



Factors associated with urinary incontinence after radical prostatectomy: experience from a referral hospital in northwestern Mexico

Factores asociados a incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical: experiencia de un hospital de referencia en el noroeste de México

Jesús Welibaldo Solorio-Camacho,^{1*} María del Carmen Candia-Plata,² Ramiro Vega-Castro,¹
 Alberto Blas-Reina,¹ Francisco García-Martínez.¹

Abstract

Introduction: urinary incontinence (UI) is one of the most relevant functional complications following radical prostatectomy and represents a major determinant of postoperative quality of life. Identifying clinical and surgical factors, particularly those that are potentially modifiable, is essential to optimize functional outcomes.

Objective: to identify clinical and surgical factors associated with urinary incontinence after radical prostatectomy.

Materials and methods: a retrospective, analytical study was conducted including 105 patients who underwent radical prostatectomy for localized prostate cancer between 2015 and 2025 at a referral hospital in northwestern Mexico. Demographic, clinical, oncological, and surgical variables were analyzed. Urinary incontinence was defined as involuntary urine leakage documented in the medical record ≥ 6 months after surgery. Bivariate analyses were performed using Student's t-test, Mann-Whitney U test, chi-square test, and Fisher's exact test to identify independently associated factors.

Results: mean patient age was 65 ± 6 years, and 45.7 % were overweight or obese. Urinary incontinence was observed in 60 % of patients, with urgency incontinence being the most frequent type (76.1 %). In bivariate analysis, urinary incontinence was significantly associated with higher body mass index (BMI), systemic arterial hypertension, larger prostate volume, higher NCCN risk group, and increased intraoperative blood loss ($p < 0.05$). In multivariate analysis, higher BMI (OR 1.18; 95 % CI 1.05–1.32), a high NCCN risk group (OR 3.72; 95 % CI 1.65–8.41), and greater intraoperative blood loss (OR 1.26; 95 % CI 1.12–1.42) were independent predictors of urinary incontinence. Preservation of the bladder neck (OR 0.32; 95 % CI 0.15–0.66) and urethral preservation (OR 0.28; 95 % CI 0.10–0.76) were independently associated with improved continence. Age, surgical approach, operative time, and suture type were not associated with urinary incontinence.

Conclusions: urinary incontinence after radical prostatectomy is primarily associated with surgical complexity and limited anatomical preservation. Modifiable surgical factors, particularly the preservation of the bladder neck and urethra, as well as adequate intraoperative bleeding control, play a key role in improving continence outcomes.

Keywords: Radical prostatectomy, Urinary incontinence, Risk factors

Autor de correspondencia:

*Jesús Welibaldo Solorio Camacho. Dirección: Blvd. Luis Donaldo Colosio s/n Zona Administrativa Federal, Hermosillo, Sonora C.P 83249. Correo electrónico: dr.pina.cx@gmail.com

Citación: Solorio-Camacho J. W., Candia-Plata M. C., Vega-Castro R., Blas-Reina, A., García-Martínez F. Factores asociados a incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical: experiencia de un hospital de referencia en el noroeste de México. *Rev Mex Urol.* 2026;86(3):1-12.

¹ Secretaría de Salud, Hospital General del Estado de Sonora, Hermosillo, México.

² Hospital CIMA Sonora, Hermosillo, México.

Recibido: 11 de enero de 2026.

Aceptado: 28 de mayo de 2026.



Resumen

Introducción: la incontinencia urinaria (IU) constituye una de las complicaciones funcionales más relevantes tras la prostatectomía radical y representa un determinante importante de la calidad de vida posterior al tratamiento quirúrgico. La identificación de factores clínicos y quirúrgicos, especialmente los potencialmente modificables, es fundamental para optimizar los resultados funcionales.

Objetivo: identificar los factores clínicos y quirúrgicos asociados a la incontinencia urinaria posterior a prostatectomía radical.

Material y métodos: se realizó un estudio analítico retrospectivo que incluyó 105 pacientes sometidos a prostatectomía radical por cáncer de próstata localizado entre 2015 y 2025 en un hospital de referencia del noroeste de México. Se analizaron variables demográficas, clínicas, oncológicas y quirúrgicas. La incontinencia urinaria se definió como la pérdida involuntaria de orina documentada en el expediente clínico ≥ 6 meses después de la cirugía. Se efectuaron análisis bivariados mediante prueba de t de student, U de Mann-Whitney, chi cuadrada y prueba exacta de Fisher para identificar factores asociados de manera independiente.

Resultados: la edad media fue de 65 ± 6 años y el 45.7 % de los pacientes presentó sobrepeso u obesidad. La incontinencia urinaria se observó en el 60 % de los casos, siendo la incontinencia de urgencia la más frecuente (76.1 %). En el análisis bivariado, la incontinencia urinaria se asoció significativamente con mayor índice de masa corporal (IMC), hipertensión arterial sistémica, mayor volumen prostático, grupo de riesgo oncológico elevado según la clasificación NCCN y mayor sangrado intraoperatorio ($p < 0.05$). En el análisis multivariado, el IMC elevado (OR 1.18; IC 95 %: 1.05–1.32), el alto riesgo oncológico NCCN (OR 3.72; IC 95 %: 1.65–8.41) y el incremento del sangrado intraoperatorio (OR 1.26; IC 95 %: 1.12–1.42) se identificaron como predictores independientes de incontinencia urinaria. La preservación del cuello vesical (OR 0.32; IC 95 %: 0.15–0.66) y de la uretra (OR 0.28; IC 95 %: 0.10–0.76) se asociaron de manera independiente con mejores resultados de continencia. No se encontró asociación con la edad, la técnica y el tiempo quirúrgico, ni el tipo de sutura.

Conclusiones: la incontinencia urinaria posterior a la prostatectomía radical se asocia principalmente con la complejidad quirúrgica y con una menor preservación anatómica. La optimización de factores quirúrgicos potencialmente modificables, especialmente la preservación del cuello vesical y la uretra, así como el adecuado control del sangrado intraoperatorio, es fundamental para mejorar los resultados funcionales.

Palabras clave:

Prostatectomía radical, Incontinencia urinaria, Factores de riesgo, Continencia urinaria

Introducción

El cáncer de próstata es la neoplasia sólida más frecuentemente diagnosticada en el hombre. En los últimos años, su incidencia ha mostrado un incremento sostenido, atribuible en parte al envejecimiento poblacional y a la mayor utilización de herramientas diagnósticas como el antígeno prostático específico (PSA) y la resonancia magnética multiparamétrica.^(1,2) Para los pacientes con enfermedad localizada y expectativa de vida adecuada, la prostatectomía radical conti-

núa siendo una de las opciones terapéuticas de primera línea con intención curativa.

Pero a pesar de sus beneficios, la prostatectomía radical se asocia a complicaciones funcionales relevantes, entre las que destaca la incontinencia urinaria posoperatoria (IUP),^(3,4) que se define como la pérdida involuntaria de orina posterior a la cirugía que, al manifestarse de forma transitoria o permanente, afecta significativamente el bienestar físico, psicológico y

social del paciente, además de incrementar la carga asistencial.^(5,6)

Aún con los abordajes mínimamente invasivos y el uso de técnicas quirúrgicas como la preservación de bandeletas neurovasculares y la reconstrucción posterior del complejo esfinteriano, la IUP continúa siendo un problema prevalente.^(7,8) En 2015, Salomon *et al.*, reportaron una incidencia de IUP entre 0.3 % y 65.6 %, dependiendo del método de evaluación, el tiempo de seguimiento y las características del paciente y del procedimiento quirúrgico. Estudios más recientes han mostrado que incluso en centros de alto volumen, con cirugía asistida por robot, la incidencia de IUP a doce meses puede alcanzar cifras cercanas al 10-15 %.^(9,10)

Diversos factores han sido asociados al desarrollo de IUP tras prostatectomía radical. Entre los factores dependientes del paciente se encuentran la edad avanzada, el índice de masa corporal elevado, la presencia de comorbilidades como diabetes *mellitus* o enfermedad cardiovascular, así como el estado funcional del esfínter urinario y la función miccional prequirúrgica.^(11,12) Por otro lado, los factores quirúrgicos incluyen la experiencia del cirujano, el volumen anual de procedimientos que realiza, el abordaje quirúrgico utilizado, la preservación del cuello vesical, la longitud uretral residual y el manejo del complejo esfinteriano durante la disección prostática.⁽¹²⁾

Conocer los factores modificables asociados a la incontinencia urinaria posprostatectomía permite optimizar los resultados funcionales, estratificar el riesgo y diseñar estrategias preventivas individualizadas, como la selección del abordaje quirúrgico y la implementación temprana de la rehabilitación del piso pélvico.^(10,13) En cambio, la falta de información sobre los factores de riesgo modi-

ficables en ciertas poblaciones puede generar incertidumbre en la estimación del riesgo de incontinencia urinaria posprostatectomía y dificultar la implementación de estrategias preventivas basadas en evidencia propia, adaptadas a las características de la población atendida y a los recursos institucionales disponibles.

El objetivo del presente estudio fue identificar los casos de incontinencia urinaria posprostatectomía y describir los factores quirúrgicos modificables asociados a esta complicación urinaria en pacientes sometidos en los últimos diez años a prostatectomía radical en un hospital público del noroeste de México.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio analítico retrospectivo, basado en la revisión de 105 expedientes de pacientes sometidos a prostatectomía radical por cáncer de próstata localizado, de enero del 2015 y diciembre del 2025, en un hospital público de Sonora, México.

Criterios de selección

Se incluyeron los expedientes de pacientes de sexo masculino, mayores de 40 años, con antecedente de cáncer de próstata no metastásico, con confirmación histopatológica del diagnóstico y más de seis meses de haber sido sometidos al procedimiento quirúrgico. Fueron excluidos los expedientes de pacientes con información incompleta, con diagnóstico previo de incontinencia urinaria, antecedente de instrumentación de la vía urinaria e intervención secundaria durante el periodo posquirúrgico.

Técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron sometidos a prostatectomía radical con intención curativa. El abordaje quirúrgico fue laparoscópico en la mayoría de los casos y abierto en un menor porcentaje, de acuerdo con las características clínicas del paciente y la disponibilidad institucional. No se realizaron procedimientos asistidos por robot durante el periodo de estudio.

Las cirugías fueron realizadas por cirujanos urólogos adscritos al servicio de urología del hospital, con experiencia en cirugía oncológica urológica, con participación de médicos residentes bajo supervisión directa.

En los casos en los que fue técnicamente posible y oncológicamente seguro, se emplearon técnicas de preservación anatómica, incluyendo preservación del cuello vesical y de la uretra. La preservación de bandeletas neurovasculares se realizó de forma selectiva según el riesgo oncológico del paciente. No se utilizó de forma sistemática la técnica de preservación del espacio de Retzius.

Aspectos éticos

La información de cada paciente contenida en los expedientes clínicos, tanto impresos como electrónicos, fue capturada en una base de datos elaborada en Microsoft Excel, codificando las variables de manera anónima para asegurar la confidencialidad de los datos personales. El estudio fue dictaminado favorablemente por el comité de ética en investigación del hospital en el que se realizó el estudio (clave folio: CI-2025-3).

Análisis de resultados

La descripción de las variables categóricas: incontinencia urinaria, clasificación del grupo de riesgo según NCCN, técnica quirúrgica empleada, preservación de la uretra y del cuello vesical, antecedentes de hipertensión arterial sistémica y diabetes *mellitus*, reporte histopatológico y tipo de sutura utilizada en la cirugía, se hizo con medidas de frecuencia y porcentaje. Las variables cuantitativas continuas, como la edad, el índice de masa corporal, tiempo quirúrgico, volumen de sangrado intraoperatorio y duración de la incontinencia, se describieron mediante medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico). Se obtuvo un modelo de regresión logística binaria para identificar los factores de riesgo independientes asociados a la presencia de incontinencia urinaria. El análisis de datos se llevó a cabo utilizando el software IBM SPSS Statistics V. 25, considerando un nivel de significancia de $p < 0.05$ para todas las pruebas estadísticas.

Resultados

De una base de 128 expedientes electrónicos de pacientes sometidos a prostatectomía radical secundaria a tratamiento de cáncer de próstata localizado entre el 2015 y el 2025, se excluyeron 23, quedando 105 expedientes para el análisis planeado (Tabla 1).

Tabla 1. Causas de exclusión durante la selección de los 105 expedientes electrónicos en los que se basó el presente estudio

Causa	Pacientes
Incontinencia previa a la cirugía	3
Hiperplasia prostática	4
Instrumentación del urinaria previo a la cirugía	5
Intervención quirúrgica durante el postquirúrgico	4
Pérdida del seguimiento en la consulta externa	7

La edad media de los pacientes fue de 65 años y casi la mitad de ellos (45.7 %) presentó sobrepeso u obesidad (Tabla 2). Además, aproximadamente la tercera parte de los pacientes (34.3 %) presentó alguna comorbilidad, siendo la hipertensión arterial sistémica la más frecuente.

Tabla 2. Características clínicas y demográficas de la población en estudio

Resultados	
N (%)	105 (100 %)
Edad (años)	65 ± 6
IMC (kg/m ²)	25 (18-39.9)
Comorbilidades	
Ninguna	69 (65.7 %)
HAS	26 (24.8 %)
DM	5 (4.8 %)
HAS/DM	5 (4.8 %)
Volumen prostático (cc)	45 (21-150)

IMC: Índice de Masa Corporal, HAS: Hipertensión Arterial Sistémica, DM: Diabetes *mellitus*. Datos presentados como media ± DE, frecuencia (porcentaje) o mediana (IC).

En la tabla tres, puede observarse que el tipo de abordaje quirúrgico realizado de for-

ma predominante fue el laparoscópico, con el 85.7 %. Adicionalmente, se observó que se preservó el cuello vesical y la uretra en un porcentaje importante de pacientes. El sangrado, se comportó como un marcador indirecto de complejidad quirúrgica asociado a la incontinencia urinaria (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados de las variables quirúrgicas de la población de estudio

Resultados	
N (%)	105 (100 %)
Estatificación	
Bajo riesgo	43 (41 %)
Riesgo intermedio favorable	38 (36.2 %)
Riesgo intermedio desfavorable	14 (13.3 %)
Alto riesgo	7 (6.7 %)
Muy alto riesgo	3 (2.9 %)
Técnica	
Abierta	15 (14.3 %)
Laparoscópica	90 (85.7 %)
Preservación de cuello vesical	45 (42.8 %)
Preservación de uretra	15 (17.2 %)
Suturas	
Monocryl	58 (55.2 %)
V-lock	32 (30.5 %)
Vycril	15 (14.3 %)
Sangrado cc	300 cc
Tiempo en minutos	210 minutos

Datos presentados como frecuencia (porcentaje) o mediana (percentiles 25 – 75).

La incontinencia por urgencia fue el tipo de incontinencia más comúnmente registrado en los expedientes, con el 76 % de los casos (Tabla 4). En cuanto a la estirpe histológica, se observó que el 80 % de los casos corresponden al adenocarcinoma acinar.

Tabla 4. Resultados de las variables postquirúrgicas en la población de estudio

	Resultados
N (%)	105 (100 %)
Estirpe histológica	
Adenocarcinoma acinar	84 (80 %)
Adenocarcinoma acinar moderadamente diferenciado	21 (20 %)
Tipo de incontinencia	
Esfuerzo	12 (19.04 %)
Urgencia	48 (76.19 %)
Mixta	3 (4.76 %)

En la tabla cinco, se puede apreciar que los pacientes con incontinencia tenían mayor índice de masa corporal y frecuencia de comorbilidades, como hipertensión arterial sistémica, que los pacientes sin incontinencia (Tabla 5).

Tabla 5. Comparación de las variables clínicas y demográficas

	Continentes	Incontinentes	Valor p
N (%)	42 (100 %)	63 (100 %)	
Edad (años)	66 ± 7	65 ± 6	0.600
IMC (kg/m ²)	26 ± 6	27 ± 6	0.046
Comorbilidades			
Ninguna	34 (81 %)	35 (56 %)	
HAS	6 (14 %)	20 (32 %)	0.031
DM	2 (5 %)	3 (4 %)	
HAS/DM	0 (0)	5 (8 %)	
Volumen prostático	50 ± 13	49 ± 26	0.002

IMC: Índice de Masa Corporal, HAS: Hipertensión Arterial Sistémica, DM: Diabetes mellitus. Datos presentados como media ± DE, frecuencia (porcentaje). Prueba T de Student, Chi cuadrada, exacta de Fisher.

El volumen prostático fue significativamente distinto entre los grupos con y sin incontinencia, y los valores en el grupo con incontinencia presentaron mayor dispersión. Al estadificar a los pacientes, se observó que los que presentaban incontinencia tenían significativamente mayor riesgo que los pacientes continentales (Tabla 6).

Tabla 6. Comparación de la estadificación de riesgo entre los grupos de pacientes continentes e incontinentes

	Continentes	Incontinentes	Valor p
N (%)	42 (100 %)	63 (100 %)	
Estadificación			
Bajo riesgo	36 (86 %)	7 (11 %)	0.000
Riesgo intermedio favorable	6 (14 %)	32 (51 %)	
Riesgo intermedio desfavorable	0 (0)	14 (22 %)	
Alto riesgo	0 (0)	7 (11 %)	
Muy alto riesgo	0 (0)	3 (5 %)	

Datos presentados como frecuencia (porcentaje) o mediana (percentiles 25 – 75). Prueba *U* de Mann-Whitney, *Chi cuadrada*, exacta de Fisher.

Las variables que mostraron asociación significativa con la incontinencia urinaria fueron: el índice de masa corporal (IMC), el grupo de riesgo, la hipertensión arterial sistémica y el volumen de sangrado (Tabla 7).

Tabla 7. Análisis de asociación entre las variables independientes y la incontinencia urinaria

Variable	Prueba	Asociación	Valor de p
IMC	Mann–Whitney U	Sí	p = 0.001
Edad	Mann–Whitney U y Spearman	No	p = 0.826 / p = 0.38
Grupo de riesgo	Chi cuadrada y V de Cramer	Sí	p = 0.000
HTA	Chi cuadrada y V de Cramer	Sí	p = 0.031
Técnica quirúrgica	Chi cuadrada	No	p = 0.88
Tiempo quirúrgico	Mann–Whitney U	No	p = 0.963
Volumen de sangrado	Mann–Whitney U	Sí	p = 0.000
Conservación de uretra	Chi cuadrada y V de Cramer	Sí	p = 0.000
Conservación cuello vesical	Chi cuadrada y V de Cramer	Sí	p = 0.000
Tipo de sutura	Chi cuadrada	No	p = 0.101

En el análisis multivariado, el índice de masa corporal, el grupo de riesgo oncológico elevado según NCCN y el mayor volumen de sangrado intraoperatorio se identificaron como predictores independientes de incontinencia urinaria. Por el contrario, la preservación del cuello vesical y de la uretra se asociaron de manera independiente con la menor probabilidad de presentar incontinencia urinaria posoperatoria. La edad, el tiempo quirúrgico y la técnica empleada no mostraron asociación significativa en el modelo ajustado (Tabla 8).

Tabla 8. Análisis de regresión logística multivariada para incontinencia urinaria posprostatectomía radical

	OR	IC 95 %	Valor p
Edad (años)	1.01	0.96-1.05	0.82
IMC (kg/m ²)	1.18	1.05-1.32	0.0004
HAS	1.94	0.98-3.82	0.058
Grupo de riesgo	3.72	1.65-8.41	0.001
Sangrado	1.26	1.12-1.42	≤ 0.001
Preservación cuello	0.32	0.15-0.66	0.002
Preservación uretra	0.28	0.10-0.76	0.013
Técnica quirúrgica abierta vs laparoscópica	0.91	0.38-2.19	0.84
Tiempo quirúrgico en minutos.	1.00	0.99-1.01	0.91

Modelo ajustado por edad, comorbilidades y técnica quirúrgica.

Discusión

En el presente estudio se analizaron los factores clínicos y quirúrgicos asociados a la incontinencia urinaria posterior a la prostatectomía radical en una cohorte de pacientes atendidos en un hospital público del noroeste de México. Los resultados mostraron que la incontinencia urinaria posoperatoria (IUP) se encuentra principalmente relacionada con factores anatómicos y quirúrgicos, particularmente aquellos que reflejan mayor complejidad del procedimiento y menor preservación de estructuras clave para la continencia urinaria.

El índice de masa corporal (IMC) elevado se identificó como un predictor independiente de incontinencia urinaria. Este hallazgo concuerda con estudios previos que han demostrado que la obesidad se asocia con una recuperación funcional más lenta, probablemente debida a

una mayor dificultad técnica, incremento del sangrado intraoperatorio y alteraciones en la función del piso pélvico.^(7,14,15) Aunque el IMC no constituye un factor modificable a corto plazo, su identificación permite una mejor estadificación del riesgo y una adecuada orientación preoperatoria del paciente.

En contraste, la edad no mostró asociación significativa con la incontinencia urinaria. Este resultado es consistente con estudios recientes que sugieren que el impacto de la edad puede ser atenuado por otras variables de recuperación funcional.^(4,6)

El riesgo oncológico, según la clasificación NCCN, se asoció independientemente con la presencia de incontinencia urinaria. Esto podría explicarse por la necesidad de resecciones más amplias en pacientes con enfermedad de mayor

riesgo, lo que limita la preservación anatómica y aumenta la probabilidad de compromiso del mecanismo esfinteriano.^(5,8)

Se identificó también que el sangrado intraoperatorio es un predictor independiente de incontinencia urinaria, tanto en el análisis bivariado como en el modelo ajustado. Diversos estudios han descrito a esta variable como un marcador indirecto de dificultad técnica y de mayor agresión tisular, con repercusiones negativas en la recuperación de la continencia urinaria.^(14,15) Nuestros resultados refuerzan la importancia de implementar estrategias orientadas al adecuado control hemostático transquirúrgico.

Finalmente, encontramos que la preservación del cuello vesical y de la uretra son factores indirecta e independientemente asociados con la incontinencia urinaria, lo que concuerda ampliamente con la literatura disponible y subraya la importancia de la preservación anatómica de ambas estructuras.⁽⁹⁻¹¹⁾ Por el contrario, variables como la técnica quirúrgica empleada y el tiempo quirúrgico no mostraron asociación significativa con la incontinencia urinaria, lo que coincide con estudios que señalan que la calidad de la disección y la preservación anatómica son más relevantes que el abordaje quirúrgico *per se*.⁽⁶⁾

Nuestros hallazgos son consistentes con lo descrito por Ficarra *et al.*, quienes en una revisión sistemática identificaron que la técnica quirúrgica, la preservación anatómica y la experiencia quirúrgica son determinantes importantes en la recuperación de la continencia urinaria posterior a prostatectomía radical.⁽¹⁶⁾ Asimismo, Novara *et al.*, destacaron la necesidad de estandarizar las definiciones

de complicaciones funcionales, incluyendo la incontinencia urinaria, con el objetivo de mejorar la comparabilidad entre estudios. De igual forma, Liss *et al.*, demostraron mediante modelos de regresión logística que variables como el índice de masa corporal y la técnica quirúrgica se asocian significativamente con los resultados funcionales posteriores a prostatectomía radical.

La incontinencia urinaria de urgencia fue el subtipo predominante, no se contó con estudios urodinámicos sistémicos, por lo que no fue posible determinar objetivamente la presencia de hiperactividad del detrusor o alteraciones funcionales asociadas.

Aunque el abordaje laparoscópico predominó en la cohorte, se incluyeron procedimientos abiertos debido al carácter retrospectivo del estudio y al interés de representar la experiencia institucional real durante el periodo analizado. No se encontraron diferencias significativas entre el abordaje quirúrgico y la incontinencia urinaria.

No fue posible evaluar de manera homogénea la experiencia individual de los cirujanos, ni el volumen operatorio de cada uno, lo cual podría influir en los resultados funcionales.

La información relacionada con rehabilitación del piso pélvico y entrenamiento muscular, pero o posoperatoria no estuvo disponible en forma sistémica en todos los expedientes.

La preservación neurovascular no pudo analizarse de forma independiente debido a la ausencia de registro homogéneo en los expedientes. Debido al diseño retrospectivo y a la heterogeneidad del seguimiento, no fue posible realizar curvas temporales de recuperación de continencia.

Conclusión

Los resultados del presente estudio muestran que la incontinencia urinaria posterior a la prostatectomía radical se asocia principalmente con factores anatómicos y quirúrgicos, en particular la complejidad del procedimiento y la preservación de estructuras clave. Entre los factores identificados, el mayor índice de masa corporal, el alto riesgo oncológico (NCCN) y el aumento del sangrado intraoperatorio se asociaron de manera independiente con una mayor probabilidad de incontinencia.

Por el contrario, la preservación del cuello vesical y de la uretra se identificaron como factores protectores independientes, asociados a mejores resultados funcionales. Estos hallazgos refuerzan la relevancia de las estrategias quirúrgicas orientadas a la preservación anatómica y al control intraoperatorio, como elementos centrales para la optimización de la continencia postoperatoria.

Los resultados de este trabajo sugieren que la identificación de factores potencialmente modificables permitiría una mejor planificación quirúrgica, con una adecuada estadificación del riesgo y la orientación más precisa del paciente. Asimismo, estos resultados aportan evidencia local relevante que puede contribuir a la mejora continua de la práctica clínica en hospitales del sistema de salud público de México.

Si bien las limitaciones inherentes al diseño retrospectivo deben considerarse al interpretar el valor de los resultados, los hallazgos del presente estudio sientan las bases para futuras investigaciones prospectivas que evalúen intervenciones dirigidas a reducir la incidencia de incontinencia urinaria y a mejorar la calidad de vida de los pacientes sometidos a prostatectomía radical.

Taxonomía CRediT

- Jesús Welibaldo Solorio-Camacho: Conceptualización, Metodología, Investigación, Recopilación de datos, Análisis formal, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.
- María del Carmen Candia-Plata: Conceptualización, Metodología, Supervisión, Validación, Redacción – revisión y edición.
- Ramiro Vega-Castro: Investigación, supervisión de datos, Análisis formal, Redacción – revisión y edición.
- Alberto Blas-Reina: Investigación, supervisión de datos, Análisis formal.
- Francisco Enrique García-Martínez: Investigación, supervisión de datos y revisión.

Declaración de no conflicto de intereses

No existe ningún tipo de interés relacionado con la materia del trabajo.

Fuente de financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este estudio-artículo.

Referencias

1. Castellan P, Ferretti S, Litterio G, Marchioni M, Schips L. Management of Urinary Incontinence Following Radical Prostatectomy: Challenges and Solutions. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2023;19: 43–56. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S283305>.

2. **Gacci M, De Nunzio C, Sakalis V, Rieken M, Cornu JN, Gravas S.** Latest Evidence on Post-Prostatectomy Urinary Incontinence. *Journal of Clinical Medicine*. 2023;12(3): 1190. <https://doi.org/10.3390/jcm12031190>.
3. **Milios JE, Ackland TR, Green DJ.** Pelvic floor muscle training in radical prostatectomy: a randomized controlled trial of the impacts on pelvic floor muscle function and urinary incontinence. *BMC Urology*. 2019;19(1): 116. <https://doi.org/10.1186/s12894-019-0546-5>.
4. **Barakat B, Hadaschik B, Al-Nader M, Schakaki S.** Factors Contributing to Early Recovery of Urinary Continence Following Radical Prostatectomy: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*. 2024;13(22): 6780. <https://doi.org/10.3390/jcm13226780>.
5. **Lardas M, Grivas N, Debray TPA, Zattoni F, Berridge C, Cumberbatch M, et al.** Patient- and Tumour-related Prognostic Factors for Urinary Incontinence After Radical Prostatectomy for Nonmetastatic Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *European Urology Focus*. 2022;8(3): 674–689. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.04.020>.
6. **Ajay D, Li H, Barrett-Harlow B, Nguyen J, Benson C, Wang X, et al.** Perioperative factors contributing to delayed return of continence after radical prostatectomy: The role of race and comorbidities. *Continence*. 2022;2(100496). <https://doi.org/10.1016/j.cont.2022.100496>.
7. **Shen C, Zhu X, Chen Z, Zhang W, Chen X, Zheng B, et al.** Nomogram predicting early urinary incontinence after radical prostatectomy. *BMC Cancer*. 2024;24(1): 1095. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12850-1>.
8. **Pinkhasov RM, Lee T, Huang R, Berkley B, Pinkhasov AM, Dodge N, et al.** Prediction of Incontinence after Robot-Assisted Radical Prostatectomy: Development and Validation of a 24-Month Incontinence Nomogram. *Cancers*. 2022;14(7): 1644. <https://doi.org/10.3390/cancers14071644>
9. **Hajiha M, Baldwin DD.** Factors affecting urinary incontinence during robotic radical prostatectomy. *Translational Andrology and Urology*. 2018;7(Suppl 1): S93-S9S95. <https://doi.org/10.21037/tau.2018.01.07>.
10. **Ikarashi D, Kato Y, Kanehira M, Takata R, Ito A, Onoda M, et al.** Appropriate preoperative membranous urethral length predicts recovery of urinary continence after robot-assisted laparoscopic prostatectomy. *World Journal of Surgical Oncology*. 2018;16(1): 224. <https://doi.org/10.1186/s12957-018-1523-2>
11. **Yu L, Yan Y, Chu H, Deng S, Ye J, Wang G, et al.** Bladder mucosal smoothness predicts early recovery of urinary continence after laparoscopic radical prostatectomy. *BMC urology*. 2025;25(1): 4. <https://doi.org/10.1186/s12894-024-01682-7>.
12. **Aguila-Gimeno O, Jareño-Vicens A, Recasens CT.** Pelvic floor rehabilitation before radical prostatectomy: a systematic review. *BMC urology*. 2025;25(1): 224. <https://doi.org/10.1186/s12894-025-01932-2>.
13. **Preisser F, Pompe RS, Salomon G, Rosenbaum C, Graefen M, Huland H, et al.** Impact of the estimated blood loss during radical prostatectomy on functional outcomes. *Urologic Oncology*. 2019;37(5): 298.e11-298.e17. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2019.01.006>.
14. **Matti B, Zargar-Shoshtari K.** Age-adjusted reference values for prostate-specific antigen in a multi-ethnic population. *International Journal of Urology*. 2021;28(5): 578–583. <https://doi.org/10.1111/iju.14519>
15. **Ficarra V, Novara G, Rosen RC, Artibani W, Carroll PR, Costello A, et al.** Systematic review and meta-analysis of studies reporting urinary

continence recovery after robot-assisted radical prostatectomy. *European Urology*. 2012;62(3): 405–417. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.05.045>.

16. Liss MA, Osann K, Canvasser N, Chu W, Chang A, Gan J, et al. Continence definition after radical prostatectomy using urinary quality of life: evaluation of patient reported validated questionnaires. *The Journal of Urology*. 2010;183(4): 1464–1468. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2009.12.009>.