



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA  
FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D "DR. EDUARDO LICEAGA"**

**"COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE DERIVACIÓN URINARIA TIPO  
BRICKER VS CONDUCTO SIGMOIDEO EN EXENTERACIÓN PÉLVICA  
REALIZADA EN TUMORES GINECOLÓGICOS "**

**TESIS DE POSGRADO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA**

**PRESENTA:  
MIGUEL ANTONIO URIBE URIBE**

**ASESOR METODOLÓGICO:  
CARLOS ALBERTO LARA GUTIÉRREZ**

**TUTOR DE TESIS:  
DR. JUAN CARLOS OLIVA POSADA**

**MÉXICO CDMX, JULIO 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO	4
1.1 INTRODUCCIÓN	4
1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	5
1.3 ELECCIÓN DEL TIPO DE DERIVACIÓN	8
1.4 MECANISMO FUNCIONAL	12
1.5 CONTRAINDICACIONES	18
1.6 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	19
1.7 COMPLICACIONES	30
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	38
3. JUSTIFICACIÓN	38
4. OBJETIVOS	39
5. METODOLOGÍA	41
5.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	41
5.2 ÁREA EL ESTUDIO	41
5.3 POBLACIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA	41
5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41
5.5 CRITEROS DE NO INCLUSIÓN	42
5.6 MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
5.7 VARIABLES DEL ESTUDIO	43
5.8 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	44
5.9 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	46

5.9 EQUIPOS Y RECURSOS	47
6. RESULTADOS	47
7. DISCUSIÓN	63
8. CONCLUSIONES	64
9. BIBLIOGRAFÍA	65
10. ANEXOS	

# MARCO TEÓRICO

## **“COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE DERIVACIÓN URINARIA TIPO BRICKER VS CONDUCTO SIGMOIDEO EN EXENTERACIÓN PÉLVICA REALIZADA EN TUMORES GINECOLÓGICOS “**

### 1.1 INTRODUCCIÓN

Desde hace más de un siglo se está buscando continuamente la derivación ideal. Se han concebido numerosas técnicas para el transporte de la orina hacia el exterior, desde Nefrostomías temporales, hasta la ureterostomía cutánea, la derivación sigmoidea, el conducto ileal y últimamente los reservorios continentales y las “Neovejigas” ortotópicas, la mayoría de ellas construidas con diversos segmentos del tracto gastrointestinal, algunas más actuales con materiales sintéticos y más recientemente experimentación con ingeniería de tejidos que parece prometedora a un futuro no lejano.

El intento de realizar una derivación urinaria al exterior, a pesar de haber iniciado a mediados del siglo XIX con los intentos de ureteroscolostomía de Simon, no fue hasta mediados del siglo XX que se lograron técnicas que mejoraron la supervivencia con menos morbilidad, numerosas técnicas de las cuales algunas se utilizan

hoy en día, obviamente esto sumado al advenimiento de los antibióticos que surgieron en ésta época, el manejo postquirúrgico intra y extrahospitalario, los progresos de la cirugía y de los anestésicos, la diversidad de técnicas de reimplantes ureterales y el mejor conocimiento urodinámico, han permitido llegar al progresivo y sostenido desarrollo de los distintos tipos de derivación urinaria, a tal punto que actualmente existen más de 40 técnicas quirúrgicas diferentes.

Según Skinner, la derivación urinaria ideal, debería aproximarse lo más posible a la vejiga normal: sin presencia de reflujo, presión baja, debe conservar la continencia sin permitir absorción de líquidos y que permita a la paciente evacuar su contenido voluntariamente.

## 1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La primera derivación urinaria fue comunicada por Simon en 1852 y consistía en una ureteroscolostomía, por la creación de fistulas de los uréteres en el recto. Tizzoni y Fogi en 1988 aislaron un segmento de intestino en el perro, un mes después los uréteres fueron anastomosados al mismo y este segmento al cuello vesical, constituyendo esta operación uno de los primeros intentos conocidos de neovejiga ortotópica

En 1911 Coffey describe en forma reglada una nueva técnica postcistectomía en el cual reimplantaba los uréteres en el colon sigmoideo. Este procedimiento y sus posteriores modificaciones tuvieron amplia aceptación, siendo aún hoy en día utilizadas en algunos centros urológicos.

El primer reservorio rectal de orina fue descrito por Mauclaire en el perro (1895), desfuncionalizando aquel mediante una colostomía proximal y utilizando como válvula natural de retención el ano. Gersuny (1898) una vez desfuncionalizado el recto, desciende el sigmoideo haciéndolo pasar a través del esfínter anal, para tratar de obtener así tanto la continencia de la orina como de la materia fecal.

La operación de Mauclaire fue reintroducida por Boyce y Vest en 1952, dado lo simple de su técnica fue utilizada por diferentes grupos de urólogos, pero presentaba como inconveniente la alta presión del recto (episodios de pielonefritis por reflujo y alto porcentaje de incontinencia nocturna).

En 1950 Bricker emplea una porción de íleon aislada, a la que anastomosa los uréteres como conducto de transporte de la orina hacia el exterior. Esta técnica constituyó el “gold standard” de las décadas siguientes, manteniendo aún su vigencia a pesar del tiempo transcurrido.

En 1957 Couvelaire realiza la primera sustitución vesical en el hombre, anastomosando el extremo de un segmento de íleon a la cápsula prostática y los uréteres en el otro.

Camey, en 1959, utiliza 30 a 40 cm de íleon desfuncionalizado, uniendo en forma directa el tercio medio del asa aislada a la uretra y reimplanta cada uréter en sus extremos. Gil Vernet fue uno de los primeros autores en usar colon como reemplazo vesical, segmento aun de preferencia entre la mayoría de urólogos pediatras.

A fines de la década del 70, Kock, enuncia una serie de cambios conceptuales respecto a las derivaciones urinarias que resultarían trascendentales. Este autor introduce la idea de la detubularización intestinal (apertura por su borde antimesentérico) como requisito fundamental para configurar reservorios urinarios de buena capacidad y adecuada acomodación a volúmenes urinarios crecientes, de baja presión intraluminal, continentes y no refluyentes. Con el se inician los reservorios derivados a piel con un ostoma continente.

Al adoptar estos reservorios de baja presión y realizar su anastomosis directamente a la uretra comienza la era actual de las neovejigas ortotópicas. En 1984 Kaleli comunica la posibilidad de implantar una neovejiga artificial, de material sintético, aunque dificultades técnicas y los malos resultados obtenidos frenaron su desarrollo. En la actualidad, se halla en pleno desarrollo el empleo, en forma experimental, de material sintético como matriz para el crecimiento de cultivos tisulares de epitelio transicional en su superficie, perfilándose como una interesante alternativa para el futuro próximo.

En el momento actual el intestino es el tejido de elección en la sustitución vesical. Se han descrito variantes técnicas y modificaciones empleando estómago, ileon, colon o segmentos ileocolónicos, dando lugar a múltiples configuraciones.

### 1.3 ELECCIÓN DEL TIPO DE DERIVACIÓN

La decisión sobre el tipo de derivación urinaria que se va a utilizar depende de varios factores, siendo los principales: el carácter curativo o paliativo de la intervención que motivó la necesidad de la derivación, el estado clínico del paciente, su edad, el medio socioeconómico, la experiencia del equipo quirúrgico y la preferencia del paciente.

Es preferible una derivación menos compleja y simple si el tratamiento es paliativo o el estado clínico del paciente no es el óptimo. Cuando la cirugía tiene un objetivo quirúrgico curativo y las condiciones del paciente lo permiten, la sustitución vesical por una neovejiga ortotópica es de primera elección, en función de la futura calidad de vida del paciente.

El uso de segmentos digestivos trae sin embargo algunos trastornos que son importantes tener en cuenta en el momento de su elección. Así, la orina en contacto con la mucosa gastro intestinal, puede producir alteraciones metabólicas y electrolíticas por fenómenos de absorción, y excreción que deben tenerse permanentemente en cuenta para su inmediata corrección. El estómago se utiliza en la ampliación o sustitución vesical sobre todo en niños

Sin embargo, la extirpación del antro y el cuerpo gástrico demostraron producir cambios funcionales que restringen su uso (el antro, alteraciones en la secreción del factor intrínseco, gastrina, pepsinógeno y 2 Derivaciones urinarias bajas Módulo: Cirugía reconstructiva urológica 3 el cuerpo, un aumento en la secreción de ácido

clorhídrico, histamina y prostaglandina), quedando exclusivamente el fondo gástrico disponible para los reemplazos vesicales.

Puede presentar dificultades técnicas en su descenso hasta la pelvis, pero tiene la ventaja de poseer una buena capa muscular, favoreciendo el mecanismo de vaciado, un adecuado reimplante ureteral disminuyendo la posibilidad de reflujo y una escasa producción de mucus.

La secreción de gastrina por la mucosa gástrica acidifica la orina pudiendo desencadenar fenómenos de intolerancia que van desde ardor miccional, disuria y dolor, hasta en ocasiones hematurias intensas, especialmente en los pacientes oligúricos. Es en cambio una buena indicación en pacientes con irradiación abdominal, mesos cortos, en presencia acidosis metabólica por compromiso renal, dada la habilidad de secretar H y Cl y en ciertos casos de infecciones urinarias crónicas.

El duodeno y el yeyuno absorben en forma selectiva elementos indispensables para el organismo, por lo que su uso está descartado tanto en las derivaciones como en la construcción de reservorios urinarios.

En la porción distal del íleon, se lleva a cabo la absorción de vitamina B12 y ácidos biliares, sin embargo el aislamiento hasta 60 cm de íleon no implica un riesgo elevado de malabsorción, dado que el resto del intestino intacto asume su función absorbente.

Resecciones mayores como en el Kock pouch conlleva además la posibilidad de esteatorrea y/o diarrea mixta (secretoria y osmótica) con todas las alteraciones metabólicas y electrolíticas que ello implica. La resección en bloque de segmentos ileales, válvula ileocecal y colon puede también conducir a diarrea acuosa por aumento del tránsito intestinal y sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado. Por ello la inclusión de la válvula ileocecal para configurar el sistema de continencia, descrita en varios tipos de reservorio, actualmente está siendo menos utilizada.

En caso de seleccionar el colon, éste tiene a su favor un pedículo vascular largo, que permite descender la futura neovejiga sin dificultad hasta la pelvis y realizar una anastomosis sin tensión con la uretra, incluso en pacientes obesos. El reimplante uréterocolónico es más sencillo y fisiológico debido a que se puede realizar un buen túnel submucoso para evitar el reflujo, dado el desarrollo de dicha capa y el buen espesor de su muscular. Tiene como inconvenientes la existencia de una flora bacteriana y una mayor producción de mucus.

El uso del íleon es técnicamente más rápido al no requerir disección del retroperitoneo, presenta menor posibilidad de íleo postoperatorio y numerosos estudios demuestran que existe menor riesgo de alteraciones metabólicas. Sin embargo, la ausencia de submucosa impide la realización de túnel ureteral, por lo que requiere de la utilización de otros mecanismos de reimplante antirreflujo, condición imprescindible para impedir la regurgitación de orina y la infección ascendente que condicionan el deterioro progresivo de la función renal.

Varios procedimientos se han propuesto para tal fin, tales como la introducción del uréter por perforación de la pared intestinal y el anclaje directo de su extremo distal, el puño de camisa tipo Ricard, la técnica de Le Duc, en que el uréter es colocado y fijado sobre un surco longitudinal efectuado en la mucosa intestinal, la interposición entre los uréteres y el reservorio de un segmento de íleon isoperistáltico o conformar con este un sistema valvular por intususcepción tipo Kock. Abol Enein y Ghoneim entre otros, proponen en cambio un túnel seroso extramural.

Se ha demostrado que con función renal normal, los riesgos de alteraciones electrolíticas tanto en el colon como en el íleon son muy escasos. No obstante en las derivaciones o reservorios colónicos puede haber un aumento de absorción de hidrogeniones y Cl<sup>-</sup> con relación al íleon, sin llegar por ello a ser frecuente la necesidad de adicionar bicarbonato por vía oral a los pacientes, pero si la función renal es baja, o la infección urinaria persistente, se corre el riesgo de una alteración ácido base importante, por lo que muchos autores prefieren no utilizar dicho segmento.

Los cambios anatomotopatológicos observados tras un período prolongado de contacto de la orina con la mucosa intestinal son, en el íleon, un ensanchamiento y aplanamiento de las vellosidades, un aumento en la profundidad de las criptas y presencia de infiltrados inflamatorios en su mucosa; y en el colon, una atrofia menor del epitelio, con una leve disminución en la altura de las vellosidades, discreto incremento de fibras colágenas e infiltrado eosinófilo en la mucosa. Estos cambios con el tiempo producirían una disminución en la absorción y en la producción de

mucus por parte del segmento utilizado, sobre todo cuando funcionan como reservorios aislados del resto del intestino.

Para tratar de evitar el desequilibrio metabólico y demás alteraciones descritas anteriormente, diversos procedimientos con desepitelización quirúrgica del intestino han sido presentados tanto en estudios de investigación como clínico, sobre todo en cistoplastias de niños, pero la producción de hematuria o retracción que pueden observarse y la regeneración de la mucosa entérica con el tiempo, no han popularizado su empleo. De Badiola y cols. proponen desmucolizar mediante el empleo de argon-beam, para evitar dichos problemas.

#### 1.4 MECANISMO FUNCIONAL

1.- CONDUCTOS: Trasladan la orina ureteral hacia el exterior, abocando los extremos distales de estos directamente a la piel (ureterostomía cutánea) o a un segmento de intestino de aislado, que actúa de intermediario en su recorrido al exterior. Dicho segmento se aboca a la piel a través de un ostoma. En cualquiera de los casos, los conductos son siempre incontinentes.

2.- RESERVORIOS: Son segmentos intestinales, algunos de ellos reconfigurados, que constituyen receptáculos capaces de almacenar orina, evacuables periódicamente. Los reservorios son siempre continentes. A partir de la década del 80 se comienza a realizar la apertura longitudinal de los “conductos” a nivel de su

borde antimesentérico, para dar origen a distintos “reservorios detubularizados” (Kock).

Esta detubularización permite luego darle a la superficie del asa inicialmente cilíndrica, una configuración esférica “bolsa”.

Hinman(1988) establece cuatro principios básicos en la utilización de segmentos intestinales como reservorios continentes: capacidad geométrica, acomodación, complearse y contractilidad.

Basado en el principio geométrico que determina que el volumen aumenta con el cuadrado del radio, el reservorio (esférico), tiene con la misma longitud de asa un volumen mayor, capacidad geométrica. Además, aplicando la Ley de Laplace ( $P=T/r$ ), el incremento del radio en una estructura esférica cuya tensión de su pared se mantiene constante, disminuye la presión en su interior en forma inversamente proporcional, acomodación y complearse.

La detubularización y reconfiguración al producir la disrupción de las fibras musculares circulares de los conductos entéricos alteran y disminuyen su contractilidad evitando las altas presiones causantes del reflujo y la incompetencia del reservorio. Es así como se crean estos reservorios de buena capacidad y baja presión, características físicas que los tornan además, en funcionalmente continentes y no refluyentes.

La evacuación de estos reservorios de orina será por cateterismo intermitente a través de un conducto abocado a piel (reservorios continentes), o espontáneamente, mediante aumento de la presión intra-abdominal, cuando la anastomosis se realiza directamente a la uretra del paciente (neovejigas ortotópicas). La interposición de un segmento de ileon no detubularizado entre la bolsa y la uretra concebida por algunos autores, ha sido abandonada por producir disfunción miccional al conservar su peristaltismo.

Como ya se ha expresado todo reservorio necesita de un sistema valvular que lo haga continente y pueda ser cateterizable a través de un ostoma cutáneo. Se han empleado para ello numerosas técnicas, entre ellas vale destacar el uso de la válvula ileocecal, ya sea con refuerzo de la misma por intusepción del ileon (Mansson), la cecoplicatura sobre éste, la invaginación de un segmento de ileon por dentro de la válvula o la utilización del segmento de ileon terminal reduciendo su calibre por plicatura (bolsa de Indiana).

Kock se vale de un sistema valvular en el extremo eferente de la bolsa, por intusepción del ileon rodeado por fuera de un manguito fijo además a aquella, otros utilizan un segmento de ileon en general reconfigurado, interpuesto entre el reservorio y la piel, como el sistema valvular por intusucepción de Monti o la válvula hidráulica de Benckroun.

La técnica de Mitrofanoff, que emplea usualmente el apéndice como conducto para exteriorizar la vejiga a la pared abdominal, también puede utilizarse como sistema

de derivación valvular cuando se aplica a las bolsas continentes. En este caso la presión intraluminal mantiene el tubo colapsado y el cateterismo puede efectuarse con una sonda standard. La mayoría de los sistemas descritos ya sean reservorios continentes o neovejigas ortotópicas, logran mantener seco al paciente durante el día, con cierto grado de incontinencia por la noche, debido a incompetencia del sistema valvular establecido ante el aumento de presión endocavitaria, por volúmenes elevados nocturnos, rebosamiento o la disminución de la presión de cierre uretral durante el sueño.

La incontinencia por incompetencia esfinteriana posterior a la operación, crea en las neovejigas ortotópicas un problema de difícil solución. Se ha propuesto el implante de un esfínter artificial para solucionarlo, en el hombre este puede colocarse sin inconvenientes en la uretra bulbar, pero en la mujer es complicado ya que el segmento uretral remanente es muy corto y el intestino presenta paredes finas y muy lábiles, donde la erosión del tejido por el manguito puede producir la perforación; por tal motivo la mayoría de los autores prefieren en estos casos la conversión de la neovejiga en un reservorio continente por alguno de los sistemas valvulares anteriormente descritos

La neovejiga ortotópica en la mujer: Cuando luego de una cistectomía por cáncer, se considera la realización de una neovejiga ortotópica, existen dos criterios que deben tenerse muy en cuenta: primero, el mecanismo esfinteriano de la uretra debe permanecer lo suficientemente intacto como para mantener la continencia; segundo,

la cirugía no debe comprometer el resultado oncológico, es decir que la anastomosis enterouretral debe realizarse con la seguridad de no dejar tumor residual.

Ambas situaciones se tornan difíciles de cumplir en la mujer dado la escasa longitud de su uretra, e hicieron que la realización de vejigas ortotópicas en un comienzo estuvieran limitadas al sexo masculino y muy raramente y con resultados inciertos en aquella, ya que en general se incluía la uretrectomía total.

No obstante estudios anatómicos y neurofisiológicos de la uretra y del piso pélvico femenino han mejorado los conocimientos de la continencia, demostrando que sólo se requiere respetar la mitad distal de la misma y su musculatura junto a su inervación para mantener la continencia. Además el análisis retrospectivo realizado en uretras femeninas de cistectomías en bloque por cáncer vesical, mostraron que el índice de evidencia de tumor es bajo (13%), que en casi su totalidad estaba circunscripto a la mitad proximal de la misma, sin evidencia de tumor en la mitad distal y que en todos los casos en que existía tumor en la uretra comprometía también el cuello vesical.

Como conclusión, si el tumor respeta el cuello y no infiltra el fondo vesical involucrando a la pared vaginal, existe la posibilidad de efectuar una neovejiga ortotópica que resultará continente sin riesgo de recurrencia tumoral, si se efectúa la extirpación del espécimen colocando un clamp por debajo del cuello vesical y seccionando la uretra inmediatamente por debajo de él, preservando así la mitad distal de aquella y la pared vaginal anterior (Skinner y Stein). Para ello se sugiera

que las pacientes previamente sean estudiadas con: examen pélvico-abdominal bimanual bajo anestesia con evaluación de la vagina y de la uretra y cistoscopia con biopsia del cuello vesical en su vertiente uretral para descartar carcinoma in situ.

## PARÁMETROS DETERMINANTES EN LA SELECCIÓN DE DERIVACIÓN

1. Estado psicofísico adecuado del paciente
2. Hábito corporal
3. Edad del paciente
4. Función renal
5. Enfermedad de la uretra
6. Pronóstico de la enfermedad de base
7. Patología intestinal
8. Preferencias/expectativas del paciente
9. Experiencia/expectativas del cirujano
10. Irradiación/quimioterapia preoperatoria
11. Costos

Es importante tener presente que si el paciente va a tomar parte activa en el proceso de elección, situación éticamente lógica, debe informársele exhaustivamente de todas las opciones disponibles en la actualidad y adaptables a su caso, sus ventajas, limitaciones, posibles complicaciones y los requisitos postoperatorios que deberá cumplir en cada una de las mismas. Es indudable sin embargo, que el cirujano influye en tal decisión de acuerdo a sus preferencias.

## 1.5 CONTRAINDICACIONES

La realización de derivaciones urinarias continentes tiene contraindicaciones absoluta y relativas: Contraindicaciones absolutas:

1. Deterioro de la función renal.
2. Incapacidad de autocateterización.
3. Incapacidad mental del paciente.
4. Incapacidad y/o falta de predisposición para cumplir los requisitos de la derivación.

La principal contraindicación absoluta de la derivación continente es el deterioro de la función renal. McDougal aconseja no ofrecer este procedimiento cuando la depuración de creatinina es menor de 25 ml/minuto, por el alto riesgo de desequilibrios metabólicos y posible deterioro del estado general.

Contraindicaciones relativas:

1. Irradiación pelviana
2. Edad avanzada del paciente
3. Deterioro del estado general
4. Enfermedad intestinal

## CLASIFICACIÓN DE LAS DERIVACIONES URINARIAS

<b>Incontinentes</b>	Ureterostomía cutánea	
	Urétero-ileostomía o ureterocolostomía	
	Nefrostomía	
<b>Continentes</b>	Reservorios	Colon
	Neovejigas	Ileon
	Ortotópicas	Mixtas

### 1.6 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

1) **Ureterostomía Cutánea:** Es una derivación no continente. Se recomienda en pacientes terminales. Su principal dificultad es lograr un ostoma que no tienda a estenosarse con el tiempo. Para ello debe efectuarse una adecuada espatulización del uréter distal.

Su gran ventaja es su sencillez, sobre todo en uréteres dilatados, ya que exterioriza directamente estos a piel sin necesidad de interponer intestino. Requiere de dispositivos colectores externos.

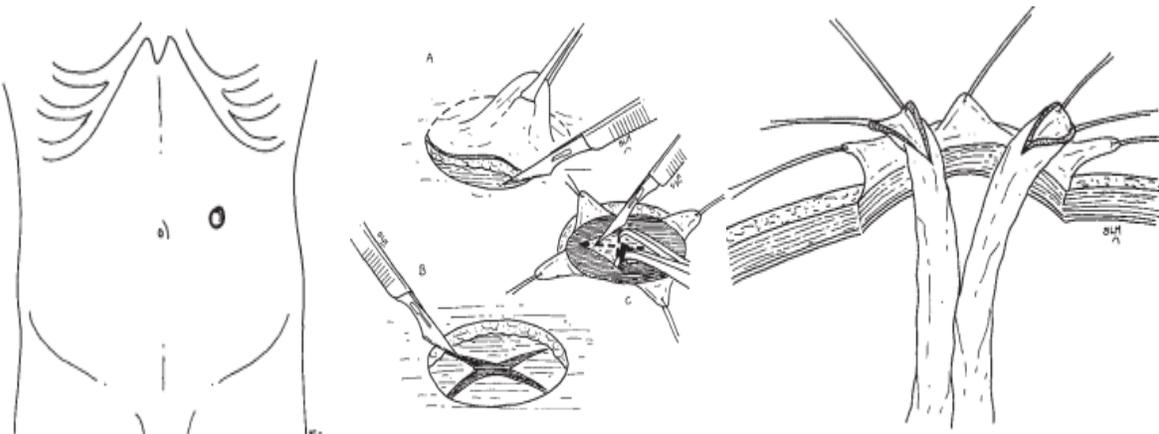
#### **Técnica:**

- El peritoneo posterior está abierto y los uréteres identificados de la cistectomía previa. La disección de ambos uréteres debe ser cuidadosa, en sentido

craneal hasta la unión pieloureteral preservando el máximo meso-uréter, para evitar angulaciones posteriores.

- Una vez han sido liberados ambos uréteres, el derecho se pasa al lado izquierdo por una ventana del mesenterio creada por debajo del colon descendente entre el ligamento de Treitz y la arteria mesentérica inferior.
- Se realiza una incisión circular cutánea en el punto marcado anteriormente, de unos 4,5-5 cm. de diámetro. Se reseca la grasa subcutánea hasta alcanzar la fascia de los rectos. Se incide la misma en cruz con una hoja de bisturí. El músculo recto se separa de forma roma hasta alcanzar la fascia posterior de los rectos que se incide en cruz, de forma similar al paso previo.
- Ambos uréteres son exteriorizados por el estoma cutáneo creado, por lo menos 1,5 cm. sobre el nivel de la piel. Se debe comprobar el sangrado de los bordes ureterales así como la salida de orina por ambos. Los uréteres deben quedar libres de tensión, para evitar la angulación de los mismos. Ambos uréteres son abiertos medialmente (aproximadamente 1,5 cm) uno de ellos a las 3 horas y el otro a las 9 horas del reloj horario. Ambos deben unirse mediante un punto de 5/0 de ác. poliglicólico (DEXON®) medialmente, de vértice a vértice ureteral.
- La parte final y más fina del epiplon mayor se moviliza para envolver a ambos uréteres, suturando el epiplón entre sí para formar una capa a modo de sábana que proteja a ambos uréteres. El epiplon debe fijarse también al tejido subcutáneo del estoma. De nuevo se debe comprobar la salida de orina por ambos uréteres.

- La nueva boca ureteral es fijada con puntos sueltos de 5/0 de ac. poliglicólico (DEXON®) al borde cutáneo del estoma. Los uréteres son tutorizados con catéteres mono J de 6 ó 7F (uno para cada uréter), y fijados con un punto de seda (MERSILK®) de 2/0 a la piel.
- Principales complicaciones postoperatorias: Estenosis estomal, Uropatía Obstructiva y síndrome febril.



## 2) Ureteroileostomía Cutánea - Operación de Bricker:

Es el método más común de derivación urinaria. Se construye utilizando un segmento de íleon de alrededor de 15-20 cm proximal a la válvula ileocecal, siendo éste lo más corto posible, por lo común de 18-20 cm lo cual reduce la superficie de absorción del intestino en contacto con la orina. Por lo general, se coloca la salida del conducto en el cuadrante inferior derecho del abdomen en una dirección isoperistáltica, la base del conducto se cierra y se reimplantan los uréteres directamente en él, colocando férulas ureterales de

4-7 días, para facilitar el drenaje urinario mientras que cicatriza la anastomosis. El estoma puede protruir, sin tensión, alrededor de 2.5-4 cm sobre la superficie de la piel

- **TIEMPO INTESTINAL:**

Mediante transiluminación del mesenterio del ileon terminal, se selecciona un segmento de 20 a 25cm preservando los últimos 30 a 45cm del mismo a partir de la válvula ileocecal. Se escinde el mesenterio ampliamente, dejando una base mesentérica ancha de al menos 5cm que asegure una buena vascularización.

A continuación se seccionan ambos extremos del segmento intestinal elegido entre clamps atraumáticos intestinales o sutura mecánica lineal cortante. Se traslada el segmento elegido a una posición inferior respecto del ileonciego y se restablece la continuidad del tránsito intestinal mediante una sutura manual termino-terminal con dos hemisurgete de material absorbible o anastomosis latero-lateral con sutura mecánica lineal. Finalmente se realiza el cierre del mesenterio con puntos interrumpidos evitando así las hernias intestinales.

- **ANASTOMOSIS URÉTEROILEAL**

Se abre la totalidad del extremo distal del asa aislada y se realizan dos orificios en el extremo proximal para la anastomosis ureteroileal, cuando la sección fue con sutura mecánica; de lo contrario, se cierra el extremo proximal con sutura continua de material reabsorbible y se

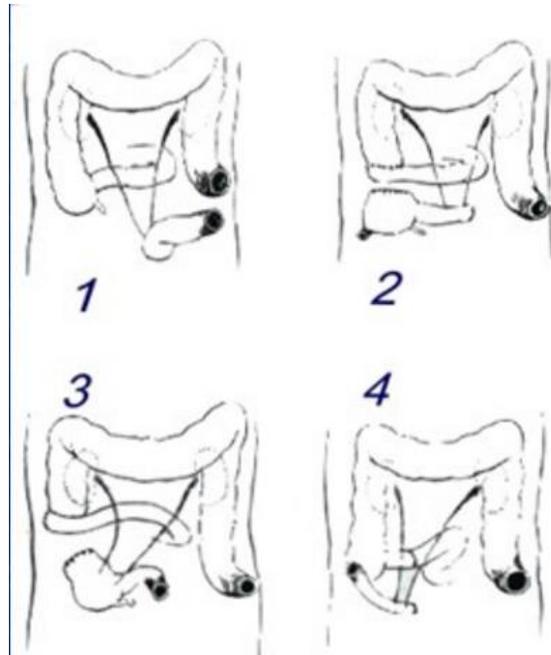
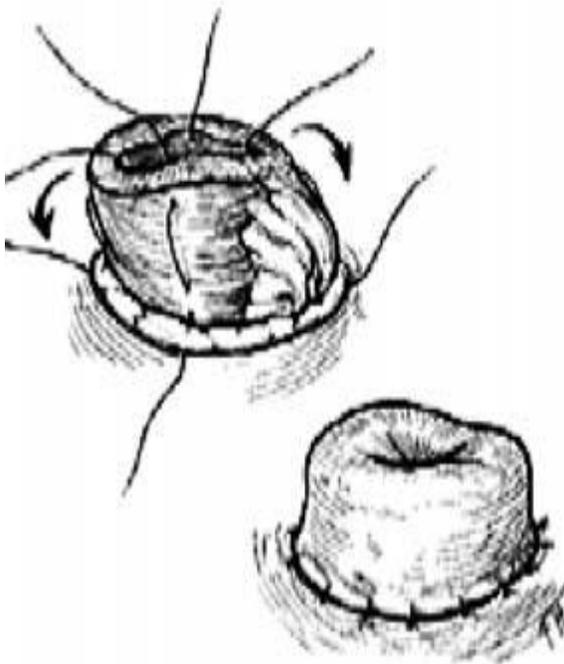
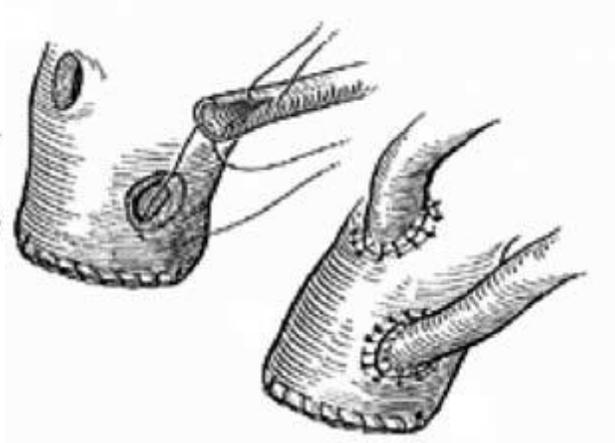
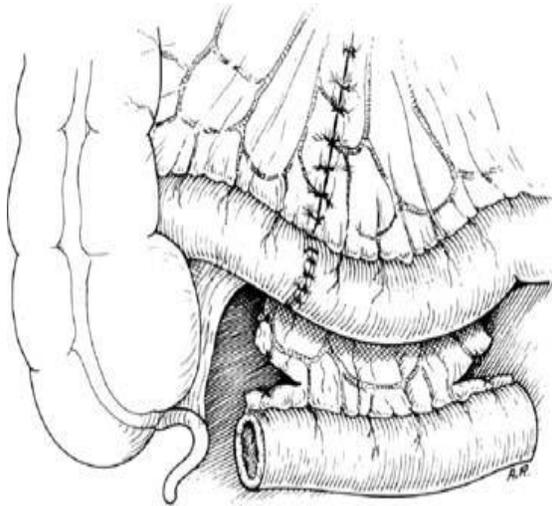
realizan los orificios para la anastomosis ureteroileal. Se liberan ambos uréteres hacia proximal para una anastomosis sin tensión. Se realiza una anastomosis término-lateral de cada uréter espatulado por separado con puntos separados de material absorbible englobando mucosa y serosa intestinal y la totalidad de la pared del uréter.

- **CONFECCIÓN DEL OSTOMA**

En la zona previamente marcada, se reseca la piel y el tejido celular subcutáneo de manera circular (2cm de diámetro). Se alcanza la fascia de los rectos que se abre en forma de cruz hasta conseguir avanzar al interior de la cavidad abdominal dos dedos sin que queden estrangulados.

Se exterioriza el extremo distal del asa intestinal de manera (isoperistáltica) que queden al menos 6cm, sin tensión, por fuera de la piel. Se fija con 4 puntos cardinales de sutura reabsorbible desde la fascia de los rectos a la serosa intestinal próxima a fines de impedir la retracción del ostoma.

El resto se sutura con puntos separados de material reabsorbible desde la piel a la serosa superficial intestinal y la mucosa distal en toda su profundidad para lograr el aspecto evertido del ostoma intestinal). Por último se realiza un punto de anclaje de los catéteres ureterales a la piel para evitar su movilización.



Las contribuciones de Bricker incluye:

- 1] Conducto Colonsigmoideo
- 2] y 3] Dos técnicas de conducto ileocecal
- 4] Conducto ileal

3) **Ureterosigmoideostomía:** La ureterosigmoideostomía fue uno de los primeros sistemas creados como derivación urinaria. A la simpleza de su realización y el confort que representa la ausencia de un ostoma, se

contraponen la alta presión del sigmoideo sin detubulizar y como consecuencia la probabilidad de aparición de reflujo, dada esta situación y la persistencia del tránsito intestinal, existe un aumento de posibilidad de infección ascendente y de alteraciones electrolíticas (acidosis hiperclorémica e hipopotasémica).

Como ya se informó fue Coffey quien primero la regló, popularizándose después con sus diferentes modificaciones, entre ellas la más conocida la de Leadbetter (1951). Se caracteriza por ser una técnica cerrada, cada uréter se anastomosa a la mucosa intestinal por una incisión en la bandeleta colónica, realizando luego sobre él un túnel seromuscular para constituir un sistema antirreflujo. Goodwin en 1953 propone la anastomosis uréterointestinal transcolónica previa incisión longitudinal del mismo, introduciendo los uréteres a través de la pared posterior del sigmoideo por vía extraperitoneal y anastomosándolos a la mucosa entérica luego de efectuar un túnel submucoso. Cualquiera sea el método utilizado, en general los uréteres se dejan tutorizados con catéteres los que se exteriorizan a través del ano.

- 4) **Kock Pouch:** Kock configura una bolsa "pouch" con ileon defuncionalizado, detubulizando y uniendo en forma de U por su borde interno el segmento medio del mismo (aproximadamente 40cm), plicado luego sobre si misma y realizando con los extremos sin detubulizar dos válvulas por intususepción de 5cm de longitud, una aferente donde anastomosa los uréteres y la otra eferente que funciona como ostoma continente. Posteriormente adaptó la técnica para crear una neovejiga, suprimiendo la válvula eferente y

anatomosando la bolsa directamente a la uretra. Esta técnica fue ampliamente popularizada por Skinner, quien informa un alto índice de continencia diurna a los 6 meses y un 84% de buena continencia nocturna.

5) **Bolsa de Mainz: Mainz I:** Reservorio continente que requiere de 15cm de ciego y 45cm de íleon terminal, incluyendo la válvula ileocecal. Se detubulariza el ciego y los últimos 30cm de íleon, configurándose un reservorio esférico. El segmento de íleon proximal no detubularizado se invagina en “dedo de guante” a través de la válvula ileocecal y se fija a la mismas, creándose una valva continente que se exterioriza a nivel de la piel de la pared abdominal anterior, habitualmente a nivel del ombligo. Los uréteres se anastomosan a la pared del ciego efectuando un túnel submucoso. Esta técnica por ser un reservorio, requiere cateterismo periódico, logrando una capacidad de 700 cc a presiones bajas, con continencia diurna en todos los pacientes y nocturna en el 93%. Se informa un reflujo del 2% a largo plazo. Una variante del Mainz I consiste en conformar una neovejiga ortotópica utilizando la bolsa, sin configurar el sistema válvular y realizar la anastomosis directa de la bolsa a la uretra.

6) **Mainz II:** Consiste en la derivación de los uréteres al colon (similar a la técnica de Goodwin) con la variante de que el segmento colosigmoideo se detubulariza parcialmente, sin aislarlo del tránsito intestinal, creando así un reservorio de baja presión fijándolo al promontorio.

El paciente evacua la orina por el recto y su continencia depende del esfínter anal.

7) **Reservorio Urinario de Indiana:** Este reservorio utiliza ileon terminal, ciego, colon ascendente y transverso. El colon se detubulariza y se conforma en un reservorio esférico, en el se anastomosan los uréteres labrando un túnel submucoso, el íleon, sin detubulizar, constituye la válvula continente. Para ello éste es previamente plicado sobre un catéter de calibre 16 french, disminuyendo su luz y aumentando la resistencia interna, y luego abocado a la piel del abdomen. Como todo reservorio no ortotópico, requiere de cateterismo intermitente para su vaciado.

8) **Neovejiga Gástrica:** Se utiliza un segmento del fondo gástrico con base en la gran curvatura de alrededor de 15 cm de largo, se realiza sobre esta una cuña de un tamaño aproximado de 1/3 a medio estómago, conservando la irrigación del fragmento en general a partir de la arteria gastroepiploica derecha. El epilon es seccionado a 2cm o más o menos del vaso mencionado y el segmento gástrico junto al pedicuro así constituido se desciende a través del mesocolon y por detrás del meso del intestino delgado hasta la pelvis, tratando de no tensionar demasiado los vasos. Los uréteres se implantan a la pared posterior realizando un túnel submucoso, posteriormente se cierran los lados del segmento de estómago que constituirá el reservorio, el ápex posterior del mismo, tubulizado si fuese necesario se sutura a la uretra remanente.

9) **Neovejiga de Studer:** Descrita por Studer en 1989, la misma utiliza un segmento aislado de íleon de 55 a 60 cm. Los 20 cm proximales del mismo conformarán la “**chimenea**”, conducto isoperistáltico donde se anastomosan ambos uréteres, constituyendo así el sistema antirreflujo. El resto distal se detubulariza y sutura formando una U que se pliega sobre si misma configurando una esfera, el extremo inferior de la cual se anastomosa a la uretra. Esta neovejiga logra una capacidad de 500 cc a los 12 meses. En ese momento, el 90% de los pacientes refieren continencia diurna.

A los dos años de seguimiento la mitad de los pacientes utiliza despertador o pañal por pérdidas ocasionales. Esta técnica y sus distintas variantes constituye una de las neovejigas más utilizadas en la actualidad.

10) **Neovejiga de Hautmann:** Neovejiga ortotópica que aísla 50 a 70 cm de íleon; luego de detubularizar el asa se modela el segmento en forma de W la que se pliega configurando la neovejiga. Los uréteres se implantan con técnica de Le Duc. Con ella en general se consigue una capacidad de 750 cc al año y el 72% de los pacientes logran continencia completa diurna y nocturna. Abol-Enein y Ghoneim efectúan una neovejiga de configuración similar, anastomosando los uréteres a través de dos túneles serosos extramurales que se construyen a lo largo de los brazos internos de la W.

11) **Vejiga Ileal Padovana (VIP):** En 1990 Pagano presenta una neovejiga ortotópica que utilizaba aproximadamente 50 cm de íleon, los que fueron reducidos posteriormente a 40cm. Esta técnica detubulariza el intestino y configura un reservorio con forma de “**corazón de naipe**” cuyo extremo distal, en forma de embudo, se anastomosa a la uretra . En el trabajo original los uréteres se anastomosan con técnica de Le Duc.

Su original configuración favorece el vaciado del reservorio, sin por ello alterar la continencia. Al año presenta una capacidad de 400 cc, con una continencia diurna en el 92% y nocturna en el 79% de los pacientes.

En el Servicio de Urología del Hospital Italiano de Bs. As. Se efectúa habitualmente este procedimiento, llevando realizadas hasta junio de 2002, 65 neovejigas, con buenos resultados tanto próximos como alejados. La técnica utilizada es la descrita, con la sola variante de la anastomosis ureteral, la que actualmente se efectúa con eversión del extremo del uréter en un hemi-puño de camisa, el que una vez introducido por transficción se fija a la pared interna de la neovejiva.

12) **Bolsa de Mayo:** Descripta por Goldwasser y colaboradores, es una neovejiga ortotópica que se construye con ciego y colon ascendente, aislado y detubularizado en sus 2/3 partes. La porción distal se pliega para formar la pared anterior de la neovejiga y el punto de más declive del ciego se anastomosa a la uretra.

El reimplante se realiza mediante un túnel submucoso en la mitad proximal no detubularizada. La capacidad de este reservorio varía entre 500 y 600 cc. El

95% de los pacientes son continentes durante el día pero solamente el 68% refiere continencia nocturna. Esto podría deberse a que en el colon se producen contracciones en masa aún en segmentos detubularizados. En rigor a la verdad, el cateterismo intermitente no es patrimonio exclusivo del reservorio. En algunas ocasiones, los pacientes portadores de una neovejiga ortotópica no logran generar suficiente presión abdominal para vaciarla, por lo que necesitan complementariamente de cateterismo.

Este procedimiento normalmente se realiza por la uretra, sin embargo, cuando esto no es posible (uretra hiperactiva, pacientes neurópata, etc.) es necesario la creación de un sistema de cateterización extraanatómico, una de las posibilidades es anastomosar el apéndice a la bolsa siguiendo el principio de Mitrofanoff.

## 1.7 COMPLICACIONES

Dependen del tipo de derivación y del estado del paciente. Una vez diagnosticadas, de acuerdo a su gravedad y a la repercusión que ocasionen, deben ser resueltas con la premura del caso. De esto se desprende la importancia de un seguimiento minucioso de estos pacientes. Las complicaciones se dividen en inmediatas y tardías:

### **A) Inmediatas**

Son las correspondientes al intra y postoperatorio inmediato.

- **Muerte:** Según las diferentes series se ha descrito hasta en el 4,8% de los casos. Sus causas principales son la sepsis y el tromboembolismo pulmonar.
- **Fístulas urinarias:** Se definen así a la fuga de orina a través de las suturas que constituyen el reservorio, las anastomosis vesicouretral y uréteroentericas; en los dos primeros casos se resolvió en la mayoría de las series revisadas con sondaje prolongado. Peor pronóstico presentan las fístulas uréteroentericas, cuando los uréteres no están tutorizados o cuando los catéteres no drenan en forma eficiente el riñón, una rápida solución debe encararse para evitar problemas mayores.
- **Ileo:** Es secundario a la manipulación intestinal en este tipo de operaciones. El íleo prolongado puede llegar a observarse hasta en un 20% de los casos, resolviéndose en general con conductas conservadoras, hay un pequeño porcentaje que se deben a oclusión intestinal y obliga a la reexploración abdominal.
- **Sepsis:** Se presenta en un 3-5% de los pacientes. La mayoría de las veces son producidas por causas abdominales. Probablemente algunas se deban al uso de múltiples catéteres durante el momento intra y postoperatorio.

## **B) Tardías**

- **Estenosis:** La estenosis ureterointestinal que se presenta poco después de retirados los catéteres y que en general es transitoria, debe diferenciarse de la estenosis tardía propiamente dicha, se debe a edema o a procesos inflamatorios locales, dura de 8 a 15 días y la mayoría de las veces cede con tratamiento médico, aunque en otras persiste por más tiempo requiriendo colocar un catéter doble “J”o una nefrostomía.

La **estenosis ureterointestinal tardía** constituye una complicación de difícil solución y es atribuible a fenómenos isquémicos y cicatrizales a nivel del segmento del uréter distal.

Se han descrito entre el 5 y el 10% en los conductos ileales, y el 3,5 al 7% en las neovejigas, con series que llegan al 15%, independientemente de la técnica de reimplante utilizada. En lo posible el primer intento de corrección debe ser por vía endourológica. Su persistencia sin solución lleva a la pérdida de función de la unidad renal afectada, pudiendo transcurrir con poca sintomatología, de ahí la necesidad del monitoreo periódico.

La estenosis **vesicouretral** es, en cambio, significativamente menos frecuente (2 al 11%), para evitarla algunos autores preconizan la eversión de la mucosa del orificio intestinal a anastomosar con la uretra.

- **Dificultad de vaciado:** Se define como la necesidad de autocateterismo para conseguir el vaciado completo de la neovejiga. Esta complicación aparece en

un 2-3,6% de los casos, es consecuencia la mayoría de las veces a la falta de relajación perineal junto a la mala utilización de la prensa abdominal, viéndose favorecida cuando aquella alcanza gran volumen.

- **Infecciones urinarias:** La presencia de intestino en la constitución de la derivación urinaria, condena a una simbiosis con una diversa flora bacteriana. El 80% de los pacientes con conductos ileales o derivación continente abocadas a piel presentan bacteriuria. En las ureterosigmoideostomías la existencia habitual de gérmenes (enterobacterias) en el colon, agregado a la hiperpresión de la onda propulsora, aumenta el riesgo del reflujo enteroureteral, explicando la producción de episodios de pielonefritis y hasta sepsis, en oportunidades a pesar de la utilización de sistemas de anastomosis antirreflujo (ya sea por falla o insuficiencia). En contraste, teóricamente el íleon no posee gérmenes, no obstante ya hemos dicho que el hallazgo de bacterias en conductos ileares es frecuente, por lo que la posibilidad de episodios de pielonefritis también pueden ocurrir.

Se calcula que aproximadamente el 15 a 35% de los pacientes con derivaciones colónicas sufren episodios de pielonefritis, siendo estadísticamente menor para los conductos ileares. Lo concreto es que tanto en el colon como en el íleon todo elemento o sistema que se oponga al normal flujo de orina, la existencia de reflujo y la orina infectada, condicionan la aparición de episodios de infección ascendente, la producción de pielonefritis crónica y el progresivo deterioro de la función renal. En los reservorios

continentes la necesidad de cateterización periódica, conlleva frecuentemente a la bacteriuria, pero debido a la baja presión endocavitaria aquella es menos agresiva y se tolera mejor que en los sistemas no detubulizados, por lo tanto son menos frecuentes los episodios de pielonefritis, constatándose por ello una mejor preservación renal. Las neovejigas ortotópicas al no necesitar cateterización para su evacuación, presentan aún menos riesgo de infección a partir del descenso de la bacteriuria. Esta situación cambia con la aparición de estenosis uretero-reservorio o de cálculos tanto en este como en el riñón o el uréter. Finalmente, entre un 5 a 20% de las derivaciones urinarias continentales presentan episodios sépticos en el primer año del postoperatorio.

- **Litiasis:** La producción de cálculos es una complicación observable sobre todo en los reservorios (4,5 a 12% en la bolsa Kouck, 3,1% en la de Mainz), también se han descrito en las neovejigas ortotópicas. La mayoría de ellos son de estruvita y entre las causas más frecuentes figuran la infección crónica por gérmenes desdobladores de urea, la persistencia de suturas y el éxtasis por mala evacuación del reservorio o la neovejiga.

Otra posibilidad es la formación de cálculos en las vías excretoras urinarias a partir de las alteraciones metabólicas que producen las exéresis de segmentos intestinales y el contacto de la orina con la pared entérica. En su mayor parte están compuestos por oxalato de calcio y se deben a la hipercalciuria puesta de manifiesto por la movilización de calcio óseo y a la hiperoxaluria como causa del aumento de absorción del oxalato. Esta

situación se hace más riesgosa cuando la resección del íleon supera los 100cm, pudiendo llegar en estos casos al 25%.

- **Alteraciones del sistema valvular:** Se presenta con una frecuencia que varía del 10 al 25%; las causas más importantes son:
  - a) incontinencia, debido a desinvaginación del sistema de intususcepción o fistulización del mismo, incompetencia del sistema valvular (bolsa muy llena, alta presión endocavitaria o aumento de presión intraabdominal),
  - b) dificultad de cateterismo por angulación del asa distal, asa muy larga e inestable o desanclaje de la bolsa,
  - c) estrechez, prolapso o hernia del ostoma. En la mayoría los casos debe reoperarse para solucionar el problema.
  
- **Ruptura del reservorio:** La ruptura espontánea ha sido descrita como una complicación de las enteroplastias, particularmente en los reservorios continentales y debido preferentemente a la alteración de la inervación (pérdida de la sensibilidad). Como causas predisponentes se citan a la sobredistensión crónica por alteración en el cateterismo y a la infección de la pared. En algunas oportunidades la ruptura es de origen traumático y se debe al daño producido en el autocateterismo.

- **Alteraciones metabólicas:** La más común es la acidosis metabólica hiperclorémica, se debe al contacto de la orina con la mucosa ileal o colónica. En general con función renal normal es leve y subclínica, no obstante en algunas oportunidades es necesario recurrir a la administración de bicarbonato en forma intermitente. Se considera que la causa se debe al aumento de reabsorción del cloro y urea, pérdida de potasio por diarrea osmótica y excreción de bicarbonato y calcio como compensación de la acidosis sistémica, este último a partir de la movilización ósea. En las derivaciones ureterosigmoideas además de lo expuesto el cuadro se agrava por formación del radical amonio (producto del desdoblamiento de la urea por las bacterias urolíticas presentes habitualmente en la materia fecal) y la posterior reabsorción del mismo.

La aparición del cuadro clínico no es rápida, sino que se produce en forma paulatina por la exposición prolongada de la orina con la superficie intestinal, en presencia de la alteración de la función renal, producto de la pielonefritis crónica. Se presenta con sed, anorexia, vómitos y astenia, pudiendo estar acompañado de osteomalacia. El cuadro más florido lo constituye la encefalopatía hiperamoniémica, difícil de ver en la actualidad.

- **Carcinogénesis y recidiva tumoral:** La aparición de carcinoma se relaciona a los cambios producidos por la orina en la mucosa entérica (atrofia y metaplasia). Se ve más frecuentemente en el colon que en el íleon, sobre todo en aquellas derivaciones en que la orina permanece en contacto con la materia fecal, además parecería tener importancia la persistencia del material

de sutura y el incremento en la producción de nitritos y aminas nitrosas, siendo el sitio más común la zona de anastomosis ureteroentéricas. El número reportado no es elevado (Leadbetter estima el 5% en la ureterosigmoideostomía) y su registro se torna dificultoso dado el prolongado tiempo de latencia entre la operación y la aparición del tumor, calculándolo entre los 12 a 25 años. La recidiva tumoral a partir de la uretra es una posibilidad en las neovejigas, por lo tanto es necesario identificar aquel grupo de pacientes de mayor riesgo para excluirlas (tumor o sospecha de carcinoma in-situ en cuello, trigono o en uretra prostática). La importancia de este hecho radica en que el riesgo de recidiva uretral luego de la cistectomía radical varía del 4 al 18% con una media de aparición de 3 años (Alken), Soloway comunica una recurrencia del 37% en pacientes operados con tumor que invade la uretra prostática, esto ha hecho que se proponga la biopsia de la mucosa de esta o la realización de una R.T.U. biopsia de próstata en estos casos. De existir o confirmar lesión debe desecharse la realización de una neovejiga ortotópica y además deberá evaluarse la realización de la uretrectomía.

La mayor cantidad de estudios han sido realizados en paciente con cáncer del tracto urinario, por lo que los resultados no se pueden traspolar directamente a los tumores ginecológicos, ya que a diferencia del tratamiento de los primeros, los tumores ginecológicos cuando son llevados a la heroica cirugía de máximo esfuerzo que es la exenteración pélvica, ya recibieron previamente tratamiento con Radioterapia y la mayoría de las técnicas de derivación urinaria arriba descritas, están contraindicadas para realizarse en tejido radiado.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El manejo de la derivación y reconstrucción urinaria en pacientes tratadas con exenteración pélvica representa un reto para el cirujano en técnica quirúrgica, tiempo operatorio, morbilidad y estancia intrahospitalaria; con cuyos resultados se verá involucrada la función renal de las pacientes y la calidad de vida; por lo tanto, es de suma importancia establecer la mejor técnica de derivación urinaria en las pacientes del servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México

## **3. JUSTIFICACIÓN**

El manejo de la derivación y reconstrucción urinaria en tratadas con exenteración pélvica representa un reto para el cirujano en técnica quirúrgica, tiempo operatorio, morbilidad y estancia intrahospitalaria; con cuyos resultados se verá involucrada la función renal de las pacientes y la calidad de vida; por lo tanto, es de suma importancia establecer la mejor técnica de derivación urinaria en las pacientes del Hospital General de México.

Una vez determinando la derivación urinaria que mejor beneficie a paciente y cirujano se podrá establecer un estándar y seguimiento a largo plazo para las pacientes oncológicas tratadas con exenteración pélvica en el Hospital General de México.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la técnica de derivación urinaria para pacientes con exenteración pélvica que disminuya la morbilidad y complicaciones quirúrgicas y que además represente mejor calidad de vida y sobrevida para la paciente oncológica del Hospital General de México.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar los tipos de derivaciones urinarias que se realizan en exenteraciones pélvicas en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México
- Establecer los tipos de derivaciones urinarias que se realizaron en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México por tipo de exenteración pélvica realizada
- Estimar el tiempo quirúrgico entre las técnicas de derivaciones urinarias que se realizan en exenteraciones pélvicas en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México
- Exponer las complicaciones postquirúrgicas y a largo plazo de las las técnicas de derivaciones urinarias que se realizan en exenteraciones

pélicas en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México

- Precisar cual tipo de derivación urinaria realizada tiene mayor tasa de complicaciones en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México
- Establecer el tipo de derivación urinaria que implica mayor estancia intrahospitalaria y en la Unidad de Cuidados Intensivos
- Definir si el nivel de albúmina preoperatorio tiene impacto en los resultados y complicaciones postquirúrgicas de las técnicas de derivaciones urinarias que se realizan en exenteraciones pélicas en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México
- Analizar si la utilización de nutrición parenteral disminuye la morbilidad postquirúrgica de cada tipo de derivación urinaria en pacientes tratadas con exenteración pélvica en el servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México
- Determinar si el tipo de derivación urinaria realizada tiene impacto en la sobrevida global de las pacientes exenteradas del servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México
- Discriminar si los niveles de hemoglobina y linfocitos preoperatoria tuvieron impacto en la morbilidad de las pacientes exenteradas del servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México

- Determinar si el tipo de derivación urinaria realizada tiene impacto en el periodo libre de enfermedad de las pacientes exenteradas del servicio de Tumores Ginecológicos de la Unidad de Oncología del Hospital General de México

-

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO**

Transversal, retrospectivo, observacional, descriptivo

### **5.2 ÁREA DEL ESTUDIO**

Este estudio se realizó en la unidad de Tumores Ginecológicos del servicio de Oncología del Hospital General de México en el periodo de 01 Enero de 2011 al 31 Diciembre de 2015

### **5.3 POBLACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se incluyeron todas las pacientes vistas en el servicio de Tumores Ginecológicos de la unidad de Oncología del Hospital General de México con diagnóstico oncológico llevadas a exenteración pélvica en el periodo antes señalado

#### **5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes con diagnóstico oncológico llevadas a exenteración pélvica en el servicio de Tumores ginecológicos del Hospital General de México en el periodo de 01 Enero de 2011 al 31 Diciembre de 2015

#### **5.5 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN**

Pacientes sin expediente de la Unidad de Oncología del Hospital General de México

Pacientes operadas fuera de la Unidad de Oncología del Hospital General de México

#### **5.6 MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Fuente de información secundaria: expediente clínico físico, libreta de programación, base de datos electrónica.

Los datos obtenidos se clasificaron y tabularon a través de una matriz de frecuencia de datos diseñada en una base de datos del sistema estadístico SPSS versión 22. A partir de la cual se procesó la información y se generaron las respectivas tablas y gráficos. Los datos nominales y

numéricos se describen en términos de frecuencia y porcentaje, y se ilustran en tablas de contingencia.

## **5.7 VARIABLES DEL ESTUDIO**

Edad

Diagnóstico

Histología inicial e histología de recurrencia

Etapa clínica

Tratamiento inicial

Periodo libre de enfermedad

Hemoglobina, linfocitos y albúmina previa cirugía

Uso o no de nutrición parenteral

Tipo de exenteración

Tipo de derivación urinaria

Tiempo quirúrgico

Sangrado transoperatorio

Transfusiones intra y postoperatorias

Estancia intrahospitalaria en Unidad de Cuidados intensivos

Complicaciones postquirúrgicas <30 días y posteriores a 30 días

Sobrevida global

## 5.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>HISTOLOGÍA INICIAL Y DE RECURRENCIA</b>	Subtipo histológico asociado al diagnóstico del paciente	Epidermoide Adenocarcinoma
<b>ETAPA CLÍNICA</b>	Etapa de la clasificación de FIGO en que se diagnóstico inicialmente a la paciente	IA IB IIA IIB IIIA IIIB IVA IVB
<b>TRATAMIENTO INICIAL</b>	TERAPIA ONCOLÓGICA RECIBIDA PREVIA AL MANEJO CON EXENTERACIÓN PELVICA	RADIOTERAPIA BRAQUITERAPIA QUIMIOTERAPIA HISTERECTOMIA
<b>PERIODO LIBRE DE ENFERMEDAD</b>	Se refiere al periodo entre el inicio del tratamiento oncológico y el regreso del cáncer	Meses

<b>HEMOGLOBINA, LINFOCITOS Y ALBÚMINA PREVIA A LA CIRUGÍA</b>	Nivel sérico de hemoglobina, linfocitos y albúmina en sangre de las pacientes antes del manejo quirúrgico con exenteración	Numérico
<b>NUTRICIÓN PARENTERAL</b>	Tratamiento intravenoso de nutrición usado en pacientes con hipoproteïnemia	Cualitativo Si No
<b>TIPO DE EXENTERACIÓN</b>	Procedimiento de exenteración realizado se acuerdo a la clasificación de Rutledge	ANTERIOR POSTERIOR TOTAL
<b>TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA</b>	Clasificación de reconstrucción de la vía urinaria dependiendo la porción intestinal con la que se hay realizado	SIGMOIDEA BRICKER
<b>TIEMPO QUIRÚRGICO</b>	Tiempo transcurrido del inicio al final del evento quirúrgico	<3.5 hroas 3.5-6 horas >6 horas
<b>SANGRADO TRANSOPERATORIO</b>	Cantidad de sangrado perdido durante la cirugía	<1000ml 1000-1500 ml >1500ml

<b>TRANSFUSIONES INTRA Y POSTOPERATORIAS</b>	Requerimiento de hemoderivados durante y después del procedimiento quirúrgico	SI NO
<b>ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA Y EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS</b>	Tiempo requerido de estancia en hospitalización y/o la Unidad de Cuidados Intensivos	Días
<b>COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS &lt;30 DIAS Y POSTERIORES A 30 DÍAS</b>	Dificultad presentada debido a la cirugía presentada	<30 días >30 días
<b>SOBREVIDA GLOBAL</b>	Tiempo de vida del paciente oncológico de su diagnóstico a su fallecimiento	meses

## 5.9 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Este se realizó una vez aprobado por el comité de investigación y ética del Hospital General de México, de acuerdo a lo establecido a la Ley General de Salud y al Acta de Helsinki para Investigaciones médicas en seres

humanos así como las buenas practicas clínicas. El presente estudio no implicó ningún riesgo para las pacientes.

## 5.10

## EQUIPOS Y RECURSOS

Para la realización del estudio se utilizó: equipo de cómputo, impresiones así como material de oficina. La obtención no presentó gasto para la institución.

## 6. RESULTADOS

El análisis multivariado del estudio actual, mostró los siguientes resultados:

Cuando se comparó la relación que existe entre la persistencia tumoral vs la recurrencia tumoral posterior a tratamiento oncológico y la elección del tipo de derivación urinaria durante la exenteración pélvica, la elección de uno u otro procedimiento no presentó significancia estadísticamente representativa ( $p=0.573$ ), por lo que se considera que la elección de la derivación urinaria, dependerá de otros múltiples factores distintos a la existencia de persistencia o recurrencia tumoral.

(Tabla 1).

**Tabla 1. RELACIÓN ENTRE LA PERSISTENCIA Ó RECURRENCIA TUMORAL DEPENDIENDO EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

PERSISTENCIA VS RECURRENCIA	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
PERSISTENCIA	3	11	14	

	RECURRENCIA	2	4	6	p = 0.573
Total		5	15	20	

Al comparar la relación que existe entre si el tratamiento oncológico se llevó a cabo de manera completa vs cuando se realizó incompletamente, no se encontró significancia estadísticamente representativa ( $p= 0.436$ ), por lo que la elección del conducto de derivación urinaria elegido durante la exenteración pélvica, no se rige por si la paciente recibió o no tratamiento oncológico completo o no previo a la decisión de la exenteración pélvica. (Tabla 2).

**Tabla 2. RELACIÓN ENTRE HABER CURSADO CON TRATAMIENTO ONCOLOGICO COMPLETO Y DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

		DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			
TX ONCOLOGICO COMPLETO		CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTIC A
	NO	3	6	9	p = 0.436
	SI	2	9	11	
Total		5	15	20	

Cuando se comparó el tipo de exenteración pélvica realizada y la elección del tipo de derivación urinaria realizada en cada procedimiento, se encontró una relación estadísticamente significativa con una  $p=0.02$ , demostrando que cuando se trata de realizar una exenteración pélvica total, la probabilidad de realizar conducto sigmoideo es mucho mayor que la de realizar conducto tipo bricker. Y por el contrario,

cuando se trata de una exenteración pélvica anterior, la probabilidad de realizar conducto tipo bricker es mucho mayor que la realización de conducto sigmoideo.

(Tabla 3)

**Tabla 3. RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE EXENTERACIÓN Y LA DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

TIPO DE EXENTERACIÓN	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA		TOTAL	SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTI CA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER		
ANTERIOR	0	9	9	p = 0.020
TOTAL	5	6	11	
Total	5	15	20	

Se comparó el empleo de catéter urinario durante la realización de los diversos tipos de derivación urinaria, sin encontrar relación estadísticamente significativa con  $p=0.176$ . Tabla 4

**Tabla 4. RELACIÓN ENTRE COLOCACIÓN DE CATÉTER URINARIO Y EL TIPO DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

CATÉTER URINARIO	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA		TOTAL	SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTIC A
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER		
NO	3	4	7	p = 0.176
SI	2	11	13	
Total	5	15	20	

Se analizó la cantidad de linfocitos y albúmina preoperatorias y se compararon con el tipo de derivación urinaria y la presencia de complicaciones en general, sin encontrar significancia estadísticamente representativa, encontrando los resultados mostrados en las tablas 5, tabla 6, tabla 7 y tabla 8 que se encuentran a continuación.

**Tabla 5. RELACIÓN ENTRE LINFOCITOS PREQUIRÚRGICOS Y LA DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

LINFOCITOS PREQUIRÚRGICOS	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
< 700	3	11	14	p = 0.573
> 700	2	4	6	
Total	5	15	20	

**Tabla 6. RELACIÓN ENTRE LINFOCITOS PREQUIRÚRGICOS Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES**

LINFOCITOS PREQUIRÚRGICOS	COMPLICACIONES			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 700	3	11	14	p = 0.573
> 700	2	4	6	
Total	5	15	20	

**Tabla 7. RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ALBUMINA PREQUIRÚRGICA Y LA DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

ALBUMINA PREQUIRÚRGICA	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICANCIA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	

				ESTADÍSTICA
	< 3 g/dl	2	5	7
	> 3 g/dl	3	10	13
Total		5	15	20
p = 0.787				

**Tabla 8. RELACIÓN ENTRE NIVEL DE ALBUMINA PREQUIRÚRGICA Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES**

ALBUMINA PREQUIRÚRGICA	COMPLICACIONES			TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI			
< 3 g/dl	2	5		7	p = 0.787
> 3 g/dl	3	10		13	
Total	5	15		20	

Se analizó la relación que existe entre la administración de nutrición parenteral (NPT) y el tipo de derivación urinaria realizada, así como la comparación también realizada entre la NPT y la presencia o ausencia de alguna complicación, sin encontrar significancia estadísticamente representativa, interpretando que la administración o no de la Nutrición parenteral, no interfiere con el pronóstico postquirúrgico para presentar o no alguna complicación postquirúrgica, así como tampoco tiene relevancia como factor independiente al evaluar la presencia o ausencia de complicaciones secundarias a la realización de una exenteración pélvica con derivación urinaria.. Tabla 9 y tabla 9.1

**Tabla 9. RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE NPT PRE Y/O POSTQUIRÚRGICA Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

		DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICANCI A ESTADÍSTICA
NPT		CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
	NO	3	6	9	p = 0.436
	SI	2	9	11	
Total		5	15	20	

**Tabla 9.1. RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE NPT Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES**

		COMPLICACIONES			SIGNIFICANCI A ESTADÍSTICA
NPT		NO	SI	TOTAL	
	NO	3	6	9	p = 0.436
	SI	2	9	11	
Total		5	15	20	

Al comparar el tiempo quirúrgico con el tipo de derivación urinaria, presencia de complicaciones postquirúrgicas, y el sangrado transoperatorio tampoco mostraron diferencia estadísticamente significativa entre ellos, muy probablemente por la n pequeña con la que se contó en el estudio, sin embargo se puede observar que de las 20 pacientes que se analizaron en éste estudio, el 65% de ellas, fueron intervenidas quirúrgicamente en un rango de tiempo comprendido entre las 3.5 y las 6 hrs, teniendo como resultado final global que un 80% de las pacientes sometidas a conducto sigmoideo y un 60% de las pacientes cometidas a conducto tipo bricker pertenecieron a éste grupo de tiempo. Además de los demás análisis multivariados realizados, donde tampoco se encontraron resultados estadísticamente significativos, por lo que la realización de conducto sigmoideo no tiene relación entre

el tiempo quirúrgico y la presencia de complicaciones, sangrado transoperatorio y utilización de hemotransfusiones. Tabla 10, Tabla 11, Tabla 12 y Tabla 13

**Tabla 10. RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

		DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			
TIEMPO QUIRÚRGICO		CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	MENOS DE 3.5 HRS	1	3	4	p = 0.540
	DE 3.5 A 6 HRS	4	9	13	
	MAS DE 6 HRS	0	3	3	
Total		5	15	20	

**Tabla 11. RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES**

		COMPLICACIONES			
TIEMPO QUIRÚRGICO		NO	SI	TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	MENOS DE 3.5 HRS	1	3	4	p = 0.540
	DE 3.5 A 6 HRS	4	9	13	
	MAS DE 6 HRS	0	3	3	
Total		5	15	20	

**Tabla 12. RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y EL SANGRADO QUIRÚRGICO**

		SANGRADO TRANSQUIRÚRGICO				
TIEMPO QUIRÚRGICO		< 1000 ml	1000-1500 ml	> 1500 ml	TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	MENOS DE 3.5 HRS	2	2	0	4	p = 0.772
	DE 3.5 A 6 HRS	7	4	2	13	
	MAS DE 6 HRS	1	1	1	3	
Total		10	7	3	20	

**Tabla 13. RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y LA CANTIDAD DE TRASNFSIONES REALIZADAS**

TIEMPO QUIRÚRGICO	TRASNFSIONES			SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTI CA
	NO	SI	TOTAL	
MENOS DE 3.5 HRS	2	2	4	p = 0.307
DE 3.5 A 6 HRS	3	10	13	
MAS DE 6 HRS	0	3	3	
Total	5	15	20	

Se llevó a cabo la relación entre la cantidad de Hemoglobina preoperatoria y el tipo de derivación urinaria realizada en las exenteraciones pélvicas, así como la presencia o no de complicaciones postquirúrgicas, sin encontrar resultados estadísticamente significativos, con  $p=0.194$ , confirmando que la Hb prequirúrgica no tiene relación como factor independiente con la elección de la derivación urinaria ni de la presencia de complicaciones. Tabla 14 y Tabla 15

**Tabla 14. RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA PREQUIRÚRGICA Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

HEMOGLOBINA PREQUIRÚRGICA	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTIC A
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
< 11 g/dl	1	8	9	p = 0.194
> 11 g/dl	4	7	11	
Total	5	15	20	

**Tabla 15. RELACIÓN ENTRE NIVEL DE HEMOGLOBINA PREQUIRÚRGICA Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES**

HEMOGLOBINA PREQUIRÚRGICA		COMPLICACIONES			SIGNIFICANCI A ESTADÍSTICA
		NO	SI	TOTAL	
< 11 g/dl		2	7	9	p = 0.795
> 11 g/dl		3	8	11	
Total		5	15	20	

Al comparar la relación presente entre el sangrado transoperatorio con respecto al tipo de derivación urinaria realizada, no se encontró diferencia estadísticamente significativa, por lo que la elección de uno u otro procedimiento derivativo urinario no incrementa la probabilidad de incrementar el sangrado transoperatorio como factor independiente. Tabla 16.

**Tabla 16. RELACIÓN ENTRE EL SANGRADO TRANSOPERATORIO Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

SANGRADO TRANSOPERATORIO		DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICANCI A ESTADÍSTICA
		CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
< 1000 ml		3	7	10	p = 0.554
1000-1500 ml		2	5	7	
> 1500 ml		0	3	3	
Total		5	15	20	

Se comparó la probabilidad de realizar una transfusión dependiendo el tipo de derivación urinaria, sin embargo tampoco se encuentra una diferencia estadísticamente significativa, por lo que la elección del tipo de derivación urinaria

como factor independiente no incrementa el número de transfusiones de hemoderivados como factor independiente. Tabla 17.

**Tabla 17. RELACIÓN ENTRE TRNSFUSIONES Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

		DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTIC A
		CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
TRANSFUSIONES	NO	1	4	5	p = 0.766
	SI	4	11	15	
Total		5	15	20	

Se analizó la relación existente entre los días de estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos acorde al tipo de derivación urinaria realizada así como el total de días de hospitalización al que conllevó cada técnica, sin embargo, tampoco se encuentra una diferencia estadísticamente significativa entre éstas variables, por lo que el tipo de derivación urinaria no influye como factor independiente con respecto a la cantidad total de días intrahospitalarios en la unidad de cuidados intensivos ni en el total de días de hospitalización secundaria a una exenteración pélvica. Tabla 18 y 19

**Tabla 18. RELACIÓN ENTRE LOS DIAS EN UCI Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA**

		DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTIC A
		CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
DÍAS EN UCI	< 3 DIAS	5	11	16	p= 0.435
	3-7 DIAS	0	3	3	

	> 7 DIAS	0	1	1
Total		5	15	20

**Tabla 19. RELACIÓN ENTRE EIH TOTAL Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

EIH TOTAL	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTIC A
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
< 7 DIAS	1	6	7	p = 0.417
> 7 DIAS	4	9	13	
Total	5	15	20	

**Tabla 20. RELACIÓN ENTRE LA PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

COMPLICACIONES	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA			SIGNIFICAN CIA ESTADÍSTI CA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER	TOTAL	
NO	3	2	5	P= 0.37
SI	2	13	15	
Total	5	15	20	

Se realiza comparación entre el tipo de derivación urinaria y el Período libre de enfermedad, así como la sobrevida global y el tipo de derivación urinaria realizadas

durante la exenteración pélvica, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas, con los resultados mostrados en las tablas 21 y 22.

**Tabla 21. RELACIÓN ENTRE EL PLE Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

PERÍODO LIBRE DE ENFERMEDAD	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA		TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER		
< 12 MESES	1	4	5	p = 0.788
12-36 MESES	1	6	7	
> 36 MESES	1	2	3	
Total	3	12	15	

**Tabla 22. RELACIÓN ENTRE LA SOBREVIDA GLOBAL Y EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA**

SOBREVIDA GLOBAL	DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA		TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	CONDUCTO SIGMOIDEO	CONDUCTO BRICKER		
< 12 MESES	1	2	3	p = 0.713
12 A 36 MESES	1	7	8	
> 36 MESES	1	3	4	
Total	3	12	15	

Se realizó la comparación que existe cuando se relaciona el tipo de derivación urinaria con las complicaciones que se presentaron en general, sin encontrar valor de p

estadísticamente significativo, así como tampoco se encontró resultado estadístico cuando se separó en complicaciones menores a 30 días y mayores a 30 días, con resultado mostrado en las tablas 23 y 24.

**Tabla 23. RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA Y LAS COMPLICACIONES PRESENTES EN MENOS DE 30 DIAS**

TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA	COMPLICACIONES DE MENOS DE 30 DIAS		TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI		
CONDUCTO SIGMOIDEO	3	2	p = 0.788	p = 0.759
CONDUCTO BRICKER	8	7		
Total	11	9	20	

**Tabla 24. RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA Y LAS COMPLICACIONES PRESENTES POSTERIOR A 30 DIAS**

DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA	COMPLICACIONES DE MAS DE 30 DIAS		TOTAL	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI		
CONDUCTO SIGMOIDEO	4	1	p = 0.79	p = 0.297
CONDUCTO BRICKER	8	7		
Total	12	8	20	

Se buscó la relación multivariada existente entre el diferente tipo de derivación urinaria y la presencia de fístulas postquirúrgicas, así como el valor de Hb, linfocitos y albúmina con la presencia de las mismas, así como también se buscó la relación entre las complicaciones que se presentaron en menos de 30 días y las que se presentaron en más de 30 días, encontrando que no existió p significativa en ninguna de dichas comparaciones, por lo que probablemente se deba a la “n” pequeña con

la que se cuenta en nuestro estudio, pero no se encuentra relación como factor independiente de ninguna de las variables mencionadas. Los resultados se muestran en las tablas 25, Tabla 26, Tabla 27, Tabla 28, Tabla 29, Tabla 30, Tabla 31, Tabla 32, Tabla 33 y Tabla 34.

**Tabla 25. RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA Y LA PRESENCIA DE FISTULAS**

		FISTULAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
		NO	SI	TOTAL	
DERIVACIÓN URINARIA REALIZADA					
	CONDUCTO SIGMOIDEO	3	2	5	p = 0.795
	CONDUCTO BRICKER	8	7	15	
Total		11	9	20	

**Tabla 26. RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA PREOPERATORIA Y LA PRESENCIA DE FÍSTULAS**

		FISTULAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
		NO	SI	TOTAL	
HEMOGLOBINA PREOPERATORIA					
	< 11 g/dl	5	4	9	p = 0.964
	> 11 g/dl	6	5	11	
Total		11	9	20	

**Tabla 27. RELACIÓN ENTRE LA ALBÚMINA PREOPERATORIA Y LA PRESENCIA DE FÍSTULAS**

		FISTULAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
		NO	SI	TOTAL	
ALBUMINA PREOPERATORIA					
	< 3 g/dl	3	4	7	p = 0.423
	> 3 g/dl	8	5	13	
Total		11	9	20	

**Tabla 28. RELACIÓN ENTRE LOS LINFOCITOS PREOPERATORIOS Y LA PRESENCIA DE FÍSTULAS**

LINFOCITOS PREOPERATORIOS	FISTULAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 700	7	7	14	p = 0.492
> 700	4	2	6	
Total	11	9	20	

**Tabla 29. RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA PREOPERATORIA Y LAS COMPLICACIONES MENORES A 30 DÍAS**

HEMOGLOBINA PREQUIRURGICA	COMPLICACIONES DE MENOS DE 30 DIAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 11 g/dl	5	4	9	p = 0.964
> 11 g/dl	6	5	11	
Total	11	9	20	

**Tabla 30. RELACIÓN ENTRE LA ALBÚMINA PREOPERATORIA Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES MENORES A 30 DÍAS**

ALBUMINA PREQUIRÚRGICA	COMPLICACIONES DE MENOS DE 30 DIAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 3 g/dl	5	2	7	p = 0.279
> 3 g/dl	6	7	13	
Total	11	9	20	

**Tabla 31. RELACIÓN ENTRE LOS LINFOCITOS PREOPERATORIOS Y LAS COMPLICACIONES MENORES A 30 DÍAS**

LINFOCITOS PREOPERATORIOS	COMPLICACIONES DE MENOS DE 30 DIAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 700	8	6	14	p = 0.769
> 700	3	3	6	
Total	11	9	20	

**Tabla 32. RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA PREOPERATORIA Y LAS COMPLICACIONES POSTERIORES A 30 DÍAS**

HEMOGLOBINA PREOPERATORIA	COMPLICACIONES DE MAS DE 30 DIAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 11 g/dl	6	3	9	p = 0.582
> 11 g/dl	6	5	11	
Total	12	8	20	

**Tabla 33. RELACIÓN ENTRE ALBÚMINA PREOPERATORIA Y LAS COMPLICACIONES POSTERIORES A 30 DÍAS**

ALBUMINA PREOPERATORIA	COMPLICACIONES DE MAS DE 30 DIAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 3 g/dl	3	4	7	p = 0.251
> 3 g/dl	9	4	13	
Total	12	8	20	

**Tabla 34. RELACIÓN ENTRE LINFOCITOS PREOPERATORIOS Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES POSTERIORES A 30 DÍAS**

LINFOCITOS PREOPERATORIOS	COMPLICACIONES DE MAS DE 30 DIAS			SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	TOTAL	
< 700	7	7	14	p = 0.163
> 700	5	1	6	
Total	12	8	20	

Por último se buscó la relación entre la administración de Nutrición parenteral con la aparición de fístulas posteriores a realización de Exenteración pélvica, sin encontrar p estadísticamente significativa, por lo que no se determina que la NPT sea de utilidad para disminuir la incidencia de las mismas. Tabla 35

**Tabla 35. RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL Y LA APARICIÓN DE FISTULAS POSTQUIRÚRGICAS**

NPT	FISTULAS		Total	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA
	NO	SI	NO	
NO	6	5	11	p = 0.964
SI	5	4	9	
Total	11	9	20	

## 7. DISCUSIÓN

Como bien es sabido, la porción de intestino de la cual se decida realizar la derivación urinaria, presentará la complejidad quirúrgica, así como las complicaciones.

El máximo beneficio de utilizar colon, es que presenta un pedículo vascular más largo y; tomando en cuenta que el reimplante ureterocolónico es técnicamente más sencillo de realizar, además de más fisiológico, brinda la posibilidad de realizar un túnel submucoso para evitar el reflujo.

Como fue presentado por Benchekroun y colaboradores, el uso de íleon es técnicamente más rápido al no requerir disección de retroperitoneo, presenta menor posibilidad de íleo postoperatorio y numerosos estudios demuestran que existe menor riesgo de alteraciones metabólicas. Otras bibliografías mencionan, que por no tener submucosa impide la realización de un túnel antirreflujo, suponiendo que este empeora más rápido la función renal de las pacientes.

Sin embargo, es de reconocer que los trabajos cuyos resultados prefieren por menor tiempo quirúrgico un conducto ileal, en nuestro medio, donde es un hospital escuela en un país en desarrollo, no se encontraron diferencias respecto a tiempo quirúrgico al comparar conducto sigmoideo e ileal. Es además importante resaltar, que los autores antes mencionados, no presentan casos de reconstrucción o derivación

urinaria en pacientes previamente radiados a p elvis, donde el riesgo de dehiscencia de las anastomosis aumenta.

En nuestro estudio comparamos 2 técnicas de derivación diferentes, no concluyendo que alguna sea mejor sobre la otra en cuanto a complicaciones; sin embargo, en un reporte francés, por Uzan y Cornou quienes realizan derivación ileal en una paciente con adenocarcinoma de cervix recurrente, por ser la técnica menos mórbida, y además realizada via robot, sin complicaciones y en el mismo promedio de minutos, incluso tiempo menor que el mismo procedimiento por indicaciones urológicas (cáncer vesical y/o prostático); lo que nos lleva a pensar que aunque, como nuestro estudio muestra, conducto ileal sobre sigmopideo ninguno es mejor que otro, hablando de complicaciones, el ileal presenta mayor ventaja para, como país en vías de desarrollo empezar a realizar el mismo procedimiento con técnicas quirúrgicas de mínima invasión.

## **8. CONCLUSIONES**

La derivación urinaria ideal no existe, cualquier técnica elegida cursará con alguna complicación a corto y/o largo plazo. La técnica más usada a nivel mundial en tejido radiado continúa siendo el conducto tipo Bricker, en nuestra experiencia institucional no es la excepción. Sin embargo cuando existe la posibilidad técnica de realizar el conducto sigmoideo, éste último se prefiere debido a la menor dificultad técnica que implica la realización del mismo cuando es realizada por un cirujano experto en retroperitoneo. Estadísticamente

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- 1- Benchekroun A. y cols. Continent urostomy with hidraulic ileal valve in 136patient13 years at experience. J Urol. 142:46,1989.
- 2- Colleen Stig, Mansson Wiking” Reconstructive Surgery of the Lower Genito-Urinary Tract in Adults” International Society of Urology Reports. 1995
- 3- de Badiola F. Y cols. “Sigmiod citoplasty with argon beam without mucosa” J.Urol. 165:2253.,June 2001.
- 4- Errando Smet C., y cols. “Fisiopatología de la sustitución vesical ortotópica con intestino”, Arch. Esp. De Urol 2 (109-113) 1997.
- 5- Hautmann, R.E. “15 years experience with the ileal neobladder. What have we learned”. Urol. sept. 40(5) 360:367, 2001.
- 6- Hinman, F. “selection of intestinal segments for bladder substitution: physical and physiological characteristics”, J. Urol.,139:519, 1988.
- 7- Hinman Frank .”Atlas de Cirugía Urológica”. Interamericana, Mc Graw-Hil
- 8- Hohenfeller R, Wammack R .”Continent Urinary Diversion”. Societé Internatinaline D’Urologie Reports. -1991
- 9- Huguet Perez J., y cols. “Sustitución vesical ortotópica tipos y complicaciones”., Arch. Esp. De Urol. 50,3 (221-233),
- 10- Marshall F. “Partial and total Bladder Reconstruction”. The Urologic Clinic of North America. Noviembre 1991.W.B Saunders Company
- 11- Martins, F.E., Bennet, C.J. y cols. “Options in the replacement cystoplasty following radical cystectomy: high hopes or successfull reality” J. Urol., 153:1363, 1995
- 12- Mcdougal, W.S.,”Metabolic complications of urinary intestinal diversion”, J. Urol, 147:1199, 1992
- 13- Pagano F.y cols. “Vesica ileale Padovana: a technique for total bladder replacement”.European Urology.17:149-154
- 14- Studer, U.E. y cols., “Bladder reconstruction with bowel after radical cystectomy”, J. Urol., 10:11 1992
- 15- Villavicencio H, Allona A, Romero J. ”Cáncer Vesical Infiltrante: Posibilidad de conservación vesical tras quimioterapia de inducción, Sustituciones vesicales y derivaciones cutáneas continentes”. Tema Monográfico. Actas Urológicas. Españolas .1990.