

RECOMENDACIÓN 4

BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica Estudio, Manejo Médico y Quirúrgico de la Hiperplasia Benigna de Próstata - 2017

PREGUNTA 4.- RTU BIPOLAR VERSUS MONOPOLAR

Pregunta solicitada: En hombres con crecimiento prostático benigno y síntomas del tracto urinario inferior (STUI) con indicación quirúrgica, ¿Se debe realizar resección transuretral (RTU) de próstata bipolar, en comparación a realizar RTU de próstata monopolar?

BÚSQUEDA DE LA EVIDENCIA

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas asociadas al tema de “Prostatic hyperplasia”. Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsychINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. En caso de considerarse necesario, se integraron estudios primarios.

Seleccionadas las revisiones sistemáticas o estudios primarios asociadas a la temática, se clasificaron en función de las potenciales preguntas a las que daban respuesta. Los resultados se encuentran alojadas en la plataforma Living Overview of the Evidence (L-OVE). Por lo tanto, al momento de definir la pregunta, la evidencia ya se encontraba clasificada según intervenciones que comparadas.

SÍNTESIS DE LA EVIDENCIA

Análisis de los componentes de la pregunta en formato PICO

POBLACIÓN

Hombres con crecimiento prostático benigno y síntomas del tracto urinario inferior (STUI) con indicación quirúrgica

INTERVENCIÓN

Resección transuretral bipolar

COMPARACIÓN

Resección transuretral monopolar

DESENLACE (OUTCOME)

Qmax, síndrome RTU, tasa de transfusiones, IPSS

Resumen de la evidencia identificada

Se identificaron 13 revisiones sistemáticas, que incluyen en conjunto 32 estudios primarios pertinentes a la pregunta de interés, de los cuales 31 corresponden a ensayos aleatorizados.

Tabla resumen de la evidencia identificada

Revisión Sistemática	13 [1-13]
Estudios primarios	32 [14-45]

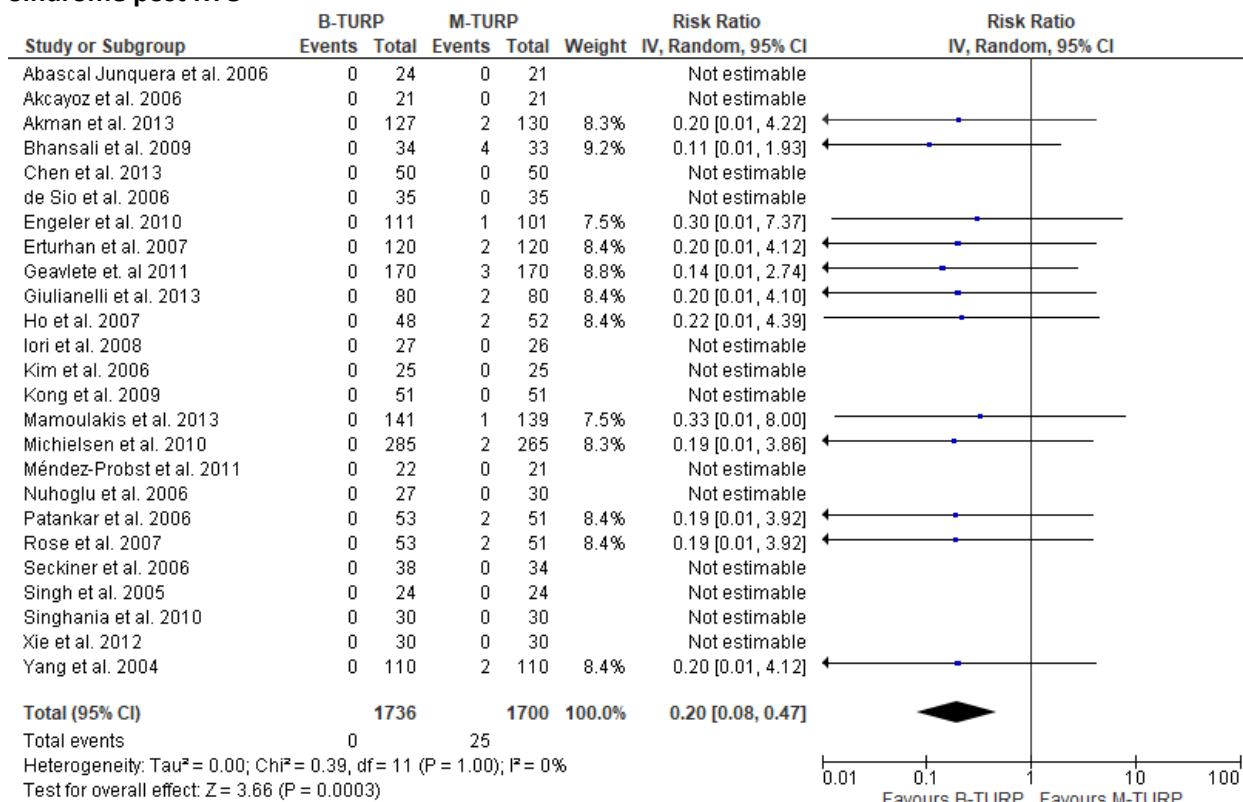
Ver [Link a la pregunta en L-OVE](#)

Estimador del efecto

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia [Resección transuretral bipolar versus monopolar para la hiperplasia benigna de la próstata](#) y un resumen de evidencia con el método FRISBEE que analiza esta matriz. Considerando que este último incluye un análisis que incorpora el total de los estudios primarios, se utilizaron los estimadores del efecto reportados en él para construir la tabla de resumen de resultados.

Metanálisis

Síndrome post RTU



Q-Max

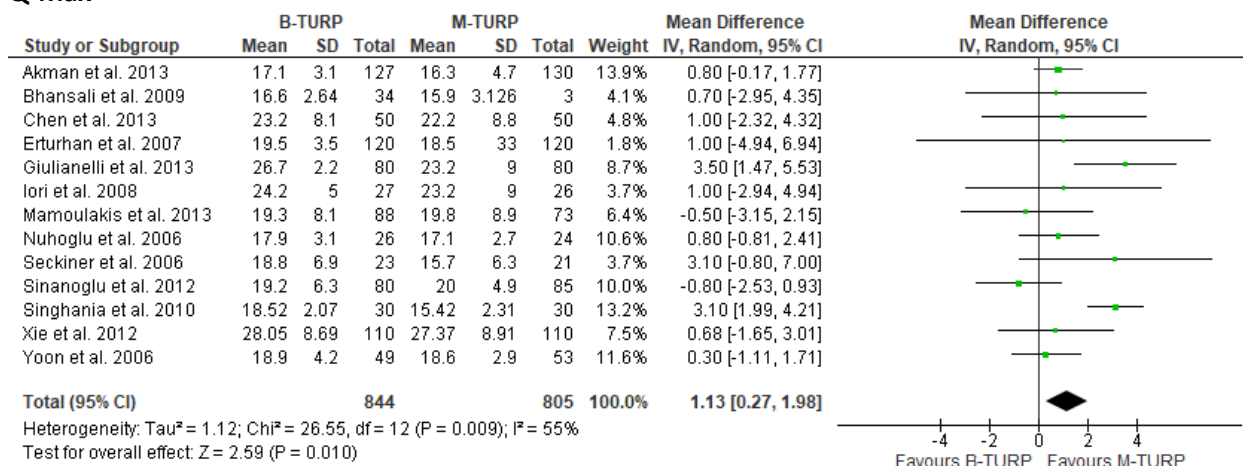


Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

RTU bipolar versus monopolar						
Pacientes Intervención Comparación	Hombres con crecimiento prostático benigno y síntomas del tracto urinario inferior con indicación quirúrgica Resección transuretral bipolar Resección transuretral monopolar					
Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efecto absoluto estimado*			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		CON monopolar	CON bipolar	Diferencia (IC 95%)		
Qmax	-- (13 ensayos / 1649 pacientes) [16, 18, 19, 21, 24, 27, 33, 36, 39, 40, 42, 43, 45]	20 ml/s	21,13 ml/s	DM: 1,13 (0,27 a 1,98)	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada	La utilización de energía bipolar podría resultar en poca o nula diferencia en el QMax a 12 meses respecto al uso de energía monopolar, pero la certeza de la evidencia es baja.
Síndrome post resección transuretral	RR: 0,2 (0,08 a 0,47)** -- (25 ensayos / 3436 pacientes) [14-21, 23-25, 27, 28, 30, 33- 39, 41, 42, 43, 44]	15 por 1000	0** por 1000	Diferencia: 15 pacientes menos por 1000 (8 a 14 menos)	⊕⊕⊕⊕ Alta	El uso de energía bipolar disminuye la incidencia de síndrome post resección transuretral.

IC: Intervalo de confianza del 95%.

DM: Diferencia de medias

RR: Riesgo relativo

GRADE: grados de evidencia del GRADE Working Group

*Los riesgos **CON resección monopolar** están basados en los riesgos del grupo control en los estudios. El riesgo **CON resección bipolar** (y su intervalo de confianza) está calculado a partir del efecto relativo (y su intervalo de confianza).

** El resultado estadístico del metanálisis entrega un número diferente a cero. Sin embargo, desde el punto de vista clínico y conceptual, este desenlace no ocurre con la intervención. Esto se ve reforzado por los datos, que muestran cero eventos en 1736 pacientes.

¹Se disminuyó la certeza de la evidencia en un nivel, ya que existe un alto grado de inconsistencia (I²=81%).

Fecha de elaboración de la tabla: 11 de Enero de 2018

Referencias

1. Ahyai SA, Gillig P, Kaplan SA, Kuntz RM, Madersbacher S, Montorsi F, Speakman MJ, Stief CG. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. *European urology*. 2010;58(3):384-97.
2. Burke N, Whelan JP, Goeree L, Hopkins RB, Campbell K, Goeree R, Tarride JE. Systematic review and meta-analysis of transurethral resection of the prostate versus minimally invasive procedures for the treatment of benign prostatic obstruction. *Urology*. 2010;75(5):1015-22.
3. Baazeem A, Elhilali MM. Surgical management of benign prostatic hyperplasia: current evidence. *Nature clinical practice. Urology*. 2008;5(10):540-9.
4. Cornu JN, Ahyai S, Bachmann A, de la Rosette J, Gillig P, Gratzke C, McVary K, Novara G, Woo H, Madersbacher S. A Systematic Review and Meta-analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting from Benign Prostatic Obstruction: An Update. *European urology*. 2014;67(6):1066-96.
5. da Silva RD, Bidikov L, Michaels W, Gustafson D, Molina WR, Kim FJ. Bipolar energy in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a current systematic review of the literature. *The Canadian journal of urology*. 2015;22(5 Suppl 1):30-44.
6. Health Quality Ontario. Energy delivery systems for treatment of benign prostatic hyperplasia: an evidence-based analysis. *Ontario health technology assessment series*. 2006;6(17):1-121.
7. Lee SW, Choi JB, Lee KS, Kim TH, Son H, Jung TY, Oh SJ, Jeong HJ, Bae JH, Lee YS, Kim JC. Transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement: a quality and meta-analysis. *International neurourology journal*. 2013;17(2):59-66.
8. Li S, Kwong JS, Zeng XT, Ruan XL, Liu TZ, Weng H, Guo Y, Xu C, Yan JZ, Meng XY, Wang XH. Plasmakinetic resection technology for the treatment of benign prostatic hyperplasia: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*. 2015;5:12002.
9. Lourenco T, Pickard R, Vale L, Grant A, Fraser C, MacLennan G, N'Dow J, Benign Prostatic Enlargement team. Alternative approaches to endoscopic ablation for benign enlargement of the prostate: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2008;337(7660):a449.
10. Mamoulakis C, Ubbink DT, de la Rosette JJ. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European urology*. 2009;56(5):798-809.
11. Omar MI, Lam T, Alexander CE, Graham J, Mamoulakis C, Imamura M, MacLennan S, Stewart F, N'dow J. Systematic review and meta-analysis of the clinical effectiveness of bipolar compared with monopolar transurethral resection of the prostate (TURP). *BJU international*. 2013;113(1):24-35.
12. Tang Y, Li J, Pu C, Bai Y, Yuan H, Wei Q, Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2014;28(9):1107-14.
13. Wang K., Li Y., Teng J.-F., Zhou H.-Y., Xu D.-F., Fan Y.. Transurethral plasmakinetic resection of the prostate is a reliable minimal invasive technique for benign prostate hyperplasia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Asian Journal of Andrology*. 2015;17(1):135-142.
14. Abascal Junquera JM, Cecchini Rosell L, Salvador Lacambra C, Martos Calvo R, Celma Domenech A, Morote Robles J. [Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: peroperative analysis of the results]. *Actas urológicas españolas*. 2006;30(7):661-6

15. Akçayöz M, Kaygisiz O, Akdemir O, Aki FT, Adsan O, Cetinkaya M. Comparison of transurethral resection and plasmakinetic transurethral resection applications with regard to fluid absorption amounts in benign prostate hyperplasia. *Urologia internationalis*. 2006;77(2):143-7.
16. Akman T, Binbay M, Tekinarslan E, Tepeler A, Akcay M, Ozgor F, Ugurlu M, Muslumanoglu A. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU international*. 2013;111(1):129-36.
17. Autorino R, Damiano R, Di Lorenzo G, Quarto G, Perdonà S, D'Armiento M, De Sio M. Four-year outcome of a prospective randomised trial comparing bipolar plasmakinetic and monopolar transurethral resection of the prostate. *European urology*. 2009;55(4):922-9.
18. Bhansali M, Patankar S, Dobhada S, Khaladkar S. Management of large (>60 g) prostate gland: PlasmaKinetic Superpulse (bipolar) versus conventional (monopolar) transurethral resection of the prostate. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2009;23(1):141-5.
19. Chen Q, Zhang L, Fan QL, Zhou J, Peng YB, Wang Z. Bipolar transurethral resection in saline vs traditional monopolar resection of the prostate: results of a randomized trial with a 2-year follow-up. *BJU international*. 2010;106(9):1339-43.
20. Engeler DS, Schwab C, Neyer M, Grün T, Reissigl A, Schmid HP. Bipolar versus monopolar TURP: a prospective controlled study at two urology centers. *Prostate cancer and prostatic diseases*. 2010;13(3):285-91.
21. Erturhan S, Erbagci A, Seckiner I, Yagci F, Ustun A. Plasmakinetic resection of the prostate versus standard transurethral resection of the prostate: a prospective randomized trial with 1-year follow-up. *Prostate cancer and prostatic diseases*. 2007;10(1):97-100.
22. Fagerström T, Nyman CR, Hahn RG. Complications and clinical outcome 18 months after bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2011;25(6):1043-9.
23. Geavlete B, Georgescu D, Multescu R, Stanescu F, Jecu M, Geavlete P. Bipolar plasma vaporization vs monopolar and bipolar TURP-A prospective, randomized, long-term comparison. *Urology*. 2011;78(4):930-5.
24. Giulianelli R, Albanesi L, Attisani F, Gentile BC, Vincenti G, Pisanti F, Shestani T, Mavilla L, Granata D, Schettini M. *Archivio italiano di urologia, andrologia : organo ufficiale [di] Società italiana di ecografia urologica e nefrologica / Associazione ricerche in urologia*. 2013;85(2):86-91.
25. Ho HS, Yip SK, Lim KB, Fook S, Foo KT, Cheng CW. A prospective randomized study comparing monopolar and bipolar transurethral resection of prostate using transurethral resection in saline (TURIS) system. *European urology*. 2007;52(2):517-22.
26. Huang X, Wang L, Wang XH, Shi HB, Zhang XJ, Yu ZY. Bipolar transurethral resection of the prostate causes deeper coagulation depth and less bleeding than monopolar transurethral prostatectomy. *Urology*. 2012;80(5):1116-20
27. Iori F, Franco G, Leonardo C, Laurenti C, Tubaro A, D-Amico F, Dini D, De Nunzio C. Bipolar transurethral resection of prostate: clinical and urodynamic evaluation. *Urology*. 2008;71(2):252-5.
28. Kim, Ji Yoon, Moon, Ki Hak, Yoon, Chang Jun, Park, Tong Choon. Bipolar Transurethral Resection of the Prostate: A Comparative Study with Monopolar Transurethral Resection. *Korean Journal of Urology*. 2006;47(5):493-497.
29. Komura K, Inamoto T, Takai T, Uchimoto T, Saito K, Tanda N, Minami K, Uehara H, Takahara K, Hirano H, Nomi H, Kiyama S, Watsuji T, Azuma H. Could transurethral resection of the prostate using the TURis system take over conventional monopolar transurethral resection of the prostate? A randomized controlled trial and midterm results. *Urology*. 2014;84(2):405-11

30. Kong CH, Ibrahim MF, Zainuddin ZM. A prospective, randomized clinical trial comparing bipolar plasma kinetic resection of the prostate versus conventional monopolar transurethral resection of the prostate in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Annals of Saudi medicine*. 2009;29(6):429-32.
31. Lin MS, Wu JC, Hsieh HL, Lin TC, Chen CC, Lin E. Comparison between monopolar and bipolar TURP in treating benign prostatic hyperplasia: 1-year report. *Mid-Taiwan J Med*. 2006;11(8):143.
32. Lv L, Wang L, Fan M, Ju W, Pang Z, Zhu Z, Li B, Xiao Y, Zeng F. Two-year outcome of high-risk benign prostate hyperplasia patients treated with transurethral prostate resection by plasmakinetic or conventional procedure. *Urology*. 2012;80(2):389-94
33. Mamoulakis C, Skolarikos A, Schulze M, Scoffone CM, Rassweiler JJ, Alivizatos G, Scarpa RM, de la Rosette JJ. Results from an international multicentre double-blind randomized controlled trial on the perioperative efficacy and safety of bipolar vs monopolar transurethral resection of the prostate. *BJU international*. 2012;109(2):240-8.
34. Méndez-Probst CE, Nott L, Pautler SE, Razvi H. A multicentre single-blind randomized controlled trial comparing bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada*. 2011;5(6):385-9.
35. Michielsen DP, Debacker T, De Boe V, Van Lersberghe C, Kaufman L, Braeckman JG, Amy JJ, Keuppens FI. *The Journal of urology*. 2007;178(5):2035-9; discussion 2039.
36. Nuhoğlu B, Ayyıldız A, Karagüzel E, Cebeci O, Germiyanoglu C. Plasmakinetic prostate resection in the treatment of benign prostate hyperplasia: results of 1-year follow up. *International journal of urology : official journal of the Japanese Urological Association*. 2006;13(1):21-4.
37. Patankar S, Jamkar A, Dobhada S, Gorde V. PlasmaKinetic Superpulse transurethral resection versus conventional transurethral resection of prostate. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2006;20(3):215-9.
38. Rose A, Suttor S, Goebell PJ, Rossi R, Rübber H. [Transurethral resection of bladder tumors and prostate enlargement in physiological saline solution (TURIS). A prospective study]. *Der Urologe*. Ausg. A. 2007;46(9):1148-50.
39. Seckiner I, Yesilli C, Akduman B, Altan K, Mungan NA. A prospective randomized study for comparing bipolar plasmakinetic resection of the prostate with standard TURP. *Urologia internationalis*. 2006;76(2):139-43.
40. Sinanoglu O, Ekici S, Tatar MN, Turan G, Keles A, Erdem Z. Postoperative outcomes of plasmakinetic transurethral resection of the prostate compared to monopolar transurethral resection of the prostate in patients with comorbidities. *Urology*. 2012;80(2):402-6.
41. Singh H, Desai MR, Shrivastav P, Vani K. Bipolar versus monopolar transurethral resection of prostate: randomized controlled study. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2005;19(3):333-8.
42. Singhanian P, Nandini D, Sarita F, Hemant P, Hemalata I. Transurethral resection of prostate: a comparison of standard monopolar versus bipolar saline resection. *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2010;36(2):183-9.
43. Xie CY, Zhu GB, Wang XH, Liu XB. Five-year follow-up results of a randomized controlled trial comparing bipolar plasmakinetic and monopolar transurethral resection of the prostate. *Yonsei medical journal*. 2012;53(4):734-41.
44. Yang S, Lin WC, Chang HK, Hsu JM, Lin WR, Chow YC, Tsai WK, Lee TA, Lo KY, Chow K, Chen M. Gyrus plasmasect: is it better than monopolar transurethral resection of prostate?. *Urologia internationalis*. 2004;73(3):258-61.

45. Yoon CJ, Kim JY, Moon KH, Jung HC, Park TC. Transurethral resection of the prostate with a bipolar tissue management system compared to conventional monopolar resectoscope: one-year outcome.