



GRADO EN MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

**Resultados quirúrgicos y complicaciones tras
realización de re-anastomosis uretro-vesical
por vía perineal.**

*Surgical outcomes and complications after the
perineal approach of vesicourethral
anastomotic stricture.*

Autor/a: MARÍA ONRUBIA PEREIRA

Director/es: FÉLIX CAMPOS JUANATEY

Santander, Mayo 2025

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	5
2. ABSTRACT	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7-14
3.1 RECUERDO DE LA URETRA MASCULINA	
3.2 ESTENOSIS DE LA ANASTOMOSIS URETRAL	
3.3 EAUV EN RELACIÓN CON EL CÁNCER DE PRÓSTATA	
3.4 CÁNCER DE PRÓSTATA: ABORDAJE QUIRÚRGICO	
3.5 FACTORES DE RIESGO DE LA EAUV	
3.6 PRESENTACIÓN CLÍNICA	
3.7 DIAGNÓSTICO DE LA EAUV	
3.8 ABORDAJE QUIRÚRGICO DE LA EAUV (DIFERENTES TÉCNICAS)	
4. OBJETIVOS.....	15
5. METODOLOGÍA.....	15-17
5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	
5.2 PACIENTES	
5.3 TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO	
5.4 RECOGIDA DE DATOS	
5.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
6. RESULTADOS.....	18-21
7. DISCUSIÓN.....	21-23
8. CONCLUSIONES.....	23
9. AGRADECIMIENTOS.....	23-24
10.BIBLIOGRAFÍA.....	25-26

RESUMEN

Introducción y objetivos:

La estenosis de la anastomosis uretro-vesical (EAUV) es una complicación post-prostatectomía radical (PR). Es poco frecuente, pero supone un reto quirúrgico.

Nuestro objetivo es conocer los resultados quirúrgicos y complicaciones tras realización de re-anastomosis uretro-vesical por vía perineal como tratamiento de las EAUV.

Pacientes y métodos:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, incluyendo pacientes con EAUV tras PR, tratados mediante re-anastomosis perineal. Seguimiento mínimo de 6 meses. Se excluyeron mujeres, tratamientos exclusivamente endoscópicos, o seguimientos incompletos. Se recogieron variables pre, intra y postoperatorias, incluyendo complicaciones, categorizadas según Clavien-Dindo. Se evaluó sintomatología y seguimiento funcional, considerando éxito anatómico un calibre > 16F en cistoscopia o uretrografía. Los datos se recogieron mediante revisión de historias clínicas. Se realizó análisis estadístico descriptivo.

Resultados:

Se analizaron 11 pacientes, con edad media de 71 años. La mediana de tiempo desde la PR al desarrollo de EAUV fue 27,9 meses. La longitud media de la EAUV fue 3,6 cm. Todos recibieron tratamientos endoscópicos previos fallidos. Éxito anatómico de 72,7%, con reestenosis en dos pacientes (18,2%). La intervención presentó baja morbilidad, sin complicaciones intraoperatorias, y complicaciones postquirúrgicas leves. En 5 pacientes se implantó posteriormente un esfínter urinario artificial, teniendo que ser explantado en 2 casos. El seguimiento medio fue 35,6 meses.

Conclusión:

El abordaje perineal en la EAUV tras PR, representa una opción quirúrgica eficaz, especialmente en casos complejos o recidivantes donde han fallado técnicas endoscópicas.

Palabras clave:

Estenosis de la anastomosis uretro-vesical, incontinencia, vía perineal, prostatectomía radical, esfínter uretral externo.

ABSTRACT

Introduction

Vesicourethral anastomotic stricture (VUAS) is a complication following radical prostatectomy (RP). Although uncommon, it presents a significant surgical challenge.

Our aim is to assess the surgical outcomes and complications following vesicourethral re-anastomosis via the perineal approach as a treatment for VUAS.

Patients and Methods:

A retrospective descriptive study was conducted, including patients with VUAS following RP, treated with perineal re-anastomosis. A minimum follow-up of six months was required. Exclusion criteria included female patients, those patients managed exclusively with endoscopic treatments, or those with incomplete follow-up. Preoperative, intraoperative, and postoperative variables were collected, including complications, which were classified according to the Clavien-Dindo scale. Symptoms and functional outcomes were assessed, with anatomical success defined as a urethral caliber >16F on cystoscopy or urethrography. Data was obtained through medical record review. A descriptive statistical analysis was performed.

Results:

Eleven patients were analysed, with a mean age of 71 years. The median time from RP to VUAS development was 27.9 months, and the mean stricture length was 3.6 cm. All patients had previously undergone unsuccessful endoscopic treatments. Anatomical success was achieved in 72,7% of cases, with restenosis occurring in two patients (18.2%). The procedure was associated with low morbidity and mortality, with no intraoperative complications and only mild postoperative complications. Five patients later received an artificial urinary sphincter, which had to be explanted in two cases. The mean follow-up of patients was 35.6 months.

Conclusion:

The perineal approach of VUAS following RP represents an effective surgical option, particularly in complex or recurrent cases where endoscopic techniques have failed.

Keywords:

Vesical-urethral anastomotic stricture, incontinence, perineal approach, radical prostatectomy, external urethral sphincter.

INTRODUCCIÓN

La uretra posterior es una de las estructuras anatómicas susceptibles a complicaciones secundarias tras una prostatectomía radical, ya que, durante su realización, se ha de reconstruir la vía urinaria mediante una anastomosis uretro-vesical. A consecuencia de hemorragia, coagulación excesiva, fístulas urinarias o radioterapia asociada, entre otras, de forma diferida pueden presentarse complicaciones poco frecuentes, pero que suponen un reto quirúrgico. La estenosis de la anastomosis uretro-vesical puede manejarse de diferentes maneras en función de sus características y las del paciente -como su continencia urinaria-, implicando o no más de una intervención quirúrgica.(1–4)

Recuerdo anatómico de la uretra masculina:

La uretra es la estructura anatómica tubular encargada de conectar la vejiga con el exterior finalizando en la punta del pene, extendiéndose desde el cuello vesical hasta el meato uretral externo. Funcionalmente, es la encargada de evacuar la orina durante la micción, o el semen durante la eyaculación masculina, jugando también un papel a nivel reproductor.

La uretra masculina difiere de la femenina en su división estructural y longitud. Se divide anatómicamente en uretra posterior y anterior a nivel de la membrana perineal, subdividiéndose a su vez según su trayecto a través de distintas estructuras.

La uretra posterior:

La uretra posterior tiene una longitud aproximada de 4 cm y constituye el primer tramo desde el cuello vesical, atravesando el esfínter uretral interno, hasta el extremo proximal del bulbo-esponjoso. Se subdivide en tres estructuras: el cuello vesical, que tiene una longitud aproximada de 1 cm, se inicia en el suelo vesical, y en su trayecto atraviesa el esfínter uretral interno. La uretra prostática, que consta de 3-4 cm y está delimitada por la próstata recorriéndola en su espesor y dibujando un ángulo aproximado de 35°.

El tejido glandular periuretral puede coaptar la luz de la uretra en casos de hiperplasia benigna de próstata. Los conductos eyaculatorios van a drenar junto con el utrículo prostático, al *verumontanum*, el cual además nos sirve de guía anatómica, puesto que inmediatamente y distal a éste se encuentran fibras musculares estriadas, que en caso de ser dañadas pueden resultar en un daño del esfínter externo. Los ligamentos puboprostáticos fijan la uretra prostática al arco anterior del pubis. A unos 2,5 cm del borde posteroinferior del pubis, nos encontramos la uretra membranosa. Tiene una longitud de 1,5 cm aproximadamente, y en esta zona de la uretra no existe un parénquima que la proteja dejándola más expuesta que las anteriores y, por ende, con más riesgo de ser dañada. La pared de la uretra membranosa está compuesta por una túnica epitelial, tejido fibroelástico, y una capa muscular externa formada por músculo estriado, el cual compone el esfínter uretral externo, responsable de la continencia voluntaria. (5)

La uretra anterior:

La uretra anterior es la porción más larga de la uretra, y se divide a su vez en bulbar y peneana. Entre el diafragma urogenital hasta el ángulo penoescrotal discurre la uretra bulbar. La uretra peneana lo hace desde dicho ángulo hasta el meato uretral externo, y finalmente la porción final, la fosa navicular. En total, la porción de la uretra anterior es aproximadamente de 22-25cm.(6)

Estenosis de la anastomosis uretro-vesical

La estenosis de la anastomosis uretro-vesical (EAUV), corresponde a la reducción en el calibre de la luz uretral, a nivel de la unión entre el cuello vesical y la uretra membranosa tras una prostatectomía radical (PR).(3) Dicha estenosis puede aparecer tras cualquier abordaje quirúrgico para realizar la PR.

Se han propuesto distintos mecanismos fisiopatológicos que explicarían su formación tras una PR entre los que se incluyen la tensión generada a nivel de la anastomosis, la inflamación por la extravasación urinaria, el mal manejo de los tejidos durante la cirugía, o la isquemia.(1) Parece que se da un depósito de colágeno secundario a la reacción inflamatoria acontecida, provocando tejido cicatricial y la propia estenosis de la luz uretral.(7)

EAUV en relación con el tratamiento del cáncer de próstata

La neoplasia más frecuente en varones es el cáncer de próstata (CaP), el cual cuenta con numerosos abordajes en los casos de tumor órgano-confinado, los cuales deben ser expuestos a los pacientes, abordando los diferentes efectos secundarios que deben ser discutidos con éstos y no deben pasarse por alto, como puede serlo la estenosis de uretra posterior.

Dentro de la gama de tratamientos disponibles se incluye la PR, ya sea por vía abierta, laparoscópica, o asistida por robot. Por otra parte, también se cuenta con distintas opciones radioterapéuticas como la braquiterapia, radioterapia externa, o una combinación de éstas, así como crioterapia, ultrasonidos de alta intensidad o electroporación. (3)

En función de las técnicas quirúrgicas empleadas, la proporción de pacientes que desarrollan EAUV varía. Debido a las innovaciones de las intervenciones y el papel de la cirugía robótica en la PR, existen variaciones porcentuales, oscilando entre un 0,5% y un 33%. Algunas revisiones establecen que lo hagan entre 1,3 y el 29%, o incluso 5 y el 10% gracias a la evolución quirúrgica de la intervención. Hay que considerar a su vez que, a mayor número de intervenciones realizadas, la incidencia de EAUV disminuye.(1,3,7,8)

Por otra parte, de los sometidos a tratamiento radioterápico (RT), un 1,7% lo desarrollan tras radioterapia externa, un 1,8% tras braquiterapia, y un 5,2% de los sometidos a terapia combinada.(8) Otras revisiones barajan porcentajes más altos, oscilando entre 1% y 13% en radioterapia externa y 0% a 14% con braquiterapia. El desarrollo de la estenosis con estos tratamientos es más lento en el tiempo a diferencia de aquella que se desarrolla secundaria una PR. (1,3)

Cáncer de próstata: abordaje quirúrgico

En el tumor de próstata localizado, la prostatectomía radical (PR) es el gold estándar en cuanto a su tratamiento, y su técnica quirúrgica ha ido evolucionando con los años. Ésta puede realizarse de forma extraperitoneal realizando una cirugía abierta, o transperitoneal por vía laparoscópica o robot asistido. En todas ellas se realiza una anastomosis uretro-vesical.

Vía laparoscópica:

Se realiza una disección de las vesículas seminales por vía directa, y a continuación se disecciona la vejiga hasta llegar al espacio de Retzius y al cuello vesical.(9) Se crea un espacio entre la próstata y el recto, y se controla el complejo de la vena dorsal, exponiendo y diseccionando el ápex prostático de la uretra. Para preservar los nervios se hace uso de clips y energía bipolar. Finalmente se extrae la pieza y se realiza una anastomosis uretro-vesical con puntos de sutura.

Los puntos de sutura se darán con Vicryl® 3-0 y una aguja 5/8, se iniciándose en la pared posterior, de lado a lado hasta formar un cierre estanco que se comprobará posteriormente mediante el llenado intraoperatorio de la vejiga.(10)

La cicatrización se hará sobre una sonda que se coloca al finalizar la intervención y que será retirada en un tiempo variable, dependiendo del tipo de anastomosis realizadas- aproximadamente entre 5 días y 4 semanas.(4,11)

Tanto a nivel laparoscópico como a nivel robótico, es necesario realizar una anastomosis de la uretra posterior en la que, pasado un tiempo, puede acabar degenerando a una estenosis.(10)

Factores de riesgo de la EAU

Son muchos los factores de riesgo que pueden influir en el desarrollo de EAU. A nivel conceptual estos pueden ser agrupados en factores preoperatorios, intraoperatorios o postoperatorios.

Preoperatorios

Atendiendo al paciente, cobran importancia aquellos factores que supongan un riesgo cardiovascular como la edad, diabetes, obesidad, hipertensión arterial o tabaquismo, puesto que dificultan la cicatrización y favorecen la isquemia tisular. (2,3,11) Algo parecido ocurre en aquellos pacientes sometidos a RT pélvica que, además, suelen ser pacientes con estadios más avanzados y mayor gravedad, pudiendo resultar en una endarteritis obliterante. En estos casos, se desarrolla una proliferación inflamatoria de la túnica íntima, que a su vez da pie a la oclusión vascular, y por ende favorece la necrosis y la fibrosis. (2)

Intraoperatorios

Se ha visto que en aquellos pacientes en los que no se ha realizado una anastomosis estanca, existe una mayor incidencia en el desarrollo de EAUV que aquellos en las que no - 18% frente a un 4,2% respectivamente. Asimismo, se ha visto la importancia de la preservación nerviosa, y del aporte sanguíneo de la anastomosis, evitando favorecer fenómenos de isquemia e inflamación.(4,10) A nivel técnico, comparando el abordaje perineal con el retropúbico se ve que en el segundo es más frecuente la formación de EAUV. También se ha visto que ocurre lo mismo en el caso de PR abierta, aunque su etiología no ha terminado de ser aclarada.(3,4) El sangrado intraoperatorio también puede favorecer la posterior formación de hematomas correlacionándose con las transfusiones intraoperatorias. La destreza del cirujano también supone un papel importante en el desarrollo EAUV, viéndose que en aquellos cirujanos con menor volumen de intervenciones <40/año la incidencia de EAUV era de 27,7% en comparación a aquellos con una experiencia de >40/año (22% de incidencia).(1-4,11)

Postoperatorios

A nivel postoperatorio, pueden producirse pequeños hematomas que generan una presión externa a la altura de la anastomosis originando una dehiscencia de la sutura. Asimismo, la aparición de una fístula a este nivel da lugar a la disrupción de la mucosa, a la que responde una reacción inflamatoria que acabará generando tejido cicatricial, estrechando así la luz uretral. (1,4,11) En aquellos pacientes que han desarrollado una EAUV, no es raro que ésta debute en infección del tracto urinario (ITU), por lo que es importante tenerlo en cuenta, y sospechar dicha complicación postquirúrgica en aquellos pacientes con clínica durante el primer año de intervención.(4) La adyuvancia radioterapéutica favorece el depósito de fibrina secundario a una alteración a nivel microvascular en el seno de la anastomosis. (1,4)

Presentación clínica

La presentación clínica de la EAUV puede variar entre clínica obstructiva, o de incontinencia urinaria (IU), predominando la primera de ellas sobre la segunda. Los pacientes con clínica obstructiva pueden presentar disminución en la fuerza del chorro miccional, dificultad en el inicio de la micción, chorro intermitente y vaciamiento incompleto, el cual puede terminar originando una retención aguda de orina (RAO). Asimismo, pacientes que describan disuria o urgencia miccional, tendrán un componente de IU, el cual es más frecuente en aquellos pacientes que han sufrido irradiación previa.(1-4) Además, se ha visto también pacientes en los que la ITU es la presentación inicial de la EAUV. (4)

La mayoría de las revisiones describen que el periodo de instauración de los síntomas se encuentra entre los 6-12 primeros meses desde la PR.(1-4,7) En otros abordajes terapéuticos como la radioterapia, ya sea externa o braquiterapia, el desarrollo de EAUV es más tardado describiéndose tras años. La instauración y la gravedad de los síntomas son dos aspectos a tener en cuenta en la intervención que se llevará a cabo, así como una evaluación exhaustiva en el que se incluirán datos como la edad, comorbilidades y el estado general del paciente, que orientarán hacia el tipo de cirugía a realizar. (1,3)

Diagnóstico de la EAUV

Cuando se sospecha una EAUV hay que hacer una evaluación profunda en la que se tienen que tener en cuenta un amplio número de aspectos. Se puede hacer una evaluación de la clínica urinaria a través de cuestionarios validados, una exploración física abdominal, genital, rectal y perineal, además, también es de utilidad valorar la presencia de hematuria que nos puede orientar hacia complicaciones a nivel vesical. La realización de un cultivo de orina es también importante antes de realizar cualquier intervención, así como valorar si se precisa profilaxis antibiótica prequirúrgica. Hay datos de laboratorio como el antígeno prostático específico que también deberán evaluarse.(1,3,4,11)

Tanto la flujometría y cuantificación del volumen residual, como la uretrocistoscopia permiten hacerse una idea del grado de obstrucción. Esta última permite, al analizar el calibre de la luz estenótica, la confirmación del diagnóstico. (1–3,8)

Otras pruebas como la uretrografía retrógrada y cistouretrografía miccional también pueden ser de utilidad.(1–3,8,11) En los casos en los que la estenosis de la luz es completa, realizar a través del tracto suprapúbico una cistoscopia anterógrada es útil, ya que permite que se valore cuál es la distancia entre la cicatriz y los meatos ureterales.(3) La ecografía, la tomografía axial computarizada (TC), o la resonancia magnética, son pruebas que no se piden de forma rutinaria, reservándose para situaciones como la estenosis completa de la luz, que son aproximadamente el 20% de las EAUV, permitiendo cuantificar la longitud de dicha estenosis.(1–3)

Todavía no se ha llegado a un consenso acerca del calibre a partir del cual se considera la estenosis, sin embargo, se sabe que calibres por debajo de 10F provocan repercusión flujométrica y sintomática. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que la ausencia de clínica puede ser un factor limitante en el diagnóstico de la EAUV. (4)

Abordaje quirúrgico de la EAUV (Diferentes técnicas)

Dentro del reto quirúrgico que supone la EAUV, existe un amplio abanico de posibilidades terapéuticas. El objetivo incluye la prevención de la retención urinaria, así como asegurar el correcto vaciado vesical, y el mantenimiento de la continencia. Es importante consensuar con el paciente la opción terapéutica teniendo en cuenta sus características previas a ésta, así como su preferencia en un manejo más conservador o mínimamente invasivo. (2,3) Asimismo, en pacientes en los que la luz uretral todavía sea permeable, se prefiere ofrecer un abordaje endoscópico como primera opción terapéutica. Por el contrario, en aquellos en los que la luz está obliterada, o tras fracasos endoscópicos, se opta por un abordaje de cirugía reconstructiva.(11)

Uretrotomía interna y dilatación

En aquellos casos en los que la estenosis sea de reciente aparición se puede optar por una dilatación. Cuando además de haber hecho una PR se realiza un tratamiento radioterapéutico, se puede optar por estos dos abordajes en los que

se ha visto que un 49% terminan necesitando una segunda medida terapéutica en una media de 16 meses. (1)

Cuando la EAUV es permeable, y a más de 6 semanas desde la PR, la recomendación son técnicas endourológicas entre las que encontramos realizar una uretrotomía interna usando un corte frío bajo visión directa (DVUI), uretrotomía con electrobisturí o láser Ho-YAG (holmium:yttrium aluminum garnet). (1–3) En estos casos, es importante realizar la sección de la estenosis manteniendo una guía hidrofílica por el orificio estenótico para evitar falsas vías.(11) Ocasionalmente, se combinan con dilataciones posteriores para mejorar la resolución de la EAUV. En caso de no realizar la combinación, sólo se resuelven entre un 37% y 50% de los casos.(3) En algunas series se ha visto que se obtienen mejores resultados que la dilatación, en donde el periodo de recurrencia tiene una media de 6 meses, así como una media de 2,1 intervenciones. Se considera como exitoso, cuando por la uretra puede avanzar un cistoscopio de 16Fr.(2)

Hay que tener en cuenta si el paciente presenta una incontinencia urinaria (IU) previa. En caso de la IU de esfuerzo, en un 70% de ocasiones tras la realización de la DVUI se precisará un manejo diferido, mediante la colocación de un cabestrillo suburetral o un esfínter urinario artificial (AUS). Sin embargo, en un 28% de casos, la DVUI es capaz de solucionar ambos problemas. (3)

Inyección de mitomicina C y otras sustancias antiproliferativas

La mitomicina C es un agente quimioterapéutico que inhibe la síntesis tanto de ADN como de ARN, asimismo tiene propiedades antiproliferativas inhibiendo la acción de los fibroblastos y el depósito de colágeno, limitando el crecimiento cicatricial. Se describió por primera para su uso uretral en el 2011, en donde tras un seguimiento de 9,2 meses se publicó un éxito del 58% tras la primera inyección, y del 75% tras una segunda. La inyección se realiza tras la resección del tejido fibrótico, pudiendo combinar su uso con diferentes técnicas como la DVUI. Actualmente, las series de datos con las que se cuentan tienen un tamaño muestral muy limitado, por lo que es aún complicado establecer resultados a largo plazo.(2,3,12)

Su uso no está exento de complicaciones importantes, descritas en un 7% de casos según algunas series, en donde se incluyen la formación una fístula rectouretral, osteítis pubiana, dolor perineal, incontinencia o necrosis del cuello vesical. (2,12)

Además de la mitomicina C, entre las opciones de agentes antiproliferativos también se encuentra el acetato de triamcinolona, el cual limita la actividad cicatricial facilitando la actividad de la collagenasa permitiendo la destrucción de colágeno. El éxito del acetato de triamcinolona recogido en algunas series es del 83%.(3,7)

Stents uretrales

El uso de stents ha caído en desuso. Sólo se reportó un 50% de éxito, además, también se vio que tras su colocación aproximadamente la mitad de los pacientes desarrollaron una IU *de novo*, llevando a la necesidad de esfínteres artificiales.(3)

Resección transuretral/láser

El procedimiento es parecido a la uretrotomía interna, aunque en este caso el objetivo es llevar a cabo una resección del tejido hipertrófico y fibrótico de forma agresiva. (3,11)

La resección transuretral, dentro de las opciones endoscópicas, es la que se posiciona como mejor opción terapéutica. En algunas series como la de Lagerveld *et al.* o la de Kravchick se obtuvo un 100% de éxito con esta técnica. Sin embargo, existieron disparidades en cuanto a complicaciones, como la IU, en donde tras 18 meses de seguimiento, no se halló ningún caso *de novo*, mientras que un 57,1% de la segunda serie sí que la desarrolló. (2,3)

Además de la incontinencia urinaria, otras de las complicaciones que pueden surgir a partir de esta técnica son lesiones a nivel rectal u osteítis pubiana. (13)

Re-anastomosis mediante cirugía reconstructiva

En cuanto a los abordajes de cirugía reconstructiva, existen dos opciones terapéuticas en donde se tienen en cuenta distintas condiciones del paciente. En aquellos pacientes que hayan perdido la continencia urinaria, se prefiere un abordaje por vía perineal, mientras que en aquellos que no cuentan con una incontinencia urinaria de base, se prefiere un abordaje abdominal evitando así la manipulación del esfínter uretral. En algunas series se describe que el porcentaje de éxito a largo plazo es de un 92% tras técnicas de cirugía abierta, describiendo dicho éxito como la ausencia de obstrucción en la anastomosis uretro-vesical. (3,11)

- Vía perineal

En cuanto al procedimiento quirúrgico por vía perineal, al paciente se le coloca en posición de litotomía y se realiza una incisión en la línea media a nivel perineal. Se moviliza circunferencialmente la uretra bulbar en sentido distal hasta la unión peno-escrotal y se desprende el cuerpo perineal. A nivel del ligamento triangular se separan los cuerpos cavernosos, que se retraen de forma lateral exponiendo así la sínfisis del pubis. A continuación, la uretra bulbar o bulbo-membranosa se transecta a la altura de la obstrucción.

Para ampliar el campo se puede necesitar una pubectomía inferior. En casos de obliteración completa, puede ser preciso identificar el cuello vesical mediante el uso de un cistoscopio flexible introducido a través del tracto suprapúbico. El tejido fibroso se extirpa meticulosamente, hasta exponer por completo el cuello vesical. (8,11)

Se realiza una anastomosis entre la mucosa vesical a nivel del cuello vesical y la uretra bulbo-membranosa, habitualmente mediante puntos separados de material reabsorbible. A continuación, se coloca una sonda vesical y se recambia la sonda suprapúbica -en caso de tenerla previamente-. La sonda uretral se retira entre 3 y 4 semanas tras realizar un control radiológico que descarte fugas a nivel de la anastomosis. La sonda suprapúbica se retira 1-2 semanas más tarde, tras comprobar una adecuada micción uretral. (3,8,11,14) Esta técnica, a pesar

de ser muy exitosa, ha presentado peor resultado en aquellos pacientes con una EAUV de gran longitud.(2)

La principal complicación de esta intervención es el desarrollo de IU, en series como la de Cavalcanti *et al.* de los 48 pacientes intervenidos por vía perineal, 20 de ellos desarrollaron incontinencia urinaria. Para solventar este problema, se propone una reconstrucción en dos pasos, en primer lugar, asegurar la re-anastomosis uretro-vesical y en segundo, la implantación de un esfínter urinario artificial (AUS). En otras series como la de Reiss *et al.* se estudiaron 15 pacientes en los que previamente se habían realizado tratamientos endoscópicos sin éxito, de ellos, tras un seguimiento de 20,5 meses, 93,3% resultaron exitosos. Por otra parte, en una serie de Mundy *et al.* la resolución de la EAUV se dio en 21 de 23 pacientes estudiados. (2,14)

- Vía abdominal

Esta técnica se recomienda en aquellos casos en los que todavía se conserva la continencia urinaria. En un 60% de los casos se resuelve la EAUV. Ocasionalmente es necesaria la realización de pubectomía parcial o la inserción colgajos con intención de prevenir fístulas al pubis. (3,11)

El paciente se coloca en decúbito supino y a nivel de la línea media infraumbilical se realiza una primera incisión, a continuación, se hace una disección del espacio prevesical y se hace una movilización completa de la vejiga. En este punto, para llegar a la exposición de la anastomosis, puede ser necesaria la pubectomía parcial. Se identifica la estenosis con un cistoscopio de 14Fr y se reseca el tejido fibrótico. Tras realizar la re-anastomosis, se coloca una sonda uretral como tutor, así como una cistotomía suprapúbica que se mantendrá durante 3-4 semanas. (11)

El tiempo de ingreso en comparación con el abordaje perineal es mayor, y secundariamente a la pubectomía, algunos pacientes pueden desarrollar un trastorno de la marcha, así como una cojera que resuelve espontáneamente en 20-30 días.(14)

- Cirugía robótica

La mejoría de visión del campo quirúrgico, así como la precisión de los movimientos son dos de las ventajas que se valoran de cara a una disminución de la EAUV tras una prostatectomía radical por debajo del 3%. Así mismo, a pesar de que la literatura establece el éxito del abordaje por vía perineal alrededor del 93%, el grado de incontinencia es también uno de los problemas a tener en cuenta, planteándose una mejora de esta segunda con el uso del robot. (2,8,15)

En la serie de casos estudiada por Kirshenbaum *et al.* 2018, se observa que el uso de la cirugía robótica en la resolución de EAUV obtiene un éxito del 75%, siendo del 91% en aquellos casos en los que se realiza por vía perineal y sin RT previa. Nuevamente por medio de esta técnica existe una clara diferencia en la preservación de la continencia comparando la vía abdominal con la perineal, ya que en el segundo caso hay que diseccionar el diafragma pélvico y el esfínter externo. (15)

OBJETIVOS:

Conocer los resultados quirúrgicos tras realización de re-anastomosis uretro-vesical por vía perineal como tratamiento de las EAUV tras prostatectomía radical. Consideramos éxito quirúrgico obtener una anastomosis uretro-vesical sin estenosis (calibre mayor de 16F) a los 6 meses tras la intervención.

Asimismo, adicionalmente se evaluarán otros datos relativos a la intervención y las posibles complicaciones: Tiempo de ingreso, necesidad de transfusión, complicaciones postquirúrgicas (categorizadas empleando la escala de Clavien-Dindo).

Se evaluará la presencia de IU tras la intervención, y los resultados obtenidos tras la cirugía de colocación de un esfínter urinario artificial.

METODOLOGÍA:

DISEÑO DE ESTUDIO

El estudio realizado ha consistido en una revisión retrospectiva de casos que se ha realizado en un hospital de Tercer Nivel (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV)) en Santander. El reclutamiento de pacientes se ha extendido desde el inicio de la técnica en el centro hasta la actualidad.

El estudio motivo de este trabajo se ha llevado a cabo de acuerdo con las directrices de buenas prácticas clínicas y los principios de la declaración de Helsinki. Igualmente, el estudio ha sido valorado y aprobado por el comité de ética de la investigación con medicamentos y productos sanitarios de Cantabria (CEIm) con fecha 13 de diciembre de 2024 (Código CEIM 2024. 458)

PACIENTES

Para la realización del estudio se incluyeron pacientes adultos (mayores de 18 años) diagnosticados de EAUV secundaria a prostatectomía radical, y que hayan sido operados de re-anastomosis uretro-vesical por vía perineal. Se planteó un seguimiento mínimo de 6 meses tras la intervención. Entre los criterios de exclusión se encuentran a mujeres, pacientes con EAUV que se manejasen exclusivamente mediante técnicas endoscópicas, o pacientes con un seguimiento inferior a 6 meses o que se perdieran para el seguimiento antes de los 6 meses desde la intervención.

Se recogieron los datos del hospital en el que se había realizado la PR y datos sobre factores de riesgo asociados a EAUV preoperatorios (edad, IMC, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, tratamiento crónico con corticoides orales o iv, radioterapia pélvica). Además, también se recogieron factores predisponentes durante la intervención de la PR como el sangrado intraoperatorio, así como factores postoperatorios como la formación de hematoma, fístula urinaria post-PR, o infección.

Asimismo, se cuantificó cuántos pacientes presentaban clínica obstructiva englobando las siguientes características: chorro intermitente, disminución de fuerza de chorro al inicio de la micción, disuria, poliuria.

Se recogió información sobre el tiempo transcurrido desde la PR hasta el diagnóstico de EAUV, y la longitud y el calibre de ésta, que fue caracterizado mediante técnicas de imagen en donde se estableció un límite por debajo de 12Ch. También se registró si se habían llevado a cabo otras técnicas terapéuticas previas al abordaje perineal de la estenosis.

TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO

Se recogió el hospital en donde se realizó la reestenosis de la EAUV, el tiempo que duró la intervención, así como la existencia de complicaciones intraoperatorias. La duración del ingreso también fue recogida. Las complicaciones postquirúrgicas se evaluaron según la escala Clavien-Dindo, enfocada en Urología, con una puntuación de 0-4 según las complicaciones durante el ingreso.(16)

Tabla 1: Escala Clavien-Dindo (16)

Grado		Definición
I		Infección del sitio operatorio, arritmia cardíaca corregida con el uso de potasio, atelectasia que requiera fisioterapia respiratoria, diarrea no infecciosa, vómitos acentuados, hematurias que requieran lavados de las sondas, etc.
II		Taquiarritmia que requiera tratamiento farmacológico, diarreas infecciosas, infección del tracto urinario que requiera antibióticos. Neumonías tratadas con antibióticos, etc. Hematurias inensas que requieran transfusiones sanguíneas.
III	a	Bradiarritmia que requiera marcapasos con anestesia local. Punción o incisión y drenaje de colecciones urinarias o de pus. Cierre de herida dehiscente con anestesia local. Hematurias con cambios de sondas por obstrucción, por coágulos, fistulas nefrocutáneas, vésico-cutáneas, que requieren derivación con sondas.
	b	Taponamiento cardíaco que requiera ventana pericárdica. Infección del sitio operatorio que provoque evisceración o cualquier proceder que necesite reintervención con anestesia general. Sangramiento intenso con reintervención. Hematurias, fistulas nefrocutáneas o vesico-cutáneas, que requieren reintervención, hemostasia o colocación de sondas bajo anestesia.
IV	a	Edema agudo del pulmón. Fallo respiratorio que conduce a intubación endotraqueal. AVE. Pancreatitis. IRA que requiere diálisis
	b	Fallo cardíaco asociado a fallo renal. AVE con fallo renal. Fallo respiratorio con fallo renal.

Asimismo, se evaluó a las 3-4 semanas de la intervención quirúrgica la presencia de fístulas. Los pacientes fueron seguidos más de 6 meses mediante la realización de uretrocistoscopia y/o uretrografía retrógrada para evaluar el éxito anatómico, definiendo este último como pase de cistoscopia de 16Fr sin forzar y/o ausencia de reestenosis en la uretrografía. Se recogieron datos de la permeabilidad uretral y la continencia del paciente, considerando la presencia de la primera de ellas como éxito terapéutico.

El grado de IU preoperatoria y postoperatoria también se incluyó, ofreciendo a algunos de los pacientes, la posibilidad de la colocación de un esfínter urinario artificial (AUS) tras un plazo mínimo de seis meses desde la re-anastomosis por vía perineal. Se recogieron también las complicaciones que pudieron surgir en estos casos.

RECOGIDA DE DATOS

La recogida de datos se realizó mediante la lectura de los evolutivos e informes registrados en la historia clínica electrónica de cada paciente. Parte de los pacientes que forma parte del estudio proviene de centros externos al HUMV, realizándose su seguimiento en su hospital de referencia. Dichos centros fueron contactados para recoger la información clínica relevante de esos pacientes.

Se utilizó una base de datos en formato Microsoft Excel como herramienta de almacenamiento de información. Todos los datos introducidos en la hoja de cálculo fueron validados –mediante el establecimiento de rangos y valores limitados- para evitar errores en el proceso de recogida y almacenamiento. Esta base de datos fue anonimizada, no incluyendo los números de historia clínica ni otros datos de filiación de cada paciente. Se usó un número correlativo del estudio (AUV01, AUV02...) como identificador.

La tabla matriz incluyendo los números de historia clínica y su correlación con la numeración de este estudio, en formato Word, se encontraba en la intranet del HUMV, en la Unidad Grupo Urología -carpeta sólo accesible desde los usuarios del Servicio de Urología del HUMV-, para asegurar la seguridad de esta información.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

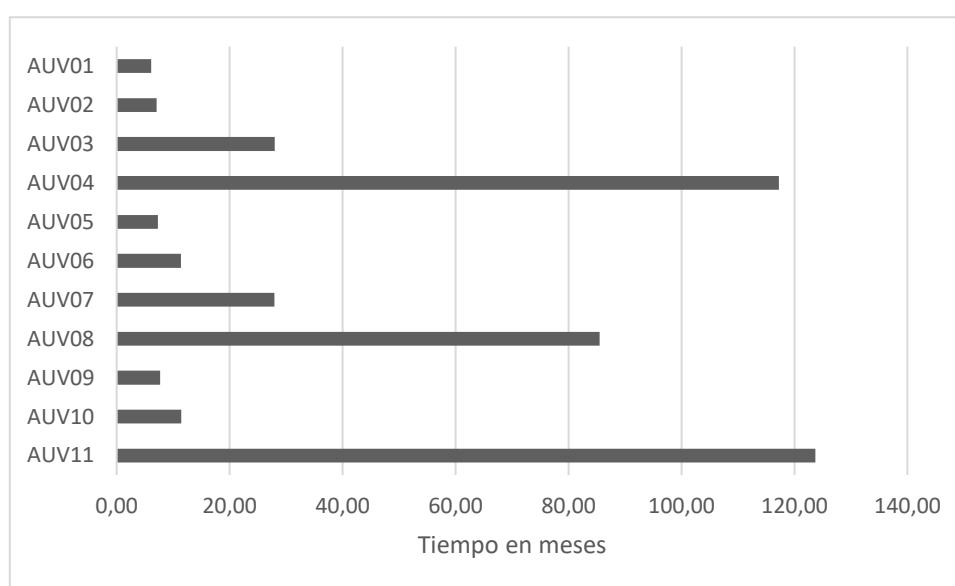
Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las principales variables de interés relativas a las características de los pacientes y de los procedimientos realizados, así como posibles complicaciones. En las variables normales, los resultados se expresaron como media y desviación estándar (SD), mientras que las no normalizadas con mediana y rango intercuartílico (IQR). Los análisis se realizaron mediante el software estadístico STATA 13 para Mac.

RESULTADOS

Nuestra muestra consta de un total de 12 pacientes de los cuales uno fue excluido del análisis por haber pasado menos de 6 meses desde la reanastomosis uretro-vesical por vía perineal, tiempo insuficiente para valorar la repercusión de la intervención. El tiempo de seguimiento medio fue de 35,6 meses (SD 27,6).

En cuanto a la filiación de estos pacientes, sólo cuatro de los 11 pacientes incluidos en el análisis de resultados tienen por hospital de referencia el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) y, por ende, en el 63,3% la PR se realizó en su centro de referencia. La edad media de los pacientes que desarrollaron EAUV fue de 71 años (SD 3,7) y la mediana de tiempo desde la PR hasta la EAUV fue de 27,9 meses (IQR 7,7-86,7).

Gráfico1: Tiempo en desarrollar EAUV desde PR



Dentro de los factores de riesgo prequirúrgicos valorados, podemos dividirlos en intrínsecos al paciente y tratamiento oncológico adyuvante. Dentro del primer grupo encontramos un 27,2% de ex-fumadores, un 81,1% de hipertensos en tratamiento, un 63% diabéticos- dentro de los cuales el 85,8% con DM tipo 2- y un IMC de 28,5 de media (SD 2,7) entre el 72,7% de los pacientes. Por otra parte, el 27,2% recibió tratamiento radioterapéutico, de los cuales 1/3 fue pre-PR, y los 2/3 restantes post-PR. Asimismo, dos de los pacientes recibieron tratamiento con corticoides de forma crónica, dato que fue recogido teniendo en consideración los efectos de los corticoides a largo plazo sobre la cicatrización tisular.

En un 27,2% de los pacientes se recogieron complicaciones derivadas de la PR, en un 18,9% existió un sangrado- en uno de forma leve, y otro de forma grave- y un tercer paciente desarrolló tanto una fístula como un hematoma secundario a la intervención quirúrgica. En ninguno de ellos se recogió como complicación una infección del área quirúrgica.

Tabla 2: Características clínicas de los pacientes incluidos

NÚMERO DE PACIENTES (n)	11
Factores de riesgo intrínsecos	
HTA	9 (81,1%)
DM2	6 (54,4%)
DM1	1 (10%)
CORTICOIDES	2 (18,9%)
EX-FUMADOR	3 (27,2%)
Factores de riesgo tratamientos	
RT	3 (27,2%)
- PREOPERATORIA	1 (10%)
- POSTOPERATORIA	2 (18,9%)
CORTICOIDES	2 (18,9%)
Factores de riesgo postoperatorios PR	
SANGRADO	2 (18,9%)
- GRAVE	1 (10%)
- LEVE	1 (10%)
HEMATOMA	1 (10%)
FÍSTULA	1 (10%)
INFECCIÓN URINARIA/ LOCAL	0 (0%)

La longitud de la estenosis se desconoce en tres de los pacientes, y la media es de 3,6 cm (SD 1,4) entre los pacientes conocidos. Un 72,7% de los pacientes de la muestra presentaron clínica obstructiva, y el 100% estaba incontinente pre-intervención de la EAUV (72,7% incontinencia total y 27,2% parcial). Además de ello, un 54,4% eran portadores de sonda suprapúbica previo a la intervención.

En cuanto a tratamientos endoscópicos, el 100% de los pacientes se sometieron a alguno de ellos previo a la cirugía, pero éstos no fueron suficientes para resolver la estenosis de forma definitiva. Entre ellos nos encontramos mayoritariamente con uretrotomías, cervicotomías, vaporización de la estenosis, uso de holmium o de láser, además de dilataciones.

El tiempo de ingreso de los pacientes tras la re-anastomosis uretro-vesical vía perineal fue de 3,6 días de media (SD 1,4). En un 63,3%, la intervención se realizó en el Hospital Marqués de Valdecilla, frente al 36,7% restante que fueron intervenidos en hospitales externos, en todos los casos por el mismo cirujano.

La duración media de la cirugía fue de 212,1 minutos (SD 35,5) entre los diez pacientes cuya duración fue registrada. No se registraron complicaciones intraoperatorias. Las complicaciones post-quirúrgicas se recogieron con la escala Clavien-Dindo orientada hacia la Urología en donde un paciente se clasificó como grado I -diarrea durante el ingreso que no precisó de tratamiento antibiótico- y otros dos como grado II, precisando tratamiento antibiótico por ITU. Dos de los pacientes presentaron fístulas uretro-cutáneas de forma inicial que terminaron resolviéndose espontáneamente.

Tres semanas tras recibir el alta, a los pacientes se les siguió en consulta de Urología realizándoles una prueba de imagen para comprobar la existencia de fístulas urinarias. Sólo en uno de los pacientes se observó una fístula a las 3 semanas que obligó a preservar la sonda suprapúbica 6 semanas. Posteriormente, este paciente tuvo un bloqueo por calcificaciones y terminó desarrollando una osteítis púbica 3 meses tras la intervención y 10,4 meses más tarde precisó de una cistectomía y pubectomía.

El éxito anatómico, descrito como el pase de un uretro-cistoscopio de 16Fr sin forzar y/o la ausencia de reestenosis en la uretrografía tras la cirugía, se consiguió en un 72,7% de pacientes mientras que un 18,2% de anastomosis no fueron permeables.

La continencia de los pacientes se evaluó nuevamente tras la intervención quirúrgica de la re-anastomosis por vía perineal en donde nuevamente el 72,7% de los pacientes presentaron una IU total, sólo uno de los pacientes incontinencia parcial y en los otros dos fue desconocida. A un 75% de los pacientes con incontinencia total se les ofreció un AUS, y a cinco de éstos se les implantó- estando el sexto pendiente de intervención quirúrgica. El tiempo medio de espera desde la re-anastomosis uretro-vesical por vía perineal, hasta la implantación del AUS- incluyendo el registro del tiempo a la cirugía programada del sexto paciente- en nuestra muestra, fue de 15,4 meses (SD 4,6).

Tabla 3: Comparativa y resultados intervención

NÚMERO DE PACIENTES (n)	11
SITUACIÓN PREOPERATORIA	
INCONTINENCIA	11 (100%)
- TOTAL	8 (72,7%)
- PARCIAL	3 (27,2%)
SONDA SUPRAPÚBICA	6 (54,4%)
SITUACIÓN POSTOPERATORIA	
INCONTINENCIA	9 (81,8%)
- TOTAL	8 (72,7%)
- PARCIAL	1 (10%)
- DESCONOCIDO	2 (18,2%)
FÍSTULA URINARIA A LAS 3 SEMANAS	1 (10%)
ÉXITO ANATÓMICO A LOS 6 MESES	8 (72,7%)
REESTENOSIS AUV	2 (18,2%)

De las cinco intervenciones quirúrgicas realizadas, se recogieron las complicaciones derivadas de esta operación. En uno de los casos, se desarrolló un absceso inguinal, además posteriormente existió un sondaje traumático en contexto de un TEP que terminó con la erosión del manguito y la posterior retirada del esfínter. Por otro lado, el segundo paciente sufrió una funiculitis que supuso la retirada del esfínter, una posterior implantación de un nuevo AUS, que se complicó con un hematoma e infección que supusieron una extrusión y la retirada de éste definitivamente.

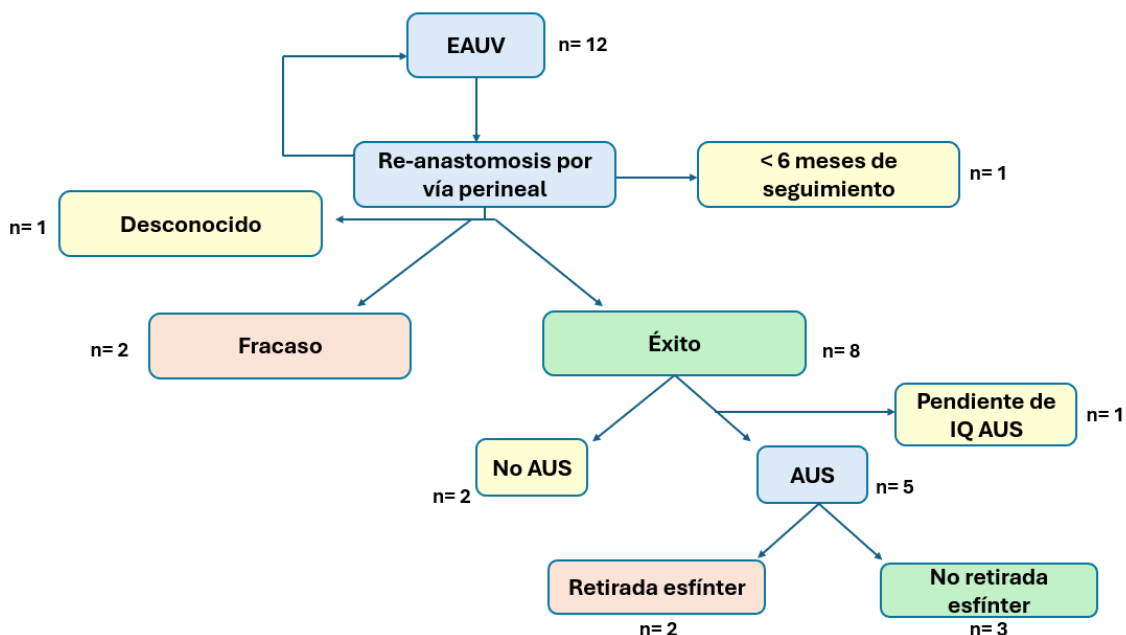
Tabla 4: Esfínter artificial

NÚMERO DE PACIENTES INCONTINENTES	9 (81,1%)
PACIENTES OFERTADOS AUS	6 (75%)
PACIENTES INTERVENIDOS	5 (55%)
PACIENTES PENDIENTES DE IQ	1 (11%)
COMPLICACIONES ESFÍNTER	2 (22%)
ESFÍNTERES RETIRADOS	2 (22%)

Del total de pacientes a los que se realizó una re-anastomosis por vía perineal, sólo existieron dos casos en los que se reprodujo la estenosis, es decir, un 18,2%, en un periodo de tiempo de 7,1 meses y 3,7 meses, por lo que la media

fue de 5,6 meses (SD 2,42). Sólo en uno de los casos se volvió a repetir la re-anastomosis por vía perineal sin reproducirse la estenosis. La media de tiempo que se siguió a los pacientes de la muestra fue de 35,6 meses (SD 27,6).

Diagrama 1



DISCUSIÓN

La EAUV es una complicación poco frecuente 0,5-1%(9) secundaria a la PR pero que puede suponer una limitación en la calidad de vida de los pacientes que la sufren. (14,15) El abordaje de estenosis a nivel de la anastomosis uretro-vesical sigue siendo un reto quirúrgico, por lo que no es nada infrecuente que sean necesarias varias intervenciones para alcanzar el éxito terapéutico o se termine optando por un manejo más conservador con la colocación de una sonda suprapúbica. Sin embargo, tras los resultados recogidos en el estudio, así como su comparativa a otros, creemos en la utilidad del abordaje transperineal para la reconstrucción quirúrgica de la vía urinaria.

En comparación con otras revisiones de casos, hemos visto que los recogidos en nuestra base de datos, siendo estos inicialmente 12, son comparables en cuanto a su número, encontrando series que van desde 5, hasta los 15 pacientes intervenidos por vía perineal. (2,11,14,17) Nuestro tiempo medio de seguimiento fue de 35,6 meses (SD 27,6), siendo superior al de otras series de tamaño comparable, que fue de 20,5 meses. (2)

En cuanto a la edad media nuestros pacientes tratados, 71 años (SD 3,74), es algo superior a las series revisadas, en las que la mediana de edad fue de 68 (IQR 64-75), o la media de 64 años.(4,8) Asimismo, en nuestro caso la mediana de tiempo desde la PR hasta el desarrollo de la EAUV fue de 27,9 meses (IQR 7,7-86,7), superior a otros grupos con tiempo medio de 4,22 meses o 13,6 meses. (9,11)

Al igual que en nuestra serie, los principales factores de riesgo intrínseco fueron la HTA, la DM y el sobrepeso u obesidad (4,8,11,17). En cuanto a complicaciones

secundarias a la PR, cabe destacar que en nuestro caso existieron dos casos de sangrado postoperatorio, así como uno de hematoma, factores de riesgo en el desarrollo de la EAUV respaldados también por reportes de casos como el de Singal *et al.* 2016. (18). Además, también existen casos descritos con pacientes que también desarrollaron fístulas post-PR, como en nuestra serie de casos. (11)

En cuanto a la longitud de la estenosis, tenemos series de casos en las que la media fue de 2,2 a 2,8 cm (8,17,19), ligeramente inferior a nuestra media de 3,6 cm (SD 1,40). En otras series también se propusieron tratamientos endoscópicos como primera línea de tratamiento, no siendo suficientes para solucionar la estenosis como ocurrió con todos nuestros pacientes o los de la serie de Gwara *et al.* 2024, donde al igual que en nuestro caso la técnica más aplicada fue la uretrotomía. Nuestro tiempo medio de ingreso- 3,6 días de media (SD 1,4)-, así como la duración de la intervención-212,1 minutos (SD 35,5) - son comparables con otros casos de 248,9 (SD 69) minutos y 3 (2-4) días respectivamente.(14)

En otras series tampoco se registran complicaciones intraoperatorias. A nivel postoperatorio en la literatura, se recogen complicaciones como I y II, y en series que comparan el abordaje abdominal con el perineal se describen complicaciones Clavien-Dindo III con el primero de ellos. En nuestra serie de casos, se describieron complicaciones Clavien-Dindo I y II. (14,19)

Entre otras complicaciones postoperatorias, existen descritas el desarrollo de absceso periuretral grado II, síndrome compartimental agudo, trombosis venosa profunda, hematoma, o fístula uretro-cutánea con posterior osteítis púbica. (8,17) Uno de nuestros pacientes, que inicialmente desarrollo una fístula uretro-cutánea que resolvió espontáneamente, terminó desarrollando una osteítis púbica que terminó en cistectomía y prostatectomía diferidas. Está recogido que la presencia una fístula a este nivel se correlaciona con el desarrollo de osteítis púbicas, así como la manipulación uretral como factor precipitante (13).

La principal complicación recogida en todas las series es la IU postoperatoria secundaria a la re-anastomosis uretro-vesical por vía perineal, en otras series está presente en el 100% de los pacientes intervenidos, de forma moderada o completa, mientras que en nuestra serie de casos la incontinencia total tanto pre como postoperatoria fue del 72,7%. La principal técnica ofrecida a los pacientes con el fin de solucionar la incontinencia fue el AUS, describiéndose casos en los que éste fue retirado por complicaciones como la erosión del manguito. Del total de esfínteres colocados, en nuestra serie se tuvieron que retirar dos de ellos, uno por erosión del manguito y otro por hematoma e infección. (8,14,17,19)

A aquellos pacientes a los que se les implantó un AUS, se esperó un mínimo de 6 meses para la intervención, mientras que en otras series que evalúan su colocación tras la re-anastomosis uretro-vesical por vía perineal esperan de media 4,4 meses. De los 19 pacientes estudiados en esa serie, en tres de ellos se tuvo que retirar el esfínter secundariamente a una infección de éste en uno de los casos. (20)

La permeabilidad y el éxito anatómico fueron evaluados a los 6 meses de la re-anastomosis de la EAUV, siendo en el 72,7% permeables, comparables con

otros resultados en donde, en el mismo periodo de tiempo la permeabilidad es del 83,3%. (8) Del total de pacientes intervenidos, sólo en dos de los casos apareció una reestenosis de la anastomosis uretro-vesical.

La limitación principal de este estudio es el carácter retrospectivo de una muestra muy pequeña de pacientes. Está siendo comparada con series de otros estudios que, a su vez, fueron realizados en base a muy pocos casos. Asimismo, tener pacientes en la muestra que no pertenecen a nuestro centro supone una dificultad añadida en la recogida de algunos de los datos como el tiempo de seguimiento o la cuantificación de la IU. Sin embargo, consideramos que se trata de una revisión que demuestra de forma adecuada la posibilidad del abordaje perineal en la EAUV tras PR.

CONCLUSIONES:

El abordaje perineal en la EAUV tras la PR, se presenta como una opción quirúrgica eficaz, especialmente en casos complejos o recidivantes donde han fallado técnicas endoscópicas. La IU sigue siendo la principal secuela funcional, con una proporción relevante de pacientes que requirieron implantación de esfínter urinario artificial. Aunque se evidenciaron otras complicaciones como fístulas, u osteítis púbica, su incidencia fue acorde a lo reportado en otras series. Los hallazgos respaldan el abordaje perineal como una alternativa sólida y segura en manos expertas, justificando su consideración en el algoritmo terapéutico de la EAUV.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer este trabajo al Dr. Félix Campos Juanatey por su infinita paciencia durante estos meses, y por su apoyo y disposición en todo momento.

A los amigos que dejé en Madrid, pero que llevan seis años acompañándome a distancia - por esas tardes de conversaciones y de ánimos, por esas eternas llamadas, porque como siempre alguien me dice, "*Dios escribe recto con renglones torcidos*". Gracias a la familia elegida que me ha dado Santander por enseñarme cosas, que sólo habría conseguido aprender con ellos y por una unión que llevaré siempre conmigo. A Paula, por recordarme que tengo una mano a la que agarrarme en cada tropiezo, y estar ahí cuando he necesitado ayuda para levantarme, y a Amaya por marcarme el camino y acompañarme a recorrerlo aliviando mis angustias.

Gracias a mi familia, por todas esas velas no sopladas, y esas risas perdidas en cada comida de fin de semana, por recibirme en cada viaje con las manos abiertas y abrazarme, aunque estemos lejos.

Al Dr. Ignacio Pereira Sainz, urólogo jubilado, y mi abuelo. Sin él, no hubiera elegido este TFG con el que le rindo tributo- ejemplo de pasión, compromiso, y vocación que espero mantener vivas durante toda mi vida profesional. A mi hermano y padre, por darle la nota de humor a mis agobios y gestionarlos como

los grandes ingenieros que son, y a Kibo, Koda, Neko y Paka, por permitirme que, en mis momentos de caos, la casa no se me cayera encima.

Por último, se lo agradezco a mi madre; por no soltarme, por cada llamada, por cada empujón, por ver el vaso siempre medio lleno, y por su infinita confianza en mí, por dejarme marchar para cumplir mi sueño, y no dejar que me rindiera nunca.

Sin ellos, esto nunca hubiera salido hacia adelante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Herschorn S, Elliott S *et. al.* SIU/ICUD consultation on urethral strictures: Posterior urethral stenosis after treatment of prostate cancer. *Urology*. 2014. 83(3 SUPPL.)
2. Rocco NR, Zuckerman JM. An update on best practice in the diagnosis and management of post-prostatectomy anastomotic strictures. Vol. 9, *Therapeutic Advances in Urology*. SAGE Publications Inc. 2017. p. 99–110.
3. Campos-Juanatey F, Portillo Martín JA *et. al.* Management of vesicourethral anastomotic stenosis after radical prostatectomy. Vol. 17, *Revista Internacional de Andrología*. Ediciones Doyma, S.L.; 2019. p. 110–8
4. Britton CJ, Sharma V *et. al.* Vesicourethral Anastomotic Stenosis Following Radical Prostatectomy: Risk Factors, Natural History, and Treatment Outcomes. *Journal of Urology*. 2023. Aug 1;210(2):312–22.
5. Gomez RG, Scarberry K. Anatomy and techniques in posterior urethroplasty. Vol. 7, *Translational Andrology and Urology*. AME Publishing Company; 2018. p. 567–79.
6. García-Porrero Juan A, Hurlé Juan M. *Anatomía Humana*. García-Porrero JA, Hurlé JM, editors. Madrid: McGraw-Hill-Intramericana de España, S.A.U; 2005.
7. Neu S, Vigil H. Triamcinolone acetanide injections for the treatment of recalcitrant post-radical prostatectomy vesicourethral anastomotic stenosis: A retrospective look at efficacy and safety. *Canadian Urological Association Journal*. 2020. Aug 6;15(3)
8. Ojima K, Horiguchi A *et. al.* Transperineal bulbovesical anastomosis for extensive posterior urethral stenoses after treatment of prostatic disease. *International Journal Urology*; 2022.
9. Park R, Martin S *et. al.* Anastomotic strictures following radical prostatectomy: Insights into incidence, effectiveness of intervention, effect on continence, and factors predisposing to occurrence. 2001.
10. Cathelineau X, Sanchez-Salas R *et. al.* Radical prostatectomy: evolution of surgical technique from the laparoscopic point of view. *International Braz journal urology*. 2010. Mar;36(2):129–39
11. Giudice CR, D'Alessandro FJM *et. al.* Abordaje quirúrgico de la estenosis de anastomosis vesicouretral posprostatectomía radical. *Actas urológicas españolas*. 2016. Mar 1;40(2):124–30.
12. Klein R, Vasan R *et. al.* Minimally Invasive Management of Posterior Urethral Stricture/Stenosis with DVIU and Mitomycin C Injection. *Urology*. 2024 Jan 1;183:e317–9.

13. Smeyers L, Borremans J *et. al.* The Complex Challenge of Urosymphyseal Fistula and Pubic Osteomyelitis in Prostate Cancer Survivors. *European urology open science*. 2024. Dec 1;70:43–51.
14. Giúdice CR, Lodi PE *et. al.* Safety and effectiveness evaluation of open reanastomosis for obliterative or recalcitrant anastomotic stricture after radical retropubic prostatectomy. *International Braz journal urology*. 2019.Mar 1;45(2):253–61.
15. Kirshenbaum EJ, Zhao LC *et. al.* Patency and Incontinence Rates After Robotic Bladder Neck Reconstruction for Vesicourethral Anastomotic Stenosis and Recalcitrant Bladder Neck Contractures: The Trauma and Urologic Reconstructive Network of Surgeons Experience. *Reconstructive urology*. 2018. Aug 1;118:227–33.
16. Caravia Pubillones I, Vela Caravia I. Applicability of Clavien and Dindo classification in urological surgical complications. *Revista Cubana de Urología*. 2015. 4(2).
17. Gwara P, Białek L *et. al.* Outcomes of transperineal reanastomosis as a salvage treatment for recurrent vesicourethral anastomosis stenosis after radical prostatectomy. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*. 2024. ;96(4)
18. Singal A, Gonzalez CM *et. al.* Complete Vesicourethral Anastomotic Disruption Following Prostatectomy. *Journal of endourology case reports*. 2016. Dec;2(1):120–2.
19. Nikolavsky D, Blakely SA *et. al.* Open reconstruction of recurrent vesicourethral anastomotic stricture after radical prostatectomy. *International urology Nephrology*. 2014. Oct 25;46(11):2147–52
20. Marks P, Dahlem R *et. al.* Artificial urinary sphincter implantation after transperineal open reconstruction of post-prostatectomy vesicourethral anastomotic stenosis. *Aging Male*. 2025. ;28(1)