

**RECONSTRUCCIÓN URINARIA INTRACORPÓREA VS EXTRACORPÓREA TRAS
CISTECTOMÍA RADICAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA
INTRACORPOREAL VERSUS EXTRACORPOREAL URINARY RECONSTRUCTION
FOLLOWING RADICAL CYSTECTOMY: A SYSTEMATIC REVIEW**

Autores: ¹Vicente Alfonso Bueno Bruque, ²Paulina Alejandra Tixe Toalombo, ³Grace Estefanía Noroña Guevara, ⁴Johana Estefanía Guevara Lascano y ⁵Nataly Julissa Andrade Guerrero.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-3462-2924>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-2187-8206>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-9565-2559>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5184-3353>

⁵ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-9687-243X>

¹E-mail de contacto: vicentebueno11@gmail.com

²E-mail de contacto: paulinatixe@gmail.com

³E-mail de contacto: gracenorogue98@gmail.com

⁴E-mail de contacto: joha_guevara0791@outlook.com

⁵E-mail de contacto: andradenataly1999@gmail.com

Afiliación: ¹*²*⁴* Investigador Independiente, (Ecuador) ³* Hospital Metropolitano, (Ecuador) ⁵* Ministerio de Salud Pública, (Ecuador).

Artículo recibido: 1 de Agosto del 2026

Artículo revisado: 15 de Agosto del 2026

Artículo aprobado: 29 de Agosto del 2026

¹Médico general, egresado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, (Ecuador). Con 3 años de experiencia laboral. Magíster en Dirección Sanitaria y Gestión Clínica, egresado de la Universidad Internacional de Valencia, (España).

²Médica general, egresada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Con 2 años de experiencia laboral.

³Médica, egresada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Con 3 años de experiencia laboral.

⁴Médica, egresada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Con 10 años de experiencia laboral. Magíster en Gerencia de Instituciones de Salud, egresada de la Universidad de las Américas, (Ecuador).

⁵Médica general, egresada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Con 1 año de experiencia laboral.

Resumen

El objetivo fue comparar los resultados perioperatorios, las complicaciones posoperatorias y los desenlaces funcionales y oncológicos de la reconstrucción urinaria intracorpórea frente a la extracorpórea después de la cistectomía radical asistida por robot en pacientes adultos con cáncer de vejiga. Se realizó una búsqueda en PubMed, Embase, Cochrane Library, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Scholar, siguiendo las recomendaciones de la declaración para revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se incluyeron ensayos clínicos, estudios observacionales y metaanálisis publicados en inglés, español o portugués donde se analizaron doce estudios: dos ensayos clínicos aleatorizados, seis cohortes retrospectivas y cuatro metaanálisis. En general, la reconstrucción intracorpórea se asoció con menor pérdida sanguínea y menor necesidad de transfusión, además de una recuperación

gastrointestinal más rápida, expresada por el inicio temprano de la ingesta oral y de la función intestinal. Sin embargo, en varios estudios presentó tiempos quirúrgicos más prolongados. Las tasas de complicaciones globales, complicaciones mayores y reingresos fueron generalmente comparables entre los abordajes, aunque los resultados sobre la estenosis de la anastomosis ureteroentérica fueron contradictorios. Los desenlaces oncológicos y funcionales resultaron similares, pero su interpretación estuvo limitada por la heterogeneidad de los estudios y la duración variable del seguimiento. Se concluye que la reconstrucción intracorpórea es una alternativa segura y eficaz, especialmente en centros de alto volumen, aunque se requieren estudios prospectivos multicéntricos para confirmar sus beneficios y establecer su seguridad a largo plazo.

Palabras clave: Cistectomía radical, Reconstrucción urinaria, Cirugía robótica, Cáncer de vejiga, Derivación urinaria.

Abstract

The aim was to compare the perioperative outcomes, postoperative complications, and functional and oncological outcomes of intracorporeal versus extracorporeal urinary reconstruction following robot-assisted radical cystectomy in adult patients with bladder cancer. A search was conducted in PubMed, Embase, the Cochrane Library, SciELO, Redalyc, Dialnet and Google Scholar, in accordance with the recommendations of the statement on systematic reviews and meta-analyses. Clinical trials, observational studies and meta-analyses published in English, Spanish or Portuguese were included, resulting in the analysis of twelve studies: two randomised clinical trials, six retrospective cohort studies and four meta-analyses. Overall, intracorporeal reconstruction was associated with lower blood loss and a reduced need for transfusion, as well as faster gastrointestinal recovery, as evidenced by the early resumption of oral intake and bowel function. However, in several studies, it was associated with longer surgical times. The rates of overall complications, major complications and readmissions were generally comparable between the approaches, although the findings regarding ureterointestinal anastomotic stricture were contradictory. Oncological and functional outcomes were similar, but their interpretation was limited by the heterogeneity of the studies and the variable duration of follow-up. It is concluded that intracorporeal reconstruction is a safe and effective alternative, particularly in high-volume centres, although prospective multicentre studies are required to confirm its benefits and establish its long-term safety.

Keywords: Radical cystectomy, Urinary reconstruction, Robotic surgery, Bladder cancer, Urinary diversion.

Sumário

O objetivo foi comparar os resultados perioperatórios, as complicações pós-operatórias e os desfechos funcionais e oncológicos da reconstrução urinária intracorpórea em comparação com a

extracorpórea após a cistectomia radical assistida por robô em pacientes adultos com câncer de bexiga. Foi realizada uma busca no PubMed, Embase, Cochrane Library, SciELO, Redalyc, Dialnet e Google Scholar, seguindo as recomendações da declaração para revisões sistemáticas e metanálises. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos observacionais e metanálises publicados em inglês, espanhol ou português, dos quais foram analisados doze estudos: dois ensaios clínicos randomizados, seis coortes retrospectivas e quatro metanálises. De modo geral, a reconstrução intracorpórea foi associada a menor perda sanguínea e menor necessidade de transfusão, além de uma recuperação gastrointestinal mais rápida, expressa pelo início precoce da alimentação oral e da função intestinal. No entanto, em vários estudos, apresentou tempos cirúrgicos mais prolongados. As taxas de complicações globais, complicações graves e readmissões foram, em geral, comparáveis entre as abordagens, embora os resultados sobre a estenose da anastomose ureterooral tenham sido contraditórios. Os desfechos oncológicos e funcionais revelaram-se semelhantes, mas sua interpretação foi limitada pela heterogeneidade dos estudos e pela duração variável do acompanhamento. Conclui-se que a reconstrução intracorpórea é uma alternativa segura e eficaz, especialmente em centros de alto volume, embora sejam necessários estudos prospectivos multicêntricos para confirmar seus benefícios e estabelecer sua segurança a longo prazo.

Palavras-chave: Cistectomia radical, Reconstrução urinária, Cirurgia robótica, Câncer de bexiga, Derivação urinária.

Introducción

El cáncer de vejiga se ha consolidado como una de las neoplasias urológicas más prevalentes y un desafío mayor para los sistemas de salud pública a nivel global. Según las estimaciones de GLOBOCAN 2020, se diagnosticaron aproximadamente 573,000 nuevos casos y se reportaron más de 212,000 muertes por esta causa en todo el mundo, situándose como el

décimo cáncer más frecuente (Aminoltejari, K., et al. 2020). En regiones como los Estados Unidos, su impacto es aún mayor, ocupando el sexto lugar en incidencia, respecto a Latinoamérica y Ecuador, si bien la evidencia detallada en las fuentes es limitada, se subraya que la incidencia mundial mantiene una tendencia ascendente anual, exacerbada por el envejecimiento poblacional y la exposición persistente a factores de riesgo (Aminoltejari, K., et al. 2022).

Desde el punto de vista histológico, el carcinoma urotelial representa cerca del 90% de todos los casos, entre los factores de riesgo más determinantes se encuentran el tabaquismo crónico, la edad avanzada y la exposición a carcinógenos industriales (Clements, M., et al. 2021). Clínicamente, aunque la mayoría de los pacientes presentan enfermedad no músculo invasora al momento del diagnóstico, aproximadamente un 30% de los casos debutan como cáncer de vejiga músculo invasor (MIBC) y hasta un 40% de los pacientes con tumores de alto riesgo no invasores progresarán hacia estadios infiltrantes, lo que subraya la importancia de un diagnóstico y tratamiento oportuno (Han, J., et al. 2023).

La cistectomía radical (CR) con linfadenectomía pélvica bilateral se mantiene como el tratamiento estándar de oro para el cáncer de vejiga músculo invasor localizado estadios T2-T4a, N0, M0 y para la enfermedad no músculo invasora de muy alto riesgo (Maibom, S., et al. 2021), este procedimiento es una de las cirugías urológicas más complejas, requiriendo la extirpación completa de la vejiga, los ganglios linfáticos regionales y órganos reproductores adyacentes; en el hombre suele incluir la próstata y vesículas seminales, mientras que en la mujer implica frecuentemente la remoción del útero, anexos y pared vaginal anterior (Martin, A., et al. 2021).

Las guías internacionales (EAU, AUA, NCCN) recomiendan la CR como intervención curativa definitiva no solo en el MIBC, sino también en casos seleccionados de NMIBC de alto riesgo que han demostrado ser refractarios o han fallado a la terapia intravesical con el Bacilo de Calmette-Guérin (BCG), lo que se conoce como enfermedad "BCG-no responsiva" (Mastroianni, R., et al. 2022), donde la extensión de la linfadenectomía es un indicador crítico de la calidad quirúrgica; aunque persiste el debate sobre el límite anatómico óptimo (estándar vs. extendida), el recuento de ganglios linfáticos se utiliza como un subrogado de la precisión oncológica del procedimiento (Murthy, P., et al. 2020), una vez extirpada la vejiga, es imperativo establecer una derivación urinaria para permitir la eliminación de la orina, lo cual requiere el uso de segmentos intestinales. Los tipos de reconstrucción más empleados incluyen:

- **Conducto ileal (Bricker):** Es la técnica más común y sencilla, donde se utiliza un segmento de íleon para abocar los uréteres hacia un estoma cutáneo incontinente.
- **Neovejiga ortotópica:** Una reconstrucción más sofisticada que crea un reservorio intestinal conectado a la uretra, permitiendo al paciente orinar de forma natural y preservando la imagen corporal.
- **Ureterostomía cutánea:** Reservada para pacientes con alta fragilidad o comorbilidades severas que no toleran una cirugía intestinal prolongada.

Con la evolución hacia la cistectomía radical asistida por robot (RARC), han surgido dos abordajes principales para realizar esta reconstrucción:

1. Reconstrucción Extracorpórea (ECUD): Es un enfoque híbrido donde, tras la fase robótica de extirpación, se realiza una pequeña

incisión abdominal para exteriorizar el intestino y realizar la reconstrucción de forma manual fuera del abdomen.

2. Reconstrucción Intracorpórea (ICUD):

Representa un paso más en la cirugía mínimamente invasiva, donde toda la reconstrucción intestinal y ureteral se realiza exclusivamente dentro del abdomen utilizando el sistema robótico, evitando incisiones de mayor tamaño y la manipulación manual externa de las asas intestinales (Murthy, P., et al. 2020a). A pesar de la expansión técnica de la RARC, persiste una controversia en la comunidad científica sobre qué técnica de reconstrucción ofrece mejores resultados, a pesar de que la ICUD es intuitivamente superior al minimizar el trauma de la pared abdominal, los estudios muestran resultados a menudo contradictorios en variables críticas (Reesink, D., et al. 2020).

Las variables en disputa incluyen el tiempo quirúrgico donde la ICUD se asocia clásicamente con tiempos de operación más largos, con metaanálisis indicando que puede durar unos 30 minutos adicionales frente a la ECUD, sin embargo, esta diferencia tiende a desaparecer con el avance en la curva de aprendizaje del cirujano (Von Deimling, M., et al. 2022). En cuanto al sangrado y transfusiones existe evidencia de que la ICUD reduce la pérdida de sangre estimada (EBL) y la necesidad de transfusiones en comparación con la ECUD y la cirugía abierta (Zennami, K., et al. 2022).

En las complicaciones gastrointestinales, se postula que la ICUD reduce el íleo paralítico al evitar que el intestino se exponga al aire y a la manipulación externa, no obstante, grandes registros internacionales no siempre encuentran una reducción en las complicaciones de alto grado entre ambas técnicas mientras que por la

estenosis ureteroentérica (UES) existe la preocupación de que la técnica intracorpórea, por su complejidad técnica, pueda aumentar el riesgo de estenosis en la unión del uréter con el intestino. Algunos estudios reportan tasas de hasta el 16.8%, sugiriendo que la isquemia distal del uréter por manipulación robótica podría ser un factor contribuyente (Zhang, M., et al. 2020), los resultados oncológicos a mediano plazo y la calidad de vida reportada por el paciente parecen ser equiparables, aunque los datos de ensayos clínicos aleatorizados de gran escala siguen siendo objeto de análisis.

Existe una evidencia creciente que favorece la reconstrucción intracorpórea en centros de alto volumen; sin embargo, persisten discrepancias notables respecto a si estos beneficios son generalizables o si dependen estrictamente de la experiencia del cirujano y la infraestructura del centro. La disparidad en las definiciones de complicaciones y los tiempos de seguimiento en la literatura actual dificulta la toma de decisiones basada en la evidencia, sin embargo, una síntesis sistemática que integre los hallazgos de ensayos clínicos aleatorizados recientes y grandes metaanálisis es fundamental para orientar la práctica quirúrgica moderna y optimizar la seguridad del paciente. El objetivo de esta revisión es comparar los resultados perioperatorios, las complicaciones postoperatorias y los desenlaces funcionales y oncológicos de la reconstrucción urinaria intracorpórea frente a la extracorpórea tras cistectomía radical asistida por robot.

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión sistemática de evidencia primaria y secundaria con síntesis narrativa, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020. El objetivo principal fue comparar los resultados de la reconstrucción urinaria intracorpórea frente a la extracorpórea después de la cistectomía radical

asistida por robot, como objetivo complementario, se incorporaron estudios que compararon el abordaje intracorpóreo con la cirugía abierta y estudios que evaluaron su seguridad, efectividad y resultados oncológicos a largo plazo, además estas fuentes complementarias se utilizaron para contextualizar los hallazgos de la comparación principal y fueron interpretadas de manera separada según su diseño y comparador.

La pregunta principal se estructuró mediante la estrategia PICO, la población estuvo constituida por pacientes adultos con cáncer de vejiga sometidos a cistectomía radical, la intervención fue la cistectomía radical asistida por robot con reconstrucción o derivación urinaria completamente intracorpórea, el comparador principal fue la reconstrucción urinaria extracorpórea realizada después de la cistectomía radical asistida por robot, y como comparador complementario se consideró la cistectomía radical abierta.

Los desenlaces principales fueron las complicaciones posoperatorias globales y las complicaciones mayores, definidas como aquellas de grado III o superior según la clasificación de Clavien-Dindo. Los desenlaces secundarios fueron el tiempo quirúrgico, la pérdida sanguínea estimada, la necesidad de transfusión, la estancia hospitalaria, el tiempo hasta el inicio de la dieta, la recuperación de la función intestinal, el íleo posoperatorio, el reingreso, la reintervención, la mortalidad perioperatoria, la infección urinaria, la fuga urinaria, la estenosis de la anastomosis ureteroentérica, la calidad de vida y los resultados funcionales y oncológicos.

La búsqueda bibliográfica comprendió publicaciones aparecidas entre enero de 2019 y diciembre de 2024, se consultaron en PubMed, Embase, Cochrane Library, SciELO, Redalyc,

Dialnet y Google Scholar, y, se revisaron las listas de referencias de los artículos seleccionados y de las revisiones sistemáticas relacionadas con el tema para identificar publicaciones adicionales.

La estrategia de búsqueda combinó términos de vocabulario controlado y palabras clave en texto libre relacionadas con la cistectomía radical, la cirugía robótica y la reconstrucción urinaria, donde la estrategia principal fue: (“radical cystectomy” OR “robot-assisted radical cystectomy” OR “robotic radical cystectomy”) AND (“intracorporeal urinary diversion” OR “intracorporeal urinary reconstruction” OR “ICUD”) AND (“extracorporeal urinary diversion” OR “extracorporeal urinary reconstruction” OR “ECUD” OR “open radical cystectomy”). La estrategia se adaptó a la sintaxis y a las opciones de búsqueda disponibles en cada fuente de información.

Criterios de inclusión

Se incluyeron investigaciones que cumplieron los siguientes criterios:

1. Estudios realizados en pacientes adultos de 18 años o más con diagnóstico de cáncer de vejiga sometidos a cistectomía radical.
2. Estudios que evaluaran la reconstrucción o derivación urinaria completamente intracorpórea.
3. Estudios comparativos de reconstrucción intracorpórea frente a extracorpórea.
4. Ensayos clínicos o estudios observacionales que compararan la cistectomía radical asistida por robot con reconstrucción intracorpórea frente a la cistectomía radical abierta.
5. Estudios observacionales sin comparador concurrente cuando presentaran resultados relevantes sobre seguridad, complicaciones o resultados oncológicos a largo plazo de la reconstrucción intracorpórea.

6. Revisiones sistemáticas y metaanálisis que evaluaran la reconstrucción intracorpórea frente a la extracorpórea o la cirugía abierta.
7. Estudios que informaran al menos uno de los desenlaces establecidos previamente.
8. Artículos publicados entre enero de 2019 y diciembre de 2024.
9. Publicaciones disponibles en español, inglés o portugués y con acceso al texto completo.

Se aceptaron estudios con conducto ileal, neovejiga ortotópica u otras modalidades de derivación urinaria cuando el tipo de reconstrucción estuviera claramente identificado, además, se incluyeron estudios con más de dos grupos cuando presentaron de forma diferenciada los resultados de los pacientes sometidos a reconstrucción intracorpórea.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los informes de casos, editoriales, cartas al editor, comentarios, protocolos sin resultados, resúmenes de congresos, estudios realizados en animales o modelos cadavéricos y publicaciones que no informaran resultados relacionados con la reconstrucción urinaria intracorpórea, y se excluyeron los artículos en los que no fue posible identificar el tipo de reconstrucción urinaria, los estudios con información insuficiente y las publicaciones duplicadas. Cuando se identificaron varios informes procedentes de una misma cohorte, se seleccionó el estudio con la muestra más completa, el seguimiento más prolongado o la información más relevante para el desenlace analizado, y si dos publicaciones de una misma cohorte presentaron desenlaces o periodos de seguimiento diferentes, ambas pudieron ser consideradas, pero sus participantes no fueron sumados como poblaciones independientes.

Los registros recuperados fueron organizados en una base de datos y se eliminaron los duplicados, posteriormente, dos revisores examinaron de forma independiente los títulos y resúmenes, donde los artículos considerados potencialmente elegibles fueron evaluados en texto completo para comprobar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

Las discrepancias entre los revisores fueron resueltas mediante consenso y al no alcanzar un acuerdo, se solicitó la participación de un tercer revisor, mientras que las razones de exclusión durante la evaluación del texto completo fueron registradas y el proceso completo de selección se presenta en el diagrama de flujo PRISMA. La extracción de datos se realizó mediante una hoja de cálculo estandarizada y previamente pilotada, dos revisores recopilaron de forma independiente el autor, año de publicación, país, diseño metodológico, ámbito asistencial, tamaño de la muestra, número de pacientes por grupo, características basales, tipo de derivación urinaria, comparador empleado, método de ajuste de variables de confusión y duración del seguimiento. Además se extrajeron el tiempo quirúrgico, la pérdida sanguínea estimada, la necesidad de transfusión, la estancia hospitalaria, el tiempo hasta el inicio de la dieta, la recuperación intestinal, las complicaciones globales y mayores, el íleo posoperatorio, el reingreso, la reintervención, la mortalidad, la infección urinaria, la fuga urinaria, la estenosis de la anastomosis ureteroentérica, la calidad de vida y los resultados funcionales y oncológicos.

Para las variables continuas se conservaron las medidas utilizadas por cada publicación, incluyendo la media y desviación estándar o la mediana y rango intercuartílico, según la información disponible, mientras para las variables dicotómicas se registraron el número de eventos, el total de pacientes y los

porcentajes informados. En los estudios comparativos se recopilaban las estimaciones ajustadas, las medidas de efecto y los intervalos de confianza del 95 % cuando estos datos fueron proporcionados por los autores.

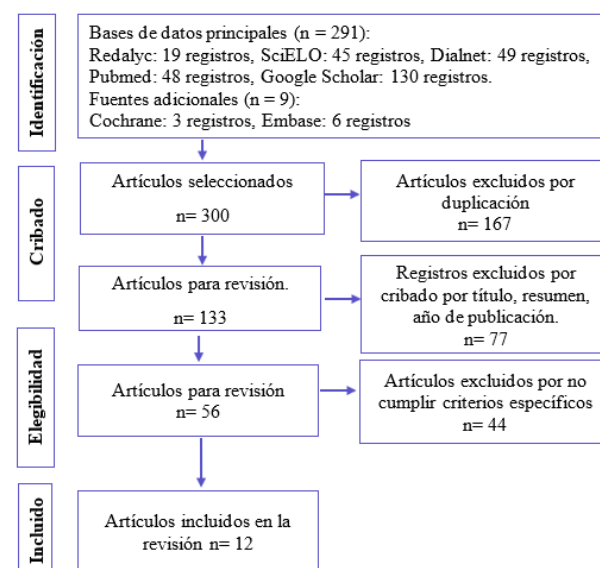
En los metaanálisis se extrajeron el número de estudios incluidos, el número total de participantes, las principales medidas de efecto y la información sobre heterogeneidad estadística cuando estuvo disponible, la ausencia de intervalos de confianza, valores de heterogeneidad u otros datos estadísticos no constituyó un criterio de exclusión, en esos casos se conservaron los resultados descriptivos presentados por los autores, las muestras de los metaanálisis no se sumaron a las de los estudios primarios debido a la posible superposición de poblaciones.

La calidad metodológica de las publicaciones se valoró de forma descriptiva de acuerdo con su diseño y en los ensayos clínicos se examinaron el proceso de aleatorización, la comparabilidad de los grupos, el seguimiento, la presencia de datos incompletos y la medición de los desenlaces. En los estudios observacionales se consideraron la selección de los participantes, la comparabilidad entre los grupos, el control de posibles variables de confusión, la duración del seguimiento y la evaluación de los resultados, en las revisiones sistemáticas y metaanálisis se analizaron la claridad de la pregunta de investigación, la amplitud de la búsqueda, los criterios de selección, la evaluación del riesgo de sesgo, el método de síntesis y la consideración de la heterogeneidad.

Debido a la heterogeneidad clínica y metodológica de las publicaciones, se realizó una síntesis narrativa y no se efectuó un nuevo metaanálisis, además los estudios se organizaron en tres grupos: comparaciones directas entre reconstrucción intracorpórea y

extracorpórea, comparaciones entre cirugía robótica con reconstrucción intracorpórea y cirugía abierta, y estudios complementarios sobre seguridad o resultados a largo plazo de la reconstrucción intracorpórea. Los metaanálisis fueron considerados síntesis secundarias y sus muestras no se combinaron con las de los estudios primarios, y los resultados se agruparon en desenlaces intraoperatorios, recuperación posoperatoria, complicaciones posoperatorias y resultados urológicos, funcionales y oncológicos. No se combinaron directamente resultados procedentes de comparadores distintos y no se sumaron las poblaciones de estudios con posible superposición de cohortes. La interpretación consideró el diseño de cada estudio, el comparador empleado, la magnitud del efecto, los intervalos de confianza, el control de las variables de confusión, la duración del seguimiento y la calidad metodológica, los hallazgos de los ensayos clínicos, estudios observacionales y metaanálisis se utilizaron de manera complementaria, sin asumir que representaban niveles de evidencia equivalentes.

Figura 1: Diagrama Prisma



Fuente: elaboración propia

Por tratarse de una revisión basada exclusivamente en publicaciones científicas y datos agregados previamente disponibles, no fue necesaria la aprobación de un comité de ética ni la obtención de consentimiento informado, y no se utilizaron datos individuales que permitieran identificar a los participantes de los estudios originales.

Resultados

Tras el proceso de búsqueda, selección y evaluación de la evidencia, se incluyeron 12 estudios que analizaron los resultados de la reconstrucción urinaria intracorpórea después de la cistectomía radical, la evidencia seleccionada estuvo constituida por dos ensayos clínicos aleatorizados, seis estudios retrospectivos de cohortes y cuatro metaanálisis. Los estudios presentaron diferencias en el tamaño de la muestra, el tipo de derivación urinaria, las características basales de los pacientes, el comparador empleado y la duración del seguimiento, en relación con la calidad metodológica, los ensayos clínicos aleatorizados presentaron mayor control de las características basales y de las posibles variables de confusión mediante procedimientos de aleatorización. Sin embargo, estos estudios utilizaron la cirugía abierta como comparador, por lo que sus resultados fueron considerados evidencia complementaria y no

una comparación directa entre las modalidades intracorpórea y extracorpórea.

Algunos estudios redujeron estas limitaciones mediante emparejamiento por puntuación de propensión o modelos de regresión multivariable, los metaanálisis ofrecieron muestras más amplias, pero estuvieron condicionados por la heterogeneidad de los estudios primarios, las diferentes definiciones de las complicaciones y la posible superposición de poblaciones, estas características fueron consideradas al interpretar la dirección y solidez de los resultados. La forma de presentación de los resultados no fue uniforme entre las publicaciones mientras que algunos estudios informaron valores absolutos, porcentajes, medias o medianas, mientras que los metaanálisis presentaron diferencias de medias, diferencias de medias ponderadas y razones de momios. Los intervalos de confianza del 95 % y los valores de heterogeneidad estadística no estuvieron disponibles de manera consistente para todos los desenlaces, por esta razón, se conservaron las medidas originalmente informadas y se realizó una síntesis narrativa, sin combinar cuantitativamente resultados procedentes de diseños, comparadores, definiciones o periodos de seguimiento diferentes. (ver tabla 1):

Tabla 1. Características y principales resultados de las publicaciones incluidas

Autor / País	Diseño	Muestra y comparabilidad	Resultados operatorios vs. posoperatoria	Análisis
Mastroianni, R., et al. (2024) / Italia	Ensayo clínico aleatorizado.	Muestra: 116 pacientes (58 RARC-ICUD vs. 58 abierta). Comparabilidad: Ensayo clínico aleatorizado con aleatorización adaptativa basada en IMC, ASA, hemoglobina basal, quimioterapia neoadyuvante y estadio cT.	El tiempo quirúrgico fue mayor en ICUD 313 vs. 196 min, pero con menor sangrado 424 vs. 537 ml y tasas de transfusión 22% vs. 41%. En la recuperación, la estancia 7 vs. 6 días, complicaciones 42% vs. 44% y el tiempo hasta la dieta regular 5 vs. 4 días fueron similares entre grupos.	Se determinó que las tasas globales de complicaciones a 90 días son comparables entre la reconstrucción intracorpórea (ICUD) y la cirugía abierta 42% vs. 44%. Sin embargo, al extender el seguimiento a 180 días, las complicaciones de alto grado (Clavien-Dindo ≥ 3) mostraron una tendencia superior en el grupo robótico 28% vs. 16%, aunque sin alcanzar estadística robusta en todos los subgrupos. El análisis destaca que, a pesar de la complejidad técnica, la ICUD permite resultados oncológicos y funcionales similares a la técnica abierta en términos de márgenes y continencia.

Catto, J., et al. (2022) /Reino Unido	Ensayo clínico aleatorizado.	Muestra: 338 pacientes aleatorizados (161 RARC-ICUD vs. 156 abierta analizados). Comparabilidad: RCT multicéntrico; la aleatorización fue estratificada por centro hospitalario y por la elección de la técnica de reconstrucción.	Se observó una menor necesidad de transfusión postoperatoria en el grupo robótico 7% vs. 12% en abierta. La recuperación se destacó por una mejor calidad de vida a las 5 y 12 semanas junto con una estancia hospitalaria ligeramente menor 7 vs. 8 días.	El estudio iROC demostró que la RARC con ICUD no es inferior a la cirugía abierta en cuanto a días vivos y fuera del hospital a los 90 días. Un hallazgo crítico fue la reducción de las complicaciones de la herida quirúrgica 5.6% en ICUD vs. 17.3% en abierta y de los eventos tromboembólicos 1.9% vs. 8.3%. Aunque las complicaciones gastrointestinales e infecciones fueron frecuentes en ambos brazos, el abordaje intracorpóreo favoreció una recuperación más temprana de la calidad de vida y de la capacidad funcional del paciente.
An, S., et al. (2024) / China	Meta-análisis	Muestra: Meta-análisis de 15 estudios con 3,662 pacientes (1,899 ICUD vs. 1,763 ECUD). Comparabilidad: Evaluación de calidad mediante la escala Newcastle-Ottawa, puntuando selección, comparabilidad y resultados.	El tiempo quirúrgico fue 30.8 min más largo en ICUD, aunque redujo el sangrado en ~64 ml frente a ECUD. En el postoperatorio, ICUD permitió una ingesta oral más temprana MD -0.92 días, sin diferencias en la estancia o el riesgo de reingreso.	Este meta-análisis evidenció que el riesgo de complicaciones gastrointestinales es menor en la técnica intracorpórea en comparación con la extracorpórea (OR: 0.61). Al evitar la exteriorización y exposición del intestino al ambiente, se reduce el íleo paralítico, lo que se traduce en un tiempo de ingesta oral y de primera evacuación más rápido. A pesar de estos beneficios digestivos, las tasas de complicaciones globales y de reingreso a los 90 días no mostraron diferencias estadísticas entre ambos métodos.
Hussein, A., et al. (2020) /EEUU	Estudio de cohorte retrospectivo	Muestra: 972 pacientes analizados tras emparejamiento (486 ICUD vs. 486 ECUD). Comparabilidad: Uso de Propensity Score Matching para igualar variables como edad, sexo, IMC, ASA, CCI, radiación previa y NAC.	ICUD mostró menor tiempo operatorio 355 vs. 401 min, menor sangrado 250 vs. 400 ml y menos transfusiones 9% vs. 15%. No obstante, la estancia fue 1 día mayor y la tasa de reingreso a 90 días fue superior en ICUD 19% vs. 6%.	El análisis del consorcio IRCC reveló que, si bien la ICUD reduce el sangrado y el tiempo operatorio, se asocia con una tasa de reingreso a 90 días mayor que la ECUD (19% vs. 6%). Curiosamente, las complicaciones de alto grado (Clavien ≥ 3) se mantuvieron estables y similares entre ambos grupos a lo largo del tiempo. El estudio sugiere que el aumento en los reingresos podría estar vinculado a infecciones urinarias o desequilibrios electrolíticos, más que a fallos técnicos mayores en la reconstrucción.
Fu, S., et al. (2024) / China	Meta-análisis	Muestra: Meta-análisis de 22 artículos que incluyen 7020 pacientes en total. Comparabilidad: Calidad metodológica evaluada con la escala NOS para estudios observacionales y la herramienta Cochrane para los RCT.	La técnica intracorpórea prolongó el tiempo quirúrgico +68.5 min, pero redujo el sangrado WMD -555 ml y las transfusiones OR 0.16. La recuperación mostró menor estancia MD -2.05 días y menos complicaciones mayores, aunque con un mayor riesgo de estenosis ureteral.	Los resultados de este meta-análisis indican que la iRARC reduce el riesgo de complicaciones globales tanto a los 30 como a los 90 días en comparación con la técnica abierta. Sin embargo, se identificó un riesgo incrementado de estenosis de la anastomosis ureteroentérica (UES) en el grupo intracorpóreo (OR: 1.56). Esta disparidad sugiere que, aunque el robot minimiza el trauma general, la manipulación fina requerida para la sutura ureteral intracorpórea podría predisponer a isquemia distal y posterior estenosis.
Katayama, S., et al. (2021) /Austria	Meta-análisis	Muestra: Meta-análisis de 12 artículos con 2,459 pacientes (1,249 ICUD vs. 1,210 ECUD). Comparabilidad: Evaluación del riesgo de sesgo mediante la herramienta ROBINS-I para estudios no aleatorizados.	El sangrado y las tasas de transfusión fueron menores en pacientes con ICUD comparado con ECUD. No hubo diferencias significativas en el tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria ni en las complicaciones globales o mayores entre ambos abordajes.	El análisis subraya que los beneficios de la ICUD en la reducción de complicaciones mayores dependen estrictamente del volumen hospitalario. En centros de alto volumen, la ICUD se asoció con menos complicaciones de alto grado (Clavien ≥ 3), mientras que en centros de bajo volumen esta ventaja desaparece. El estudio concluye que, una vez superada la curva de aprendizaje, el abordaje intracorpóreo ofrece una protección superior contra eventos adversos graves a corto y mediano plazo.

Inoue, T., et al. (2024) / Japón	Estudio de cohorte retrospectivo	Muestra: 50 pacientes (24 ICUD, 11 ECUD y 15 con otras técnicas). Comparabilidad: Comparación retrospectiva de características demográficas, clínicas (estadio T y N) y uso de quimioterapia neoadyuvante entre grupos.	La fase intracorpórea requirió mayor tiempo de consola 510 vs. 321 min. Respecto a la recuperación, los pacientes con ICUD iniciaron la dieta de forma más rápida 4 vs. 5 días; la complicación postoperatoria más frecuente registrada fue el íleo paralítico.	Al evaluar la experiencia inicial en un centro de volumen medio, se observó que el 24% de los pacientes desarrollaron complicaciones mayores a los 90 días. Las complicaciones gastrointestinales (24%) y las infecciones del tracto urinario (22%) fueron los eventos adversos más prevalentes en este grupo. El análisis identificó que un volumen elevado de infusión intraoperatoria es un predictor independiente de complicaciones mayores, subrayando la importancia del manejo de fluidos en la cirugía robótica prolongada.
Iwata, T., et al. (2021) / Japón	Estudio de cohorte retrospectivo	Muestra: 46 pacientes (23 ICUD vs. 23 ECUD). Comparabilidad: Análisis retrospectivo comparando edad, sexo, ASA, IMC, NAC y estadio patológico entre ambos brazos quirúrgicos.	ICUD aumentó el tiempo operatorio total 459 vs. 416 min debido a la complejidad de la derivación. Sin embargo, esta técnica redujo la estancia hospitalaria 18 vs. 23.5 días, manteniendo tasas de complicaciones y reintegro similares a ECUD.	En esta serie comparativa, no se encontraron diferencias significativas en las tasas de complicaciones a 30 y 90 días entre ICUD y ECUD, con una incidencia de complicaciones mayores del 13% en ambos grupos. Un punto relevante es que, a pesar de que el tiempo de derivación fue mayor en la técnica intracorpórea, la estancia hospitalaria fue significativamente más corta 18 vs. 23.5 días. Esto sugiere que la mínima invasión de la ICUD podría compensar el mayor tiempo quirúrgico en términos de recuperación global.
Pfai, J., et al. (2021) / EEUU	Estudio de cohorte retrospectivo	Muestra: 190 pacientes (116 ICUD vs. 74 ECUD). Comparabilidad: Análisis comparativo de datos demográficos, comorbilidades y estadio tumoral inicial.	ICUD registró un tiempo operatorio menor 305 vs. 325 min pero con mayor sangrado 350 vs. 200 ml que ECUD. En la recuperación, ICUD facilitó una dieta regular más temprana 3 vs. 4 días y un menor uso de narcóticos, con tasas de complicaciones y reintegro equivalentes.	El estudio destaca que la ICUD, integrada en un protocolo de ahorro de narcóticos, no incrementa las complicaciones ni los reintegros en comparación con la ECUD. Las complicaciones mayores a 90 días fueron del 13.8%, con una incidencia de íleo postoperatorio del 17.2%. La implementación de técnicas intracorpóreas permitió reducir drásticamente el uso de opioides postoperatorios sin comprometer la seguridad del paciente ni aumentar las tasas de rehospitalización por dolor o íleo.
Brasetti, A., et al. (2019) / Italia-USA	Estudio de cohorte retrospectivo	Muestra: 113 pacientes sometidos a RARC con ICUD. Comparabilidad: Estudio multicéntrico que compara sus resultados oncológicos a largo plazo frente a datos históricos de cirugía abierta y registros internacionales.	Reportó una mediana de 36 ganglios recuperados y una tasa de márgenes positivos del 8% en la serie ICUD. A largo plazo, la recuperación oncológica mostró una supervivencia libre de recurrencia del 58% y una supervivencia específica por cáncer del 61% a los 5 años.	El análisis de complicaciones en esta serie de ICUD se centró en la seguridad oncológica y la viabilidad técnica a largo plazo. Se reportó una tasa de márgenes positivos del 8%, lo cual es comparable a los estándares de la cirugía abierta, sugiriendo que la reconstrucción intracorpórea no compromete la resección tumoral. No se observaron eventos adversos inesperados derivados de la técnica robótica, validando la ICUD como un procedimiento seguro bajo manos experimentadas.
Faraj, K., et al. (2021) / EEUU	Estudio de cohorte retrospectivo	Muestra: 573 pacientes (39 ICUD, 197 ECUD y 337 abierta). Comparabilidad: Uso de modelos de regresión logística multivariable ajustados por IMC, fuga urinaria, técnica ICUD, sexo e infecciones urinarias.	Se observaron tasas de fuga urinaria comparables entre ICUD 2.6% y ECUD 3.6%. En los resultados de recuperación funcional, la técnica ICUD se asoció con una tasa menor de estenosis de la anastomosis ureteroentérica 2.6% vs. 9.6%.	Este estudio se enfocó en la estenosis ureteroentérica, una de las complicaciones funcionales más temidas, encontrando tasas de 2.6% para ICUD y 9.6% para ECUD. El análisis multivariado sugirió que el abordaje intracorpóreo no aumenta el riesgo de estenosis en comparación con la técnica abierta o extracorpórea. Se enfatiza que la mayoría de estas complicaciones ocurren dentro del primer año postoperatorio y que la técnica de sutura robótica podría incluso ofrecer ventajas de visualización para prevenir isquemia ureteral.

Tanneru, K., et al. (2020) /EEUU	Meta-análisis	Muestra: Meta-análisis de 6 estudios comparativos directos (2,593 pacientes). Comparabilidad: Calidad de la evidencia evaluada con la herramienta ROBINS-I, considerando factores de confusión y selección de participantes.	ICUD resultó en un sangrado operatorio menor y menos necesidad de transfusiones perioperatorias. Las complicaciones globales a 30 y 90 días fueron comparables a ECUD, aunque los reingresos tendieron a ser mayores en el abordaje extracorpóreo.	La síntesis de la evidencia mostró que las tasas de complicaciones a 30 y 90 días son similares entre ICUD y ECUD, situándose cerca del 59% y 44% respectivamente en análisis acumulativos. Se observó una tendencia a favor de la ICUD en la reducción de reingresos, posiblemente debido a una menor incidencia de complicaciones gastrointestinales menores. El estudio concluye que, aunque la ICUD es técnicamente más exigente, sus beneficios en la reducción del sangrado y la mejora de la recuperación intestinal la posicionan favorablemente frente a la ECUD.
----------------------------------	---------------	--	--	--

Fuente: *Elaboración propia*

Nota: Los estudios fueron interpretados de acuerdo con su diseño y comparador, la comparación principal correspondió a la reconstrucción intracorpórea frente a la extracorpórea. Los estudios frente a cirugía abierta y las cohortes sin comparador concurrente se utilizaron como evidencia complementaria. Los metaanálisis fueron considerados síntesis secundarias y sus poblaciones no se sumaron a las de los estudios primarios.

Discusión

La evidencia analizada en esta revisión indica que la reconstrucción urinaria intracorpórea se asocia consistentemente con una menor pérdida de sangre intraoperatoria y menores tasas de transfusión en comparación con la técnica extracorpórea y la cirugía abierta. De la misma manera, la ICUD favorece una recuperación intestinal más rápida, evidenciada por un menor tiempo hasta la ingesta oral y la primera evacuación, aunque esto suele implicar tiempos quirúrgicos más prolongados en la mayoría de las series.

Los resultados de los ensayos clínicos aleatorizados más recientes, como el estudio de Catto, J., et al. (2022), confirman que la RARC con ICUD no es inferior a la cirugía abierta en cuanto a la recuperación postoperatoria, destacando una mejor calidad de vida reportada por el paciente a las 5 y 12 semanas, y

Mastroianni, R., et al. (2024) refuerzan estos hallazgos al demostrar que la ICUD es segura y proporciona resultados oncológicos y de continencia urinaria equiparables a la técnica abierta en un seguimiento de 3 años.

Desde el punto de vista de las síntesis de evidencia, el meta-análisis de An, S., et al. (2024) subraya que la ICUD reduce las complicaciones gastrointestinales (OR: 0.61), esta ventaja fisiológica, también señalada por Tanneru, K., et al. (2020), explica porque al realizar toda la reconstrucción dentro del abdomen se evita la exteriorización de las asas intestinales, lo que conlleva una menor manipulación manual, menor exposición al aire y una respuesta inflamatoria sistémica atenuada. En este sentido, Pfail, J., et al. (2021) demuestran que la ICUD, integrada en protocolos de ahorro de narcóticos, permite una transición más rápida a la dieta regular sin incrementar las complicaciones.

Existen discrepancias notables en cuanto al tiempo operatorio y las complicaciones técnicas. Mientras que An, S., et al. (2024) e Iwata, T., et al. (2021) reportan tiempos más largos para la ICUD, el estudio del consorcio IRCC liderado por Hussein, A. et al. (2020) mostró que la ICUD resultó en tiempos operatorios más cortos tras un emparejamiento por puntuación de propensión. Esta diferencia se atribuye a la experiencia del cirujano y el

volumen del centro; tal como menciona Katayama, S., et al. (2021), los beneficios de la ICUD en la reducción de complicaciones mayores son dependientes del volumen hospitalario, siendo evidentes solo en centros que han superado la curva de aprendizaje. Respecto a la estenosis de la anastomosis ureteroentérica, el meta-análisis de Fu, S. et al. (2024) identificó un riesgo incrementado en el grupo intracorpóreo. Sin embargo, Faraj, K., et al. (2021) reportaron que la ICUD presentaba una de las tasas de estenosis más bajas 2.6%, sugiriendo que la visualización robótica magnificada puede prevenir la isquemia distal si se realiza una manipulación ureteral delicada.

Esta revisión se fortalece al integrar datos de los RCT más recientes y grandes registros internacionales como el IRCC, no obstante, existen limitaciones debido a la heterogeneidad en la definición de complicaciones, sin embargo, estudios institucionales pequeños, como el de Inoue, T., et al. (2024) e Iwata, T., et al. (2021), presentan sesgos de selección donde se prefiere la técnica extracorpórea para pacientes más frágiles o complejos, lo que dificulta la generalización de los beneficios de la ICUD. Mientras que, para el urólogo, los hallazgos sugieren que la ICUD debe ser la técnica de elección en centros de alto volumen debido a sus ventajas en convalecencia y ahorro de sangre. Brassetti, A., et al. (2019) recomiendan este abordaje por su seguridad oncológica demostrada a largo plazo, no obstante, para cirujanos en fase de transición o en centros de menor volumen, la ECUD sigue siendo una opción válida que proporciona resultados perioperatorios aceptables sin la complejidad técnica extrema de la sutura robótica total. La elección debe ser individualizada, priorizando la seguridad técnica sobre el abordaje puramente.

Conclusiones

La evidencia científica integrada en esta revisión indica que la reconstrucción urinaria intracorpórea constituye una alternativa segura, factible y eficaz frente al abordaje extracorpóreo tras una cistectomía radical asistida por robot, al responder al objetivo de comparar ambas técnicas, se concluye que el abordaje intracorpóreo ofrece ventajas en la reducción del sangrado operatorio y la disminución de las tasas de transfusión sanguínea. En términos de recuperación posoperatoria, la técnica intracorpórea favorece una convalecencia más rápida de la función gastrointestinal, permitiendo un inicio temprano de la dieta oral y una estancia hospitalaria potencialmente menor en centros experimentados, si bien este procedimiento se asocia con tiempos quirúrgicos más prolongados y una curva de aprendizaje técnica más exigente, estos factores no parecen comprometer la seguridad del paciente ni los resultados oncológicos y funcionales a largo plazo, los cuales se mantienen comparables entre ambos métodos.

Finalmente, los beneficios en la reducción de complicaciones mayores se manifiestan de forma más robusta cuando la técnica es realizada en centros de alto volumen quirúrgico, y a pesar de los hallazgos favorables, es necesario continuar con el desarrollo de ensayos clínicos aleatorizados y estudios prospectivos multicéntricos que permitan estandarizar las técnicas de sutura robótica y vigilar posibles complicaciones técnicas a largo plazo, como la estenosis ureteral.

Referencias Bibliográficas

Aminoltejari, K., & Black, P. (2020). Radical cystectomy: a review of techniques, developments and controversies. *Translational Andrology and Urology*, 9(6),

- 3073–3081.
<https://doi.org/10.21037/tau.2020.03.23>
- An, S., Shi, L., Liu, Y., Ren, L., Zhang, K., & Zhu, M. (2024). Comparison of Extracorporeal and Intracorporeal Urinary Diversion after Robot-Assisted Radical Cystectomy for Bladder Cancer: A Meta-Analysis. *American Journal of Men's Health*, 18(5), 15579883241274866. <https://doi.org/10.1177/15579883241274866>
- Braschetti, A., Cacciamani, G., Anceschi, U., Ferriero, M., Tuderti, G., Miranda, G., Mastroianni, R., Desai, M., Aron, M., Gill, I., Gallucci, M., & Simone, G. (2019). Long-term oncologic outcomes of robot-assisted radical cystectomy (RARC) with totally intracorporeal urinary diversion (ICUD): a multi-center study. *World Journal of Urology*, 38(4), 837–843. <https://doi.org/10.1007/s00345-019-02842-3>
- Catto, J., Khetrapal, P., Ricciardi, F., Ambler, G., Williams, N., Al-Hammouri, T., Khan, M., Thuraija, R., Nair, R., Feber, A., Dixon, S., Nathan, S., Briggs, T., Sridhar, A., Ahmad, I., Bhatt, J., Charlesworth, P., Blick, C., Cumberbatch, M., Tan, M. (2022). Effect of Robot-Assisted Radical Cystectomy With Intracorporeal Urinary Diversion vs Open Radical Cystectomy on 90-Day Morbidity and Mortality Among Patients With Bladder Cancer. *JAMA*, 327(21), 2092. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.7393>
- Clay, R., Shaunak, R., Raj, S., Light, A., Malde, S., Thuraija, R., El - Hage, O., Dasgupta, P., Khan, M. S., & Nair, R. (2022). Oncological and functional outcomes of organ - preserving cystectomy versus standard radical cystectomy: A systematic review and meta - analysis. *BJUI Compass*, 4(2), 135–155. <https://doi.org/10.1002/bco2.189>
- Clements, M., Atkinson, T., Dalbagni, G., Li, Y., Vickers, A., Herr, H., Donat, S., Sandhu, J., Sjoberg, D., Tin, A., Rapkin, B., & Bochner, B. (2021). Health-related quality of life for patients undergoing radical cystectomy: results of a large prospective cohort. *European Urology*, 81(3), 294–304. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2021.09.018>
- Faraj, K., Rose, K., Navaratnam, A., Abdul - Muhsin, H., Eversman, S., Singh, V., & Tyson, M. (2021). Effect of intracorporeal urinary diversion on the incidence of benign ureteroenteric stricture after cystectomy. *International Journal of Urology*, 28(5), 593–597. <https://doi.org/10.1111/iju.14521>
- Fu, S., Shi, H., Fan, Z., Li, J., Luan, T., Dong, H., Wang, J., Chen, S., Zhang, J., Wang, J., Ding, M., & Wang, H. (2024). Robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion: an updated systematic review and meta-analysis of its differential effect on effectiveness and safety. *International Journal of Surgery*, 110(4), 2366–2380. <https://doi.org/10.1097/js9.0000000000001065>
- Han, J., & Ku, J. (2023). Robot-assisted radical cystectomy: Where we are in 2023. *Investigative and Clinical Urology*, 64(2), 107. <https://doi.org/10.4111/icu.20220384>
- Hussein, A., Elsayed, A., Aldhaam, N., Jing, Z., Peabody, J., Wijburg, C., Wagner, A., Canda, A., Khan, M., Scherr, D., Schanne, F., Maatman, T., Kim, E., Mottrie, A., Aboumohamed, A., Gaboardi, F., Pini, G., Kaouk, J., Yuh, B., Guru, K. (2020). A comparative propensity score - matched analysis of perioperative outcomes of intracorporeal vs extracorporeal urinary diversion after robot - assisted radical cystectomy: results from the International Robotic Cystectomy Consortium. *British Journal of Urology*, 126(2), 265–272. <https://doi.org/10.1111/bju.15083>
- Inoue, T., Kato, M., Sasaki, T., Sugino, Y., Owa, S., Nishikawa, T., Kato, M., Higashi, S., Masui, S., & Nishikawa, K. (2024). Postoperative complications and determinant of selecting non intracorporeal urinary diversion in patients undergoing robot-assisted radical cystectomy: an initial experience. *Translational Cancer Research*,

- 13(1), 46–56. <https://doi.org/10.21037/tcr-23-1234>
- Iwata, T., Kobayashi, Y., Maruyama, Y., Kawada, T., Sadahira, T., Oiwa, Y., Katayama, S., Nishimura, S., Takamoto, A., Sako, T., Wada, K., Edamura, K., Araki, M., Watanabe, M., Watanabe, T., & Nasu, Y. (2021). Comparison of intracorporeal versus extracorporeal urinary diversion after robot-assisted radical cystectomy at a medium-sized facility. *International Journal of Clinical Oncology*, 26(9), 1714–1721. <https://doi.org/10.1007/s10147-021-01957-1>
- Katayama, S., Mori, K., Pradere, B., Mostafaei, H., Schuettfort, V. M., Quhal, F., Motlagh, R. S., Laukhtina, E., Moschini, M., Grossmann, N. C., Nasu, Y., Shariat, S. F., & Fajkovic, H. (2021). Intracorporeal versus extracorporeal urinary diversion in robot-assisted radical cystectomy: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Clinical Oncology*, 26(9), 1587–1599. <https://doi.org/10.1007/s10147-021-01972-2>
- Maibom, S., Joensen, U., Poulsen, A., Kehlet, H., Brasso, K., & Røder, M. (2021). Short-term morbidity and mortality following radical cystectomy: a systematic review. *BMJ Open*, 11(4), e043266. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043266>
- Martin, A., & Corcoran, A. (2021). Contemporary techniques and outcomes of robotic assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion. *Translational Andrology and Urology*, 10(5), 2216–2232. <https://doi.org/10.21037/tau.2019.09.45>
- Mastroianni, R., Ferriero, M., Tuderti, G., Anceschi, U., Bove, A., Brassetti, A., Misuraca, L., Zampa, A., Torregiani, G., Ghiani, E., Giannarelli, D., Guaglianone, S., Gallucci, M., & Simone, G. (2022). Open Radical Cystectomy versus Robot-Assisted Radical Cystectomy with Intracorporeal Urinary Diversion: Early Outcomes of a Single-Center Randomized Controlled Trial. *The Journal of Urology*, 207(5), 982–992. <https://doi.org/10.1097/ju.00000000000002422>
- Mastroianni, R., Tuderti, G., Ferriero, M., Anceschi, U., Bove, A., Brassetti, A., D’Annunzio, S., Misuraca, L., Torregiani, G., Covotta, M., Guaglianone, S., Gallucci, M., & Simone, G. (2024). Robot-assisted Radical Cystectomy with Totally Intracorporeal Urinary Diversion Versus Open Radical Cystectomy: 3-Year Outcomes from a Randomised Controlled Trial. *European Urology*, 85(5), 422–430. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2024.01.018>
- Murthy, P., Bryk, D., Lee, B., & Haber, G. (2020). Robotic radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion: beyond the initial experience. *Translational Andrology and Urology*, 9(2), 942–948. <https://doi.org/10.21037/tau.2019.11.36>
- Murthy, P., Campbell, R., & Lee, B. (2020a). Intracorporeal urinary diversion in robotic radical cystectomy. *Urologic Clinics of North America*, 48(1), 51–70. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2020.09.005>
- Pfaff, J., Garden, E., Gul, Z., Katims, A., Rosenzweig, S., Razdan, S., Omidele, O., Nathaniel, S., Loftus, K., Sim, A., Mehrazin, R., Wiklund, P., & Sfakianos, J. (2021). Implementation of a nonopioid protocol following robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion. *Urologic Oncology Seminars and Original Investigations*, 39(7), 436.e9–436.e16. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2021.01.002>
- Reesink, D., Gerritsen, S., Kelder, H., Van Melick, H., & Stijns, P. (2020). Evaluation of Ureteroenteric Anastomotic Strictures after the Introduction of Robot-Assisted Radical Cystectomy with Intracorporeal Urinary Diversion: Results from a Large Tertiary Referral Center. *The Journal of Urology*, 205(4), 1119–1125. <https://doi.org/10.1097/ju.00000000000001518>
- Tanneru, K., Jazayeri, S., Kumar, J., Alam, M. U., Norez, D., Nguyen, S., Bazargani, S., Ganapathi, H., Bandyk, M., Marino, R.,

- Koochekpour, S., Gautam, S., Balaji, K., & Costa, J. (2020). Intracorporeal versus extracorporeal urinary diversion following robot-assisted radical cystectomy: a meta-analysis, cumulative analysis, and systematic review. *Journal of Robotic Surgery*, 15(3), 321–333. <https://doi.org/10.1007/s11701-020-01174-4>
- Von Deimling, M., Laukhtina, E., Pradere, B., Pallauf, M., Klemm, J., Fisch, M., Shariat, S. F., & Rink, M. (2022). Radical cystectomy and urinary diversion in women: techniques, outcomes, and challenges—a narrative review. *Translational Andrology and Urology*, 11(11), 1598–1610. <https://doi.org/10.21037/tau-22-463>
- Zennami, K., Sumitomo, M., Hasegawa, K., Kozako, M., Takahara, K., Nukaya, T., Takenaka, M., Fukaya, K., Ichino, M., Fukami, N., Sasaki, H., Kusaka, M., & Shiroki, R. (2022). Risk factors for postoperative ileus after robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion. *International Journal of Urology*, 29(6), 553–558. <https://doi.org/10.1111/iju.14839>
- Zhang, M., Thomas, D., Salama, G., & Ahmed, M. (2020). Single port robotic radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion: a case series and review. *Translational Andrology and Urology*, 9(2), 925–930. <https://doi.org/10.21037/tau.2020.01.19>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Vicente Alfonso Bueno Bruque, Paulina Alejandra Tixe Toalombo, Grace Estefanía Noroña Guevara, Johana Estefanía Guevara Lascano y Nataly Julissa Andrade Guerrero.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT) Vicente Alfonso Bueno Bruque: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Paulina Alejandra Tixe Toalombo: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos. Grace Estefanía Noroña Guevara: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos. Johana Estefanía Guevara Lascano: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación. Nataly Julissa Andrade Guerrero: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

