



Evaluation of pentafecta in patients with high and very high risk prostate cancer: comparison between laparoscopic radical prostatectomy and open prostatectomy

Evaluación de la pentafecta en pacientes con cáncer de próstata de alto y muy alto riesgo: comparación entre prostatectomía radical laparoscópica y prostatectomía abierta

André Sealhenry Izunza-Laisequilla¹, Alsino Ochoa-Sánchez,¹ Eduardo Puga-Ortega,¹ Arnulfo L'Gamiz-Moreno,¹ Christian Vázquez-Niño,¹ David Gaytán-Benitez,¹ Alvaro Reyes-Aquart,¹ Daniel Castro-Fletes¹, Immer Noyola-Ávila¹, Ana Karla Leal-Monarres¹ Patricia Canto.²

Abstract

Introduction: prostate cancer (PCa) is the most frequently diagnosed malignancy in men worldwide. Approximately 15 % of cases present as high or very high risk, for which the optimal surgical approach remains controversial. The pentafecta has been proposed as a key indicator of surgical success, integrating oncological and functional outcomes. This study aimed to compare 12-month pentafecta outcomes between open radical prostatectomy (ORP) and laparoscopic radical prostatectomy (LRP) in patients with high and very high-risk PCa.

Material and methods: a retrospective observational study was conducted from 2021 to 2024, including 25 patients with localized high or very high-risk PCa who underwent ORP or LRP with extended pelvic lymphadenectomy. Clinical, pathological, and functional variables were analyzed. Comparisons were made using Chi-square, Student's t-test, or Mann-Whitney U test, according to data distribution. A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Results: of the 25 patients, 12 underwent ORP and 13 underwent LRP. The overall pentafecta rate was 36 %. ORP showed a higher rate (50 %) compared to LRP (23 %) (p=0.061). ORP was associated with better biochemical control (p=0.023), fewer perioperative complications (p=0.054), and better erectile function outcomes (p=0.005). Urinary continence rates were similar between groups (p=0.317).

Conclusions: we did not find statistically significant differences in the global pentafecta evaluation; however, the ORP showed important clinical differences in comparison to LRP.

Keywords: Prostate cancer, high-risk, pentafecta, open prostatectomy, laparoscopic prostatectomy

*Autor de correspondencia:

André Sealhenry Izunza-Laisequilla. Dirección: Salvador Díaz Mirón esq. Plan de San Luis S/N, Miguel Hidalgo, Casco de Santo Tomas, 11340 Ciudad de México, México. Correo electrónico: andre_sealhenry15@icloud.com.

Citación: Izunza-Laisequilla A., Ochoa-Sánchez A., Puga-Ortega E., L'Gamiz-Moreno A., Vázquez-Niño C., Gaytán-Benitez D., et al. Evaluación de la pentafecta en pacientes con cáncer de próstata de alto y muy alto riesgo: comparación entre prostatectomía radical laparoscópica y prostatectomía abierta. *Rev Mex Urol.* 2024;85(4) 1-12

¹. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, Ciudad de México, México.

² Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Recepción: 15 de julio de 2025.

Aceptación: 4 de noviembre de 2025.



Resumen

Introducción: el cáncer de próstata (CaP) es el tumor más frecuente en hombres a nivel mundial. Alrededor del 15% de los casos se presenta como de alto o muy alto riesgo, donde el abordaje quirúrgico óptimo continúa siendo motivo de controversia. La pentafecta se emplea como un indicador clave de éxito quirúrgico, al integrar resultados oncológicos y funcionales. El objetivo fue comparar los resultados de la pentafecta a doce meses entre la prostatectomía radical abierta (PRA) y laparoscópica (PRL) en pacientes con CaP de alto y muy alto riesgo.

Material y métodos: este es un estudio observacional, retrospectivo, realizado entre 2021 y 2024, que incluyó a 25 pacientes con diagnóstico de CaP localizado de alto o muy alto riesgo, sometidos a PRA o PRL con linfadenectomía pélvica extendida. Se analizaron variables clínicas, patológicas y funcionales. Las comparaciones se realizaron mediante Chi-cuadrada, t de Student o U de Mann-Whitney, según la distribución. Se consideró significativa una $p < 0.05$.

Resultados: de los 25 pacientes, doce fueron intervenidos con PRA y trece con PRL. La tasa global de pentafecta fue 36 %. La PRA fue la técnica más frecuente (50 %) frente a PRL (23 %) ($p = 0.061$). La PRA se asoció con mejor control bioquímico ($p = 0.023$), menor tasa de complicaciones ($p = 0.054$) y mejor función eréctil ($p = 0.005$). La continencia fue similar ($p = 0.317$).

Conclusiones: la evaluación con pentafecta global no mostró diferencias estadísticamente significativas; sin embargo, la PRA mostró ventajas clínicas relevantes frente a la PRL.

Palabras clave:

Cáncer de próstata,
alto riesgo, pentafecta,
prostatectomía abierta,
prostatectomía
laparoscópica

Introducción

El cáncer de próstata (CaP) es el más frecuente en el hombre y en la actualidad representa un gran problema de salud pública en México y en el mundo.⁽¹⁾ En México se ha observado un incremento en la mortalidad asociada al mismo, y en la actualidad es la primera causa de cáncer y de mortalidad por esta morbilidad en hombres, con una tasa de mortalidad durante 2023 de 11,3 muertes por cada 100.000 hombres.⁽²⁾

El tamizaje del CaP obligatorio a partir de los 45 años a impactó directamente en el diagnóstico oportuno y secundario al advenimiento de nuevas técnicas y tratamiento curativo, la

tasa de supervivencia posterior al manejo quirúrgico ha aumentado a los 5 años el 99 %; a los diez años el 93 % y a los quince años el 80 %.⁽³⁾

Uno de los sistemas de estadificación para el manejo del CaP más utilizado es el establecido por la *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), el cual se centra en la cuantificación de los niveles de PSA, la calificación de Gleason, el número de “cores” positivos detectados en la biopsia de tejido prostático, el porcentaje de lesión en cada uno de ellos y el estadio clínico de la enfermedad.⁽⁴⁾ De acuerdo a la clasificación de NCCN, se denomina CaP de alto riesgo y

muy alto riesgo si el paciente cuenta con alguno de los siguientes criterios: estadio clínico $\geq$ T3a (extensión extra prostática unilateral o bilateral), ISUP 4 o (puntaje de Gleason 8-10) o PSA $\geq$ 20 ng/mL.^(5,6)

En la actualidad a los pacientes de alto y muy alto riesgo, la prostatectomía radical en combinación con linfadenectomía pélvica bilateral extendida representa una estrategia válida y aceptada en el inicio del manejo.⁽⁶⁾ Lo anterior se traduce en diversos beneficios como lo son: la reducción del volumen tumoral, control local óptimo, posibilidad de revisión del espécimen resecado y determinación del antígeno posoperatorio.⁽⁷⁾ Sin embargo, en pacientes con CaP de alto riesgo, en quienes se realiza prostatectomía radical más tratamiento adyuvante, la sobrevida es superior al 72 % a los 10 años, y del 65 % a los 15.⁽⁸⁾

Hasta nuestro conocimiento no existe consenso sobre el tratamiento óptimo en este grupo selecto de pacientes; sin embargo, en los casos en los que el tumor no se encuentra fijo a la pared pélvica y no exista invasión del esfínter uretral, la prostatectomía radical debe ser el primer paso terapéutico en este selecto grupo de pacientes con volumen tumoral bajo.^(7,8)

Por otra parte, derivado de las importantes complicaciones peri y posoperatorias relacionadas a la prostatectomía radical en sus inicios, y con el fin de evaluar la eficacia del tratamiento, Patel *et al.*,⁽⁹⁾ modificó el término previamente establecido como trifecta, a la pentafecta como estándar en la evaluación de los resultados posquirúrgicos de la prostatectomía radical. La pentafecta evalúa la ausencia de complicaciones quirúrgicas, el adecuado control bioquímico posquirúrgico, la continencia urinaria, la función eréctil conservada y la presencia de márgenes quirúrgicos negativos.⁽¹⁰⁾

Dado que se ha establecido que la determinación de la pentafecta es considerada como el mejor método para la evaluación de la seguridad y eficacia de los diversos procedimientos abordajes quirúrgicos para esta patología,^(11,12) el objetivo de este estudio fue evaluar si existe diferencia en los resultados de la pentafecta en pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata de alto y muy alto riesgo sometidos a prostatectomía radical laparoscópica comparados con técnica abierta. El presente estudio busca aportar evidencia local sobre los resultados oncológicos y funcionales de ambas técnicas, con base en la evaluación integral de la pentafecta a doce meses.

Material y Métodos

Material

Este es un estudio transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo, en el que se evaluaron a pacientes con CaP de alto y muy alto riesgo del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, operados en los años 2021-2024. Los criterios de inclusión fueron diagnóstico de CaP clínicamente localizado de alto y muy alto riesgo, sometidos a prostatectomía radical abierta versus laparoscópica, y seguimiento clínico y bioquímico por al menos doce meses. Los criterios de exclusión fueron CaP metastásico, pacientes no candidatos a tratamiento quirúrgico y aquellos que no continuaron seguimiento.

Todas las cirugías se realizaron por dos urólogos expertos, con amplia experiencia en prostatectomía radical abierta y laparoscópica. Cada cirujano cuenta con una curva de aprendizaje consolidada en ambas técnicas (abierta y

laparoscópica), con más de 50 procedimientos completados con éxito previamente. Se realizó una técnica estandarizada de disección y anastomosis vesicouretral. Así mismo, no se incluyeron casos realizados por residentes o cirujanos en entrenamiento, con el fin de evitar sesgos relacionados con la curva operatoria.

Métodos

Se realizó una revisión sistemática en el expediente clínico con el fin de contar con datos pre y posquirúrgicos de los pacientes, así como el seguimiento posquirúrgico durante por lo menos un año. Dentro de las variables a estudiar, el grado de incontinencia se clasificó con la escala ICIQ-SF;⁽¹³⁾ el grado de disfunción eréctil pre y postquirúrgico se clasificó con la escala de IIEF-5;⁽¹⁴⁾ y las complicaciones postquirúrgicas que se puntuaron según la clasificación de Clavien-Dindo.⁽¹⁵⁾

Análisis estadístico

Los datos generales de los pacientes se resumieron en frecuencias absolutas y relativas. Para las variables cualitativas, se aplicó la prueba de Chi cuadrada, y para las cuantitativas, la prueba T-Student o la U de Mann-Whitney según la distribución de los datos.

Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Los datos se analizaron utilizando el programa IBM SPSS Statistics, versión 27.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.). Las representaciones gráficas y comparativas fueron elaboradas en Microsoft Excel® 2021 (Microsoft Corp., Redmond, WA, EE. UU.) con fines ilustrativos y de apoyo a la interpretación de los resultados.

El tamaño de muestra ($n=25$) se estableció por conveniencia, incluyendo a todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión entre 2021 y 2024. Con base en la diferencia esperada del 25 % en el cumplimiento de la pentapecta entre ambas técnicas, y considerando un nivel de significancia $\alpha=0.05$, se estimó una potencia estadística aproximada del 0.72, la cual fue considerada adecuada para un estudio exploratorio retrospectivo.

Resultados

Se incluyeron 25 pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata de alto y muy alto riesgo, sometidos a cirugía con linfadenectomía pélvica bilateral. Doce pacientes fueron intervenidos mediante prostatectomía radical abierta (PRA, Grupo 1) y trece mediante prostatectomía radical laparoscópica (PRL, Grupo 2). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, excepto en la clasificación ISUP ($p=0.006$) (**Tabla 1**).

Tabla 1. Características prequirúrgicas de los pacientes con CaP tratados con prostatectomía radical abierta o laparoscópica

Prostatectomía radical			
Datos prequirúrgicos	Abierta	Laparoscópica	p
	(n = 12)	(n = 13)	
Edad (años)*	54 - 77	52 - 75	0.572
PSA (ng/ml)*			0.935
	9 - 52	5.68-125	
ISUP, n (%)			0.006
1	-	1 (7.69)	
3	4 (33.3)	3 (23.07)	
4	7 (58.3)	8 (61.5)	
5	1 (8.33)	1 (7.69)	
Continencia, n (%)			0.429
Continente	11 (91.66)	13 (100)	
Incontinente	1 (8.33)	0 (0)	
Función eréctil, n (%)			0.227
Sin disfunción eréctil o con disfunción eréctil leve, n (%)	10 (83.33)	14 (93.33)	
Con disfunción eréctil moderada o severa, n (%)	2 (16.66)	1 (6.66)	

*La edad y el PSA se presentan en rangos. Se utilizó Shapiro-Wilk para normalidad y χ^2 de Pearson para variables categóricas.

CaP= cáncer de próstata; n= número de pacientes con CaP; PSA= antígeno prostático específico.

El reporte histopatológico final del procedimiento quirúrgico determinó que cuatro pacientes (30.7 %) del grupo de la PRL y cinco pacientes (41.6 %) del grupo de la PRA, no presentaron tumor en borde quirúrgico, ni invasión extra prostática. Sin embargo, los pacientes sometidos a PRL presentaron una mayor incidencia de márgenes positivos (PT3A) y de invasión a vesículas seminales (PT3B) en comparación con PRA, aunque estas diferencias no alcanzaron significación estadística.

En cuanto al uso de radioterapia adyuvante, se requirió en el 50 % de los pacientes del grupo de la PRA y en el 69.2 % de los pacientes del grupo de la PRL, sin alcanzar significancia estadística ($p=0.962$). Tras el manejo adyuvante, todos los pacientes presentaron PSA indetectable.

El control bioquímico a las 4 semanas fue significativamente mejor en el grupo de pacientes con CaP sometidos a PRA (50 %) en comparación a los sujetos del grupo PRL (38 %), con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.023$) (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis de las variables de pentafecta de pacientes con CaP a los 12 meses posoperatorios con prostatectomía radical laparoscópica versus abierta

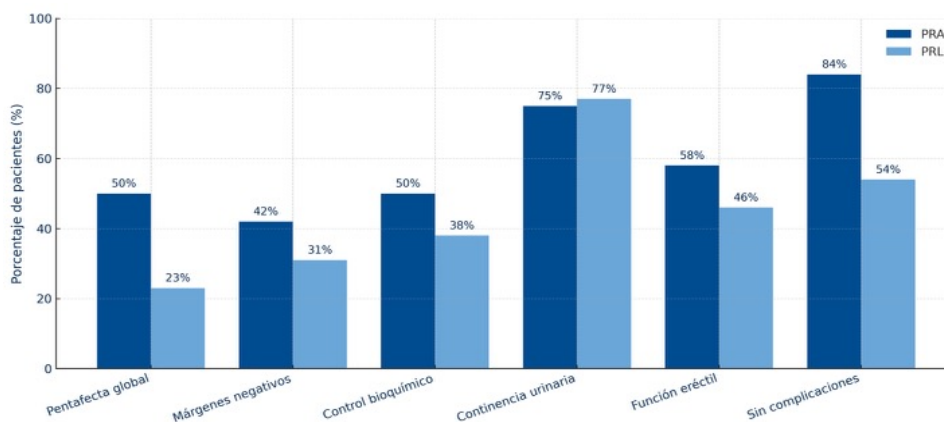
	PRL (n = 13)	PRA (n = 12)	TOTAL (n = 25)	Valor de P
Pentafecta, n (%)	3 (23)	6 (50)	9 (36)	0.061
Complicaciones, n (%)	6 (46)	2 (16)	8 (32)	0.054
Márgenes quirúrgicos negativos, n (%)	4 (31)	5 (42)	9 (36)	0.031
Control bioquímico, n (%)	5 (38)	6 (50)	11 (44)	0.023
Función eréctil, n (%)	6 (46)	7 (58)	13 (52)	0.005
Continencia, n (%)	10 (77)	9 (75)	19 (76)	0.317

Se empleó la prueba U de Mann-Whitney para comparar las variables entre los grupos PRL y PRA, dada la naturaleza no paramétrica de los datos y el tamaño muestral reducido.

CaP= cáncer de próstata; PRL= prostatectomía radical laparoscópica; PRA= prostatectomía radical abierta; n= número de pacientes.

Con respecto a los resultados funcionales, se observó que la continencia urinaria a los 12 meses fue similar entre los grupos de pacientes intervenidos con PRA o con PRL. Contrario, la función eréctil de los pacientes con CaP tratados con PRA en comparación con el grupo tratado con PRL, presentó una mejoría de ésta que fue estadísticamente significativa ($p=0.005$); los pacientes intervenidos con PRA, el 58.3 % presentó disfunción eréctil leve o moderada, mejorando con IPDE-5, frente al 46 % en PRL. La disfunción eréctil severa fue menos frecuente en PRA (25 %) que en PRL (30.7 %)

Con relación a las complicaciones observadas, el grupo de pacientes sometidos a PRL presentó una mayor tasa de complicaciones perioperatorias con respecto a los tratados con PRA (46 % vs. 16 %, respectivamente), con predominio de complicaciones Clavien-Dindo III-IV, con una tendencia a ser estadísticamente significativa ($p=0.054$). Entre las complicaciones en PRL, destacan fuga de anastomosis (23 %), necesidad de reintervención (15 %) y conversión quirúrgica (7.6 %) (ver Figura 1).

Figura 1. Distribución de los componentes de la pentafecta en ambos grupos quirúrgicos

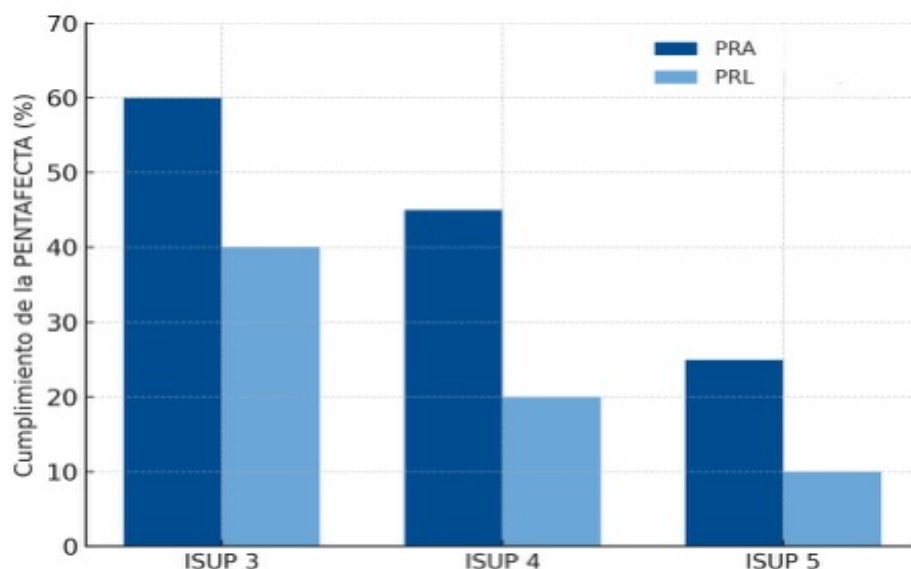
Se observa un mayor cumplimiento global en PRA respecto a PRL, con diferencias clínicamente relevantes en control bioquímico, ausencia de complicaciones y la función eréctil.

Al analizar la relación entre el grado histológico (ISUP) y el cumplimiento global de la pentafecta, demostró una relación inversamente proporcional entre ambas variables. Aquellos pacientes que tuvieron grados ISUP 3 y 4, tuvieron mayores tasas de cumplimiento global de pentafecta, en comparación a los pacientes con grado de ISUP 5, la pentafecta disminuyó de manera importante.

Esta tendencia es más evidente en los pacientes sometidos a prostatectomía radical abierta (PRA), donde los valores de pentafecta fueron consistentemente superiores en todos los grados histopatológicos, en comparación con la prostatectomía laparoscópica (PRL).

En el grupo de la PRA, el cumplimiento de la pentafecta se alcanzó en aproximadamente el 60 % de los pacientes con grado histológico ISUP 3 y 45 % en los pacientes con ISUP 4, en comparación con el 40 % y 20 % respectivamente para el grupo de PRL, como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2. Relación entre el grado ISUP/Gleason y el cumplimiento de la pentafecta según la técnica quirúrgica

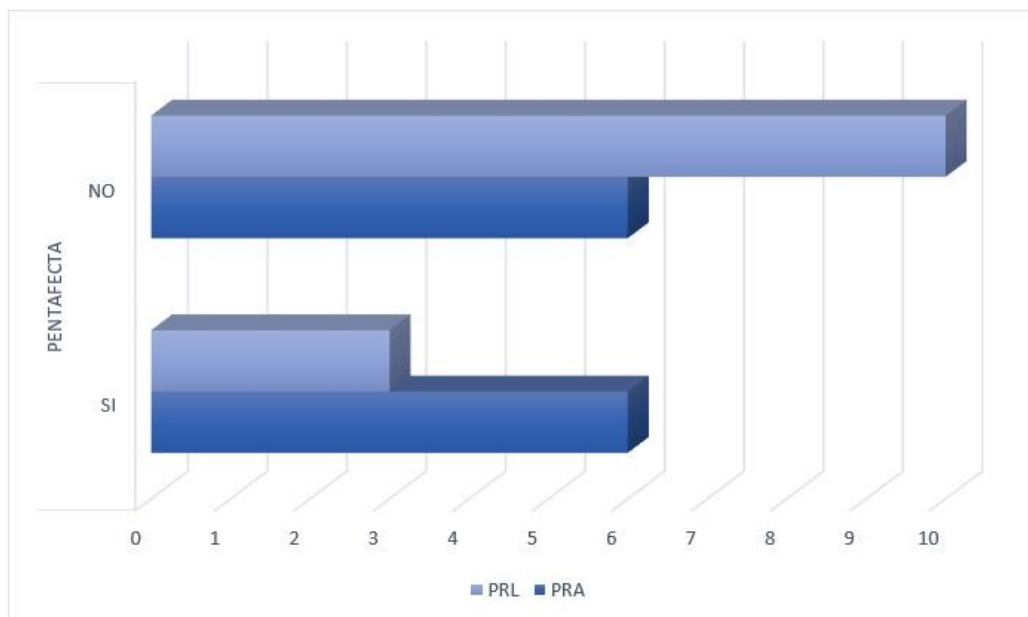


Distribución del cumplimiento de la pentafecta de acuerdo con el grado ISUP en los pacientes sometidos a prostatectomía radical abierta (PRA) y laparoscópica (PRL). Se observa una tendencia descendente en el logro de la pentafecta conforme aumenta el grado histológico.

Cabe destacar que en los pacientes con grado histopatológico ISUP 5 ambos grupos presentaron una reducción marcada (<30 %); por lo que estos hallazgos sugieren, que la complejidad histológica y el grado del cáncer, influyen de manera directa en la obtención de resultados oncológicos y funcionales óptimos.

Finalmente, los resultados de la pentafecta mostraron que, a los doce meses postoperatorios, el 36 % de los pacientes logró cumplir los cinco criterios de la pentafecta. El 50 % de los pacientes intervenidos con PRA logró este objetivo, frente al 23 % sometidos a PRL, con tendencia a diferencias significativas ($p=0.061$) (ver Figura 3).

Figura 3. Comparación de la pentafecta global a los 12 meses según la técnica quirúrgica (PRA vs PRL)



Se puede observar la distribución de pacientes con y sin cumplimiento de criterios de pentafecta en los grupos de prostatectomía radical abierta (PRA) y laparoscópica (PRL).

Discusión

Los pacientes con CaP de alto y muy alto riesgo el tratamiento quirúrgico en la mayoría de las ocasiones deberá de ir acompañado con otras modalidades de tratamiento, siendo la radioterapia la más frecuente; sin embargo, esta no está exenta de complicaciones y efectos secundarios.^(16,17)

Los pacientes con CaP de alto riesgo y enfermedad localmente avanzada tienen un mayor riesgo de requerir terapia adyuvante, así como de progresión o muerte. Sin embargo, no todos los pacientes tienen un pronóstico desfavorable.⁽¹⁸⁾ Cuando la prostatectomía radical se utiliza con fines no curativos, se ha observado una mortalidad específica por CaP del 28 % a los diez años y del 35 % a los quince años en pacientes con CaP de alto riesgo.⁽¹⁹⁾

Los resultados del presente estudio evidencian que, aunque la evaluación global de la pentafecta no mostró diferencias estadísticamente significativas, la PRA presentó mejores resultados clínicos en control bioquímico y función eréctil. Estos hallazgos concuerdan parcialmente con series internacionales que comparan abordajes abiertos y mínimamente invasivos en pacientes de alto riesgo.

En la actualidad, acorde a lo reportado en la literatura, la cirugía robótica se ha adelantado como la modalidad quirúrgica que ofrece mejores resultados en este grupo de pacientes. Sin embargo, en el sistema de salud pública de México, el acceso a dicho procedimiento es complejo. Debido a esto, y a la establecida ne-

cesidad de ofrecer un tratamiento multimodal en estos grupos de riesgo, surge la necesidad de establecer qué técnica quirúrgica ofrece menos tasa de complicaciones y comorbilidad asociada, con un adecuado control oncológico y funcional en nuestro medio, y dicha técnica, es la que se deberá utilizar.

Numerosos estudios retrospectivos han hallado unas tasas de supervivencia específicas de cáncer superiores al 60-70 % a los quince años después de una prostatectomía radical en pacientes con GS > 8 o PSA > 20 ng/ml.⁽²⁰⁾

Se ha descrito la prostatectomía radical en la enfermedad localmente avanzada como parte de una terapia multimodal;²⁰ para la enfermedad cT3b-T4, los estudios de cohorte referentes al CaP han demostrado una supervivencia del 87 % para el cáncer específico y del 65 % en general.⁽⁸⁾ Las guías recientes recomiendan que los pacientes con CaP de alto riesgo que se sometan a terapia local deben ser considerados para la terapia multimodal. Esto incluye prostatectomía radical, RT y ADT.⁽¹¹⁾

Estudios recientes han reportado que una proporción de pacientes con CaP de alto riesgo sometidos a prostatectomía radical y adyuvancia (RT o ADT) presentaron periodos amplios libres de recurrencia bioquímica.⁽¹²⁾

No existe una gran variedad de publicaciones acerca de esta discusión en la bibliografía internacional, la gran mayoría de estudios comparan el procedimiento laparoscópico asistido por robot *versus* el procedimiento laparoscópico convencional; sin embargo, algunos de los principales trabajos publicados han reportado bajas tasas de complicaciones perioperatorias asociadas a la prostatectomía en pacientes con CaP de alto y muy alto riesgo, por lo que la prostatectomía radical es un procedimiento seguro en este contexto.^(21,22)

Esta información no dista mucho del presente estudio, pues la tasa de complicaciones asociadas a ambas técnicas quirúrgicas de forma global es menor al 20 %, siendo el grupo de la prostatectomía abierta (PRA) el que menor tasa de complicaciones presentó, donde sólo dos de doce pacientes estudiados, presentaron complicaciones Clavien-Dindo de III o más; en comparación con la técnica laparoscópica.²¹ Una de las razones que podría explicar esto, es la dificultad para la disección de tejidos en este grupo de riesgo, según lo reportado en una serie de casos de la Clínica Mayo.⁽²²⁾

A pesar de contar con una muestra que si bien es localmente representativa, no se asemeja a las series internacionales, los resultados obtenidos en el presente estudio no distan mucho de los reportados en la literatura; en un metaanálisis donde compararon los resultados perioperatorios, oncológicos y funcionales entre la técnica laparoscópica, robótica y abierta, no encontraron diferencias estadísticas en la recuperación de la potencia sexual entre PRL y PRA a los doce meses del posoperatorio (OR= 1.04; I.C. del 95 % = 0.77 – 1.40; p = 0,82).⁽²³⁾

Con respecto a la cuestión oncológica, no se encontraron diferencias significativas entre un procedimiento u otro, sin embargo, es importante mencionar que en este estudio el 60 % de los pacientes amerito envió a manejo con RT adyuvante, lo que concuerda con lo reportado en la literatura internacional. Estos resultados reflejan la importancia de la experiencia quirúrgica y la adecuada selección de pacientes; factores que inciden directamente en los desenlaces funcionales y oncológicos, y que deben considerarse al momento de comparar técnicas quirúrgicas.

Conclusiones

En el presente estudio no se logró determinar diferencias realmente significativas en la pentafecta al comparar ambas técnicas quirúrgicas, sin embargo, la PRA reportó mejores tasas en cuanto a los resultados oncológicos, sangrado perioperatorio, menor tiempo de estancia intra-hospitalaria y menos complicaciones, en comparación con la PRL que reportó mejores resultados funcionales y mayores complicaciones.

A pesar de no encontrarse una diferencia marcada entre una técnica y otra, se concluye que la técnica a utilizar deberá de ser la que mejor se domine en el centro quirúrgico, debido a la alta complejidad que representa enfrentarse a estos grupos de riesgo de la enfermedad.

La conclusión con más relevancia en el contexto clínico de estos pacientes es el beneficio y necesidad de otorgar un manejo multimodal, en todos los casos; donde la cirugía independientemente la modalidad que se utilice tiene un papel importante para la toma de decisiones y seguimiento de estos pacientes.

Debido a las características propias del estudio y a su carácter retrospectivo, es necesario realizar un seguimiento prospectivo de los casos para ayudar a definir las ventajas o desventajas de los diferentes abordajes, para determinar su aplicación en la práctica clínica y definir el papel de la prostatectomía radical en el CaP de alto y muy alto riesgo.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento.

Referencias

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2021;71(3): 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Protocolo de Atención Integral .Cáncer de Próstata*. 2023.
3. Miyahira AK, Zarif JC, Coombs CC, Flavell RR, Russo JW, Zaidi S, et al. Prostate cancer research in the 21st century; report from the 2021 Coffey-Holden prostate cancer academy meeting. *The Prostate*. 2022;82(2): 169–181. <https://doi.org/10.1002/pros.24262>.
4. National Comprehensive Cancer Network. *Clinical Practice Guidelines in Oncology: Prostate Cancer*. 2025.
5. Goldberg H, Baniel J, Yossepowitch O. Defining high-risk prostate cancer. *Current Opinion in Urology*. 2013;23(4): 337–341. <https://doi.org/10.1097/MOU.0b013e328361dba6>.
6. Hussain M, Lin D, Saad F, Vapiwala N, Chapin BF, Sandler H, et al. Newly Diagnosed High-Risk Prostate Cancer in an Era of Rapidly Evolving New Imaging: How Do We Treat? *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2021;39(1): 13–16. <https://doi.org/10.1200/JCO.20.02268>.
7. Gillessen S, Bossi A, Davis ID, De Bono J, Fizazi K, James ND, et al. Management of Patients with Advanced Prostate Cancer. Part I:

- Intermediate-/High-risk and Locally Advanced Disease, Biochemical Relapse, and Side Effects of Hormonal Treatment: Report of the Advanced Prostate Cancer Consensus Conference 2022. *European Urology*. 2023;83(3): 267–293. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2022.11.002>.
8. Salomon L, Saint F, Anastasiadis AG, Sebe P, Chopin D, Abbou CC. Combined reporting of cancer control and functional results of radical prostatectomy. *European Urology*. 2003;44(6): 656–660. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2003.09.009>.
 9. Patel VR, Abdul-Muhsin HM, Schatloff O, Coelho RF, Valero R, Ko YH, et al. Critical review of ‘pentapecta’ outcomes after robot-assisted laparoscopic prostatectomy in high-volume centres. *BJU international*. 2011;108(6 Pt 2): 1007–1017. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2011.10521.x>.
 10. Srougi V, Bessa J, Baghdadi M, Nunes-Silva I, da Costa JB, Garcia-Barreras S, et al. Surgical method influences specimen margins and biochemical recurrence during radical prostatectomy for high-risk prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *World Journal of Urology*. 2017;35(10): 1481–1488. <https://doi.org/10.1007/s00345-017-2021-9>.
 11. Adam M, Tennstedt P, Lanwehr D, Tilki D, Steuber T, Beyer B, et al. Functional Outcomes and Quality of Life After Radical Prostatectomy Only Versus a Combination of Prostatectomy with Radiation and Hormonal Therapy. *European Urology*. 2017;71(3): 330–336. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.11.015>.
 12. Emam A, Hermann G, Attwood K, Ji W, James G, Kuettel M, et al. Oncologic outcome of radical prostatectomy versus radiotherapy as primary treatment for high and very high risk localized prostate cancer. *The Prostate*. 2021;81(4): 223–230. <https://doi.org/10.1002/pros.24089>.
 13. Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2004;23(4): 322–330. <https://doi.org/10.1002/nau.20041>.
 14. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, Lipsky J, Peña BM. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *International Journal of Impotence Research*. 1999;11(6): 319–326. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3900472>.
 15. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of Surgery*. 2004;240(2): 205–213. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>.
 16. Wang Z, Ni Y, Chen J, Sun G, Zhang X, Zhao J, et al. The efficacy and safety of radical prostatectomy and radiotherapy in high-risk prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *World Journal of Surgical Oncology*. 2020;18(1): 42. <https://doi.org/10.1186/s12957-020-01824-9>.
 17. Gillessen S, Bossi A, Davis ID, de Bono J, Fizazi K, James ND, et al. Management of Patients with Advanced Prostate Cancer. Part I: Intermediate-/High-risk and Locally Advanced Disease, Biochemical Relapse, and Side Effects of Hormonal Treatment: Report of the Advanced Prostate Cancer Consensus Conference 2022. *European Urology*. 2023;83(3): 267–293. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2022.11.002>.
 18. Bastian PJ, Gonzalgo ML, Aronson WJ, Terris MK, Kane CJ, Amling CL, et al. Clinical and pathologic outcome after radical prostatectomy for prostate cancer patients with a preoperative

- Gleason sum of 8 to 10. *Cancer*. 2006;107(6): 1265–1272. <https://doi.org/10.1002/cncr.22116>.
19. **Matulay JT, DeCastro GJ.** Radical Prostatectomy for High-risk Localized or Node-Positive Prostate Cancer: Removing the Primary. *Current Urology Reports*. 2017;18(7): 53. <https://doi.org/10.1007/s11934-017-0703-x>.
20. **Chang K, Qin XJ, Zhang HL, Dai B, Zhu Y, Shi GH, et al.** Comparison of two adjuvant hormone therapy regimens in patients with high-risk localized prostate cancer after radical prostatectomy: primary results of study CU1005. *Asian Journal of Andrology*. 2016;18(3): 452–455. <https://doi.org/10.4103/1008-682X.160884>.
21. **Jazayeri SB, Weissman B, Samadi DB.** Outcomes following robotic-assisted laparoscopic prostatectomy: Pentapecta and Trifecta achievements. *Minerva Urology and Nephrology*. 2018;70(1). <https://doi.org/10.23736/S0393-2249.17.02909-5>.
22. **Boorjian SA, Karnes RJ, Rangel LJ, Bergstralh EJ, Blute ML.** Mayo Clinic Validation of the D'Amico Risk Group Classification for Predicting Survival Following Radical Prostatectomy. *Journal of Urology*. 2008;179(4): 1354–1361. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.11.061>.
23. **Cao L, Yang Z, Qi L, Chen M.** Robot-assisted and laparoscopic vs open radical prostatectomy in clinically localized prostate cancer: perioperative, functional, and oncological outcomes: A Systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2019;98(22): e15770. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015770>.