

Complicaciones en la prostatectomía simple laparoscópica

Complications In Laparoscopic Simple Prostatectomy

Maykel Quintana Rodríguez^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-5565-0735>

Michel Hernández Campoalegre¹ <http://orcid.org/0000-0003-4206-7572>

Tania González León¹ <https://orcid.org/0000-0003-3813-9588>

¹Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mquintanar@infomed.sld.cu

RESUMEN

La hiperplasia de próstata es una enfermedad común en el adulto y su incidencia se incrementa con el aumento de la expectativa de vida. Es el tumor benigno más frecuente en los hombres de mediana edad. La prostatectomía simple laparoscópica se introdujo recientemente por primera vez en el país en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, lo que ha motivado la realización del presente artículo. El objetivo fue ofrecer a la comunidad urológica nacional una breve revisión de las complicaciones de esta técnica. Se realizó una revisión crítica y actualizada del tema, en idioma español e inglés, en las bases de datos PubMed, Scielo, Medline, Lilacs y Science Direct, desde 2003 hasta 2021. Se referenciaron 31 artículos de los consultados. Las complicaciones de la prostatectomía simple laparoscópica pueden ser intra y posoperatorias (mediatas, inmediatas y tardías). El sangrado es la más frecuente, que genera, incluso, la reintervención del paciente. Pueden presentarse la fístula urinaria, la estrechez uretral, la disfunción eréctil, entre otras. La prostatectomía simple laparoscópica es una técnica segura para el tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática de gran volumen como alternativa a la cirugía abierta, pero muestra menores tasas de complicaciones y son de baja gravedad según Clavien-Dindo. El sangrado es la complicación más frecuente, como en cualquier otra técnica quirúrgica para la hiperplasia prostática.

Palabras clave: prostatectomía; laparoscopia; complicación; sangrado.

Recibido: 12/11/2022, Aprobado: 23/12/2022

ABSTRACT

Prostate hyperplasia is a common disease in adults and its incidence increases with increasing of life expectancy. It is the most common benign tumor in middle-aged men. Laparoscopic simple prostatectomy was recently introduced for the first time in Cuba at the National Center for Minimal Access Surgery, which has motivated the creation of this article. The objective was to offer to the national urological community a brief review on the complications of this technique. A critical and updated review of the topic, in Spanish and English, was carried out in the databases PubMed, Scielo, Medline, Lilacs and Science Direct, from 2003 to 2021. 31 articles of those consulted were referenced. Complications of laparoscopic simple prostatectomy can be intra- and post-operative (mediate, immediate and late). Bleeding is the most frequent complication, which even generates the patient's re-operation. Urinary fistula, urethral narrowing, erectile dysfunction, among others, may also occur. Laparoscopic simple prostatectomy is a safe technique for the surgical treatment of large-volume prostatic hyperplasia as an alternative to open surgery, but it shows lower complication rates and is of low severity according to Clavien-Dindo. Bleeding is the most common complication, as in any other surgical technique for prostatic hyperplasia.

Keywords: prostatectomy; laparoscopy; complication; bleeding.

Introducción

La hiperplasia de próstata es una enfermedad común en el adulto, su incidencia se incrementa con el aumento de la expectativa de vida y es el tumor benigno más frecuente en los hombres de mediana edad. Los pacientes con síntomas del tracto urinario inferior que no responden a la terapia farmacológica son candidatos a tratamiento quirúrgico.^(1,2,3)

Cuando la glándula prostática es >70-80 cc la mejor alternativa es la prostatectomía simple (PS), mediante cirugía abierta, como sugiere la Asociación Europea de Urología. Sin embargo, las técnicas mínimamente invasivas laparoscópicas y robóticas, han proporcionado una alternativa de tratamiento quirúrgico, con igual eficacia, recuperación más rápida y estancia hospitalaria más corta, menos dolor y mejores resultados estéticos. Además, permiten una mejor visualización y contribuyen a reducir la morbilidad, a menor pérdida de sangre y estancia hospitalaria, en comparación con la cirugía abierta, unido a resultados satisfactorios funcionales del tracto urinario inferior.^(2,4,5)

Se ha considerado una técnica segura; no obstante, se informa 2 % de complicaciones intraoperatorias y 14 % posoperatorias. Generalmente, son de baja gravedad (grado I-II), según la clasificación de Clavien-Dindo. Después de cinco años de seguimiento, el porcentaje de complicaciones tardías puede mantenerse, aún en 5 %.^(6,7)

La prostatectomía simple laparoscópica (PSL) se introdujo recientemente en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo acceso (CNCMA), por primera vez en el país, lo que ha motivado la realización del presente artículo, con el objetivo de ofrecer a la comunidad urológica nacional una breve revisión de las complicaciones de esta técnica.⁽⁸⁾

Métodos

Se realizó una revisión crítica y actualizada del tema, en idioma español e inglés, en las bases de datos PubMed, SciELO, Medline, Lilacs y Science Direct, desde 2003 hasta 2021. Se emplearon los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): prostatectomía, laparoscopia, complicación, sangrado. Se incluyeron 31 artículos, fundamentalmente publicados en los últimos cinco años, tanto en idioma inglés como español, relacionados con el tema, originales o de revisión. Se excluyeron los casos clínicos, editoriales y cartas al editor. Se realizó un análisis crítico de lo publicado en relación con las complicaciones de la PSL que se comenta en el desarrollo del artículo.

Desarrollo

En la actualidad, una información transparente, actualizada y basada en evidencias sobre la calidad de la medicina, especialmente en el campo de la cirugía, es demandada tanto por pacientes como por autoridades de la salud y otras partes interesadas en el proceso de atención médica, de lo que deriva la importancia del conocimiento de las complicaciones de un procedimiento quirúrgico determinado.^(9,10,11)

Esto cobra valor en el caso de la PSL, pues es una técnica que recientemente ha sido aceptada, por lo que el conocimiento de las complicaciones es uno de los elementos medulares para su práctica con éxito.^(7,10)

La primera descripción de PSL fue realizada en 2002 por *Mariano* y otros.⁽¹²⁾ Entre los años 2004 y 2005 aparecieron varias publicaciones sobre la experiencia inicial de esta técnica describiendo las ventajas de la magnificación de la visión con el empleo de la laparoscopia, además de la disminución del tiempo de sondaje, de la hospitalización y del sangrado intraoperatorio. A partir del 2006, aparecen series más sólidas publicadas desde centros de excelencia en la práctica de la cirugía laparoscópica; confirmando que se trata de una alternativa factible y segura. Se han descrito diferentes abordajes para su realización: el transperitoneal y el extraperitoneal o preperitoneal.^(1,13,14)

Ninguna técnica quirúrgica para el tratamiento de la hiperplasia de próstata está exenta de complicaciones. Estas pueden ser intraoperatorias, posoperatorias: mediatas, inmediatas o tardías. En la PSL las primeras se producen en el 2 % de los pacientes, mientras las postoperatorias en 15 %.^(6,7)

La PSL como procedimiento laparoscópico no escapa de las complicaciones anestésicas y quirúrgicas propias del acceso que pueden estar relacionadas con la introducción de aguja Veress, la colocación de los trócares y la insuflación; las propias del neumoperitoneo, las relacionadas con la introducción y manipulación de instrumentos, las cuales han sido suficientemente tratadas en la literatura médica.^(4,15)

El artículo se referirá a las complicaciones específicas de esta técnica quirúrgica.

El sangrado es la complicación intraoperatoria más frecuente. La pérdida de sangre durante la PSL se puede deber a varios factores en los que el volumen prostático es preponderante, aunque se ha descrito su relación cuando no se usa el bisturí armónico para la enucleación prostática y la inadecuada disección

del plano cápsulo- prostático que trae consigo la lesión del plexo venoso circundante. Con respecto a las pérdidas sanguíneas, la PSL ha mostrado mejores resultados cuando se compara con la prostatectomía a cielo abierto.^(1,8,16,17)

Un estudio de Zia y otros⁽⁹⁾ sobre complicaciones de la PSL y PS a cielo abierto, mostró diferencias significativas en el sangrado intraoperatorio (367 vs 647 ml). Otros resultados publicados sobre el volumen de sangrado intraoperatorio se resumen en la [tabla](#).

Tabla- Sangrado intraoperatorio de la PSL

Series	Número de pacientes	Técnica	Sangrado operatorio Volumen (ml)
Mariano y otros 2002	1	Transperitoneal	800
Van Velthoven y otros 2004	18	Extraperitoneal	192
Sotelo y otros	17	Transperitoneal/ Extraperitoneal	516
Mariano y otros 2006	60	Transperitoneal	330
Porpiglia y otros 2006	20	Extraperitoneal	411,6
Castillo y otros 2006	27	Extraperitoneal	415,3
Quintana y otros 2020	8	Extraperitoneal	533

La lesión rectal es infrecuente en la PS abierta, según las diferentes publicaciones varían entre 3-10 % de los pacientes, sin embargo, en el abordaje laparoscópico o mediante robótica su frecuencia ha sido similar, alrededor de 2,5 %.^(4,18,19)

Uno de los elementos más importante de la lesión del recto es su diagnóstico intraoperatorio y su tratamiento precoz. Su diagnóstico se puede lograr por tacto rectal, colocación de una sonda en el recto y el llenado de la ampolla rectal con suero fisiológico con azul de metileno, o al insuflar aire luego de llenar de suero la cavidad pélvica. Su tratamiento incluye la sutura intraoperatoria primaria de la lesión o la realización de una colostomía para desviar el contenido intestinal. Además de la administración de antibióticos y el sondaje vésico-uretral prolongado.⁽²⁰⁾

La PSL puede presentar complicaciones posoperatorias comunes a cualquier procedimiento quirúrgico de la hiperplasia de próstata, estas pueden ser: inmediatas (hematuria, retención completa de orina, choque hipovolémico); mediatas (infección urinaria, hematuria, fístula vésico-cutánea) y tardías (estenosis de uretra, incontinencia urinaria, disfunción eréctil, esclerosis del cuello vesical).⁽²¹⁾

El sangrado posoperatorio es una complicación frecuente que se presentan en el 14 % de los pacientes operados de PSL. Esta suele tratarse mediante la colocación de catéter uretro-vesical y lavados vesicales,

pero cuando las pérdidas son importantes pueden causar choque hipovolémico, requerir transfusión o la necesidad de reintervenir al paciente.⁽²¹⁾

En la PSL el riesgo de sangrado se asocia a factores predisponentes como el volumen prostático >100 cc, el tiempo quirúrgico, la experticia del cirujano, la presencia de anemia, entre otras.⁽²²⁾

La fístula urinaria es otra complicación que se presenta entre 10-15 % de los pacientes operados de PSL, similares resultados se reportan en la PS a cielo abierto. Estas pueden ser vesical o uretral. Además, se clasifican en permanentes o temporales. Las fístulas vesicales están asociadas con infección u obstrucción del cuello vesical. La supresión de estos factores suele resolver el escurrimiento de orina. La fistula uretral se trata desviando el curso de la orina con una cistostomía suprapúbica, su tratamiento definitivo es la resección.^(23,24)

Los hematoceles y linfocelos son complicaciones muy infrecuentes que se han reportado entre 2-15 %. Se producen cuando ocurre extravasación de la sangre, linfa u orina que infiltra los tejidos perineales e incluso puede llegar al escroto y la pared abdominal. El tratamiento puede incluir su drenaje.^(6,25)

Otra complicación no relacionada directamente con el procedimiento quirúrgico, que resulta importante, es el fenómeno tromboembólico, que representa entre 2-8 % y puede conducir a la muerte perioperatoria en un rango de 0,3 al 2 %. Más de la mitad de los fenómenos tromboembólicos se asocian a complicaciones cardiovasculares. El uso de heparina de bajo peso molecular es de elección para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica.^(26,27)

La infección urinaria posoperatoria se presenta, aproximadamente en 2,5 % de los pacientes. Su tratamiento consiste en la administración de antibiótico en el preoperatorio, el tratamiento específico del germen aislado en el urocultivo, si este es positivo y la prolongación de su administración en el posoperatorio entre 7 a 10 días. La epidídimo-orquitis es otra complicación infecciosa que se instala por vía descendente causando inflamación del testículo y del epidídimo, se presenta bruscamente y también se resuelve con antibioterapia entre 10'20 días, y otras medidas específicas.⁽²⁸⁾

La incontinencia urinaria es una de las complicaciones más temida por los urólogos. Se reporta entre 1-27 % en los pacientes. Sus principales causas son el daño esfinteriano completo o la posible lesión de la inervación del esfínter externo. Evitarla es su mejor tratamiento, por lo que se debe prestar cuidado a no lesionar las fibras musculares del esfínter durante la enucleación de la glándula prostática a nivel del ápex, con energía térmica o ultrasónica.⁽²⁸⁾

Para el tratamiento de ésta se han usado métodos conservadores y mínimamente invasivos con poco éxito, como por ejemplo los ejercicios de Kegel, la farmacoterapia, la electroestimulación y la inyección a nivel de cuello vesical de sustancias como colágeno. Actualmente, la colocación de un esfínter artificial (EA) es el "*gold standard*" del tratamiento de la incontinencia urinaria posprostatectomía.^(19,29)

La disfunción eréctil es una de las complicaciones, a más largo plazo reportadas en los pacientes operados de hiperplasia de próstata, que se observa en alrededor del 50 % de los pacientes que eran

sexualmente activos antes de la cirugía. Se empeora al aumentar la edad del paciente y puede ser multifactorial, entre ellos: diabetes, arterioesclerosis, drogas y otros factores de riesgo.^(11,30)

La estenosis de uretra es otra complicación tardía consiste en un estrechamiento en el calibre de la uretra que provoca dificultad en la micción. Puede localizarse en cualquier punto del trayecto de la uretra (desde la vejiga hasta el meato urinario) siendo más frecuente en el ángulo penoescrotal de la uretra. El tratamiento puede incluir la dilatación uretral, la uretrotomía interna endoscópica, aunque algunos pacientes pueden requerir cirugía abierta.^(4,9)

La esclerosis de cuello vesical es una complicación tardía que ha sido descrita en la PS a cielo abierto. Se produce por la presencia de fibrosis del cuello vesical que provoca dificultad miccional, aumento del residuo miccional e infecciones urinarias recurrentes, el diagnóstico definitivo se realiza mediante una panendoscopia y su tratamiento se basa en reseca el cuello vesical. Sin embargo, esta temida complicación no se ha reportado en las series de PSL, hasta el momento.^(2,15,17)

Las complicaciones postoperatorias, a su vez, se clasifican por un sistema único y estandarizado que permite la evaluación de la gravedad de las mismas y permite su comparación entre los diferentes centros quirúrgicos. Se trata de la Clasificación de Clavien-Dindo, que actualmente se emplea en los reportes de resultados quirúrgicos en general, creada en 1992 y modificada en 2004.^(7,31)

La PSL se ha asociado con la disminución de las complicaciones intra y posoperatorias, la PS a cielo abierto muestra mayores tasas de complicaciones y en la PSL la gravedad de las complicaciones que se han reportado ha sido, son predominantemente, grados I o II, según Clavien-Dindo.^(6,9,13)

Conclusiones

La prostatectomía simple laparoscópica es una técnica segura para el tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática de gran volumen, como alternativa a la cirugía abierta, pero muestra menores tasas de complicaciones y son de baja gravedad según Clavien-Dindo. El sangrado es la complicación más frecuente, como en cualquier otra técnica quirúrgica para la hiperplasia prostática.

Referencias bibliográficas

1. Arraonandia Andraca A, Lombardo R, Carrion Valencia A, González-Dacal JA, Rodríguez Núñez H, Samper Mateo P, *et al.* Laparoscopic simple prostatectomy: a large single-center prospective cohort study. *Minerva Urol Nephrol.* 2021[acceso 22/07/2022];73(1):107-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31833719/>
2. Lombardo R, Zarraonandia Andraca A, Plaza Alonso C, González-Dacal JA, Rodríguez Núñez H, Barreiro Mallo A, *et al.* Laparoscopic simple prostatectomy vs bipolar plasma enucleation of the prostate in large benign prostatic hyperplasia: a two-center 3-year comparison. *World J Urol.* 2021[acceso 24/07/2022];39(7):2613-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8332603/>

3. Abi Chebel J, Sarkis J, El Helou E, Hanna E, Abi Tayeh G, Semaan A. Minimally invasive simple prostatectomy in the era of laser enucleation for high-volume prostates: A systematic review and meta-analysis. Arab J Urol. 2020[acceso 24/07/2022];19(2):123-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8158237/>
4. Tourinho-Barbosa RR, Tobias-Machado M, Castro-Alfaro A, Ogaya-Pinies G, Cathelineau X, Sanchez-Salas R. Complications in robotic urological surgeries and how to avoid them: A systematic review. Arab J Urol. 2017[acceso 24/07/2022];16(3):285-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6104661/>
5. Kordan Y, Canda AE, Köseoğlu E, Balbay D, Laguna MP, de la Rosette J. Robotic-Assisted Simple Prostatectomy: A Systematic Review. J Clin Med. 2020[acceso 2/07/2022] 9;9(6):1798. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32527020/>
6. Manfredi M, Fiori C, Peretti D, Piramide F, Checucci E, Garrou D, *et al.* Laparoscopic simple prostatectomy: complications and functional results after five years of follow-up. Minerva Urol Nefrol. 2020;72(4):498-504. DOI: <https://doi.org/10.23736/s0393-2249.19.03526-4>
7. Demirdağ Ç, Çitgez S, Öbek C. Clavien System Classification of Complications Developed following Laparoscopic Urological Operations Applied in our Clinic. Sisli Etfal Hastan Tip Bul. 2019[acceso 08/01/2022];53(3):228-39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7192280/>
8. Rodríguez MQ, León TG, Tamaki RS, Gómez JEO, Hernández ECS, González JBO. Resultados preliminares de la prostatectomía simple laparoscópica. Rev Cubana Urol. 2020[acceso 08/01/2022];9(3):108-15. Disponible en: <http://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/609>
9. Zia H, Khatami F, Aghamir SMK. U-shape incision on prostate capsule: New intraperitoneal laparoscopic technique in simple prostatectomy: A case report. Ann Med Surg (Lond). 2021[acceso 08/01/2022];69:102787. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8424446/>
10. Chang C-H, Lin T-P, Huang J-Y. Safety and effectiveness of high-power thulium laser enucleation of the prostate in patients with glands larger than 80 mL. BMC Urol. 2019[acceso 08/01/2022];19(1):8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6341629/>
11. Azevedo C, Mata L, Braga P, Chavez G, Lopes M, Penha C. The perception of men and wives about erectile dysfunction post radical prostatectomy. Text Context Enferm. 2018[acceso 08/01/2022];27(1):1-10. Disponible en: <https://www.scielo.br/i/tce/a/kDtyBvP9jsWCgRtbcBKCsn/?lang=en&format=pdf>
12. Mariano MB, Tefilli MV, Graziottin TM, Morales CMP, Goldraich IH. Laparoscopic Prostatectomy for Benign Prostatic Hyperplasia – A Six-Year Experience. Eur Urol. 2006[acceso 08/01/2022];49(1):127-32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283805006676>
13. Suartz CV, Pedrenho Neto R, Pellanda AB, Andrade HS, Srougi V, Arap MA, *et al.* Videolaparoscopic prostatectomy in porcine model for training residents. Int Braz J Urol. 2021 [acceso 07/01/2022];47:1274-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8486442/>

14. Gacci M, Sebastianelli A, Salvi M, De Nunzio C, Vignozzi L, Corona G, *et al.* Benign prostatic enlargement can be influenced by metabolic profile: results of a multicenter prospective study. *BMC Urol.* 2017[acceso 07/01/2022];17(1):22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5379726/>
15. Moreno LEP, de la Paz Pérez Y, León TG, Pérez MM, Vega EAO, Barrientos LLB, *et al.* Complicaciones de la cirugía laparoscópica urológica. *Rev Cubana Urol.* 2018[acceso 08/01/2022];7(1):13-9. Disponible en: <http://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/313>
16. Li KP, Chen SY, Yang L. Laparoscopic simple prostatectomy versus robot-assisted simple prostatectomy for large benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis of comparative trials. *J Robot Surg.* 2022[acceso 22/10/2022];17(1):22. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11701-022-01460-3>
17. Lombardo R, Zarraonandia Andraca A, Tema G, Cancrini F, Carrion Valencia A, González-Dacal, *et al.* How many procedures are needed to achieve learning curve of Millin simple laparoscopic prostatectomy? *Minerva Urol Nephrol.* 2022[acceso 22/10/2022];74(2):225-32. Disponible en: <https://www.minervamedica.it/en/journals//article.php?cod=R19Y2022N02A0225>
18. Amenta M, Oliva F, Barone B, Corsaro A, Arcaniolo D, Scarpato A, *et al.* Minimally invasive simple prostatectomy: Robotic-assisted versus laparoscopy. A comparative study. *Arch Ital Urol Androl.* 2022[acceso 22/10/2022];94(1):37-40. Disponible en: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/aiua/article/view/aiua.2022.1.37>
19. Seco-Leal M, Da Cuña-Carrera I, González-González Y, Alonso-Calvete A. Tratamiento de la incontinencia urinaria tras prostatectomía: una revisión sistemática. *Fisioterapia.* 2020[acceso 08/01/2022];42(1):39-50. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563819301403>
20. Redondo C, Rozet F, Velilla G, Sanchez-Salas R, Cathelineau X. Complicaciones de la prostatectomía radical. *Arch Esp Urol.* 2017[acceso 08/01/2022];70:766-76. Disponible en: http://aeurologia.com/articulo_prod.php?id_art=6072696248190
21. Manfredi M, Fiori C, Peretti D, Piramide F, Checcucci E, Garrou D, *et al.* Laparoscopic simple prostatectomy: complications and functional results after 5 years of follow-up. *Minerva Urol Nefrol.* 2020[acceso 25/02/2022];72(4):498-504. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31619032>
22. Bertolo R, Dalpiaz O, Bozzini G, Cipriani C, Vittori M, Alber T, *et al.* Thulium laser enucleation of prostate versus laparoscopic trans-vesical simple prostatectomy in the treatment of large benign prostatic hyperplasia: head-to-head comparison. *Int Braz J Urol.* 2022[acceso 22/11/2022];48(2):328-35. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8932043/>
23. Razdan S, Razdan S. Challenging Case: Robot-Assisted Laparoscopic Prostatectomy After Prior Suprapubic Open Prostatectomy. *J Endourol Case Rep.* 2018[acceso 22/11/2022];1;4(1):72-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5961454/>
24. Fuschi A, Al Salhi Y, Velotti G, Capone L, Martoccia A, Suraci PP, *et al.* Holmium laser enucleation of prostate versus minimally invasive simple prostatectomy for large volume (≥ 120 mL) prostate glands: a prospective

- multicenter randomized study. *Minerva Urol Nephrol.* 2021[acceso 22/11/2022];73(5):638-48. Disponible en: <https://www.minervamedica.it/en/journals//article.php?cod=R19Y2021N05A0638>
25. Manickam R, Nachimuthu S, Kallappan S, Pai MG. Laparoscopic adenomectomy in BPH - Does it have a role today? *Asian J Urol.* 2018[acceso 12/01/2022];5(1):37-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5780292/>
26. Ruiz-Artacho P, Trujillo-Santos J, López-Jiménez L, Font C, Díaz-Pedroche MDC, Sánchez Muñoz-Torrero JF, *et al.* Clinical Characteristics and Outcomes of Patients with Lung Cancer and Venous Thromboembolism. *TH Open.* 2018[acceso 08/01/2022]; 2(2):210-e7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6524875/>
27. Waigankar SS, Yuvaraja TB, Dev P, Agarwal V, Pednekar AP, Kulkarni B. Robotic Freyer's prostatectomy: Operative technique and single-center experience. *Indian J Urol.* 2021[acceso 01/11/2022];37(3):247-53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8388344/>
28. Garcia-Segui A, Verges A, Galán-Llopis JA, Garcia-Tello A, Ramón de Fata F, Angulo JC. Adenomectomía laparoscópica extraperitoneal «sin nudos». *Actas Urol Esp.* 2015[acceso 08/01/2022];39(2):128-36. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480614002046>
29. Wang YB, Yan SY, Xu XF, Huang X, Luo LS, Deng YQ, *et al.* Comparison on the Efficacy and Safety of Different Surgical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia With Volume >60 mL: A Systematic Review and Bayesian Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Mens Health.* 2021[acceso 01/11/2022];15(6) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8721735/>
30. Quintana Rodríguez M, Guzmán Mederos R, Fragas Valdés R. Eficacia y seguridad del implante de prótesis peneana maleable en pacientes con disfunción eréctil. *Rev Cubana Urol.* 2020[acceso 08/01/2022];9(1):24-34. Disponible en: <http://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/531>
31. Yoon PD, Chalasani V, Woo HH. Use of Clavien-Dindo classification in reporting and grading complications after urological surgical procedures: analysis of 2010 to 2012. *J Urol.* 2013;190(4):1271-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.04.025>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.