

11200

1
ej.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios Superiores

Vº Bº
ReSchmeyer

DERIVACION URINARIA
CON SEGMENTO ILEO-CECAL

México, D. F.

TESIS DE POST - GRADO

Curso de Especialización en
Cirugía Pediátrica

Dr. José Jesús Bosch Muñoz

Hospital de Pediatría
Centro Médico Nacional
I. M. S. S.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1976 a 1980

1980



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 está 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.

CONTENIDO

INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES HISTORICOS

HIPOTESIS

OBJETIVOS

GENERALIDADES DEL SEGMENTO ILEO-CECAL

INDICACIONES

TECNICA QUIRURGICA

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El tratamiento de algunos tipos de patología de las vías urinarias en el paciente pediátrico, se ha simplificado con la utilización de segmentos intestinales para derivar el flujo urinario, con ello se ha obtenido una disminución en las tasas de morbilidad y mortalidad en estos pacientes.

Las técnicas de derivación urinaria con segmentos de intestino han presentado gran variedad de modificaciones en los últimos 20 años; se han utilizado como método temporal o permanente con variaciones en el segmento intestinal utilizado, así como en su aplicación ya sea sustituyendo, ampliando o reconstruyendo diversos segmentos de las vías urinarias.

El uso reciente del mecanismo anatomofisiológico de la válvula íleo-cecal como un sistema antiirreflujo o de continencia, ha abierto un amplio panorama en el manejo del paciente urológico que requiere derivación urinaria permanente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El paciente que requiere derivación urinaria con segmentos de intestino es generalmente portador de una patología severa de sus vías urinarias. Por lo general ha sido sometido a varios procedimientos quirúrgicos y la mayoría de ellos presentan un estoma cutáneo incontinente que requiere el uso de bolsa colectora de por vida, condenándolos a sobre llevar una difícil existencia.

En el Hospital de Pediatría, como en otras Unidades Hospitalarias, los pacientes deri-

ANTECEDENTES HISTORICOS

vados con conducto ileal o colónico en ocasiones presentan elevada morbilidad, requieren ser controlados por años en la consulta externa y su alta hospitalaria, en algunos casos, es prácticamente imposible.

A partir de la técnica descrita por Coffey⁽¹⁾ en 1921, utilizando intestino para reimplante ureteral como método de derivación interna, diferentes procedimientos han sido publicados, empleando intestinos delgado o grueso y más recientemente el segmento íleo-cecal. En 1940 Gross,⁽²⁾ reporta los primeros resultados usando un segmento de colon, para establecer un conducto urinario en niños, como método externo. Este procedimiento no fué universalmente aceptado y cayó en desuso. Gilchrist y Cols,⁽³⁾ en 1950 describen el uso del segmento íleo-cecal aislado, como sustituto de la vejiga, con un intento de obtener continencia en un método externo, basados en antiperistalsis del segmento ileal, el mecanismo de la válvula y el de un pequeño estoma ileocutáneo. Dificultades técnicas así como regulares resultados hicieron que no se considerara como un procedimiento habitual.

La primera técnica de derivación urinaria utilizada con éxito en el tratamiento de la incontinencia de tipo neurogénico, fué la descrita por Bricker⁽⁴⁾ en 1955 cuando reportó las ventajas, usando un segmento de ileon aislado (ileoureterostomía) como conducto urinario.

Al final de los cincuentas y durante la siguiente década, este procedimiento fué ampliamente utilizado, aumentándose las indicaciones de derivación urinaria. Los resultados a largo plazo en pacientes con esta derivación demostraron deterioro progresivo de las vías urinarias altas, por la persistencia de reflujo, haciendo que las indicaciones de esta técnica disminuyeran en forma importante.

En 1970 Mogg y Cols⁽⁵⁾ reportaron el uso de un segmento de colon aislado con ureteroanastomosis, utilizando la técnica antirreflujo previamente descrita por Coffey⁽¹⁾.

En 1971 Hendren^(6,7) pone en boga este procedimiento, substituyendo el asa ileal por el conducto colónico. A partir de entonces la literatura mundial se ve enriquecida por múltiples reportes, aplicándose la técnica en derivaciones internas y externas, teniendo en la actualidad este procedimiento amplia aceptación y perfectamente estudiadas sus ventajas; pero las complicaciones propias de las derivaciones externas y en especial la pobre calidad de vida de un paciente con estoma cutáneo incontinente, han obligado a modificar la técnica y al uso del segmento íleo-cecal buscando entre otros beneficios la continencia.

Los primeros reportes con éxito del segmento íleo-cecal (Gil-Vernet⁽⁸⁾ 1960, 62 y 65) fueron en casos aislados y la indicación para el uso de este segmento fué la característica propia de los pacientes y no las ventajas como segmento antirreflujo.

Un estudio preliminar de reconstrucción urinaria con segmento íleo-cecal, para obtener continencia en un método de derivación externa, fué publicado por Skinner⁽⁹⁾ en 1974, reportando resultados satisfactorios. Ashken⁽¹⁰⁾ en 1974 describió una técnica para la formación de una vejiga cecal externa, intentando obtener continencia. En 1977 Zinnig y Tscholl⁽¹¹⁾ aplicaron la técnica descrita por Perl⁽¹²⁾ en su yeyunostomía continente obteniendo en uno de sus pacientes continencia efectiva para una derivación urinaria externa.

HIPOTESIS

El segmento íleo-cecal anatómica y funcionalmente representa un buen sustituto ureterovesical para pacientes que requieren derivación urinaria.

OBJETIVOS

1. Obtener un sistema de derivación urinaria externa con reservorio y continencia.
2. Obtener un sistema antirreflujo efectivo con o sin reservorio en derivaciones internas.
3. Mejorar la calidad de vida de pacientes con derivación urinaria.

GENERALIDADES DEL SEGMENTO ILEO-CECAL

Desde el punto de vista quirúrgico y funcional el segmento íleo-cecal puede concebirse como una unidad.

Está constituido por la porción terminal del íleon, el ciego, la válvula ileo-cecal, el apéndice cecal y la porción inicial del colon ascendente. Sus límites serán los -

quirúrgicos y variarán en cada caso en particular.

Su irrigación está dada por la arteria cólica derecha inferior o ileocólica. Esta nace de la arteria mesentérica superior a una altura variable, corre hacia la derecha y abajo por la raíz del mesenterio. Se divide al llegar al ángulo ileo-cecal en su rama ascendente que va al ciego y colon ascendente y se anastomosa con la rama descendente de la arteria cólica media derecha, y una rama descendente o arteria ileal que irriga el íleon terminal y se anastomosa con la rama terminal de la mesentérica superior. De esta manera se forma el arco ileocólico, el cual representa la principal ventaja en la resección del segmento ileo-cecal, ya que es posible resecar hasta 40 cms. de íleon y 20 cms. de colon ascendente permitiendo la longitud de la arteria ileocólica trasladar el segmento aislado con facilidad dentro de la cavidad abdominal.

La inervación está dada por los plexos simpáticos que acompañan a la arteria mesentérica superior y sus linfáticos siguen el trayecto de los vasos arteriales.

La válvula ileo-cecal está situada en la unión del íleon y del intestino grueso. La válvula está en la cara posteroexterna del ciego y posee un segmento superior y otro inferior que limitan una hendidura horizontal dirigida hacia delante y a la derecha. Los segmentos están formados por una invaginación de las tónicas mucosa, submucosa y muscular circular del íleon y del ciego; las fibras

musculares longitudinales y la serosa no intervienen en su formación. De cada extremo de la hendidura salen dos rebordes denominados frenillos de la válvula que rodean la mitad de la circunferencia del ciego. Los fibras circulares de la porción terminal del íleon constituyen un esfínter, el cual es el mecanismo que regula principalmente el paso del contenido del íleon al ciego y evita su regurgitación.

El ciego es un segmento de colon en forma de fondo de saco que mide en el adulto 6 cms. de longitud y 7.5 cms. de ancho⁽¹³⁾. Su estructura es similar a la del resto del colon. La capa muscular longitudinal forma tres tenias o cintas, una de las cuales se encuentra en la cara anterior, otra en la posterior y la última en la cara interna. Estas convergen en la raíz del apéndice cecal. Desde el punto de vista funcional, estudios manométricos⁽¹⁴⁾ del segmento ileo-cecal han demostrado que:

1. El esfínter ileo-cecal presenta una presión mayor intraluminal que la encontrada en las cavidades adyacentes.

2. Una paropiada estimulación proximal al esfínter va seguida de una disminución sostenida de la presión esfínteriana.

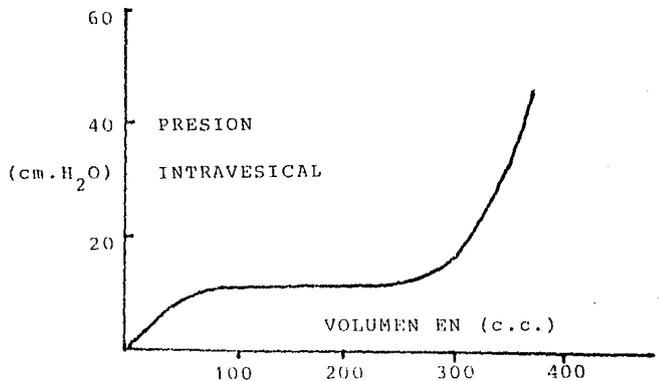
3. Una dilatación distal sostenida va seguida de un aumento en la presión del esfínter.

De lo anterior podemos deducir que la válvula ileo-cecal actúa como un verdadero esfínter y que regula el paso del contenido intestinal del íleon al colon, teniendo en conse-

cuencia un papel importante en la prevención de la diarrea y la malabsorción.

El rol de la válvula ileo-cecal en la prevención de reflujo ceco-ileal ha sido satisfactoriamente demostrado. Love⁽¹⁵⁾ reportó que esta es competente en el 60% de los pacientes que presentaron obstrucción distal de colon. Por medio de colon por enema se observó que solo el 10% de las válvulas en pacientes sanos son continentes. Manométricamente se demostró que a una presión colónica de 14 cms. de agua, se obtuvo continencia o ausencia de reflujo en el 100% de los casos y esta efectividad disminuye progresivamente al aumento de la presión colónica. El enema baritado representa una presión mayor de los 90 cms. de agua.

Estudios cistométricos reportan que la presión intravesical en el momento de la micción puede llegar por arriba de los 50 cms. de agua, tal como se observa en la siguiente grafica:



Gráfica 1
Cistometría normal
en un niño con capa-
cidad vesical de 350
c.c.

VENTAJAS

Por lo anterior, se puede deducir la necesidad de reforzar la válvula ileo-cecal en el procedimiento quirúrgico.

En resumen, podemos concluir que el segmento ileo-cecal presenta las siguientes ventajas:

1. El íleon es el sustituto ideal ureteral.
2. El ciego por su conformación anatómica es un excelente reservorio y sustituto vesical.
3. La válvula ileo-cecal elimina la necesidad de una anastomosis.
4. La válvula ileo-cecal tiene un mecanismo antirreflujo natural.
5. Las características anatómicas de su irrigación facilitan su movilidad en la cavidad abdominal.
6. La pared colónica facilita reimplantes ureterales antirreflujo.

DESVENTAJAS

Las desventajas que presenta el segmento ileo-cecal son las mismas que presentan todas las derivaciones en las que se utiliza segmento de intestino, como son:

1. Alteraciones electrolíticas.
2. Bacteremia e infección urinaria.
3. Litiasis consecutiva a infección.
4. Reflujo por defectos técnicos.
5. Estenosis por defectos técnicos.

INDICACIONES

El segmento ileo-cecal puede ser utilizado para efectuar tres procedimientos diferentes de derivación urinaria. Una derivación externa en la que la válvula ileo-cecal se utiliza para obtener continencia y dos internas

en las que la función valvular es prevenir el reflujo. En una de estas se anastomosa el ciego al techo vesical, en la otra a la pared lateral del sigmoides. A los tres procedimientos les hemos llamado vejiga cecal y las indicaciones se mencionan a continuación:

VEJIGA CECAL EXTERNA: Todo paciente que requiera derivación urinaria incontinente vesical y/o rectal.

VEJIGA CECAL INTERNA (Cecosigmoidea): Todo paciente que requiera derivación urinaria, incontinente vesical con patología ureteral y probada continencia rectal.

VEJIGA CECAL INTERNA (Cecovesical): Todo paciente que requiera sustitución ureteral con capacidad vesical disminuida y continencia urinaria.

A continuación presentamos un ejemplo de cada tipo de derivación.

Paciente con secuelas de mielomeningocele. Obsérvese vejiga neurogenica, trabeculada y alteraciones en vías urinarias superiores Grupo I.



Paciente femenino de 15 años con tuberculosis ureterorrenal. Observese imagen típica en uretero derecho. Grupo IIA.



Paciente femenino de 12 años con ectopia ureteral, reflujo masivo y daño irreversible en ambos ureteres. Grupo IIB.



TECNICA QUIRURGICA

PREPARACION PREOPERATORIA. En todos los pacientes se preparó el intestino con neomicina y metronidazol a dosis de 50 mg/kg/día y - 40 mg/kg/día respectivamente repartidos en tres tomas. Enemas con solución salina agrando la misma dosis de neomicina oral con igual horario durante tres días previos a la intervención.

Se les efectuó 24 horas antes enema baritado buscando descartar patología en la unión ileo-cecal. Se solicitó paquete globular a razón de 10 ml/kg de peso.

TECNICA OPERATORIA. Se efectúa una incisión media supra e infraumbilical; el colon derecho hasta el angulo hepático es movilizado para observar el mesenterio y su correcta irrigación. El uretero derecho puede ser fácilmente aislado después de esta maniobra. El segmento ileo-cecal se aísla siguiendo la irrigación de la arteria ileocólica, que será el pedículo del conducto. El íleon se secciona y dependerá la longitud del segmento en cada caso en particular. El colon se secciona a nivel de la unión entre la arteria ileocólica y la cólica media derecha. Ver figura 1.

El segmento aislado es irrigado por solución salina en forma anterograda y retrograda, probando la válvula ileo-cecal con irrigaciones a presión en forma retrograda. Aproximadamente 12 cms. de íleon terminal son preparados para construir el mecanismo antirreflujo; se aplica el electrocoagulador sobre su capa seromuscular en algunos puntos, con

intención de que se formen adherencias más tarde. Se aplican cuatro puntos de seda 2 o 3 cms. sobre la seromuscular del ileon a 12 cms. de la válvula respetando el borde mesentérico; se introduce nuevamente a 5 cms. y posteriormente en la pared del ciego buscando al anudarlos invaginar el segmento de ileon sobre la válvula. Es importante vigilar que al plegarse el mesenterio del ileon invaginado no se comprometa la circulación de este segmento. Ver figuras 2 y 3.

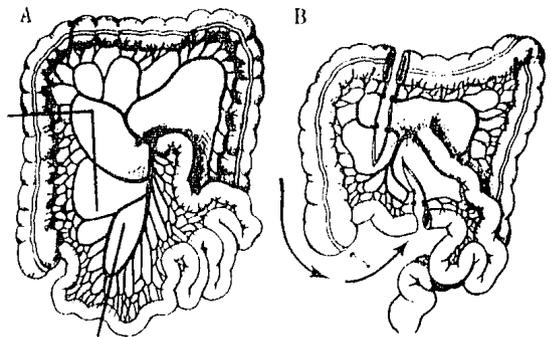


Figura 1
A) Sitio de sección
arterial e intestinal.
B) Rotación del segmento aislado.

Figura 2
A, B, C y D. Pasos a seguir en la técnica de reforzamiento en la válvula ileocecal.

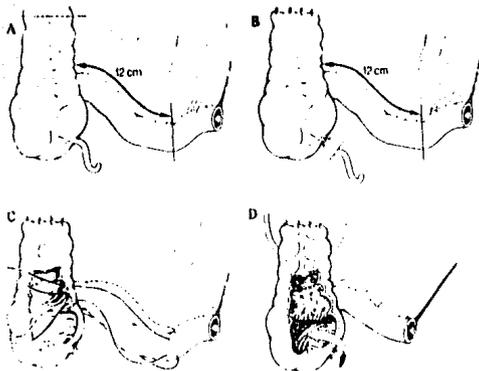
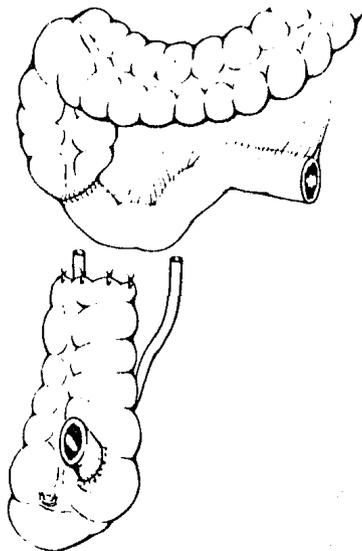


Figura 3
Anastomosis ileocólica y vejiga cecal externa terminada.



Una vez aislados ambos ureteros son reimplantados al colon practicando un tunel submucoso con la técnica descrita por Hendren^(6,7) o con la técnica empleada por Good Win⁽¹⁶⁾ como se observa en las figuras 4 y 5 en los casos de derivación externa, o son anastomosados al íleon con reimplante directo en las derivaciones internas. Ver figura 6.

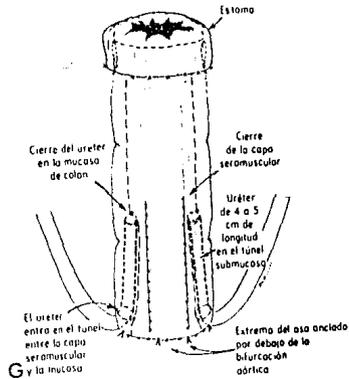


Figura 4

Los ureteros deben quedar ferulados con sondas de silastic durante la anastomosis para asegurar una buena luz. Se dejan exteriorizadas a través del ano en el Grupo IIB, por cistostomía en el IIA y por el estoma cutáneo en el Grupo I, dejandolas hasta el 5° o 6° día del postoperatorio. El colon se sutura en dos planos para formar el reservorio y el segmento de íleon se exterioriza por

contra-abertura a manera de ileostomía; el colon se fija a la pared con algunos puntos de seda.

Figura 5

A) Sitio de sección del conducto.
 B) Anastomosis ureterointestinal trans colónica abierta.
 C) Sitio de implantación ureteral en el conducto.

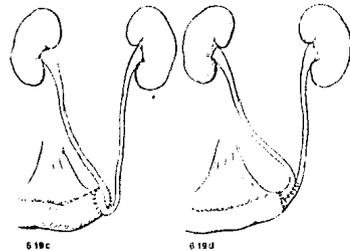
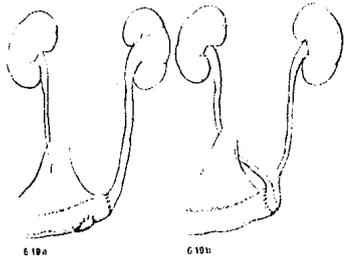
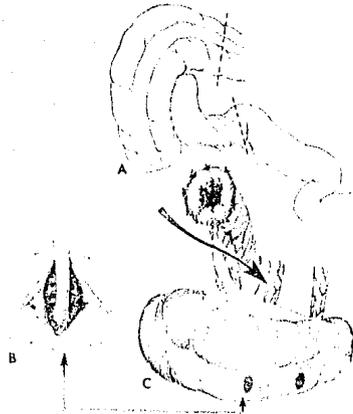


Figura 6

Diferentes variedades de anastomosis ureteroileales con reimplante directo.

En las derivaciones internas el colon se anastomosa al techo vesical o a la pared lateral del sigmoides en dos planos probando hermeticidad en las suturas. Ver ejemplos en las figuras 7 y 8.

MANEJO POSTOPERATORIO. En las derivaciones externas o internas a vejiga se deja sonda de Foley del mayor calibre posible para efectuar frecuentes lavados y evitar así la obstrucción secundaria a la abundante producción de moco por el epitelio intestinal. Se indican antibióticos del tipo de los aminoglicosidos (Kanamicina, Gentamicina), ya que se consideran potencialmente infectadas las vías urinarias al unirles segmentos de intestino.

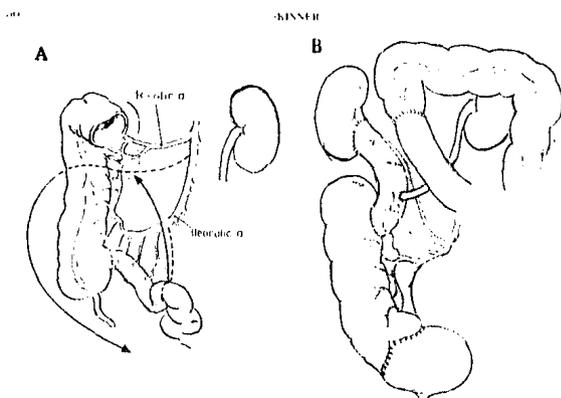


Figura 7

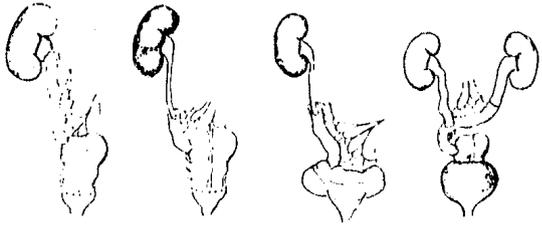


Figura 8
Diferentes técnicas
de anastomosis ceco-
vesical.

MATERIAL Y METODOS

Se seleccionaron 10 pacientes de la consulta externa de Urología Pediátrica, para efectuarles un procedimiento de derivación urinaria permanente. El tiempo de la selección comprendió de diciembre de 1977 a diciembre de 1979.

Se analizaron la edad, sexo, diagnósticos iniciales, evolución, condiciones de sus vías urinarias y su función renal para efectuar la selección.

Se dividieron en 2 grupos: el Grupo I formado por 2 pacientes que presentaban severa patología urinaria con incontinencia vesical y rectal por lo cual se les efectuó una derivación externa continente.

El Grupo II se subdividió a su vez en dos grupos. Al Grupo IIA formado por 5 pacientes

que presentaban continencia vesical con daño importante en sus vías urinarias superiores, se les efectuó una derivación urinaria interna anastomosando el ciego al techo vesical. Al Grupo IIB formado por 3 pacientes que presentaban incontinencia vesical, pero probada continencia rectal, se les efectuó una derivación urinaria interna anastomosando el ciego a la pared lateral del sigmoides. En los Cuadros 1, 2 y 3 se observan la edad, sexo y diagnósticos de los diferentes grupos.

GRUPO I
VEJIGA CECAL EXTERNA CONTINENTE

EDAD	SEXO	DIAGNOSTICO
13 AÑOS	FEMENINO	VEJIGA NEUROGENICA, REFLUJO VESICoureTERAL GRADO IV, INCONTINENCIA RECTAL.
8 AÑOS	FEMENINO	EXTROFIA VESICAL, CONDUCTO COLONICO, INCONTINENCIA RECTAL.
TOTAL 2		

Cuadro 1

A todos los pacientes se les efectuó colon por enema, urografía excretora, examen general de orina, pruebas de función renal y bacteriología urinaria previos a la derivación y se obtuvieron controles al mes, 6 meses y en algunos pacientes hasta el año posteriores a la derivación.

GRUPO II "A"

VEJIGA CECAL INTERNA
URETEROILEOCOLONEOCISTOANASTOMOSIS

EDAD	SEXO	DIAGNOSTICO
3 AÑOS	FEMENINO	VEJIGA NEUROGENICA CONTINENCIA VESICAL.
12 AÑOS	MASCULINO	VEJIGA NEUROGENICA CONTINENCIA VESICAL.
13 AÑOS	MASCULINO	ESTENOSIS VESICO- URETERAL BILATERAL, DIVERTICULO VESICAL E HIDRONEFROSIS, CON- TINENCIA VESICAL.
15 AÑOS	FEMENINO	TUBERCULOSIS URETERO- RENAL BILATERAL, CONTINENCIA VESICAL.
3 AÑOS	MASCULINO	PRUNE BELLY, MEGA- URETER BILATERAL PRI- MARIO, URETEROPIELO- CALECTASIA BILATERAL, CONTINENCIA VESICAL.
TOTAL.....		5

Cuadro 2

En cada uno de los grupos se estudió la efectividad del sistema antirreflujo por asografía, cistograma miccional y enema baritado; se les efectuó medición de la capacidad del reservorio, orina residual y bacteriología urinaria. Estos últimos parámetros no fué posible efectuarlos en el Grupo IIB por las características propias de esta derivación.

GRUPO II B
VEJIGA CECAL INTERNA
URETEROILEOCECONEOSIGNOIDEOANASTOMOSIS

EDAD	SEXO	DIAGNOSTICO
8 AÑOS	MASCULINO	EXTROFIA VESICAL CONDUCTO ILEAL REFLUJO GRADO V BILA- TERAL, AUTONEFRECTOMIA IZQUIERDA, CONTINENCIA RECTAL.
10 AÑOS	FEMENINO	EXTROFIA VESICAL REFLUJO GRADO V CONDUCTO ILEAL CONTINENCIA RECTAL.
12 AÑOS	FEMENINO	ECTOPIA URETERAL BILA- TERAL, HIDRONEFROSIS BILATERAL, REFLUJO GRADO V, URETRA CORTA CONGENITA, INCONTINEN- CIA VESICAL, CONTINEN- CIA RECTAL.

TOTAL3

Se efectuaron en tres pacientes biopsias de intestino derivado a los 6 meses de efectuada la derivación con objeto de estudiar los cambios morfológicos del epitelio intestinal. Se analizaron como complicaciones a corto plazo aquellas que se presentaron hasta un mes posterior a la derivación y a largo plazo aquellas que se presentaron en la etapa

RESULTADOS

ulterior. El tiempo de control en los tres grupos fué de 4 meses hasta 2 años. Por último se estudiaron las complicaciones en el tránsito intestinal por carecer de válvula ileo-cecal, midiendo el número de evaluaciones en 24 horas al tiempo mayor de control en cada uno de los grupos.

A los dos pacientes del Grupo I se les efectuó una vejiga cecal externa tratando de obtener continencia por medio de la válvula ileo-cecal. En uno de los pacientes se obtuvo una continencia pobre ya que solo permanece seco por un tiempo aproximado de 1 hora, requiriendo sondeo por él mismo hasta 10 veces al día con incontinencia nocturna. En el otro paciente no se obtuvo continencia, funcionando la derivación como un conducto colónico en su primer tiempo. En ninguno de estos pacientes se observó reflujo, la capacidad de ambos reservorios fué adecuada y la orina residual en un paciente fué de 25 mls. y en el otro este dato fué negativo. En el paciente incontinente se observó a los 15 días del postoperatorio estenosis de las anastomosis ureterocolónicas, requiriendo sustituir la vejiga cecal externa por una interna a sigmoides con buen resultado. El Grupo IIA lo formaron 5 pacientes con graves alteraciones de sus vías urinarias superiores y con buena continencia vesical. Fué posible la anastomosis del ciego al techo vesical y se utilizó la válvula ileo-cecal para prevenir reflujo, el ciego para aumentar la capacidad vesical y el íleon como sus

tituto ureteral.

En tres de los pacientes no se observó reflujo al efectuarles el cistograma miccional. La capacidad vesical mayor fué de 900 mls. y la menor de 350 mls. estando estos parámetros de acuerdo con las edades de los pacientes. En todos la orina residual fué menor de 45 mls. y se mantienen libres de infección. Las condiciones de las vías urinarias superiores han mejorado satisfactoriamente y las pruebas de funcionamiento renal son normales. Se observó litiasis vesical en dos de estos pacientes, otro presentó fístula pielocutánea y actualmente presenta enuresis. En dos pacientes se observó mal funcionamiento valvular con reflujo bilateral importante. La capacidad vesical fué adecuada, pero presentaron un volúmen de orina residual elevado (150 y 200 mls.) y secundariamente presentaron infección persistente. Ambos fueron reintervenidos y se observó reforzamiento valvular practicamente perdido, requiriendo ser reconstruido con mayor reforzamiento. Ambos tienen una corta evolución con resultados aparentemente satisfactorios ya que no hay evidencia de reflujo. En los Cuadros 4, 5 y 6 se resumen la efectividad del sistema antirreflujo, la capacidad del reservorio y la orina residual.

EFFECTIVIDAD DEL SISTEMA ANTIRREFLUJO

PROCEDIMIENTO	METODO	RESULTADO
VEJIGA CECAL EXTERNA	ASOGRAFIA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL EXTERNA	ASOGRAFIA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL INTERNA (C-V)	CISTOGRAMA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL INTERNA (C-V)	CISTOGRAMA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL INTERNA (C-V)	CISTOGRAMA	REFLUJO GRADO IV BILATERAL
VEJIGA CECAL INTERNA (C-V)	CISTOGRAMA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL INTERNA (C-V)	CISTOGRAMA	REFLUJO GRADO IV BILATERAL
VEJIGA CECAL INTERNA (C-S)	COLON POR ENEMA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL INTERNA (C-S)	COLON POR ENEMA	SIN REFLUJO
VEJIGA CECAL INTERNA (C-S)	COLON POR ENEMA	SIN REFLUJO

Cuadro 4

CAPACIDAD DEL RESERVORIO (ML.)

MENOS DE 1000
DE 100 A 5003
MAS DE 5004
NO VALORABLE3
TOTAL10

Cuadro 5

Cuadro 6

ORINA RESIDUAL (ML.)

MENOS DE 100.....	5
DE 100 A 200	2
NO VALORABLE.....	3
TOTAL.....	10

El Grupo IIB con vejiga cecal anastomosada al sigmoides lo formaron tres pacientes. Al efectuarles colon por enema no se observó reflujó en ninguno, las vías urinarias superiores presentaron evidente mejoría, la función renal es normal y no presentan datos clínicos de infección. En ellos no es posible cuantificar la capacidad del reservorio ni bacteriología urinaria ya que existe contaminación fecal. Ver cuadros 7, 8 y 9.

Cuadro 7

GERMENES AISLADOS PRE

KLEBSIELLA.....	3
PROTEUS MIRABILIS...	3
PSEUDOMONA.....	1
M. TUBERCULOSIS.....	1
E. COLI.....	1
NEGATIVO.....	1
TOTAL.....	10

Cuadro 8

GERMENES AISLADOS POST

NEGATIVO.....	4
CONTAMINACION FECAL..	3
PSEUDOMONA.....	2
KLEBSIELLA.....	1
TOTAL.....	10

Cuadro 9

FUNCIÓN RENAL	PRE	POST
pH		
NORMAL	2	3
ACIDO	4	3
ALCALINO	4	1
LEUCOCITURIA	8	5
HEMOGLOBINURIA	5	1
ERITROCITURIA	2	1
CILINDRURIA	2	0
NO VALORABLE		3
ELEVACION AZOADA	8	3

La continencia rectal es buena y solo en uno se incrementó el número de evacuaciones hasta 8-10 en 24 horas y con ocasional incontinencia nocturna. Estos pacientes presentan acidosis hiponatremica leve controlada con bicarbonato de sodio y se utilizan en forma profiláctica antisépticos urinarios. En los Cuadros 10 y 11 se resumen las complicaciones a corto y largo plazo.

COMPLICACIONES A CORTO PLAZO

ACIDOSIS METABOLICA.....	4
EVACUACIONES DIARREICAS....	3
FISTULA VESICOCUTANEA.....	1
ESTENOSIS URETEROCECAL.....	1
ESTENOSIS URETEROILEAL.....	1
FISTULA PIELOCUTANEA.....	1

Cuadro 10

Cuadro 11

COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

ACIDOSIS.....	5
ENURESIS.....	2
LITIASIS VESICAL.....	2
REFLUJO.....	2
INCONTINENCIA ESTOMA.....	1
INCONTINENCIA RECTAL NOCTURNA.....	1
INFECCION PERSISTENTE.....	1

No observamos alteraciones importantes en el tránsito intestinal después del tercer mes del postoperatorio por la ausencia de válvula ileo-cecal. Ver Cuadro 12.

ALTERACIONES DEL TRANSITO INTESTINAL

NUMERO DE EVACUACIONES EN 24 HORAS

1 A 2	1
2 A 5	6
5 A 8	1
8 A 10.....	1
MAS DE 10.....	1
TOTAL.....	10

Cuadro 12

En los tres pacientes que se efectuó biopsia del intestino derivado a los 6 meses del postoperatorio, se observaron los siguientes cambios morfológicos:

1. Mucosa intestinal con cambios atroficos y capa muscular hipertrófica.
2. Atrofia severa de la mucosa intestinal con infiltrado inflamatorio de tipo cronico inespecifico.

3. Mucosa intestinal atrófica, infiltrado crónico inespecífico con marcada hiperplasia del tejido linfoide.

Por último, en el Cuadro 13 se resumen las condiciones de las vías urinarias antes y después de la derivación y el tiempo de control de cada paciente en particular.

Cuadro 13

CONDICIONES VIAS URINARIAS		T. CONTROL
PRE	POST	
HIDRONEFROSIS BILATERAL	SIN ALTERACIONES	1 AÑO 2/12
MEGAURETER BILATERAL. REFLUJO GRADO IV.	SIN ALTERACIONES	1 AÑO 5/12
HIDRONEFROSIS BILATERAL. DIVERTICULOS VESICALES	REFLUJO BILATERAL GRADO I. URETEROS DILATADOS	1 AÑO 6/12
HIDRONEFROSIS BILATERAL MEGAURETEROS	SIN ALTERACIONES	2 AÑOS
PIELOCALECTASIA BILATERAL REFLUJO GRADO V.	SIN ALTERACIONES	1 AÑO 4/12
PIELOCALECTASIA Y MEGA- URETER BILATERAL. REFLUJO IV DE ASA ILEAL.	PIELOCALECTASIA Y DILATACION URETERAL MINIMAS.	1 AÑO
DILATACION URETERAL REFLUJO GRADO IV. ATROFIA RIÑON DERECHO.	RIÑON DERECHO PEQUEÑO. PIELOCALECTASIA BILATERAL MINIMA	1 AÑO
AUMENTO DEL VOLUMEN RENAL DILATACION URETERAL E HIDRONEFROSIS BILATERAL.	SIN CONTROL	1 AÑO 2/12
HIDRONEFROSIS BILATERAL ECTOPIA URETERAL BILATERAL REFLUJO GRADO V	SIN ALTERACIONES	4 MESES
URETERO PIELOCALECTASIA BILATERAL SEVERA	REFLUJO MODERADO VESICO- ILEOURETERAL	4 MESES

CONCLUSIONES

La experiencia reportada en la literatura mundial utilizando el segmento ileo-cecal para efectuar derivaciones urinarias es muy pobre y la mayoría son estudios preliminares, sin resultados totalmente satisfactorios. La posibilidad de efectuar una derivación externa continente es teóricamente el mayor beneficio que puede ofrecer este segmento. En la práctica se han presentado algunas dificultades técnicas para obtener buena continencia, la formación del reservorio no presenta dificultad y hemos obtenido mejores resultados en anastomosis ureterocolónicas con la técnica de Good Win⁽¹⁶⁾, ya que observamos más estenosis con la técnica de Hendren^(6,7) que utilizamos en los primeros pacientes. Solo hemos efectuado el procedimiento en dos pacientes y probablemente mejorarán nuestros resultados al aumentar nuestra experiencia. Las ventajas que aporta este segmento para sustituir las vías urinarias superiores son únicas, ya que es posible anastomosar el íleon a la pelvis renal de un lado, trasladar ese segmento a la pelvis contralateral, prevenir el reflujo con la válvula y aumentar la capacidad vesical con un segmento isoperistáltico de colon. En este tipo de derivación el reforzamiento de la válvula ileo-cecal debe efectuarse con especial cuidado ya que la presión vesical en el momento de la micción puede llegar a vencerlo como se observó en dos de los pacientes de este estudio. En las derivaciones internas a sigmoides hay que poner especial interés en probar efectiva

continencia rectal para obtener éxito en el procedimiento, la válvula no se ve sometida a presión importante y puede mantener libres de reflujo las vías urinarias superiores. No es posible llevar un control de bacteriología urinaria por contaminación fecal, pero en caso de sospecha puede efectuarse punción renal percutánea o manejarla con las manifestaciones clínicas propias de infección. Fué en este tipo de derivación en la que obtuvimos mejores resultados y la complicación observada en estos pacientes es la alteración acido-base y electrolítica. El incremento en el número de evacuaciones no es importante en pacientes sin problemas de continencia.

La ausencia de válvula ileo-cecal es fisiológicamente compensada poco tiempo después de la derivación en un intestino sano de longitud adecuada y no hay complicaciones importantes en estos pacientes aún con cuadros de gastroenteritis aguda.

Este estudio es un reporte preliminar de solo 10 casos. La experiencia obtenida nos alienta a seguir realizando este tipo de derivación y estamos conscientes que mejorarán nuestros resultados en el futuro.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Coffey, R.C.: Transplantation of the Ureteres into the large intestine. Surg. Gynecol. Obstet. 47:593,1921.
- 2.- Gross, R.E.: Urinary and fecal incontinence of neurogenic origin. Charpt. 56 in the Surgery of infancy and childhood. Philadelphia, Saunders, 1940, p. 740.
- 3.- Gilchrist, R.K.; Merricks, J.W.: Construction of a substitute bladder and urethra. Surgery Gynecol. and Obstet. 90, 1950, 752-760.
- 4.- Bricker, E.M.: The technique of ileal segment bladder substitution. Progress in Gynecol. 3:695, 1957
- 5.- Mogg, R.A.: Urinary diversion using the colonic conduit. British J. of Urology, 39:687, 1967.
- 6.- Hendren, W.H.: A new approach to infants with severe obstruction uropathy; early complete reconstruction. J. Pediat. Surg. 5:184, 1970.
- 7.- Hendren, W.H.: Nonrefluxing colon conduit for temporary or permanent urinary diversion in children. J. Pediat.Surg. 10:381, 1975.
- 8.- Gil-Vernet, J.M.: The ileocolic segment in urologic surgery. 94:418, 1965.
- 9.- Skinner, D.G.: Secondary urinary reconstruction; use of the ileocecal segment. J. of Urol. 112:48, 1974.
- 10.- Ashken, M.H.: An appliance-free ileocecal urinary diversion: Preliminary communication. B.J. of Urol. 46:631,1974.

- 11.- E. Zingg and Tscholl: Continent cecoileal conduit: Preliminary report. J. of Urol. 118:724, 1977.
- 12.- Perl, J.L.: Intussuscepted conical formation in jejunostomies. Surgery. 25:297, 1949.
- 13.- Walmsley R.: Anatomía Quirúrgica, Salvat Editores. Barcelona. 1967, p. 401.
- 14.- Cohen S. and Harris L.: Manometric characteristics of the human ileocecal junctional zone. Gastroenterology. 54:72, 1968.
- 15.- Love and Good Win, W.E. Experiments with intussuscepted ileal valve in ureteral substitution. J. Urol. 81:526, 1959'
- 16.- Good Win, W.E., E.P. Harris: Open transcolonic ureterointestinal anastomosis; a new approach. Surg. Gynec. Obstet. 97: 225, 1953.
- 17.- Zinman and Labertino: Ileocecal conduit for a temporary and permanent urinary diversion. J. of Urology. 113:317, 1975.
- 18.- Blandy, J.P.: Ileal pouch with transitional and anal sphincter as a continent - urinary reservoir. J. Urol. 86:749, 1961.