

Experiencia inicial con HoLEP. Serie de casos

Initial experience with HoLEP. Case series

Alfredo Sánchez-Bermeo¹, Christian Esquivel-López¹, Alessandri R. Espinoza²,
Michelle Ramón-Quezada¹, Geovanna Jiménez-Mejía¹ y Xavier Palacios-Palacios¹

¹Servicio de Urología, Hospital Monte Sinaí, Cuenca; ²Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

Resumen

Objetivo: Describir los primeros casos de enucleación de próstata con láser de holmio (HoLEP) en pacientes con agrandamiento de la glándula prostática en Ecuador. **Método:** Es un estudio prospectivo en el que se evaluaron 200 pacientes que se sometieron a HoLEP con un seguimiento de seis meses posteriores a la cirugía. El equipo de enucleación varió: para los primeros 108 casos fue un HoL de 72 W de pulso corto con los parámetros 3 J 24 Hz 72 W y los 92 casos restantes se realizaron con Cyber laser Ho Qanta 100 w de doble pulso configurado a 1,8 J 45 Hz 81 W. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue 69,27 años, el tiempo quirúrgico promedio fue de 59,48 minutos, en el 29,5% de los casos se extrajo más de 80 gramos de tejido prostático, en el 94% de los casos la estancia hospitalaria fue de un día, el 98% de los pacientes no tuvieron complicaciones posquirúrgicas y ninguno requirió transfusión sanguínea. **Conclusión:** La HoLEP es un método eficiente, confiable y replicable independientemente del tamaño de la próstata. La tasa de complicaciones, el tiempo de cateterismo intravesical y la estancia hospitalaria son bajas.

Palabras clave: Crecimiento prostático. Láser de holmio. Enucleación.

Abstract

Objective: To describe the first cases of holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) in patients with an enlarged prostatic gland in Ecuador. **Method:** We prospectively evaluated 200 patients who underwent HoLEP and followed up to six months after surgery. The enucleation equipment varied, for the first 108 cases was with a HoL of 72 W short pulse with the parameters 3 J 24 Hz 72 W, the remaining 92 cases were done with Cyber laser Ho Qanta 100 w double pulse set up at 1.8 J 45 Hz 81 W. **Results:** From the accounted patients and procedures, the average age was 69.27 years, the mean surgical time was 59.48 minutes, in 29.5% of the cases more than 80 grams of prostate tissue was extracted, 94% of the cases were a 1-day hospital stay and 98% of the patients had no postoperative complications and none required trans or postoperative blood transfusion. **Conclusion:** HoLEP is an efficient, reliable, and replicable method independent of the prostatic size. The rate of complications, intravesical catheterization time, and hospital stay are lower.

Keywords: Prostatic growth. Holmium laser. Enucleation.

*Correspondencia:

Alessandri R. Espinoza

E-mail: alessandriereg@hotmail.com

0120-789X / © 2024 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 23-02-2024

Fecha de aceptación: 11-06-2024

DOI: 10.24875/RUC.24000013

Disponible en internet: 27-09-2024

Urol. Colomb. 2024;33(3):121-125

www.urologiacolombiana.com

Introducción

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una de las patologías masculinas más frecuentes, caracterizada por un desequilibrio entre la proliferación y muerte celular que ocurre en la zona transicional de la próstata¹. Este crecimiento es causa común de síntomas del tracto urinario inferior¹⁻³. Aproximadamente afecta al 50% de hombres entre los 50 a 60 años^{1,3,4}, compromete la calidad de vida del hombre⁵ y representa un gasto económico elevado para su manejo clínico^{1,6}.

El tratamiento quirúrgico considerado como el gold standard en los síntomas prostáticos moderados a severos para volumen prostático hasta 80 ml es la resección transuretral de próstata (RTU-P) con energía monopolar o bipolar, y para volúmenes mayores a 80 ml es la prostatectomía abierta (técnica de Freyer o Millin)^{4,7}.

El manejo de la HPB ha cambiado debido al avance tecnológico en la cirugía mínimamente invasiva con la introducción de la enucleación de próstata con láser de holmio (HoLEP), basada en el principio de enucleación endoscópica anatómica de próstata^{3,4,8-12}. La HoLEP fue introducida en 1998 por Fraundorfer y Gilling, cuya técnica en bloque es la que se destaca^{9,13}, por su seguridad, eficiencia y rapidez^{9,11}.

Actualmente las guías de la American Urological Association (AUA) y la European Association of Urology (EAU) consideran la HoLEP como alternativa de tratamiento quirúrgico a RTU-P y a la prostatectomía abierta^{7,14,15}. La AUA indica que la HoLEP es un procedimiento independiente del tamaño prostático^{1,3,8,10,13,14,16}. La EAU indica que la HoLEP es un procedimiento efectivo y seguro^{3,13,15,17}. Cada vez existe más evidencia científica del uso de HoLEP que respalda la tasa de efectividad quirúrgica^{8,12,13,17-20}.

A pesar que la HoLEP ha demostrado sus múltiples beneficios^{12,17-19,21} no se ha instaurado como método de referencia, los obstáculos para conseguirlo son la gran curva de aprendizaje y la carga económica¹¹. El propósito de este estudio fue detallar la experiencia de los primeros casos de HoLEP reportados en Ecuador.

Método

En diversos hospitales del Ecuador se realizaron 200 procedimientos HoLEP entre febrero de 2021 y mayo de 2022:

- Ciudad de Cuenca: Hospital Monte Sinaí, Centro Quirúrgico Metropolitano, Hospital Municipal de Patamarca y Hospital Universitario Católico de Cuenca.
- Ciudad de Guayaquil: Clínica Panamericana.
- Ciudad de Loja: Clínica San Pablo.

Todos los procedimientos involucraron seres humanos y cada uno de ellos firmó un consentimiento informado para la cirugía y la publicación del artículo, cumpliendo así con los estándares éticos de la Declaración de Helsinki. Se documentó la edad de los pacientes y el volumen prostático según ecografía pélvica, se cuantificó el tiempo quirúrgico y los días de hospitalización, se pesó la cantidad de tejido enucleado y se analizaron los cambios en la función renal y las complicaciones según Clavien y Dindo, un sistema ampliamente utilizado para clasificar las complicaciones posquirúrgicas, en el que el grado I corresponde a eventos menores hasta el grado IV que incluye eventos mayores, y por último el grado V que equivale a muerte. Fueron evaluados hasta los seis meses posquirúrgicos.

En todos los pacientes se realizó técnica en bloque por el mismo cirujano. En la enucleación se trabajó con un elemento de trabajo Hawk 26 Fr, usando en los primeros 108 casos un HoL de 72 W *short pulse*, con una configuración en 3 J de energía de pulso, 24 Hz de frecuencia de pulso y 72 W de potencia; y los siguientes 92 casos se realizaron con láser Cyber Ho Qanta 100 w doble pulso con una configuración en 1,8 J de energía de pulso, 45 Hz de frecuencia de pulso y 81 W de potencia. La morcelación se realizó con un modelo Hawk encapsulado dos tiempos de succión y corte con velocidad de giro de 1 a 10 rpm por segundo. Se inicia con la liberación apical precoz del esfínter y preservación de su mucosa, luego se completa el corte con técnica en bloque. A todos los pacientes se les colocó sonda de Foley de tres vías 18-20 Fr con irrigación continua durante 24 horas.

Resultados

El 98,5% de los pacientes que forman parte de este estudio fueron protocolizados a cirugía por crecimiento prostático de sospecha benigna, el 1% como tratamiento desobstructivo y el 0,5% como alternativa a tratamiento radical por cáncer. En tres casos adicionales el resultado histopatológico reportó adenocarcinoma de próstata Gleason 9, Gleason 6 y Gleason 7 sin sospecha prequirúrgica.

El promedio de edad de los pacientes fue de 69,27 años; el 48,5% presentaba enfermedades crónicas, como hipertensión arterial, diabetes *mellitus*, coagulopatías o enfermedad renal crónica. El tiempo quirúrgico realizado fue ≤ 60 minutos en el 70%, 61-120 minutos en el 23%, > 120 minutos en el 7%, con un promedio de 59,4 minutos, la cirugía más corta se realizó en 22 minutos; en los primeros 108 casos realizados con

láser de 70 W obtuvimos una media de 75,6 minutos, mientras que en los últimos 92 casos obtuvimos 41 minutos para el láser de 100 W. En dos casos se desarrolló cirugía HoLEP y cistolitotricia láser endoscópica, lo que incrementó el tiempo quirúrgico en 30 ± 15 minutos, desde el procedimiento 25 se reportó mejoría radical en el tiempo quirúrgico debido al desarrollo de la técnica. En un caso el tiempo quirúrgico se prolongó 14 minutos por dificultad en la enucleación y morcelación, el cual se trató de un adenocarcinoma Gleason 9.

El tejido enucleado en promedio fue de 70 gramos por procedimiento, el mayor volumen prostático enucleado fue 317 gramos, según el tamaño prostático el 70,5% fueron menores a 80 gramos, el 25,5% correspondió a 80-140 gramos y el 4% mayor a 140 gramos. En un paciente por falla del equipo se morceló en un segundo tiempo quirúrgico a los ocho días posterior a la enucleación sin presentar dificultades. En ningún caso se presentó lesión vesical durante la morcelación prostática intravesical.

Según la clasificación de Clavien y Dindo, en este estudio el 1,5% de los pacientes presentaron complicaciones grado I-II, que corresponden a hematuria grado I y II y alteraciones en los exámenes de laboratorio. Solo un paciente (0,5%) tuvo grado III-IV debido a extravasación del líquido de irrigación hacia la cavidad abdominal aparentemente causada por debilidad de la pared vesical. Ninguno de los casos requirió transfusión de sangre. La mayoría de los pacientes (94%) permanecieron hospitalizados durante un día (Tabla 1). Respecto al seguimiento a los seis meses solo el 0,5% de los pacientes presentó incontinencia urinaria (Tabla 2). Y el catéter intravesical permanente permaneció por 24 horas en el 86,5% de los pacientes, 48 horas en el 10% y más de 48 horas en el 3,5% (Tabla 3).

Discusión

En la actualidad los métodos de referencia quirúrgicos para la HPB según su tamaño son la RTUP y la prostatectomía abierta^{7,16}; sin embargo estos presentan un gran número de complicaciones^{22,23}.

Tamalunas et al. con HoLEP observaron que no hay diferencia en cuanto a los resultados posquirúrgicos con diferentes volúmenes prostáticos¹. Zell et al. con HoLEP reportan mejoría en el *International Prostate Symptoms Score* (IPSS), la calidad de vida (QoL) y la tasa de flujo máxima (Qmax), a los 6 y 12 mes de postoperatorio independientemente del volumen prostático¹⁷.

Tabla 1. Características de los pacientes

	n = 200	%
Edad		
Promedio	69,27	
Mediana	69	
Moda	67	
Mayor edad	91	
Enfermedad crónica		
Si	97	48,5%
HTA y DM2	78	39%
Anticoagulantes	13	6,5%
IRC	6	3%
No	75	35%
Portador de sonda		
Si	27	13,5%
No	173	86,5%
Total	70	100%
Tiempo quirúrgico		
≤ 60 minutos	140	70%
61 a 120 minutos	46	23%
> 120 minutos	14	7%
Total	200	100%
Promedio	59,48	
Mediana	45	
Moda	30	
Tejido enucleado en gramos		
< 80 g	141	70,5%
81-140 g	51	25,5%
> 140 g	8	4%
Total	200	100%
Promedio	70,18	
Mediana	64,5	
Moda	55	
Cambios en la función renal		
Si	6	3%
No	194	97%
Total	200	100%
Complicaciones Clavien-Dindo		
No	196	98%
I-II	3	1,5%
III-IV	1	0,5%
V	0	0%
Total	200	100%
Tiempo de hospitalización		
1 día	188	94%
2 días	10	5%
3 o más días	2	1%
Total	200	100%
Estudio histopatológico		
HPB, prostatitis crónica, otros de origen benigno	194	97%
Adenocarcinoma de próstata	6	3%
Total	200	100%

DM2: diabetes mellitus tipo 2; HPB: hiperplasia benigna de próstata; HTA: hipertensión arterial; IRC: insuficiencia renal crónica.

Boxall et al. concluyeron que los resultados de la HoLEP son independientes del tamaño y que la eficiencia de enucleación es mayor con próstatas mayores a

Tabla 2. Incidencia de incontinencia

Pacientes	n	%
Continente	199	99,5%
Incontinente	1	0,5%
Total	200	100%

Tabla 3. Tiempo posquirúrgico de sonda vesical

Tiempo	%
24 horas	86,5%
24-48 horas	10%
> 48 horas	3,5%
Total	100%

200 cc, aunque la reducción de hemoglobina es mayor en este grupo, al igual que la estancia hospitalaria¹⁰. Por otra parte, Whiting et al. determinaron que la técnica en bloque es más eficiente y rápida ($p < 0,0001$) a medida que aumenta el tamaño de la próstata en comparación con técnica por lóbulos¹¹.

Sun et al. analizaron los procedimientos transuretrales para HPB y concluyeron que los láseres se asociaron con una mejor eficacia y menores complicaciones, mejorando ampliamente IPSS, QoL y Qmax; a favor de la RTU se presentó menor tiempo quirúrgico frente a HoLEP²⁴⁻²⁷. Yin et al. compararon HoLEP vs. RTUP, reportando con HoLEP menor pérdida de sangre, duración del cateterismo y hospitalización²⁸. Algunos estudios han reportado que la efectividad se extiende más allá de los 10 años^{17,29}. La tasa de reintervención es aproximadamente del 4,7%, causada por estenosis de cuello vesical o de uretra y no por crecimiento prostático recidivante²⁹. Agarwal et al. demostraron un éxito del 90% para evacuar la orina sin sonda a las 4,9 horas posquirúrgicas y no requirieron recolocación de catéter vesical³⁰.

En nuestra experiencia inicial, la tasa de complicaciones es menor en comparación con el estudio de Tamalunas et al., que reportó una tasa del 7,4%, siendo la hematuria la más frecuente¹. Obtuvimos la misma complicación definida como hematuria grado I-II que remitió con irrigación líquida y no requirió transfusión sanguínea. Mientras tanto, Zell et al. indicaron una mayor tasa de complicaciones (20,5%), pero la hemorragia fue la más común¹⁷. En la actualidad, el sangrado

perioperatorio se ha reducido debido a la implementación de HoLEP con Virtual Basket²¹.

Yilmaz et al. determinaron la incidencia de cáncer de próstata incidental después de la intervención HoLEP. La tasa fue del 5,64 al 23,3%²¹, que es mayor en comparación con el presente estudio (1,5%). Según Yilmaz et al., estos casos reportados podrían estar asociados al procedimiento HoLEP debido a la mayor extracción del tejido prostático y afortunadamente son de bajo grado²¹.

Varios estudios atribuyen la incontinencia miccional a la exposición del láser hacia la cápsula prostática, lesión vesical durante la morcelación, hiperactividad del detrusor, debilidad del esfínter con incontinencia de urgencia por estrés, alteración del esfínter interno, desobstrucción radical de la vía urinaria inferior y tiempo quirúrgico prolongado². La técnica en bloque más preservación de mucosa uretral prostática anterior disminuye la incontinencia urinaria, en el momento del retiro de sonda vesical se presenta en el 8% y pasa al 3% un mes después, en comparación con aquellos sin preservación de mucosa uretral (17 y 12%, respectivamente)¹¹.

Finalmente, entre las ventajas de este trabajo está que es un estudio multicéntrico en el que los pacientes fueron operados por el mismo cirujano utilizando la misma técnica, con manejo perioperatorio por el mismo equipo, teniendo una muestra heterogénea, ya que hay pacientes con o sin catéter uretrovesical, así como con o sin comorbilidades, y pacientes con patologías benignas o malignas de la próstata, demostrando que la técnica aplica para ambas patologías, siendo una opción curativa o paliativa. Por otra parte, entre las limitaciones del trabajo se encuentran no tener estudios urodinámicos como uroflujometría, ni encuestas de síntomas prostáticos ni calidad de vida preoperatoria y postoperatoria.

Conclusiones

La HoLEP es un método terapéutico para crecimiento prostático obstructivo eficaz y replicable independientemente del tamaño de la próstata. La técnica en bloque es segura y confiable, se va mejorando con la experiencia del cirujano y las actualizaciones en potencia, frecuencia y energía de los equipos de láser usados. En este estudio, los resultados postoperatorios exhiben una tasa de efectividad similar o mayor que los procedimientos de referencia convencionales. La tasa de complicaciones, el tiempo de cateterismo intravesical y la estancia hospitalaria son generalmente bajos.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la compañía Uroláser, en especial al ingeniero Xavier Fajardo por su apoyo logístico y de equipos de última tecnología para la realización de cirugía urológica de alta complejidad.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. Tamalunas A, Westhofen T, Schott M, Keller P, Atzler M, Stief CG, et al. Holmium laser enucleation of the prostate: A truly size-independent method? *Low Urin Tract Symptoms*. 2022;14(1):17-26.
2. Yilmaz M, Esser J, Suarez-Ibarrola R, Gratzke C, Miernik A. Safety and efficacy of laser enucleation of the prostate in elderly patients - A NARRATIVE REVIEW. *Clin Interv Aging*. 2022;17:15-33.
3. Shvero A, Calio B, Humphreys MR, Das AK. HoLEP: the new gold standard for surgical treatment of benign prostatic hyperplasia. *Can J Urol*. 2021;28(S2):6-10.
4. McDougal S, Wein A, Kavoussi L, Partin A, Peters C. Campbell-Walsh Urology. 11th ed. Elsevier; 2016.
5. Jo JK, Shinn SH, Kim KS, Moon HS. Changes in prevalence and treatment pattern of benign prostatic hyperplasia in Korea. *Int Neurourol J*. 2021;25(4):347-54.
6. Schiavina R, Bianchi L, Giampaoli M, Borghesi M, Dababneh H, Chessa F, et al. Holmium laser prostatectomy in a tertiary Italian center: A prospective cost analysis in comparison with bipolar TURP and open prostatectomy. *Arch Ital Urol Androl*. 2020;92(2).
7. Lerner LB, McVary KT, Barry MJ, Bixler BR, Dahm P, Das AK, et al. Manejo de los síntomas del tracto urinario inferior atribuidos a la hiperplasia prostática benigna: Guía de la Asociación Urológica Americana (American Urological Association, AUA). Parte I. American Urological Association Education and Research; 2021.
8. Magistro G, Schott M, Keller P, Tamalunas A, Atzler M, Stief CG, et al. Enucleation vs. resection: a matched-pair analysis of TURP, HoLEP and bipolar TUEP in medium-sized prostates. *Urology*. 2021;154:221-6.
9. Rücker F, Lehrich K, Böhme A, Zacharias M, Ahay SA, Hansen J. A call for HoLEP: en-bloc vs. two-lobe vs. three-lobe. *World J Urol*. 2021;39(7):2337-45.
10. Boxall NE, Georgiades F, Miah S, Dragos L, Armitage J, Aho TF. A call for HoLEP: AEEP for mega-prostates (≥ 200 cc). *World J Urol*. 2021;39(7):2347-53.
11. Whiting D, Penev B, Ijaaz A, Guest K, Cynk M. En bloc enucleation technique during holmium laser enucleation of the prostate: An analysis of its efficiency. *Low Urin Tract Symptoms*. 2021;13(3):372-6.
12. Agarwal DK, Rivera ME, Nottingham CU, Large T, Krambeck AE. Catheter removal on the same day of holmium laser enucleation of the prostate: outcomes of a pilot study. *Urology*. 2020;146:225-9.
13. Shvero A, Kloniecke E, Capella C, Das AK. HoLEP techniques - lessons learned. *Can J Urol*. 2021;28(S2):11-6.
14. Lerner LB, McVary KT, Barry MJ, Bixler BR, Dahm P, Das AK, et al. Management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA Guideline Part II-Surgical Evaluation and Treatment. *J Urol*. 2021;206(4):818-26.
15. Gravas S, Cornu JN, Gacci M, Gratzke C, Herrmann T, Mamoulakis C, et al. EAU: Guidelines on Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO) [Internet]. *Eur Assoc Urol*; 2022. Disponible en: <https://d56bochluxqz.cloudfront.net/documents/full-guideline/EAU-Guidelines-on-Non-Neurogenic-Male-LUTS-2022.pdf>
16. Das AK, Han TM, Hardacker TJ. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP): size-independent gold standard for surgical management of benign prostatic hyperplasia. *Can J Urol*. 2020;27 (S3):44-50.
17. Zell MA, Abdul-Muhsin H, Navaratnam A, Cumsy J, Girardo M, Cornella J, et al. Holmium laser enucleation of the prostate for very large benign prostatic hyperplasia (≥ 200 cc). *World J Urol*. 2021;39(1):129-34.
18. Smith A, Badlani G, Glenn M, Preminger LRK. Smith's Textbook of Endourology. 3rd Edition. Vol. 2. Wiley-Blackwell; 2012.
19. Das AK, Teplitsky S, Humphreys MR. Holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP): a review and update. *Can J Urol*. 2019;4(Suppl 1):13-9.
20. Bozzini G, Maltagliati M, Besana U, Berti L, Calori A, Sighinolfi MC, et al. Holmium laser enucleation of the prostate with Virtual Basket mode: faster and better control on bleeding. *BMC Urol*. 2021;21(1):1-7.
21. Yilmaz M, Toprak T, Suarez R, Sigle A, Gratzke C, Miernik A. Incidental prostate cancer after holmium laser enucleation of the prostate—A narrative review. *Andrologia*. 2022;54(3):1-11.
22. Bergero MA, Álvarez JM, Cruz Liyo J, Dourado L, Menéndez N, Carlos D, et al. [Laparoscopic adenomectomy versus open adenomectomy: A comparative study]. *Arch Esp Urol*. 2020;73(4):268-73.
23. García A, Angulo JC. Estudio prospectivo comparativo entre adenomectomía laparoscópica y abierta: resultados operatorios y funcionales. *Actas Urol Esp*. 2017;41(1):47-54.
24. Sun F, Sun X, Shi Q, Zhai Y. Transurethral procedures in the treatment of benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(51):e13360.
25. Aho T, Armitage J, Kastner C. Anatomical endoscopic enucleation of the prostate: The next gold standard? Yes! *Andrologia*. 2020;52(8):1-6.
26. Naspro R, Gomez F, Manica M, Meneghini A, Ahay S, Aho T, et al. From "gold standard" resection to reproducible "future standard" endoscopic enucleation of the prostate: What we know about anatomical enucleation. *Minerva Urol e Nefrol*. 2017;69(5):446-58.
27. Wroclawski ML, Teles SB, Carneiro A. Anatomical endoscopic enucleation of the prostate: The next gold standard? No! (or not yet!). *Andrologia*. 2020;52(8):1-5.
28. Yin L, Teng J, Huang CJ, 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*. 2013;27(5):604-11.
29. Fallara G, Capogrosso P, Schifano N, Costa A, Candela L, Cazzaniga W, et al. Ten-year follow-up results after holmium laser enucleation of the prostate. *Eur Urol Focus*. 2021;7(3):612-7.
30. Agarwal DK, Large T, Tong Y, Stoughton CL, Damler EM, Nottingham CU, et al. Same day discharge is a successful approach for the majority of patients undergoing holmium laser enucleation of the prostate. *Eur Urol Focus*. 2022;8(1):228-34.