



Editorial

¿Cómo mejorar la función eréctil post-prostatectomía radical?

Adriana M. Pedraza¹ ¹Urología Oncológica, Mount Sinai Hospital, New York, New York

Urol Colomb 2022;31(3):e93–e95.

La prostatectomía radical (PR) es uno de los pilares en el manejo del cáncer próstata. Esta cirugía constituye un reto para el urólogo, quien debe encontrar un balance entre el riesgo de extensión extraprostática y el grado de preservación del tejido neural. A pesar del avance en técnicas quirúrgicas, la incontinencia urinaria y disfunción eréctil (DE) post-prostatectomía continúan impactando considerablemente la calidad de vida de los pacientes. Por lo anterior, un abordaje transdisciplinario desde el momento del diagnóstico es esencial para mejorar los desenlaces funcionales y oncológicos.

En el escenario preoperatorio, comprender el contexto cultural y psicosocial del paciente permite establecer expectativas frente a la cirugía. Este es un campo aún por explorar en el ámbito colombiano, que requiere identificar disparidades y estrategias para disminuir las mismas. El desconocimiento de los temores del paciente, especialmente los relacionados con su percepción de masculinidad, podría constituir una de las principales razones de insatisfacción después del tratamiento quirúrgico.^{1,2} Del mismo modo, la función sexual de la pareja y la calidad de la relación conyugal juegan un papel esencial en la recuperación de la función eréctil (FE). Existe evidencia de mayor adherencia a programas de rehabilitación cuando la salud sexual de la pareja es evaluada y optimizada paralelamente.³ Sin embargo, lo anterior es comúnmente ignorado en la práctica clínica, por lo cual explorar la integración de terapias cognitivas conductuales que involucren a ambos es importante en el proceso perioperatorio.

El concepto de pre-habilitación debe hacer parte de los programas destinados al manejo de cáncer de próstata con el fin de optimizar el estado de salud y FE basal del paciente. La enfermedad cardiovascular, el síndrome metabólico y el tabaquismo, así como el sedentarismo y las alteraciones en el ciclo circadiano deberían ser identificados y manejados tempranamente.^{4–6} Asimismo, aunque la evidencia es controversial y no existe una guía validada con respecto al uso de inhibidores de la fosfodiesterasa-5 antes de la cirugía,

aquellos pacientes que reciben una intervención multimodal parecen obtener mejores resultados.⁷

La combinación de múltiples variables clínicas, histológicas e imagenológicas para la predicción de enfermedad no órgano confinada permite una planeación quirúrgica metódica. En nuestra institución empleamos el nomograma descrito por Martini *et al.*⁸ para la predicción 'lado-específica' de extensión extracapsular e invasión de vesículas seminales, lo cual nos permite determinar el grado de preservación de los nervios según el sistema propuesto por Tewari *et al.*⁹ Recientemente hemos integrado el microultrasonido transrectal como parte del protocolo de evaluación preoperatoria, obteniendo resultados prometedores en la predicción de extensión extraprostática.

En cuanto a la técnica quirúrgica, es clara la complejidad de los nervios peri-prostáticos, los cuales más allá de estar distribuidos en las bandeletas posterolaterales descritas por Walsh *et al.*,¹⁰ forman una estructura en forma de 'hamaca'¹¹ que incluye principalmente fibras parasimpáticas, simpáticas, y aunque debatido, algunas fibras somáticas. Dichas fibras nerviosas se encuentran inmersas en la fascia periprostática multicapa y su curso exacto es aún controversial.^{11–14} El reto quirúrgico consiste en obtener márgenes negativos, preservando al máximo la 'hamaca neural'. Para lo anterior, se recomienda el uso de una técnica atérmica y libre de tracción, especialmente durante: la transección posterior del cuello vesical, la disección de las vesículas seminales (sobre todo en su aspecto lateral y punta), la apertura del plano entre la fascia de Denonvillier y la pseudo-cápsula prostática, la preservación 'incremental' de la 'hamaca neural' y el control de pedículos laterales.^{15,16} Igualmente, se debe evitar estrangular los tejidos durante la anastomosis y el control del complejo venoso dorsal (CVD) con el objetivo de preservar las vías nerviosas accesorias.¹⁷ El ápex, es posiblemente uno de los pasos más delicados de la cirugía, ya que existe una relación anatómica estrecha entre este con el esfínter uretral y el CVD. De la misma manera, la cercanía

Dirección para correspondencia: Adriana M. Pedraza, MD, Fellow - Urología Oncológica, Mount Sinai Hospital, New York, NY (e-mail: adrianapedraza88@gmail.com)
DOI <https://doi.org/10.1055/s-0042-1757160>.
ISSN 0120-789X.
e ISSN 2027-0119.

© 2022. Sociedad Colombiana de Urología. All rights reserved. This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

de los tumores apicales a la pseudo-cápsula - relacionada con la disposición de la zona periférica a este nivel, y las diferentes formas del ápex incrementan la complejidad de la disección. Los estudios anatómicos son heterogéneos respecto a la ubicación de los nervios peri-prostáticos en el ápex, con algunos autores sugiriendo que entre el 30 al 40% de las fibras parasimpáticas se encuentran localizadas en la zona anterior y anterolateral.¹⁸⁻²¹ En nuestra técnica realizamos una disección circunferencial del ápex, empleando un abordaje retro-apical en casos seleccionados y manteniendo la hemostasia con el fin de optimizar la visualización y preservación de las estructuras periapicales.

Finalmente, en el escenario postoperatorio, se debe continuar el acompañamiento del paciente y las estrategias previamente establecidas en cuanto a estilos de vida saludable. En los programas de rehabilitación de la FE, el uso temprano de intervenciones farmacológicas ha mostrado desenlaces positivos, siendo el uso temprano de sildenafil x 100 mg una de las estrategias más eficientes.²²

En conclusión, la recuperación de la función eréctil post-PR es multifactorial y requiere de una integración de estrategias específicas que deben ser implementadas desde antes de la cirugía. El enfoque basado en la medicina de precisión, personalizando el cuidado de cada paciente es fundamental para obtener resultados satisfactorios. En cuanto al campo quirúrgico, las técnicas están evolucionado hacia la evaluación en tiempo real de las estructuras microscópicas durante la cirugía. Es el caso del NeuroSAFE, la Microscopía de Fluorescencia Confocal, la endomicroscopía láser confocal (CLE) y la microscopía multifotónica, las cuales han sido propuestas por diferentes grupos como posibles herramientas en pro de optimizar los resultados funcionales de forma oncológicamente segura.²³⁻²⁶

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de interés que declarar.

Referencias

- DeWitt-Foy ME, Gam K, Modlin C, Kim SP, Abouassaly R. Race, Decisional Regret and Prostate Cancer Beliefs: Identifying Targets to Reduce Racial Disparities in Prostate Cancer. *J Urol* 2021;205(02):426-433. Doi: 10.1097/ju.0000000000001385
- Campbell LC, Keefe FJ, McKee DC, Waters SJMJ, Moul JW. Masculinity beliefs predict psychosocial functioning in African American prostate cancer survivors. *Am J Men Health* 2012;6(05):400-408. Doi: 10.1177/1557988312450185.Masculinity
- Tran SN, Wirth GJ, Mayor G, Rollini C, Bianchi-Demicheli F, Iselin CE. Prospective evaluation of early postoperative male and female sexual function after radical prostatectomy with erectile nerves preservation. *Int J Impot Res* 2015;27(02):69-74. Doi: 10.1038/ijir.2014.36
- Teloken PE, Nelson CJ, Karellas M, et al. Defining the impact of vascular risk factors on erectile function recovery after radical prostatectomy. *BJU Int* 2013;111(04):653-657. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11321.x
- Lee DS, Choi JB, Sohn DW. Impact of Sleep Deprivation on the Hypothalamic-Pituitary-Gonadal Axis and Erectile Tissue. *J Sex Med* 2019;16(01):5-16. Doi: 10.1016/j.jsxm.2018.10.014
- Rodriguez KM, Kohn TP, Kohn JR, et al. Shift Work Sleep Disorder and Night Shift Work Significantly Impair Erectile Function. *J Sex Med* 2020;17(09):1687-1693. Doi: 10.1016/j.jsxm.2020.06.009
- Osadchiy V, Eleswarapu SV, Mills SA, Pollard ME, Reiter RE, Mills JN. Efficacy of a preprostatectomy multi-modal penile rehabilitation regimen on recovery of postoperative erectile function. *Int J Impot Res* 2020;32(03):323-328. Doi: 10.1038/s41443-019-0187-y
- Martini A, Gupta A, Lewis SC, et al. Development and internal validation of a side-specific, multiparametric magnetic resonance imaging-based nomogram for the prediction of extracapsular extension of prostate cancer. *BJU Int* 2018;122(06):1025-1033. Doi: 10.1111/bju.14353
- Tewari AK, Srivastava A, Huang MW, et al. Anatomical grades of nerve sparing: a risk-stratified approach to neural-hammock sparing during robot-assisted radical prostatectomy (RARP). *BJU Int* 2011;108(6 Pt 2):984-992. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10565.x
- Lepor H, Gregerman M, Crosby R, Mostofi FK, Walsh PC. Precise localization of the autonomic nerves from the pelvic plexus to the corpora cavernosa: a detailed anatomical study of the adult male pelvis. *J Urol* 1985;133(02):207-212. Doi: 10.1016/S0022-5347(17)48885-9
- Tewari A, Takenaka A, Mtui E, et al. The proximal neurovascular plate and the tri-zonal neural architecture around the prostate gland: importance in the athermal robotic technique of nerve-sparing prostatectomy. *BJU Int* 2006;98(02):314-323. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.06266.x
- Walz J, Epstein JI, Ganzer R, et al. A Critical Analysis of the Current Knowledge of Surgical Anatomy of the Prostate Related to Optimisation of Cancer Control and Preservation of Continence and Erection in Candidates for Radical Prostatectomy: An Update. *Eur Urol* 2016;70(02):301-311. Doi: 10.1016/j.eururo.2016.01.026
- Alsaid B, Bessedé T, Diallo D, et al. Division of autonomic nerves within the neurovascular bundles distally into corpora cavernosa and corpus spongiosum components: immunohistochemical confirmation with three-dimensional reconstruction. *Eur Urol* 2011;59(06):902-909. Doi: 10.1016/j.eururo.2011.02.031
- Costello AJ, Brooks M, Cole OJ. Anatomical studies of the neurovascular bundle and cavernosal nerves. *BJU Int* 2004;94(07):1071-1076. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2004.05106.x
- Tewari A, Srivastava A, Sooriakumaran P, Grover S, Dorsey P, Leung R. Technique of traction-free nerve-sparing robotic prostatectomy: delicate tissue handling by real-time penile oxygen monitoring. *Int J Impot Res* 2012;24(01):11-19. Doi: 10.1038/ijir.2011.40
- Pedraza AM, Pandav K, Menon M, et al. Current strategies to improve erectile function in patients undergoing radical prostatectomy - preoperative scenario. *Urol Oncol* 2022;40(03):72-78. Doi: 10.1016/j.urolonc.2021.12.001
- Pedraza AM, Pandav K, Menon M, et al. Current strategies to improve erectile function in patients undergoing radical prostatectomy-intraoperative scenario. *Urol Oncol* 2022;40(03):79-86. Doi: 10.1016/j.urolonc.2021.12.003
- Nyangoh Timoh K, Moszkowicz D, Creze M, et al. The male external urethral sphincter is autonomically innervated. *Clin Anat* 2021;34(02):263-271. Doi: 10.1002/ca.23698
- Di Paola V, Totaro A, Gui B, et al. Depiction of periprostatic nerve fibers by means of 1.5 T diffusion tensor imaging. *Abdom Radiol (NY)* 2021;46(06):2760-2769. Doi: 10.1007/s00261-020-02682-5
- Nielsen ME, Schaeffer EM, Marschke P, Walsh PC. High anterior release of the levator fascia improves sexual function following open radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 2008;180(06):2557-2564, discussion 2564. Doi: 10.1016/j.juro.2008.08.047
- Eichelberg C, Erbersdobler A, Michl U, et al. Nerve distribution along the prostatic capsule. *Eur Urol* 2007;51(01):105-110, discussion 110-111. Doi: 10.1016/j.eururo.2006.05.038

- 22 Sari Motlagh R, Abufaraj M, Yang L, et al. Penile Rehabilitation Strategy after Nerve Sparing Radical Prostatectomy: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Trials. *J Urol* 2021;205(04):1018–1030. Doi: 10.1097/ju.0000000000001584
- 23 Tewari AK, Shevchuk MM, Sterling J, et al. Multiphoton microscopy for structure identification in human prostate and periprostatic tissue: implications in prostate cancer surgery. *BJU Int* 2011;108(09):1421–1429. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10169.x
- 24 Rocco B, Sarchi L, Assumma S, et al. Digital Frozen Sections with Fluorescence Confocal Microscopy During Robot-assisted Radical Prostatectomy: Surgical Technique. *Eur Urol* 2021;80(06):724–729. Doi: 10.1016/j.eururo.2021.03.021
- 25 Lopez A, Zlatev DV, Mach KE, et al. Intraoperative Optical Biopsy during Robotic Assisted Radical Prostatectomy Using Confocal Endomicroscopy. *J Urol* 2016;195(4 Pt 1):1110–1117. Doi: 10.1016/j.juro.2015.10.182.Intraoperative
- 26 Eissa A, Zoer A, Sighinolfi MC, et al. “Real-time” Assessment of Surgical Margins During Radical Prostatectomy: State-of-the-Art. *Clin Genitourin Cancer* 2020;18(02):95–104. Doi: 10.1016/j.clgc.2019.07.012