la vejiga (2). Los síntomas se pueden separar en síntomas de almacenamiento (urgencia, polaquiuria, nicturia e incontinencia urinaria de urgencia), síntomas de vaciamiento (chorro de orina disminuido de calibre, pujo miccional, intermitencia, flujo reducido y sensación de vaciado incompleto) y goteo postmiccional. Estos en hombres de edad avanzada son causados predominantemente por cambios

urodinámicos del tracto urinario inferior, como obstrucción prostática benigna e hiperactividad o hipoactividad del detrusor (3). Si bien no es mortal, se asocia con afectaciones variables en la calidad de vida, debido a la interrupción del sueño, el malestar psicológico y la restricción de las actividades diarias (4).

En relación a tratamientos, la enucleación de la próstata con láser de holmio (HoLEP) es una alternativa validada a la resección transuretral de la próstata (TURP) y la prostatectomía abierta (OP) para el tratamiento quirúrgico de la obstrucción de la salida de la vejiga, Bladder Outlet Obstruction (BOO) debido a la hiperplasia prostática benigna (HPB) (5). La técnica quirúrgica puede variar considerablemente de un cirujano a otro. La técnica de los tres lóbulos sigue siendo el procedimiento de referencia, pero algunos cirujanos afirman que la enucleación "en bloque" podría ayudar a acortar el tiempo de enucleación (6).

Los métodos quirúrgicos tradicionales de HoLEP incluyen técnicas de enucleación de 3 lóbulos, 2 lóbulos y en bloque. Cada método quirúrgico tiene fortalezas y debilidades, lo que dificulta concluir cuál es el mejor, lo que a menudo depende de las preferencias y habilidades del cirujano. En la descripción inicial de la técnica HoLEP, las incisiones de la próstata se realizaban en las posiciones de las 5 en punto y las 7 en punto, con la enucleación del lóbulo medio inicialmente seguida de la enucleación de los lóbulos laterales (7). Gillig et al., (8) y Moody et al., (9) propusieron una técnica de dos lóbulos que implicaba una única incisión en el cuello de la vejiga a las 5 o 7 en punto con uno de los lóbulos

laterales extirpado junto con el lóbulo medio y posteriormente el segundo lóbulo lateral.

Las técnicas HoLEP de tres lóbulos, la primera de las cuales fue descrita por Montorsi et al.,(10) han sido adaptadas por muchos cirujanos hasta la fecha. Las técnicas “en bloque” descritas más recientemente resultan ventajosas en términos de una mejor visualización, una mejor y más rápida identificación de la cápsula quirúrgica, una liberación temprana de la mucosa del esfínter, mejor preservación del esfínter, y una curva de aprendizaje mejorada y más corta en comparación con el de tres lóbulos (11).

El concepto básico de la técnica en bloque es la extirpación simultánea de dos o tres lóbulos prostáticos. Según se informa, el abordaje en bloque es ventajoso para el cirujano debido a un reconocimiento más fácil del plano quirúrgico y una mejor preservación de la mucosa del esfínter externo, disminuyendo así la incontinencia urinaria de esfuerzo posoperatoria. Además, el enfoque en bloque es más rápido que la técnica estándar y ofrece resultados similares. Sin embargo, las técnicas clásicas en bloque son difíciles de aprender y es posible que no se apliquen fácilmente a próstatas muy pequeñas o grandes (12). Existe evidencia que respalda su efectividad y seguridad (13),(14).

Teniendo en cuenta que el número amplio de tratamientos desde el punto de vista clínico y quirúrgico, la enucleación prostática con láser de holmio es un tratamiento quirúrgico factible para este tipo de patología (15), el problema que motivó el planteamiento de esta revisión teórica surge de la necesidad de sintetizar la evidencia actual acerca de la eficacia del tratamiento con HoLEP en bloque en comparación con el abordaje tradicional.

Para esto, se plantea la siguiente pregunta, que guiará el desarrollo de esta revisión teórica: ¿Cuál es la diferencia en la eficacia en pacientes sometidos a cirugías endoscópicas de próstata entre la enucleación "en bloque" con liberación apical temprana del esfínter urinario, con la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de holmio en términos de funcionalidad posoperatoria, tiempo quirúrgico en el tratamiento de Hiperplasia Prostática Benigna?

Para lo cual, se plantea el siguiente propósito de comparar la eficacia de la Enucleación "en bloque" con liberación apical temprana del esfínter urinario con la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de holmio en el tratamiento de Hiperplasia Prostática Benigna, mediante una revisión teórica de la literatura especializada, de los últimos cinco años.

Materiales y métodos

Diseño de la investigación

Se elaboró un artículo de revisión teórica, de tipo observacional, descriptivo, de fuente secundaria, con evaluación de calidad de los artículos científicos; a partir de una pregunta significativa que expone el motivo de la investigación y la respuesta mediante la búsqueda de información científica, a través de la estrategia PICOT; mediante términos DeCS/MeSH en bases de datos de salud como: Cochrane Library, Pubmed, y ScienceDirect.

Estrategia de búsqueda

Se utilizaron los siguientes términos DeCS/MeSH: ("Urethral Stricture"[Mesh]) AND "Prostatectomy"[Mesh] AND "Prostatic Hyperplasia"[Mesh]// (("Prostatic Hyperplasia"[Mesh]) AND "Prostatectomy"[Mesh]) AND "Urethral Stricture"[Mesh] // ("Prostatic Hyperplasia/therapy"[Mesh]) AND "Urethral Obstruction/surgery"[Mesh] // (("Prostatectomy"[Mesh]) AND "Urethral Stricture"[Mesh]) AND "Disease Management"[Mesh] .

Criterios de inclusión

Se incluyeron publicaciones completas, en cualquier idioma, desde 2019 hasta 2024, que describen la eficacia de la enucleación "en bloque" con liberación apical temprana del esfínter urinario con la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de holmio en el tratamiento de Hiperplasia Prostática Benigna. Los artículos tienen un diseño de revisión sistemática, con o sin metaanálisis, ensayos clínicos, observacionales multicéntricos.

Criterios de exclusión

Se excluyeron artículos metodológicamente deficientes, que por su diseño son de baja calidad: actas de conferencias, editoriales, tesis de grado; de más de 5 años.

Extracción de datos

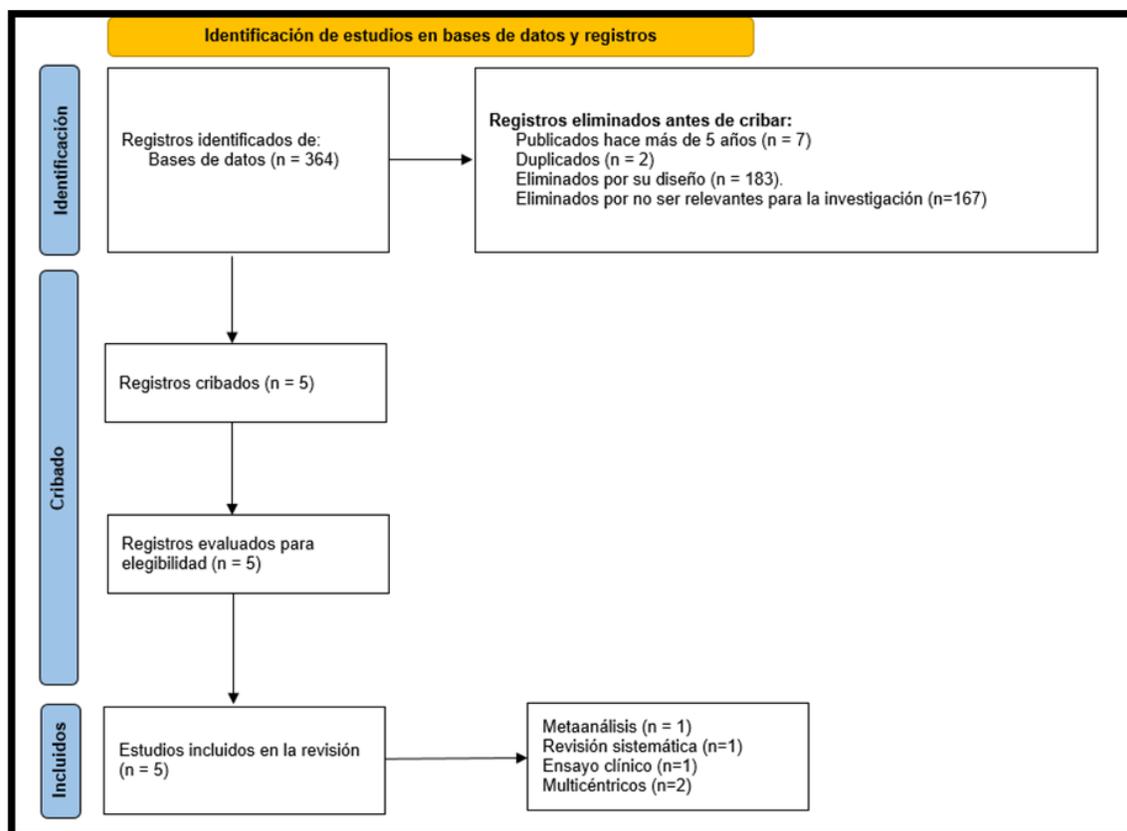
Utilizando la estrategia de búsqueda descrita, se seleccionaron los artículos que por su título y resumen cumplan con los criterios de selección y se realizó una lectura analítica, en la que se extrajo la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de esta revisión teórica; (16). A la vez, se completó la información del artículo con: autor, año, objetivo, resultados principales y conclusión del autor. Una vez obtenida la información de utilidad, se procedió a la síntesis de esta y la

redacción del artículo científico de alto nivel, siguiendo la metodología PRISMA (16).

Selección y cribado de los artículos

Se identificaron 364 artículos elegibles, de los cuales, se eliminaron 7 por su fecha de publicación, 2 duplicados, 183 por su diseño y, 167 por no aportar información relevante para esta revisión. El diagrama PRISMA de selección y cribado se muestra en el Anexo 1 de este documento. Los artículos encontrados se evaluaron con estándares de calidad mediante criterios PRISMA, CONSORT y STROBE. Los documentos incluidos se enmarcan en el periodo desde el 2019 – 2024; con ensayos clínicos, multicéntricos y revisiones sistemáticas, que cumplen los criterios de inclusión y exclusión que se detallan en el Anexo 2.

Anexo 1. Diagrama PRISMA



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Detalles de los artículos seleccionados

Autor/año	Título	País	Diseño	Objetivo	N	N (en-bloc)	N (standar)	Resultados	Conclusión	Recomendación
Mahajan et al., ¹⁹ (2024)	Holmium Laser Enucleation of Prostate: Is novel En Bloc Enucleation Technique Better Than the Traditional 2-Lobe Technique —A Prospective Randomized Study	India	ECA	Comparar la seguridad y eficacia de la técnica en bloque con la técnica estándar de 2 lóbulos para la enucleación de la próstata con láser de holmio (HoLEP).	64	30	34	El tiempo de enucleación fue más corto en el grupo en bloque que en el grupo de 2 lóbulos (54,2 vs. 61,67; p = 0,03). El tiempo operatorio medio también fue más corto en el grupo en bloque que en el grupo de 2 lóbulos (72,36 frente a 80,50; p = 0,057). La mejora en la puntuación de calidad de vida fue significativamente mayor con el grupo en bloque que con el grupo de 2 lóbulos (3,80 vs 2,11; p = 0,01). Hubo una diferencia significativa en la incontinencia urinaria de esfuerzo (P < 0,001) con la técnica en bloque en comparación con la técnica de dos lóbulos.	Aunque los resultados de las técnicas de enucleación endoscópica de la próstata en bloque y de 2 lóbulos fueron comparables, la técnica en bloque parece ser una mejor opción en la mayoría de los pacientes sometidos a HoLEP debido a una menor enucleación y tiempo operatorio y una menor incidencia de incontinencia urinaria de esfuerzo.	Se requiere una investigación más extensa para confirmar estos hallazgos antes de hacer recomendaciones definitivas.

Castellani et al., ²¹ (2024)	Incidence of urinary incontinence following endoscopic laser enucleation of the prostate by en-bloc and non-en-bloc techniques: a multicenter, real-world experience of 5068 patients	Italia	Multicéntrico	Evaluar la incidencia de incontinencia después de la enucleación endoscópica con láser de la próstata (EEP) comparando técnicas en bloque (Grupo 1) versus técnicas de 2 lóbulos/3 lóbulos (Grupo 2).	5068	1711	3357	La enucleación, la morcelación y el tiempo quirúrgico total fueron significativamente más cortos en el Grupo 1. Dentro de 1 mes, la tasa general de incontinencia fue del 6.3% en el Grupo 1 vs 5.3% en el Grupo 2 (p = 0.12), y la incontinencia de urgencia fue significativamente mayor en el Grupo 1 (55.1% vs 37.3% en el Grupo 2, p < 0.001). Después de 3 meses, la tasa de incontinencia fue del 1.7% en el Grupo 1 versus el 2.3% en el Grupo 2 (P = 0.06), y la incontinencia urinaria de esfuerzo fue mayor en el Grupo 2 (55.6% vs 24.1% en el Grupo 1, P = 0.002).	la tasa general de incontinencia postoperatoria fue similar entre las dos cohortes, con una incidencia significativamente mayor de IUE dentro de 1 mes y después de 3 meses de la cirugía en el grupo de enucleación no en bloque. El gran volumen prostático y la técnica de liberación no apical fueron factores significativamente asociados con SUI/MUI persistente.	Estos hallazgos deben ser validados mediante ensayos aleatorios prospectivos.
Gauhar et al., ²⁰ (2024)	Influence of Early Apical Release on Outcomes in Endoscopic Enucleation of the Prostate: Results From a Multicenter Series of 4392 Patients	Singapur	Multicéntrico	Evaluar los resultados después de la enucleación endoscópica con láser de la próstata (EEP) estratificados según si se realizó liberación apical temprana (EAR) o no.	2094	2094		El tiempo total de operación fue significativamente mayor en el grupo liberación apical temprana (p = 0,004). Las complicaciones tempranas fueron mayores en el grupo liberación apical temprana (18,6% versus 12,5%, P = 0,001), mientras que las tasas de incontinencia postoperatoria fueron similares (14,1% versus 13,1%, P = 0,61). El cateterismo permanente preoperatorio, el mayor volumen prostático y la	La realización de una liberación apical temprana (EAR) durante la EEP se asocia con una mayor incidencia de complicaciones tempranas, que se debió principalmente a tasas más altas de hematuria posoperatoria y transfusión perioperatoria. El riesgo de incontinencia postoperatoria y su duración no se ven afectados por liberación apical temprana	Se necesitan estudios aleatorizados

								enucleación en bloque se asociaron con mayores probabilidades de incontinencia posoperatoria.		
You et al., ¹⁷ (2021)	Comparison of different laser-based enucleation techniques for benign prostate hyperplasia: A systematic review and meta-analysis	China	Metaanálisis	Resumir la evidencia actual sobre diferentes técnicas de enucleación con láser para la hiperplasia benigna de próstata y comparar la eficacia y seguridad de las técnicas en bloque, de dos y tres lóbulos.	**	**	**	Las tres técnicas de enucleación con láser no tuvieron diferencias estadísticamente significativas en términos de peso de la próstata enucleada, tasa de flujo urinario máximo (Qmax), volumen de orina residual posmiccional (PVR), puntuación internacional de síntomas prostáticos (IPSS), IU transitoria, persistente y complicaciones postoperatorias tempranas. Se asoció un tiempo de enucleación más corto con la técnica en bloque en comparación con tres técnicas ($p = 0,0003$), mientras que no se encontraron diferencias significativas en la técnica en bloque versus dos, técnica de lóbulos y técnica de dos lóbulos versus tres lóbulos. Una mayor tasa de enucleación	Las técnicas de enucleación basadas en láser en bloque y de dos lóbulos son una alternativa factible y segura a la técnica de tres lóbulos con resultados quirúrgicos comparables y resultados funcionales similares. Se asoció una eficiencia de enucleación superior con las técnicas En-bloc y de dos lóbulos en comparación con la técnica de tres lóbulos.	Se necesitan más estudios de calidad para evaluar su efectividad debido a la baja calidad de la evidencia.

								se asoció con la técnica en bloque y de dos lóbulos (p = 0,03). Se relacionó una calidad de vida superior con la técnica de enucleación de dos lóbulos en comparación con la técnica de tres lóbulos, mientras que no se encontró ninguna diferencia significativa en el grupo de en bloque frente a dos lóbulos (DM: -0,12; IC del 95 %: -0,62-0,37, p = 0,62) y grupo de en bloque versus tres lóbulos (DM: -0,14; IC del 95 %: -0,56-0,29, p = 0,52)		
Tuccio et al., ¹⁸ (2020)	En-bloc endoscópico enucleation of the prostate: a systematic review of the literature	Italia	RS	Proporcionar una descripción general completa de las series disponibles de enucleación en bloque de la próstata, centrándose en las técnicas quirúrgicas y los resultados perioperatorios y funcionales.	**	**	**	Se han descrito matices técnicos específicos para maximizar los resultados perioperatorios de la enucleación prostática en bloque, incluida la liberación apical temprana, incisiones en forma de caballo, tracciones en forma de U invertida y baja potencia. En general, independientemente de la energía empleada, la enucleación prostática en bloque logró resultados favorables, incluido un bajo riesgo de complicaciones importantes y una mejora en la calidad de vida. Sin embargo, se	Se ha demostrado que la enucleación endoscópica de la próstata en bloque es técnicamente factible y segura, con ventajas técnicas potenciales sobre la técnica clásica de tres lóbulos.	Se necesitan estudios comparativos más amplios para evaluar el impacto final del enfoque en bloque en los resultados posoperatorios, a la luz de la curva de aprendizaje del cirujano.

								encontró una gran heterogeneidad en el diseño del estudio, los criterios de inclusión de los pacientes, el volumen prostático y la estrategia quirúrgica en bloque.		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Se incluyeron en esta revisión teórica 5 artículos, de los cuales, dos revisiones sistemáticas (17),(18), 1 ensayo clínico (19) y dos estudios multicéntricos (20),(21); los principales hallazgos sugieren que la enucleación en bloque con liberación apical temprana del esfínter con láser de Holmium reporta ventajas en cuanto a complicaciones, tiempo operatorio general, tiempo de enucleación y tasa de incontinencia post operatoria; sin embargo, cabe mencionar que la literatura disponible sobre este tema es escasa y heterogénea. En el Anexo 7 de este documento se presenta el detalle de las investigaciones consultadas.

You et al., (17) compararon tres técnicas de enucleación con láser Holmium (enucleación de 2 lóbulos, de 3 lóbulos y enucleación en bloque con liberación apical precoz). Encontraron que la técnica en bloque tuvo un tiempo de enucleación menor en comparación con las técnicas de 2 y 3 lóbulos (Diferencia de medias (DM): -8,26; IC95%: -12,73; 3,79; p 0,0003), no se encontraron diferencias significativas en la técnica en bloque versus la de dos lóbulos (DM: 0,97, IC 95%: -0,30–2,24; p 0,13) y la técnica de dos lóbulos versus la de tres lóbulos (DM: -3,19, IC 95%: -7,45–1,06, p 0,14). También, una mayor tasa de enucleación se asoció con la técnica en bloque y de dos lóbulos (DM: 0,05; IC 95%: 0,00–0,10, p = 0,03; DM: 0,09, IC 95%: 0,01–0,17, p = 0,03, respectivamente).

Con respecto a la calidad de vida, esta fue superior con la técnica de enucleación de dos lóbulos en comparación con la técnica de tres lóbulos (DM: 0,22; IC del 95 %: 0,06–0,39, p = 0,009), mientras que no se encontró ninguna diferencia significativa en el grupo de enucleación en bloque frente a enucleación en 2 lóbulos (DM: 0,12; IC95%: -0,62 - 0,37, p = 0,62) y enucleación en bloque versus

enucleación en 3 lóbulos (DM: -0,14; IC95 %: -0,56–0,29, p = 0,52) (17).

En este sentido, Tuccio et al., (18) destacaron la importancia de una liberación temprana del esfínter apical prostático, con el objetivo de obtener una mejor integridad de la mucosa que rodea el esfínter externo y la potencial reducción de la incontinencia urinaria de esfuerzo postoperatoria después de la cirugía. En particular, las técnicas en bloque (cuando solo hay una pieza introducida en la vejiga) se pueden dividir en dos categorías, aquellas variaciones técnicas que hacen una incisión en el adenoma y aquellas que no hacen una incisión en el adenoma. Independientemente de la técnica quirúrgica, la enucleación en bloque podría ofrecer una mejor visualización debido a la irrigación laminar continua en el estrecho espacio de trabajo y una identificación más rápida del plano de disección quirúrgica; la liberación apical temprana podría ayudar al cirujano a garantizar el esfínter externo y estandarizar la técnica. Para estos autores, la enucleación endoscópica de la próstata en bloque es técnicamente factible y segura, con ventajas técnicas potenciales sobre la técnica clásica de tres lóbulos (18).

Por otra parte, Mahajan et al., (19) compararon la seguridad y eficacia de la técnica en bloque con la técnica estándar de 2 lóbulos para la enucleación de la próstata con láser de Holmium. Encontraron que el tiempo de enucleación fue significativamente más corto en el grupo en bloque que en el grupo de 2 lóbulos (54,2 minutos vs 61,67 minutos; p = 0,03). Además, el tiempo operatorio medio también fue comparativamente más corto en el grupo en bloque que en el grupo de 2 lóbulos (72,36 minutos vs 80,5 minutos; p = 0,057), aunque esto no alcanzó significación estadística. (19)

La puntuación de calidad de vida fue significativamente mayor con el grupo de la técnica en bloque que con el grupo de 2 lóbulos (3,80 vs 2,11; $p = 0,01$). Hubo una diferencia significativa en la incontinencia urinaria de esfuerzo en los días 1, 7 y 30 ($p < 0,001$) con la técnica en bloque en comparación con la técnica de dos lóbulos.

La técnica en bloque redujo el tiempo de enucleación más que la técnica convencional de dos lóbulos (54,20 minutos vs. 61,67 minutos; $p = 0,03$) y presentó una incidencia significativamente menor de incontinencia urinaria de estrés (primer día: 10 % vs 64,7% $p < 0,001$; séptimo día: 3,33% vs 23,5%; $p = 0,02$; al mes: 3,33% vs 32,4%; $p = 0,003$) (19).

Con respecto a los estudios multicéntricos, Gauhar et al., (20) evaluaron los resultados después de la enucleación endoscópica con láser de la próstata estratificados según si se realizó liberación apical temprana (EAR) o no. Encontraron que el tiempo quirúrgico total fue significativamente mayor en el grupo de liberación apical temprana del esfínter (mediana 75 frente a 67 minutos, $p = 0,004$). Las complicaciones tempranas fueron mayores en el grupo EAR (18,6% vs 12,5%, $p = 0,001$), mientras que las tasas de incontinencia fueron similares (14,1% vs 13,1%, $p = 0,61$) en el postoperatorio. En este estudio, el cateterismo permanente preoperatorio, el mayor volumen prostático y la enucleación en bloque se asociaron con mayores probabilidades de incontinencia posoperatoria (20).

Además, desde la perspectiva de Castellani et al., (21) que evaluaron la incidencia de incontinencia después de la enucleación endoscópica con láser de la próstata comparando técnicas en bloque (Grupo 1) frente a técnicas de 2 lóbulos/3 lóbulos (Grupo 2); encontraron que la enucleación, morcelación y el tiempo quirúrgico total fueron significativamente más cortos en el grupo de enucleación en bloque. Además, hubo un uso significativamente mayor de la técnica de liberación apical temprana en el Grupo 1 (63,9% frente a 29,8% en el Grupo 2, $p < 0,001$).

Al primer mes, la tasa general de incontinencia fue del 6,3% en el Grupo 1 versus el 5,3% en el Grupo 2 ($p = 0,12$), y la incontinencia de urgencia fue

significativamente mayor en el Grupo 1 (55,1% vs 37,3% en el Grupo 2, $p < 0,001$). A los 3 meses, la tasa general de incontinencia de urgencia fue del 1,7% en el Grupo 1 versus el 2,3% en el Grupo 2 ($p = 0,06$), y la incontinencia urinaria de esfuerzo fue significativamente mayor en el Grupo 2 (55,6% vs 24,1% en el Grupo 1, $p = 0,002$).

En el análisis multivariado, el volumen de la próstata (OR: 1,009; IC95%: 1,003–1,015; $p = 0,004$) y el IPSS (Puntuación internacional de síntomas prostáticos) en el preoperatorio (OR: 1,060, IC del 95 %: 1,024–1,098, $p = 0,001$) fueron factores asociados significativamente con mayores probabilidades de incontinencia urinaria de esfuerzo y mixta a los tres meses; adicionalmente, el volumen de próstata en gramos (OR: 2,178, IC 95 %: 2,176–2,201, $p = 0,006$), tiempo quirúrgico en minutos (OR: 1,010, IC 95 %: 1,005–1,015, $p < 0,001$) y no realizar ninguna técnica de liberación apical temprana (OR: 2,915, IC 95%: 1,540–5,826, $p = 0,002$) fueron factores asociados con mayores probabilidades de incontinencia urinaria de esfuerzo y mixta de larga duración (21).

Discusión

Desde su descripción inicial por Gilling et al., (22) a finales de los noventa, HoLEP es actualmente considerada como una técnica quirúrgica adecuada para pacientes con obstrucción prostática benigna debido a varias ventajas confirmadas, como su mínima invasividad, baja morbilidad y durabilidad a largo plazo.

Además, se ha informado sobre la utilidad de enfoques quirúrgicos modificados para la HoLEP, incluyendo técnicas en bloque. Dado que la HBP es un tejido multinodular que se origina en la zona de transición y las glándulas periuretrales, a veces es difícil identificar exactamente el límite anatómico entre los lóbulos lateral y medio; por lo tanto, es necesaria una incisión activa para separar el adenoma, lo que generalmente resulta en una pérdida de sangre innecesaria y una pérdida de orientación anatómica durante la cirugía (23).

Comparando la eficacia de la enucleación en bloque con liberación apical temprana del esfínter urinario con la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de Holmio en el tratamiento de hiperplasia prostática benigna, se realizó esta

revisión teórica de la literatura especializada. Se compararon los resultados clínicos de dos diferentes enfoques quirúrgicos para HoLEP, incluyendo la técnica convencional de dos lóbulos y la técnica en bloque con liberación apical temprana del esfínter.

Sobre esto, Saitta et al (13) observaron que la combinación de la enucleación en bloque con liberación apical temprana del esfínter acorta el tiempo operatorio general, ya que la disección del adenoma prostático se realiza como una masa única de tejido con visualización optimizada del plano de disección; además, Tuccio et al., (24) informaron de manera similar una reducción en el tiempo medio de enucleación con enucleación en bloque más liberación apical temprana y propusieron que reducir la cantidad de energía e nivel de la mucosa del esfínter, en comparación con 3 lóbulos; la liberación apical temprana reduce la tasa de incontinencia urinaria. (25)

Otro de los hallazgos de esta revisión fue que la enucleación en bloque se asoció con un menor tiempo quirúrgico en comparación con la enucleación de 2 o 3 lóbulos. Esto se sustenta con los planteamientos de Lim et al., (25) que indican que un tiempo operativo más largo aumenta las probabilidades de incontinencia postoperatoria. Esto se explica porque, a mayor tiempo operatorio, el esfínter está expuesto durante un período más largo a una fuerza que puede causar daño, lo que lleva a un aumento de la probabilidad de daño de esta estructura.

Además, la disfunción esfinteriana no explica completamente la incontinencia; existen otras razones contribuyentes, como un impulso sintomático causado por la curación de la fosa o la inestabilidad del detrusor, secundaria a la hiperplasia prostática benigna o el posible daño térmico de la cápsula prostática por exposición al láser. Además, después de la eliminación radical de un adenoma, la gran fosa prostática puede provocar la retención transitoria de orina y fugas con maniobras de estrés (25).

Adicionalmente, Li et al., (26) argumentan que los beneficios de la enucleación en bloque con liberación apical temprana del esfínter se explican porque, durante la HoLEP tradicional,

generalmente se divide el cuello de la vejiga para lograr un resultado urinario ideal. La eyaculación retrógrada es el efecto secundario sexual más común después de dicha HoLEP, con tasas de incidencia de aproximadamente el 70-80%; así, la resección del cuello de la vejiga en la HoLEP es el factor predominante que contribuye a la alta tasa de eyaculación retrógrada. Así, la liberación temprana del esfínter retiene completamente el cuello de la vejiga, lo que puede reducir efectivamente la aparición de eyaculación retrógrada y preservar la función de control urinario.

Limitaciones

Como limitaciones en el desarrollo de esta investigación, puede mencionarse que no abundan los estudios en relación a este tema, que establezcan una comparación entre ambas técnicas de enucleación prostática, por lo que, la evidencia recolectada es escasa y heterogénea; y aun así, este estudio es relevante por los hallazgos encontrados.

Conclusión

La evidencia consultada sugiere que tanto la enucleación “en bloque” con liberación apical temprana del esfínter urinario como la enucleación de próstata con técnica estándar con láser de Holmio son efectivas para el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna. Ambas técnicas presentan ventajas significativas, incluyendo la mínima invasividad, baja morbilidad y durabilidad a largo plazo. Sin embargo, la técnica “en bloque” podría ofrecer beneficios adicionales en términos de reducción de tiempo de enucleación, disminución del tiempo de morcelación, disminución del tiempo operatorio total, menor tasa de complicaciones y menor tasa de incontinencia de esfuerzo al preservar la mucosa del esfínter urinario al realizar la técnica de la liberación apical temprana. A pesar de esto, se necesitan más estudios multicéntricos y ensayos clínicos aleatorizados para validar estos resultados y establecer directrices claras para la elección de la técnica quirúrgica en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna.

Financiación

Esta revisión fue financiada por sus autores.

Declaración de no conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés

Referencias.

1. Jeh S, Choi M, Kang C, Kim D, Choi J, Choi S, et al. The epidemiology of male lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia: Results of 20 years of Korean community care and surveys. *Investig Clin Urol* [Internet]. 2024 [citado 21 de febrero de 2024];65(1):69-76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10789538/>
2. Calogero A, Burgio G, Condorelli R, Cannarella R, La Vignera S. Epidemiology and risk factors of lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction. *Aging Male* [Internet]. 2019 [citado 21 de febrero de 2024];22(1):12-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13685538.2018.1434772>
3. Madersbacher S, Sampson N, Culig Z. Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia and Benign Prostatic Enlargement: A Mini-Review. *Gerontology* [Internet]. 2019 [citado 21 de febrero de 2024];65(5):458-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000496289>
4. Anderson D, Aucoin A, Toups C, Cormier D, McDonald M, Hasoon J, et al. Lower Urinary Tract Symptoms in Depression: A Review. *Health Psychol Res* [Internet]. 2023 [citado 21 de febrero de 2024];11(2):178-83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10351871/>
5. Montorsi F, Saitta G, Suardi N. Surgical Treatment for LUTS/BPH: Laser Devices - ClinicalKey [Internet]. Academic Press, Cambridge; 2018 [citado 21 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780128113974000135#refInSitubb0405>
6. Gravas S, Bachmann A, Reich O, Roehrborn C, Gilling P, De La Rosette J. Critical review of lasers in benign prostatic hyperplasia (BPH). *BJU Int* [Internet]. 2011 [citado 21 de febrero de 2024];107(7):1030-43. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1464-410X.2010.09954.x>
7. Yin L, Teng J, Huang C, Zhang X, Xu D. Holmium Laser Enucleation of the Prostate Versus Transurethral Resection of the Prostate: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Endourol* [Internet]. 2013 [citado 21 de febrero de 2024];27(5):604-11. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/end.2012.0505>
8. Gilling P, Wilson L, King C, Westenberg A, Frampton C, Fraundorfer M. Long-term results of a randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years. *BJU Int* [Internet]. 2012 [citado 21 de febrero de 2024];109(3):408-11. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1464-410X.2011.10359.x>
9. Moody J, Lingeman J. Holmium laser enucleation for prostate adenoma greater than 100 gm.: comparison to open prostatectomy. *J Urol* [Internet]. 2001 [citado 21 de febrero de 2024];165(2):459-62. Disponible en: <https://www.auajournals.org/doi/10.1097/00005392-200102000-00025>
10. Montorsi F, Naspro R, Salonia A, Suardi N, Briganti A, Zanon M, et al. Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate: results from a 2-center, prospective, randomized trial in patients with obstructive benign prostatic hyperplasia. *J Urol* [Internet]. 2004;172(5 Pt 1):1926-9. Disponible en: <https://www.auajournals.org/doi/10.1097/01.ju.000140501.68841.a1>
11. Glybochko P, Rapoport L, Enikeev M, Enikeev D. Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP) for Small, Large and Giant Prostatic Hyperplasia: Tips and Tricks. *Urol J* [Internet]. 2017 [citado 21 de febrero de 2024];84(3):169-73. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.5301/uj.5000232>
12. Kim D, Kang C, Choi J, Jeh S, Choi S, Lee C, et al. The Efficacy and Safety of 'Inverted Omega En-bloc' Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP) for Benign Prostatic Hyperplasia: A Size-Independent Technique for

- the Surgical Treatment of LUTS. *World J Mens Health* [Internet]. 1 de octubre de 2023 [citado 21 de febrero de 2024];41(4):951-9. Disponible en: <https://doi.org/10.5534/wjmh.220225>
13. Saitta G, Becerra J, Del Álamo J, González L, Elbers J, Suardi N, et al. 'En Bloc' HoLEP with early apical release in men with benign prostatic hyperplasia. *World J Urol* [Internet]. 2019 [citado 21 de febrero de 2024];37(11):2451-8. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00345-019-02671-4>
14. Grosso A, Amparore D, Di Maida F, De Cillis S, Cocci A, Di Dio M, et al. Comparison of perioperative and short-term outcomes of en-bloc Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) and robot-assisted simple prostatectomy: a propensity-score matching analysis. *Prostate Cancer Prostatic Dis* [Internet]. 2023 [citado 21 de febrero de 2024];2(1):1-7. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41391-023-00743-6>
15. Gilling P, Fraundorfer M. Holmium laser prostatectomy: a technique in evolution. *Curr Opin Urol* [Internet]. 1998 [citado 21 de febrero de 2024];8(1):11. Disponible en: https://journals.lww.com/urology/abstract/1998/01000/holmium_laser_prostatectomy__a_technique_in.3.aspx
16. Page M, McKenzie J, Bossuyt P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow C, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 [citado 16 de enero de 2024];74(9):790-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748>
17. You C, Li X, Du Y, Wang H, Wei T, Zhang X, et al. Comparison of different laser-based enucleation techniques for benign prostate hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* [Internet]. octubre de 2021 [citado 28 de mayo de 2024];94:106135. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1016/j.ijssu.2021.106135>
18. Tuccio A, Sessa F, Campi R, Grosso A, Viola L, Muto G, et al. En-bloc endoscopic enucleation of the prostate: a systematic review of the literature. *Minerva Urol Nefrol* [Internet]. junio de 2020 [citado 28 de mayo de 2024];72(3). Disponible en: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R19Y2020N03A0292>
19. Mahajan A, Sharma A, Patil M. Holmium Laser Enucleation of Prostate: Is novel En Bloc Enucleation Technique Better Than the Traditional 2-Lobe Technique—A Prospective Randomized Study. *Urol Res Pract* [Internet]. 2024 [citado 28 de mayo de 2024];50(1):47-52. Disponible en: <https://urologyresearchandpractice.org/en/holmium-laser-enucleation-of-prostate-is-novel-en-bloc-enucleation-technique-better-than-the-traditional-2-lobe-technique-a-prospective-randomized-study-133921>
20. Gauhar V, Lim E, Fong K, Gómez F, Socarrás M, Enikeev D, et al. Influence of Early Apical Release on Outcomes in Endoscopic Enucleation of the Prostate: Results From a Multicenter Series of 4392 Patients. *Urology* [Internet]. 2024 [citado 28 de mayo de 2024];9(5):104-16. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090429524001468>
21. Castellani D, Gauhar V, Fong K, Sofer M, Herrmann T. Incidence of urinary incontinence following endoscopic laser enucleation of the prostate by en-bloc and non-en-bloc techniques: a multicenter, real-world experience of 5068 patients. *Asian J Androl* [Internet]. 2024 [citado 28 de mayo de 2024];26(3):233-8. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.4103/aja202375>
22. Gilling P, Kennett K, Das A, Thompson D, Fraundorfer M. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) combined with transurethral tissue morcellation: an update on the early clinical experience. *J Endourol* [Internet]. 1998;12(5):457-9. Disponible en: <https://europepmc.org/article/MED/9847070>
23. Ito T, Tamura K, Otsuka A, Shinbo H, Takada S, Kurita Y, et al. Development of a Complete En-Bloc Technique with Direct Bladder Neck Incision: A Newly Modified Approach for

Holmium Laser Enucleation of the Prostate. J Endourol [Internet]. 1 de octubre de 2019 [citado 29 de mayo de 2024];33(10):835-40. Disponible en:

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/end.2018.0773>

24. Tuccio A, Grosso A, Sessa F, Salvi M, Tellini R, Cocci A, et al. En-Bloc Holmium Laser Enucleation of the Prostate with Early Apical Release: Are We Ready for a New Paradigm? J Endourol [Internet]. 2021 [citado 28 de mayo de 2024];35(11):1675-83. Disponible en:

<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/end.2020.1189>

25. Lim J, Castellani D, Somani B, Gökce M, Gauhar V. High-power holmium laser versus thulium fiber laser for endoscopic enucleation of the prostate in patients with glands larger than 80 ml: Results from the Prostate Endoscopic Enucleation study group. Prostate Int [Internet]. 2024 [citado 29 de mayo de 2024];12(1):40-5. Disponible en:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S228788223000727>

26. Li P, Wang C, Tang M, Han P, Meng X. Holmium laser enucleation of prostate by using en-bloc and bladder neck preservation technique: technical consideration and influence on functional outcomes. Transl Androl Urol [Internet]. 2021 [citado 29 de mayo de 2024];10(1):134-42. Disponible en:

<https://tau.amegroups.com/article/view/57853/html>

1