

**Consideraciones sobre la evolución y estado actual de las plastias y substituciones vesicales por injertos intestinales**

*Dr. Virgilio García Rodríguez-Acosta*

*Jefe de la Clínica de Urología  
de la Residencia Sanitaria, S. O. E. de Jaén*

La vejiga urinaria es un órgano cuya misión es actuar de reservorio para recoger la orina, que los riñones excretan ininterrumpidamente, y que, si bien en los primeros meses de la vida funciona y evacua de un modo automático e inconsciente, a partir de los dos o tres años de edad, el individuo tiene capacidad para apaciguar y soslayar los estímulos de la micción y efectuarla en el momento oportuno, dentro de ciertos límites.

Cuando la vejiga pierde esta capacidad de reservorio, bien por esclerosis y retracción o por otras afecciones, el individuo se ve sometido al tormento de micciones imperiosas a muy cortos espacios de tiempo, a veces cada cinco o diez minutos, lo que le incapacita física y socialmente.

Unido a esto, la irritación de la piel y el mal olor que la orina desprende al

secarse en los vestidos, o al descomponerse en el aparato colector, acentúa dicha incapacidad y el sufrimiento que ello lleva consigo.

Pero no es esto sólo, sino que esta incapacidad vesical da lugar a una dilatación de las vías urinarias superiores (uréteres, pelvis y cálices renales), que de vías conductoras tienden a suplir la incapacidad vesical, tomando la función de reservorios. La alteración anatómica que tal adaptación funcional provoca es fatal para el riñón, pues la dilatación pielocanalicular progresiva que este mecanismo comparte, unido a la pielonefritis concomitante, por el éxtasis urinario, da lugar a la escleroatrofia del parénquima renal.

Los pacientes afectados con estos problemas acuden al médico con la ilusión de que le sean solucionados, y para el cirujano esta dolencia motiva

honda preocupación por la complejidad del problema resolutivo que ello plantea.

Prueba de ello es la multiplicidad de procedimientos quirúrgicos que para esto se han ideado.

*Pasemos una somera revisión de las técnicas quirúrgicas llevadas a cabo durante el último siglo para corregir la incontinencia urinaria o insuficiencia vesical.*

*SIMON en el 1851* intenta derivar la orina al intestino sin trasplantar el uréter provocando una fístula ureterorrectal. En un niño afecto de estrofia vesical atraviesa la pared del uréter y del recto mediante una aguja montada con hilo de seda, anuda los cabos y provoca una necrosis, resultando un abocamiento ureterorrectal lateral. El enfermo realizó sus primeras micciones por el recto, al décimo día de la intervención, pero a los nueve meses falleció a consecuencia de una pielonefritis ascendente.

*LLOYD en el 1851* intenta mediante un trocar crear una fístula vesicorenal por punción directa, pero ésta interesa el peritoneo y el enfermo fallece de peritonitis.

*HOLME en 1863* y en una estrofia vesical, mediante una pinza clamp por compresión, obtiene una fístula vesicorrectal. Cierra por procedimientos autoplasticos la vejiga, y ocho meses después el niño vaciaba su recto cada dos o tres horas.

Más adelante aparecen otras técnicas, como son la *transplantación de los*

*uréteres en un asa intestinal parcialmente excluida.*

*BERFLUD y BORELIUS en 1903* excluyen parcialmente el asa sigmoidea mediante una anastomosis latero lateral de la misma y en esta porción parcialmente excluida implantan los uréteres.

*DESCOMPS en 1909* secciona el recto en su extremo superior, lo cierra e implanta los uréteres y anastomosa el recto a la sigmoide lateralmente.

La exclusión parcial de un tramo intestinal para evitar el contacto de las heces fecales con los orificios ureterales es totalmente ilusoria, por lo que estas técnicas tienen tan sólo un interés teórico.

*Transplantación de uréteres en un asa intestinal totalmente excluida*

Con idea de evitar la infección ascendente se propuso la exclusión total de un asa intestinal, creando así una nueva vejiga, donde se implantan los uréteres. La continencia de este nuevo reservorio viene condicionado según la técnica empleada.

*Cuneo en 1911* practica la primera operación en el hombre. Forma una nueva vejiga a expensas de una porción de intestino delgado que reseca en una longitud de 12 a 20 centímetros y aboca al ano por su extremidad inferior, cerrando la superior, adonde abocan los uréteres.

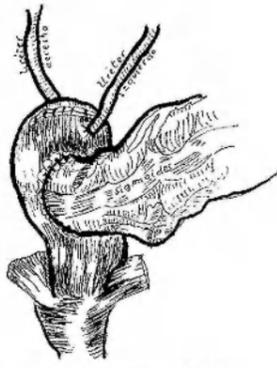
Restablece la continuidad del tracto intestinal con una enteroanastomosis.

*MAUCLAIRE en 1895*, experimentando en perros, aísla el recto e inva-

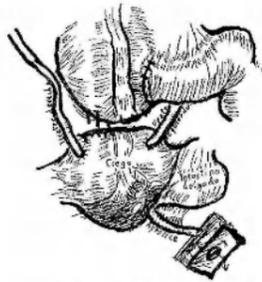
LAMINA 1



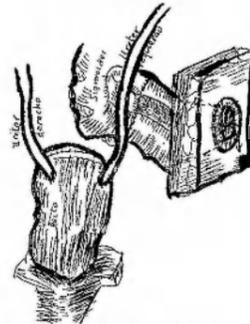
Método de Borelius y Berglund - 1905.



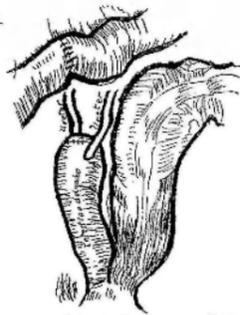
Método de Descomps - 1909.



Método de Verhagen - 1908.



Método de Mandairt y Kroenig - 1895.

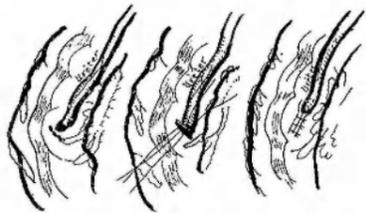


Método de Cuneo - 1911.

LAMINA 1



Método de Lemoine -1913-



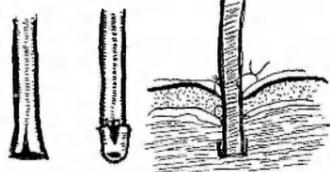
Método de Smith y Chaput -1888-



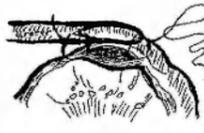
Técnica de Chaput



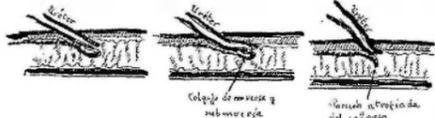
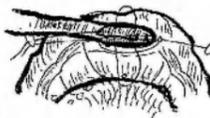
Técnica de Payne



Técnica de Ricard



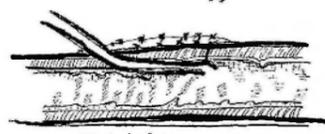
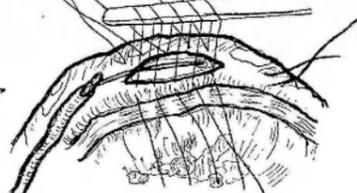
Nesbit



Método de Fowler -1896-

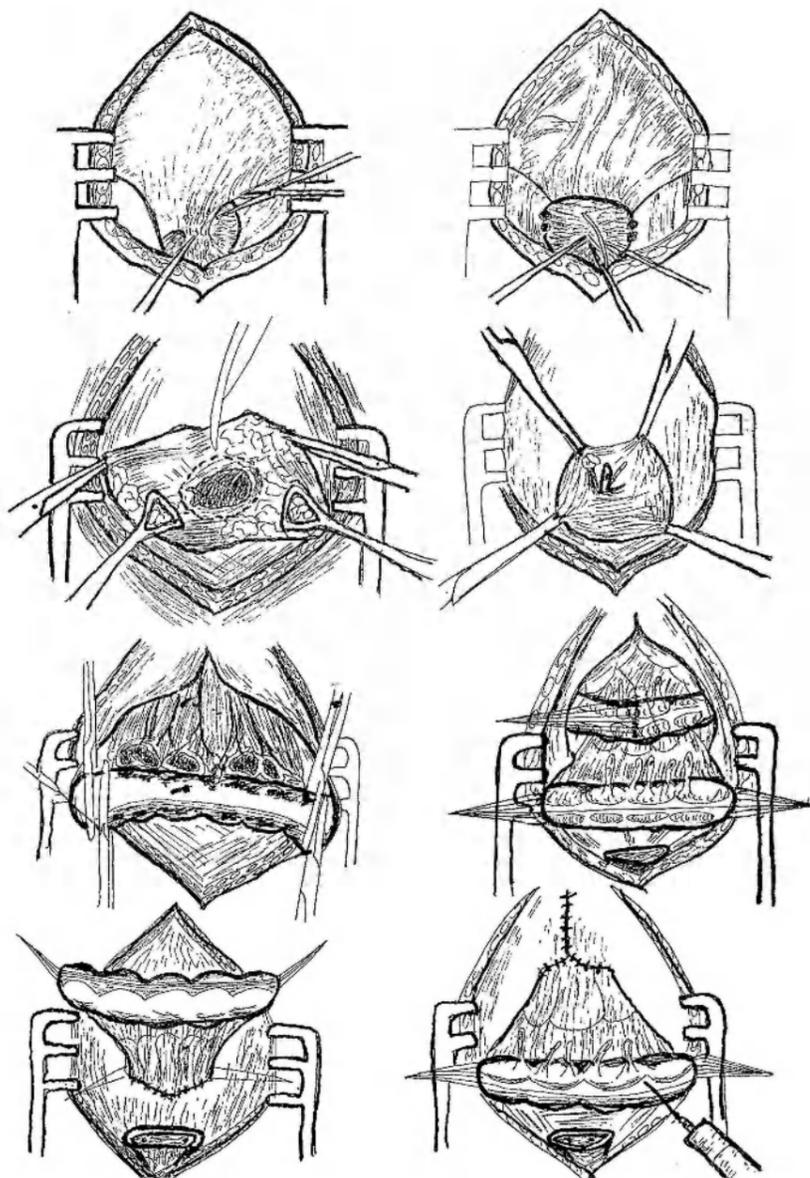
Colgado de manera y submerseja

Alcornoque y fijación del colgado

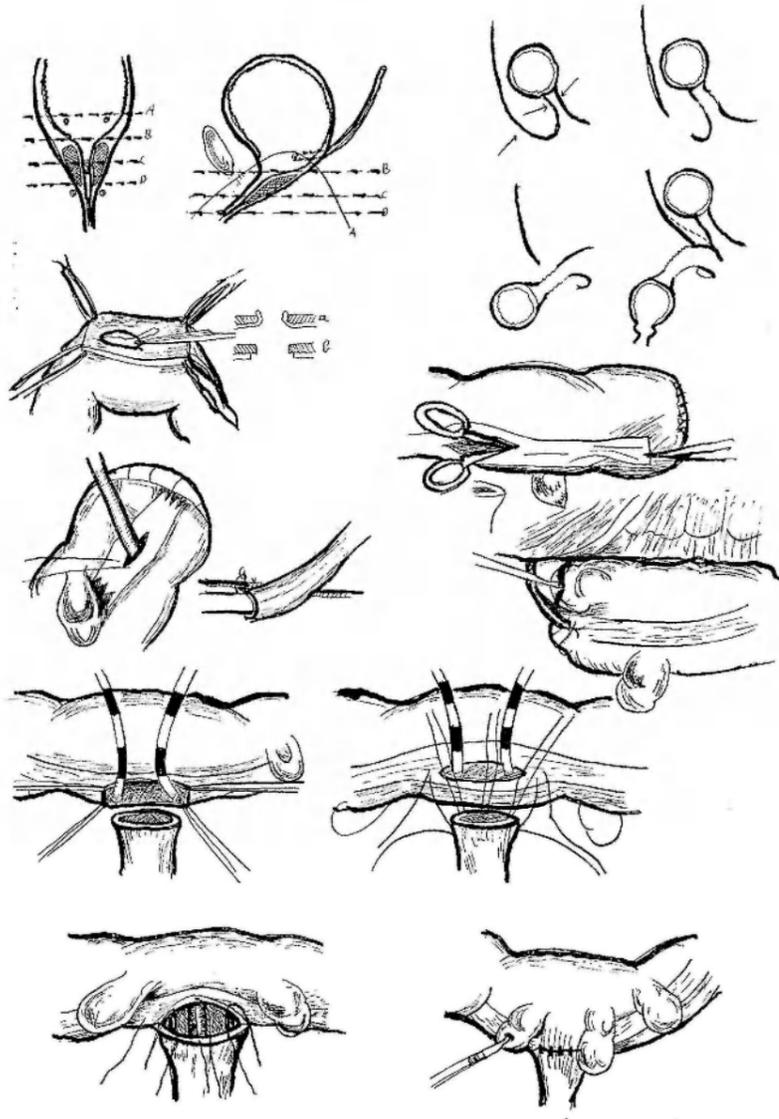


Método de Coffey

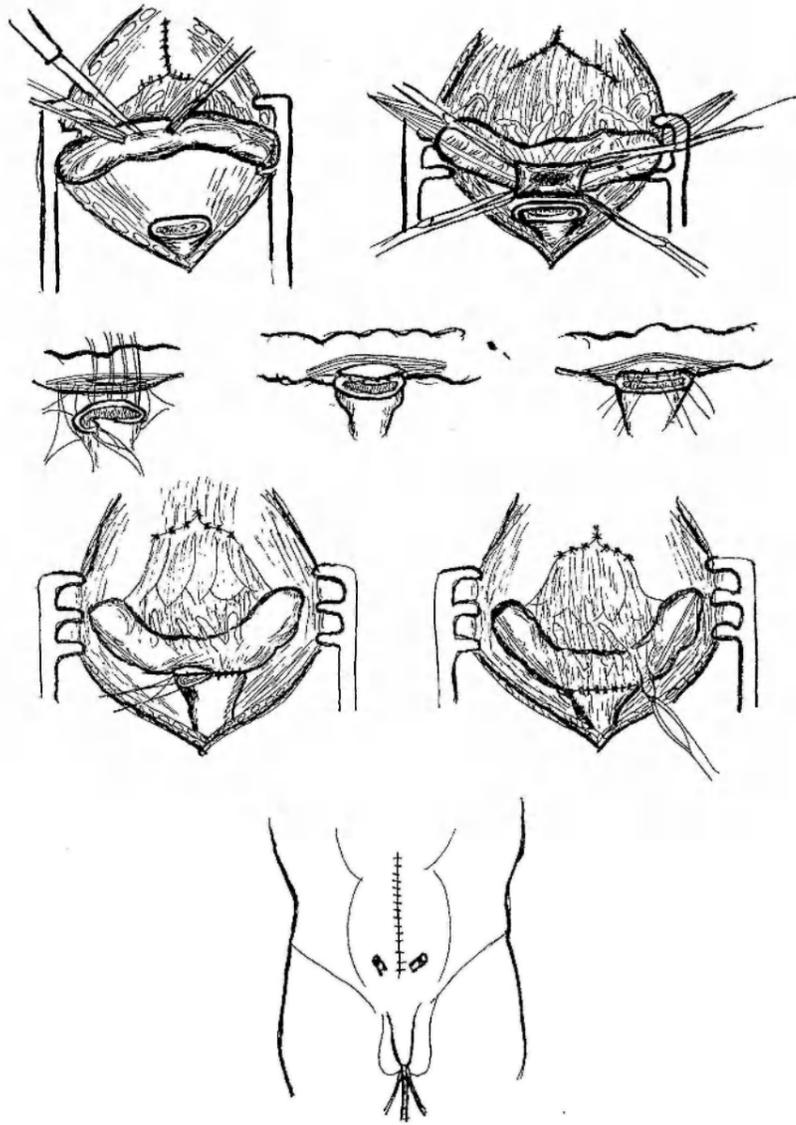
LAMINA 3



LAMINA 4



LAMINA 5



gina su porción superior, implantando allí los uréteres y establece un ano ilíaco en el sigmoideas.

*VARHOGEN en 1908* excluye totalmente el ciego abocando el apéndice en la piel y practica el abocamiento de los uréteres en este asa restituyendo la continuidad intestinal.

*Para remediar la incontinencia* de orina en las exclusiones de un segmento intestinal. *TIZZONI y FOGGI*, en 1888 presentan el resultado de su experimentación con la creación de una nueva vejiga mediante un asa excluida de ileón, cerrándola por un extremo y suturándola por el otro al cuello vesical, con objeto de mantener el control de orina.

*LEMOINE en 1913*, después de practicar una cistectomía total por carcinoma, aísla el recto y lo sutura a la uretra posterior, cierra su extremo superior e implanta los uréteres directamente en esta asa y termina suturando el sigmoideas al ano.

*BIRGARD en 1943*, en un estudio experimental en perros, sustituye la vejiga urinario por un segmento de asa sigmoidea, en donde implanta los uréteres y aboca el sigmoide al ano.

Dada la gran mortalidad de estas intervenciones, la falta de continencia y el que la infección no se evitase con estos métodos, pronto fueron abandonados y relegados al olvido.

*BOEMINGHAUS*, en su obra *Urología terapéutica operatoria clínica e indicaciones*, editada en 1950 y en segunda edición en 1954, en el capítulo corres-

pondiente a las plastias y sustituciones vesicales, califica estas intervenciones de excepción, tanto para el paciente como para el operador; y, sin embargo, ya veremos más adelante cómo este aserto ha sido superado.

*Simultáneamente surgen las técnicas de implantación directa de los uréteres al último tramo del intestino*, siendo numerosísimas las variaciones. Citaremos algunas: La primera transplatación de uréteres al intestino fue practicada por *SMITH en 1878*. Su método original, que fue atribuido a *CHAPUT*, consiste en una pequeña incisión que comprende todas las capas del intestino, sutura la mucosa ureteral con la del intestino y con la otra línea de suturas comprende la muscular del intestino y la adventicia ureteral, terminando con un plano seroso para adoptar el uréter al intestino. Las técnicas de *PAYNE, RICARD* y *NESBIT* se representan en la figura.

*MAYDL*, sugestionado por las ideas de *TUFFIER* sobre la ventaja que supone conservar el orificio ureteral normal en la implantación ureterointestinal, implanta el trigono con ambos uréteres intactos en la "S" ilíaca.

*Otros autores, con el fin de evitar la infección ascendente*, hacen seguir al uréter un trayecto intraparietal antes de desembocar en la luz intestinal, formando así un sistema valvular más o menos eficiente con la idea de impedir el reflujo del contenido intestinal al uréter.

Entre estos procedimientos tenemos los de *MARTÍN, FOWLER* y *COPPEY*.

FRANKLIN MARTIN fue el primero en los Estados Unidos que con su técnica idea una implantación valvular bajo los siguientes principios:

1.º La implantación del uréter en el intestino se efectuará en la dirección de su longitud, hacia abajo, en forma tal, que la orina se descargue en el mismo sentido que la corriente fecal.

2.º Durante la defecación, los uréteres se mantienen cerrados por la presión ejercida por las materias fecales de dentro hacia afuera, contra la mucosa del intestino y por la contracción de la capa muscular de fuera hacia dentro.

3.º Después de la defecación, la orina retenida en los uréteres saldrá con fuerza en virtud de la muscularización del túnel ureteral, que ejercerá como una acción de ordeño sobre el uréter y asegurará la limpieza de la neostomía.

4.º La implantación se debe efectuar en el recto, que no contiene materias fecales fuera del momento de la evacuación.

Ateniéndose a estos principios MARTIN incide la mucosa del intestino y aloja el uréter sobre su capa muscular sin cortarla.

Mediante puntos de sutura entrecortados forma un túnel con la muscular que rodea y protege completamente al uréter. Al parecer, esta técnica no tuvo éxito.

El principal inconveniente parece ser la falta de sincronización entre los

movimientos del uréter y del intestino y la comprensión ureteral, que, en los primeros momentos, conduciría a la obstrucción urinaria.

FOWLER en 1896 publica una operación original consistente en la formación de un repliegue de la mucosa y submucosa del intestino formando una valva.

COFFEY incide la serosa y muscular del intestino, y en el punto más inferior de la herida practica una abertura en la mucosa, por donde se hacen pasar los dos cabos de lino montados en una aguja y al uréter; la aguja atraviesa todas las capas del intestino, y se estiran y anudan los dos cabos de lino sobre la serosa, quedando de esta forma fijado el uréter sobre el intestino. Sutura la muscular y serosa en un solo plano.

Los inconvenientes de la uretero-sigmoidostomía son: la pielonefritis ascendente, la hidronefrosis del nuevo meato ureteral y el síndrome de hipercloremia y acidosis, descrito por FERRIS y ODEL.

Síndrome cuyos síntomas son: polidipsia, astenia, anorexia, náuseas, vómitos, diarreas y poliuria con isostenuria.

Existe un desequilibrio iónico en sentido de una hipercloremia absoluta con déficit de bicarbonato. La cifra de Na es normal—por lo que relativamente se halla en déficit respecto al cloro—y coincide con moderada elevación de la cifra de urea y de los sulfatos y con valores normales de

creatinina; la acidosis se manifiesta en las bajas cifras de  $\text{CO}_2$  del plasma.

La patogenia a que se ha atribuido este proceso es la reabsorción de radicales ácidos por el intestino.

Según FERRIS y ODEL la urea se descompone en el tramo intestinal en  $\text{CO}_2$  y  $\text{NH}_3$ , proporcionando quizá el catión para la absorción en forma de cloruro amónico.

El problema que se plantea al riñón es el de una mayor eliminación de cloro, naturalmente en forma de sales.

La regulación del balance renal se efectúa con una reacción poliúrica, por menor absorción relativa tubular, y ello es más acentuado cuando se trata de sales con iones diferentes al NA (ión que ahorra agua), y en especial con el  $\text{K NH}_4$ , como es posible ocurra en este caso. De esta clase sería la "diuresis clórica" que fuerza la capacidad renal de dilución y hace surgir una insuficiencia renal relativa por uroreabsorción.

De lo dicho se deduce la creación de un círculo vicioso creciente—por cuanto la hipostenuria favorece la absorción rectal—, al que el paciente colabora con aportes hídricos motivados por la sensación de sed.

Este círculo vicioso uroresortivo hipernatrémico con acidosis hipercloremica crónica es la base patológica de la cloaca quirúrgica.

En este estado de cosas, ROGER COUVELAIRE en 1950 recopila los trabajos de VON MIKULICZ, TIZONI, FOGGI, ROSENBERG y, sobre todo, SHE-

ELE, y fija la atención del mundo médico sobre la existencia cada vez mayor de retracciones vesicales consecutivas a la tuberculosis urinaria.

La pequeña vejiga tuberculosa cobra actualidad en sus manos, y sus intentos terapéuticos de agrandarla, mediante plastias intestinales, abren un campo prácticamente inédito en cirugía urológica.

Para COUVELAIRE, el problema primordial es simplemente de capacidad en cuanto que la disminución de la misma va condicionada a un reflujo en vías excretoras altas que amenaza el funcionalismo renal.

CIBERT recoge esta idea y también intenta la protección renal mediante plastias de agrandamiento vesical. A través de sus observaciones, el concepto de pequeña vejiga en cuanto a su disminución volumétrica rígido y estático adquiere flexibilidad y dinamismo. Observando, efectivamente, reflujos en vejigas no demasiado pequeñas (de 100 y 150 c. c. de capacidad), atribuyéndolo a disfunciones del detrusor enfermo por pérdida de sensibilidad, e intenta su curación mediante sustituciones intestinales del músculo vesical, y añade a la plastia de agrandamiento la plastia de protección renal por sustitución.

Entusiasmado por los resultados, CIBERT trata cuadros de disfunción neurógena vesical por lesiones traumáticas con injerto de intestino delgado.

En nuestra patria son varios los autores que afrontan estas intervencio-

nes, y no sólo la estadística es extensa, sino que, a nuestro juicio, se ha dado un paso más con la aportación de la colicistoplastia por GIL VERNET y colaboradores, siendo sus resultados mejores aún que los de la ileocistoplastia, como demuestra el que en la actualidad casi todos los autores han abogado por la colicistoplastia.

*Hay menos riesgo y menos posibilidad de complicaciones, así como mejores resultados funcionales.*

*Las causas son de índole mecánica, humoral y quirúrgica; primero, el colon pelviano como órgano de depósito predefecario, de capa muscular más intensa que el íleo, cuya función principal es absorbente y digestiva, formará una vejiga con mayor capacidad de contracción y menor absorción, evitando el síndrome de hipercloremia y acidosis.*

FABRE, CAISEL y FREGEVU, en un estudio experimental, han comprobado que la absorción de orina por un asa aislada de íleon es mucho mayor que la del sigma. Que al contacto prolongado de las orinas con los diversos tramos de mucosa intestinal el asa ileal presenta necrosis total de la mucosa sin infiltración del corion, mientras que el colon sólo sufre una metaplasia regresiva.

*Segundo*, las complicaciones de íleo paralítico y mecánico por edema de la anastomosis intestinal, tan temido y de fatales consecuencias en la ileocistoplastia es mucho menos frecuente en la colicistoplastia por tratarse del úl-

timo tramo del intestino y de tener mayor calibre. Al mismo tiempo que el meso del sigmoide, contrariamente del íleon no divide la cavidad abdominal, y de esta forma los riesgos de oclusión intestinal son menores.

*Tercero*, de índole quirúrgica tenemos la ventaja de que el sigmoide es un órgano pelviano bajamente situado y la anastomosis enterovesical es de mayor garantía usando el sigma, puesto que podemos hacer dos planos de sutura; uno seroadventiciomuscular y otro mucomucoso, y puntos de refuerzo con los apéndices epiploicos.

*Técnica de la colicistoplastia según GIL VERNET*

1.º Preparación del enfermo. *a)* Preparación intestinal. *b)* Preparación general.

*a)* Ocho días antes de la operación se le da al paciente sulfathalidín con neomicina o clorostrep, y a continuación, tres días de cloromicetina. Cuatro días antes dos enemas diarios; tres días antes dieta líquida con abundante glucosa y aminoácidos.

*b)* Preparación general. Tiene por misión aumentar el tono vital del enfermo y aumentar sus reservas. Glucodulco metionina tres días antes, vitaminas A, C, E y complejo B, extractos hepáticos y aminoácidos. Dos días antes, transfusión sanguínea.

*Técnica - Incisión media puboombilical.*—Colocación del gran separador automático. Linfadenectomía de las



Fig. 1  
Cistografía retrógrada a presión.  
Cistitis crónica parenquimatosa.



Fig. 2  
Cistectomía supratrigonal y plastia  
sigmoidea.

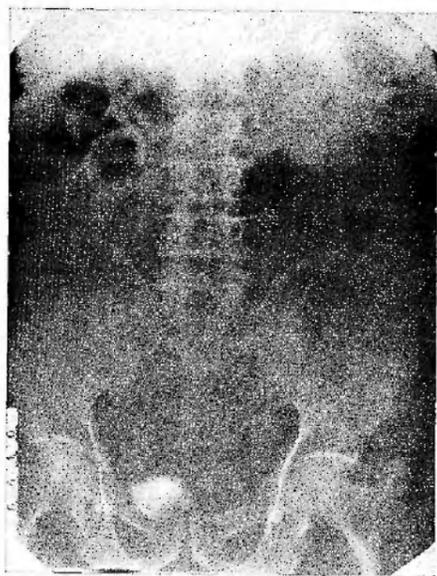


Fig. 3  
Carcinoma vesical, anula-  
ción funcional del riñón  
izquierdo por englobamien-  
to del ureter terminal.

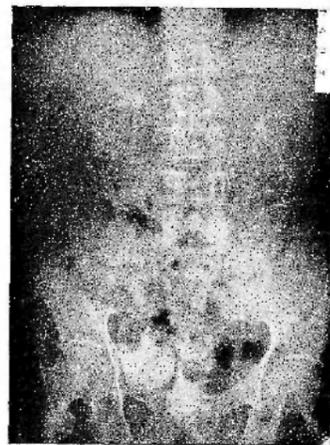


Fig. 4  
Coloídisplasia previa Cistectomía total;  
recuperación funcional del riñón izquierdo



Fig. 5  
Cistografía retrógrada en el mismo caso  
de la Colicistoplastia.

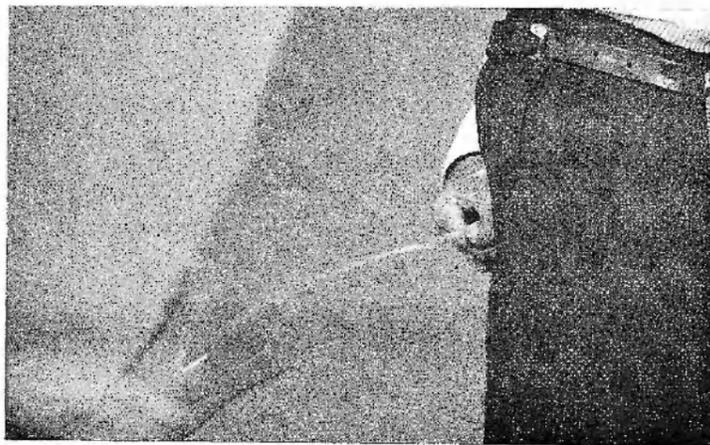


Fig. 6  
Micción espontánea en un paciente operado de Colicistoplastia.



Fig. 7  
Microvejiga por cistitis crónica tímica  
con pérdida funcional del riñón derecho.  
Ureterohidronefrosis izquierda.



Fig. 8  
El mismo caso después de la Colocistoplastia,  
Ureterohidronefrosis izquierda.



Fig. 9  
Cistografía retrogada en el mismo caso en el  
que sólo se inicia un ligero reflujo.  
Neovejiga de gran capacidad.

cadenas ilíacas interna y externa si se trata de una neoplasia vesical. Cistectomía extraperitoneal total o subtotal según el caso; sección de los uréteres a su entrada en vejiga. A ser posible se conserva la porción caudal de la próstata. Terminado el tiempo de exéresis se cateterizan ambas uréteres que drenarán la orina al exterior. Relleno de la excavación pelviana con gasa empapada en suero caliente.

*Tiempo de formación de la plastia.* Se obtiene el injerto del asa sigmoidea y se reconstruye la continuidad mediante anastomosis término-terminal, que quedará situada por encima del meso del injerto. Se cierran los extremos de éste y se inyecta en su interior una solución bacteriostática potente (succinato de chemicetina); de esta manera se obtiene la limpieza bacteriológica del injerto.

Cierre de la cavidad peritoneal con extraperitonización del injerto. Este constituye uno de los tiempos más importantes de la intervención. No debe quedar ninguna superficie cruenta intraperitoneal si no quiere correrse el riesgo de una oclusión intestinal. Todo el meso del injerto desprovisto de su cubierta serosa debe quedar completamente extraperitoneal. Para ello se prestará la mayor atención a suturar el peritoneo parietal posterior con la hojilla serosa izquierda o inferior del injerto, y por su cara superior se sutura la hojilla serosa derecha con el peritoneo parietal anterior. Si esta hojilla serosa se ha retraído por la ma-

maniobra de alargamiento, se sutura el peritoneo parietal a todo lo largo del borde del colon ileopelviano; de esta forma, el meso del injerto queda libre y extraperitoneal.

*Tiempo de anastomosis uretero-sigmoidea.* La técnica a seguir depende de las preferencias personales. Nosotros usamos la técnica de PAYNE. Para facilitar la anastomosis uretero-sigmoidea, se pasa una pinza curva a través de la incisión anteromesentérica que propulsa la cintilla longitudinal en el lugar elegido; se incinden todas las capas del intestino y la pinza prende el cateter, que se retira hasta hacerlo salir por la boca de la incisión.

*Tiempo de la anastomosis uretero-sigmoidea.* La anastomosis se efectuará en dos planos con suturas entrecortadas y cagut crómico. El primer plano posterior adosará la serosa del injerto con la cápsula prostática o con los tejidos periuretrales. Los puntos no se anudarán hasta que estén todos colocados. El segundo plano posterior unirá la mucosa y muscular mediante sutura total y entrecortada. Terminado este plano se pasa un catéter uretral, en cuya luz se introduce el extremo de ambos catéteres uretrales, que quedarán situados al exterior al retirar el catéter guía uretral. Este vuelve a introducirse, quedando permanente, con el fin de drenar las escasas mucosidades del injerto. A continuación, se suturará el primer plano anterior análogo al segundo plano posterior, y, por último, el segundo plano ante-

rior. Al fin, la sutura se recubre con los apéndices epiploicos.

Se colocan dos tubos de drenaje por incisión lateral en ambas fosas ilíacas, por los que se hará aspiración continua.

Sutura de la pared en un plano con hilos metálicos.

*Complicaciones:* Fístulas urinarias o estercoideas que suelen curar. Las oclusiones intestinales que suelen darse en las ileocistoplastias son muy raras en las colicistoplastias.

Las indicaciones de la colicistoplastia son las siguientes:

- a) Pequeña vejiga secuela de una cistitis tuberculosa.
- b) Pequeña vejiga esclerosa consecutiva a una cistitis crónica inespecífica.
- c) Cistopatía intersticial.
- d) Papilomatosis y carcinomas de vejiga.

En el cáncer de la vejiga hace falta ser muy radical, llevar a cabo una linfoadenectomía ilíaca, exéresis de la próstata y vesícula seminales, realizando la anastomosis de la neovejiga sobre el pico de la cápsula prostática.

A este respecto, COUVELAIRE, en un reciente trabajo publicado en el *Journal d'Urologie* sobre su experiencia de 50 casos de tumores vesicales tratados por estos medios durante los últimos once años, concluye con las siguientes palabras: "En el tratamiento difícil de los tumores vesicales malignos y de los histológicamente benignos, pero clínicamente graves por

sus recidivas o su extensión, el injerto intestinal aporta una ayuda preciosa a la elección de la solución terapéutica."

*Conclusiones.* Las enterocistoplastias o sustituciones vesicales son perfectamente compatibles con una supervivencia prolongada confortable y una función casi normal; ellas permiten en ciertos casos evitar una derivación definitiva de orina.

Han trastornado la vida de numerosos enfermos. Aparte del confort, el injerto intestinal juega un papel importante en la protección del parénquima renal, permitiendo una recuperación de la tonicidad de las vías excretoras dilatadas por encima del obstáculo vesical.

No existe paralelismo entre la mejoría de las lesiones anatómicas y el estado de la función renal. En muchos enfermos se ha notado la regresión de una hidronefrosis sin mejoría franca de la función renal, pero es lógico pensar que el riñón ha sido de este modo puesto al abrigo de una alteración funcional más rápida y progresiva.

El riesgo de perturbaciones electrolíticas favorecidas por una reabsorción eventual de los componentes de la orina al contacto del asa parece insignificante, sobre todo si se trata del sigma, contrariamente a lo que está comprobado en las anastomosis ureterocolíticas. Esta diferencia se explica sin duda por la ausencia de contactos entre la orina y las materias fecales y la superficie de reabsorción mucho, más pequeña.