



O USO DO INTESTINO EM UROLOGIA

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do grau de mestre.

CURITIBA  
1987

LUIZ CARLOS DE ALMEIDA ROCHA

# O USO DO INTESTINO EM UROLOGIA

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do grau de mestre.

CURITIBA  
1987

A minha esposa Tânia.

Aos meus filhos André Luiz,  
Marcelo, Mariana e Márcia

Aos meus pais Maria  
Aparecida e João Atila.

## AGRADECIMENTOS

Quero aqui deixar gravado o meu reconhecimento às pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho pudesse ser realizado.

A minha esposa Tânia, e aos meus filhos André Luiz, Marcelo, Mariana e Marcia, por compreenderem que aquela minha ausência se transformaria neste trabalho.

Aos meus pais que me iniciaram na vida, me mostraram o caminho e me apoiaram na escolha de minha profissão, o meu agradecimento. A meu pai em especial, que como pai, mestre e colega de trabalho, tem sempre no seu exemplo de vida, me servido de estrela guia no desempenho da minha atividade médica e universitária.

Ao Dr. Fernando Veiga Ribeiro, que aceitou a tarefa de ser meu orientador, quero agradecer pelo acompanhamento.

Ao Dr. Donard Bendhack e aos demais colegas de trabalho, que através de seu interesse e apoio, contribuíram para que eu pudesse concluir esta dissertação, também quero deixar aqui expressa a minha gratidão.

Igualmente agradeço ao Dr. Rodolfo Paciornick, pelas correções que realizou nos meus escritos.

A bibliotecária Laci das Neves, que não negou esforços na busca das referências bibliográficas.

Ao Engenheiro Florestal Henrique Soares Koehler, pelo auxílio que me trouxe no trabalho estatístico da casuística apresentada.

Aos acadêmicos Roberto de Almeida Rocha, Roberto Pilati, Ricardo Shigueo Tsuchiya e José Henrique Lopes Barbosa, por terem dispendido longas horas digitando, imprimindo e elaborando tabelas no computador, facilitando com a informática a realização deste trabalho.

Ao Dr. Oswaldo Malafaia, que seguidas vezes me incentivou a prosseguir na tarefa.

Ao professor Giocondo Villanova Artigas, que ao fundar o mestrado em Cirurgia da Universidade Federal do Paraná, possibilitou-me esta graduação.

## SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	vii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	ix
RESUMO.....	xi
SUMMARY.....	xii
I INTRODUÇÃO.....	xiii
II REVISÃO DE LITERATURA.....	1
II.1 INDICAÇÕES.....	17
II.2 COMPLICAÇÕES.....	24
II.3 OPERAÇÕES UROLOGICAS QUE UTILIZAM O INTESTINO.....	33
II.3.1 Duodeno (Ureteroduodenostomia).....	34
II.3.2 Jejunio (Ureterojejunostomia).....	36
II.3.3 Ileo.....	40
II.3.3.1 Conduto Ileal.....	41
II.3.3.2 Conduto Ileal Continente.....	46
II.3.3.3 Ureter ileal.....	55
II.3.3.4 Ileocistoplastia.....	60
II.3.3.5 Substituição Vesical por Segmento Ileal.....	63

II.3.4 Intestino Grosso.....	70
II.3.4.1 Ureterossigmoidostomia.....	71
II.3.4.2 Conduto Colônico.....	76
II.3.4.3 Colocistoplastia.....	77
II.3.4.4 Bexiga Retal.....	81
II.3.5 Segmento Ileo-cecal.....	84
II.3.5.1 Ureteroileocecostomia cutâneo.....	84
II.3.5.2 Ureterocecoileostomia cutânea.....	84
II.3.5.3 Reservatório Ileal Continente.....	86
II.3.5.4 Ileocecocistoplastia.....	90
II.3.5.5 Uso do Apêndice Cecal na Cirurgia Urológica.....	96
II.3.6 Desderivações.....	98
III DESENVOLVIMENTO.....	103
III.1.1 Material e Método.....	103
III.1.2 Complicações.....	109
III.2 Resultados.....	111
III.2.1 Ureterossigmoidostomia.....	111
III.2.2 Ureteroileostomia cutânea.....	120
III.3 DISCUSSÃO.....	128
IV CONCLUSÕES.....	141
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142

## LISTA DE QUADROS

1-	Indicações por lesões congênitas.....	19
2-	Indicações por lesões adquiridas.....	20
3-	Complicações imediatas.....	29
4-	Complicações tardias.....	31
5-	Diagnóstico pré-operatório.....	104
6-	Diagnóstico anatomo-patológico.....	105
7-	Obitos.....	108
8-	Complicações precoces.....	110
9-	Complicações tardias.....	110
10-	Complicações precoces e tardias da ureterossigmoidostomia .....	114
11-	Tempo e número de internamentos (ureterossigmoidostomia).....	118
12-	Resultados da ureterossigmoidostomia.....	119

13- Diagnóstico pré-operatório	
ureteroileostomia cutânea.....	123
14- Complicações pós-operatórias precoces e	
tardias da ureteroileostomia cutânea.....	124
15- Tempo e número de internamentos	
(ureteroileostomia cutânea.....	126
16- Resultados da ureteroileostomia cutânea.....	127

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1-	Conduto jejunal.....	37
2-	Tipos de condutos jejunal.....	38
3-	Operação de BRICKER.....	44
4-	Anastomose ureteroileal (CORDONNIER).....	45
5-	Intussuscepção do conduto ileal.....	48
6-	Segmento ileal a ser isolado para a confecção da "KOCK'S POUCH".....	49
7-	Técnica para confeccionar a intussuscepção no reservatório ileal continente.....	51
8-	Aspecto final da "KOCK'S POUCH".....	53
9-	Mecanismo de esvaziamento do reservatório ileal continente.....	54
10-	Possibilidades de utilização do segmento ileal isolado na substituição ureteral.....	57
11-	Desderivação de um conduto ileal para o Colon.....	58
12-	Técnica de ileocistoplastia.....	64
13-	Técnica de preparo da Bexiga para receber o íleo.....	65

14- Anastomose ileovesical (aspecto final).....	66
15- Técnica de CAMEY para substituição vesical.....	68
16- Anastomose ureteroileal preconizada por CAMEY.....	69
17- Segmento de intestino grosso utilizados em derivações urinárias.....	72
18- Técnica de implante ureteral ao nível da parede colônica.....	73
19- Substituição vesical por segmento do cólon sigmóide.....	80
20- Neobexiga retal.....	83
21- Esquema do reservatório ileal continente.....	88
22- Segmento ileocecal isolado para realização da ileocecocistoplastia.....	92
23- Intussuscepção do segmento ileal para impedir o refluxo.....	93
24- Anastomose do cólon à bexiga.....	94
25- Detalhe final da ileocecocistoplastia.....	95
26- Técnica de MITROFANOFF.....	97
1- Diagrama com o diagnóstico pré-operatório.....	115

## RESUMO

Estudo retrospectivo de 85 prontuários de pacientes urológicos submetidos a tratamento cirúrgico por diversas condições patológicas, onde se fez necessário o emprego de segmento intestinal interposto ao trato urinário. A análise dos prontuários visou obter dados no que concerne às indicações, à escolha do tipo de cirurgia e técnica empregada, às complicações precoces e tardias, à evolução e aos resultados, procurando avaliá-los de acordo com os dados obtidos de levantamento realizado na literatura mundial. O tratamento estatístico utilizado não evidenciou nenhuma relação estatisticamente significativa quando do cruzamento das diversas variáveis categóricas utilizadas no estudo.

## SUMMARY

Retrospective study of eighty-five clinical stories of urological patients submitted to surgical treatment because of different pathological conditions, where the use of intestinal segment interposicion to urinary tract was necessary. The analysis of clinical stories aimed to obtain data related to indications, choice of surgical procedure and used techniques, early and late complications, evolution and results, trying to evaluate them in accordance to the data obtained from an international literature review. The statistical treatment realized didn't show any significant relationship among the different categorical variables used.

## I - INTRODUÇÃO

Este trabalho, realizado retrospectivamente com base na análise da documentação clínica de 85 pacientes com doença urológica, nos quais, através de procedimentos cirúrgicos, foram interpostos segmentos de intestino no trato urinário, visa avaliar a efetividade deste método e a evolução obtida com esta amostra.

São inúmeras as possibilidades de utilização do intestino na prática urológica, todas elas procurando a manutenção ou a recuperação da função renal e da integridade do trato urinário.

Representam estas operações um desafio ao urologista, sempre em busca das condições que mais se aproximam da anatomia e fisiologia normais, visando atingir aquilo que poderá um dia se denominar de derivação ideal.

Muito já se conseguiu com a evolução das técnicas cirúrgicas, dos anestésicos e principalmente com o melhor conhecimento dos aspectos fisiológicos dos tratos envolvidos, mas ainda não se alcançou a condição que seja universalmente aceita como ideal.

Entre as múltiplas técnicas existentes, com algumas temos experiência maior ou menor, e procuramos analisar aqui a sua evolução levando em consideração sua morbidade e mortalidade operatórias.

Serve, igualmente, este trabalho, para nos estimular a utilizar as novas técnicas, baseadas na experiência de outros colegas que, modificando e atualizando conceitos antigos, lograram alcançar o emprego do intestino na prática urológica com resultados mais animadores.

## II - REVISÃO DA LITERATURA

A manutenção da integridade e o perfeito funcionamento de todo o trato urinário, desde o momento da eliminação da urina ao nível dos cálices, até a sua saída ao nível do meato uretral, representa o maior desafio para os urologistas.

Deste desafio constante, e pelo grande número de doenças que alteram a morfologia e a fisiologia deste aparelho, como ocorre nas anomalias congênitas - ectopia vesicae (extrofia vesical), na uropatia obstrutiva, nas disfunções neurogênicas, nos traumatismos, nos tumores e em tantas outras entidades urológicas, é que se buscaram métodos alternativos de reconstrução do trato urinário, utilizando-se inclusive órgãos e sistemas próximos.

Com esta finalidade, e pelas facilidades que oferece, foi empregado o trato gastrointestinal em uma infinidade de procedimentos, alguns criativos, outros sofisticados e que não surtiram resultados promissores, visando corrigir anormalidades do trato urinário.

Os relatos históricos iniciam-se por volta de 1850, sendo as primeiras tentativas voltadas para a procura de tratamento da extrofia vesical.

Seguem-se os procedimentos usados visando reduzir o desconforto das pacientes portadoras de fístulas uro-genitais, nas quais tratamentos anteriores pelos métodos até então preconizados, não traziam os resultados esperados.

Posteriormente, no começo do nosso século, inicia-se o emprego destes procedimentos cirúrgicos nos casos de neoplasias vesicais e genitais, nos quais a extirpação de órgãos pélvicos obriga à criação de algum tipo de derivação urinária. Mais recentemente, surgem as indicações para o tratamento das alterações causadas pelas lesões neurológicas, traumáticas, infecciosas, litiásicas e tantas outras afecções geniturinárias, que serão comentadas no capítulo das indicações.

Por ser a extrofia vesical uma anomalia externa facilmente diagnosticada, relatada desde os antigos egípcios, foi ela também que primeiro despertou o interesse dos urologistas na tentativa de reconstrução do trato urinário inferior, empregando algum método de aproximação do osso pubiano ou, em alguns casos, criando uma parede anterior para a bexiga. Apesar destas tentativas, o problema mais

desagradável desta anomalia, a incontinência urinária, persistia (60)(30).

A partir da observação do que ocorre nos réptis e pássaros, onde um simples ducto serve para eliminar urina e fezes, e no embrião humano, que nas primeiras fases de seu desenvolvimento possui um único trato excretor para todos os propósitos, foi possível se idealizar um tratamento para a extrofia vesical, reproduzindo cirurgicamente esta condição. Diz-se que neste momento iniciou-se a história da transplantação ureteral. Deste período, que corresponde à metade do século XIX até os nossos dias, encontram-se relatos de que segmentos do trato digestivo tenham sido usados com a finalidade de reconstruir ou repor porções do trato urinário, numa infinidade de situações e técnicas; está descrito o uso do reto, cólons, ceco, apêndice ileo-cecal, íleo, jejuno, duodeno, vesícula biliar, estômago e por vezes até emprego de dois ou mais segmentos do trato digestivo (60)(44)(4).

Dos relatos encontrados na literatura, detecta-se que as principais dificuldades encontradas na realização destas operações, estavam relacionadas a problemas técnicos, pelo emprego de material inadequado, havendo inúmeras descrições de aparelhos e instrumentos, criados pelos próprios autores, visando a realização de algum tempo do ato cirúrgico, como

ocorreu com o "botão" de BOARI, o tubo de CHALOT, o carretel de EVANS, o Dress-Snap de ZOLLINGER, o tubo de vitálio preconizado por STEVENS e LORD ou os de tântalo usados por LUBASCH (35).

No acompanhamento da maioria dos casos, os maus resultados imperavam, havendo altos índices de morbidade e mortalidade pós-operatórios, devendo-se isso ao desconhecimento de alguns aspectos fisiológicos. Evoluíam grande parte dos pacientes para um quadro de insuficiência renal, ou para alterações metabólicas incompatíveis com a vida.

Os melhores conhecimentos de fisiologia que surgiram com a evolução e entendimento da atividade dos órgãos envolvidos, possibilitou um melhor controle das alterações metabólicas que ocorriam após o ato cirúrgico, melhorando sobremaneira o prognóstico destes pacientes.

A outra grande nebulosa que perseguia estas operações eram as complicações infecciosas. O desconhecimento dos princípios de bacteriologia e da flora bacteriana que habita cada um dos segmentos dos tratos urinário e digestivo, representava um considerável número de perdas. Os avanços no campo da bacteriologia e o advento dos antibióticos e quimioterápicos, possibilitou o controle das infecções,

melhorando consideravelmente a evolução destes pacientes.

Além destes aspectos, as tentativas de se criar segmentos artificiais, hoje denominados de próteses, como descrevemos anteriormente, traziam grande número de complicações, pois desconhecia-se que os materiais empregados, a maior parte deles minerais inorgânicos, dificilmente propiciavam uma perfeita cicatrização, levando ao desenvolvimento de fístulas, perdas das anastomoses, como também, com o contato da urina por tempo mais prolongado, à formação de incrustações pelos sais urinários, que evoluíam para formação de cálculos.

O primeiro relato de uma comunicação entre os tratos urinário e digestivo é de 1851, realizada em 5 de julho por Sir JOHN SIMON, e em 3 de outubro por LLOYD. SIMON, em um paciente portador de extrofia vesical, criou uma fístula através da transfixão dos ureteres e do reto com auxílio de uma agulha por onde passou um fio. Houve isquemia e necrose dos tecidos, criando uma fístula uretero-retal. Em vinte dias a urina fluía para o reto, e três meses após, pode-se proteger os óstios ureterais, fechando-se a parede vesical anterior. A evolução foi satisfatória por algum tempo, vindo o paciente a falecer de complicações infecciosas.

LLOYD, por sua vez, criou pelo mesmo princípio da necrose, uma fístula uretero-retal, para tratar também uma extrofia. Sua sorte não foi tão grande quanto a de Sir JOHN SIMON, pois durante a transfixação dos ureteres e o reto, foram lesadas alças de intestino delgado que estavam no fundo de saco de Douglas, vindo o paciente a falecer de peritonite no 79 dia.

Com a evolução destes casos e as complicações que surgiram, THOMAS SMITH, em 1878, em paciente também portador de extrofia vesical, tentou criar a fístula uretero-retal transplantando o ureter direito até o reto com pontos transfixantes, aguardando que a necrose criasse o trajeto fistuloso; posteriormente, pela mesma técnica, conduziu o ureter esquerdo.

As descrições foram-se sucedendo, novos métodos sendo criados, todos procurando utilizar os mesmos princípios. Em 1881 KUSTER, usou este método em um paciente portador de câncer vesical, após extirpação da bexiga.

Entre os bons resultados encontrados na literatura está o descrito por CHAPUT em 1892, que tratando uma paciente com fístula uretro-vaginal, realizou a comunicação dos ureteres com o reto, através de anastomose muco-mucosa entre o ureter e o intestino,

semelhante ao método descrito por THOMAS SMITH, fazendo a urina fluir por via retal; esta paciente evoluiu bem, com controles realizados até 8 anos após a operação (111).

As tentativas continuaram, e em 1894 BOARI descreveu a transplantação retroperitoneal dos ureteres, criando para a anastomose uretero-retal um niple metálico. Um outro autor, CASATI, no mesmo ano, usando o mesmo niple criado por BOARI, realizou a operação em dois pacientes. A evolução foi satisfatória no segundo caso, tendo sido a operação realizada em dois tempos: no primeiro tempo o paciente sobreviveu, e três meses após, quando da realização do segundo tempo, não houve sucesso, morrendo logo em seguida.

Em 1896, KARL MAYDL, pela primeira vez relatou a anastomose do trigono com o reto, visando com esta técnica impedir o refluxo do conteúdo fecal para o ureter. Descreve seus resultados, com a operação tendo sido realizada em nove casos; houve sobrevida em oito, acompanhados até três anos. Foi a primeira operação anti-refluxo, consistindo de anastomose uretero-trigono-intestinal. Foi este o primeiro autor que ressaltou os perigos da infecção.

No mesmo ano, 1896, BERGENHEM, usando os princípios de MAYDL, transplanta os dois óstios

ureterais, em separado, por via extraperitoneal, diminuindo o risco cirúrgico.

Ainda no mesmo ano, também pensando em evitar o refluxo, GEORGE FOWLER anastomosa os ureteres entre si, e por sua vez, numa mesma abertura, anastomosa-os ao reto, utilizando um retalho da parede retal, produzindo um mecanismo valvular, que previne o refluxo.

No campo da Ginecologia, as primeiras tentativas de realizar derivação urinária foram feitas por MARTIN. Em 1899 publicou um trabalho onde relatava sua experiência de como dispunha os ureteres após a remoção dos órgãos pélvicos. Este autor mostrava alguns princípios que ao seu ver eram básicos, como o sepultamento do ureter na camada muscular do intestino, o fluxo urinário devendo ser feito no sentido do fluxo das fezes, implantação longitudinal ao maior eixo do intestino, e distância de 2,5cm entre cada ureter. Utilizou esta técnica em quatro pacientes com um único resultado satisfatório. É este o caso de seguimento mais longo relatado na literatura, sendo o seu último controle realizado em 1910.

Em 1910, COFFEY apresenta os resultados de dois anos de estudo experimental realizado em animais. O autor apresenta uma técnica baseada no experimento, utilizando o reimplante ureteral em

outros, sempre buscando melhoria técnica que tornasse a operação factível, com baixa morbidade e mortalidade, e sem as complicações que mais frequentemente eram encontradas (fístula, infecção e estenose).

O método mais aceito para a anastomose uretero-colônica nos nossos dias, representa a modificação introduzida por LEADBETTER à técnica original de COFFEY, e que é conhecida como o método ideal de implante de ureter no intestino grosso e também na bexiga.

Na fase em que a evolução com as técnicas de implante ureteral no cólon atingia o seu ápice, surgem os trabalhos de EUGENE BRICKER (1950) popularizando a anastomose uretero-entero-cutânea, primeiramente utilizando o cólon (1941), e posteriormente a porção terminal do íleo, realizando a uretero-ileostomia cutânea, ou Operação de BRICKER, como é universalmente conhecida, sendo considerada a forma mais comum de derivação urinária dos nossos dias.

Na realidade não foi BRICKER quem realizou a primeira derivação com segmento isolado de intestino. Este mérito se deve a VERHOOGEN, que em 1908, isolou um segmento de íleo e cólon ascendente, utilizando o apêndice como uretra. Seu procedimento foi logo seguido por BERG, que realizou uma anastomose uretero-íleo-sigmóide levada à pele. Estes

procedimentos no entanto tiveram que ser abandonados, por sua mortalidade proibitiva, persistindo por muito tempo a uretero-sigmoidostomia como o procedimento de escolha após a cistectomia (11)(16)(17).

O emprego de segmentos isolados de intestino progride na sua evolução, e o cólon sigmóide, com a finalidade de substituir parte do trato urinário, foi usado pela primeira vez por GROSS, em 1953, fato que foi posteriormente divulgado e preconizado por MOGG que, em 1967, publica os resultados de sessenta e cinco casos por ele operados, referindo excelentes resultados. Pelo seu entusiasmo com esta operação, o segmento de cólon ou "conduto colônico" ficou conhecido como Operação de Mogg (6).

A evolução continua e surgem novas idéias para a utilização do intestino anastomosado ao trato urinário, desta feita procurando interpô-lo, substituindo o ureter.

A finalidade básica desta interposição, está relacionada à preservação da função renal, para a qual já se havia tentado a utilização de tubos metálicos, veias, próteses sintéticas, trompas de Falópio, mesentério, peritônio, músculos, etc.

O primeiro escrito propondo a substituição do ureter pelo íleo, é da autoria de FENGER, em 1894. A operação cirúrgica por sua vez foi

realizada em cães, em 1900, por d'URSO e FABIL. Só em 1906 SHOEMAKER a realizou em humanos, utilizando um segmento isolado de íleo para reparar uma lesão ureteral por tuberculose. O resultado foi excelente, e a operação descrita como sendo factível sem maiores dificuldades, o que parece não ter animado muito os demais cirurgiões, pois de 1912 à 1950, só existem três casos relatados na literatura.

As muitas indicações que existem para este procedimento foram posteriormente enfatizadas por GOODWIN, um entusiasta deste tipo de procedimento, que utilizou o íleo uni ou bilateralmente em diversas situações.

Houve, com o acompanhamento dos casos operados, ciência das complicações que surgiam nesta operação, desenvolvendo-se técnicas para se prevenir o refluxo, como a intussuscepção da alça ileal utilizada por GOODWIN, ou o niple inventado por GREY, ou a anastomose anti-refluxo preconizada por HENDREN.

Depois de muitos problemas que surgiram com as derivações urinárias terem sido resolvidos, e desta forma, ser possível diminuir consideravelmente a morbidade e a mortalidade pós-operatórias, as atenções foram voltadas para alguma forma de derivação que pudesse ser continente, ou melhor dizendo, para a criação de uma neobexiga na qual a urina poderia ser

depositada, e periodicamente eliminada ou retirada (113).

O primeiro relato a respeito de tal técnica data de 1895, elaborado por MAUCLAIRE que construiu uma bolsa isolando o reto, e derivando os ureteres para ela. O resultado foi desastroso, e o procedimento foi condenado por mais de cinquenta anos (113).

Só na metade do século atual é que o interesse por este tipo de derivação voltou a ser reavivado, quando da criação da chamada neobexiga retal, na qual o esfíncter anal é utilizado para conter as fezes e a urina. São inúmeras as descrições relatadas por HEITZ-BOYER, LEVTSKI, JOHNSON, CAMPOS FREIRE, BRACCI, CAMPOS FREIRE & GOES (56)(69)(76)(125).

As vantagens da neobexiga retal eram por algumas vezes ofuscadas devido às dificuldades na sua realização, e pela dificuldade em se obter a continência fecal associada. Nos nossos dias seu emprego foi reduzido em muito, pelo uso da cirurgia associada ao emprego de radioterapia de alta voltagem (76).

Com o intuito de conter a urina, em 1950, BRICKER e EISMAN, idealizaram o isolamento do ceco e de um segmento do íleo que era implantado na pele, através de um estoma, buscando desta forma que o ceco servisse de reservatório, funcionando a válvula

íleo-cecal como esfíncter, evitando a perda de urina; esta ficaria depositada, e seria periodicamente retirada com o auxílio de um catéter. A técnica parecia ser um sucesso sob todos os aspectos, salvo que a válvula íleo-cecal não era competente o suficiente para conter a urina, fazendo este tipo de derivação não ser aceito de forma geral.

Procurando desenvolver um reservatório continente para pacientes colectomizados, KOCK apresentou um trabalho, em 1971, no qual relata os resultados obtidos \* com a técnica utilizada anteriormente por KADER (1896) e WATSUJJI (1899), que idealizaram uma gastrostomia continente, realizando a intussuscepção da parede gástrica e assim formando uma válvula na bolsa gástrica.

KOCK, nos seus pacientes, criava um reservatório ileal continente, fazendo uma intussuscepção de parede ileal, que ficou conhecido como a bolsa de KOCK (KOCK'S POUCH). Este reservatório é manipulado pelo próprio paciente que, periodicamente, utilizando uma sonda, promove o esvaziamento da bolsa (113)(61).

Com este princípio, e após a realização do reservatório ileal ou íleo-cecal, reimplantando-se os ureteres a este nível, foi possível criar-se os

reservatórios urinários intra-abdominais continentes, com boa aceitação em nossos dias.

Utilizando o intestino surgiram também as indicações visando diminuir o desconforto dos pacientes que apresentaram retração vesical por processos infecciosos, cistite intersticial, cistites químicas, alterações iatrogênicas, e mais recentemente a cistite actínica. Com este propósito, e visando através de procedimento conhecido como cistoplastia, aumentar a capacidade vesical, foram empregados inúmeros tecidos e materiais (duramáter, aponeuroses, materiais sintéticos - dacron, teflon, silastic, etc.), terminando pela utilização de segmentos de intestino.

Os experimentos começaram em 1888 com TIZZINI e FOGGE trabalhando em cães, seguidos por MIKULICZ que em 1898 realizou a primeira ileocistoplastia, e LEMAINÉ que em 1912 descreveu a primeira colocistoplastia. Inúmeras são as técnicas descritas e as formas de realizar estes procedimentos, sendo largamente utilizados nos dias atuais, tendo sido intensamente defendidas em 1950 por COUVELAIRE.

Ao lado do aumento da capacidade vesical surgiu a necessidade de substituição da bexiga; as primeiras tentativas estão relatadas no trabalho de MAUCLAIRE, que isolando o reto de cães, implantava os ureteres, e realizava uma colostomia ao nível de

cólon-sigmóide utilizando o esfíncter anal como mecanismo de contenção urinária. Foi o próprio COUVELAIRE que em 1951 publicou o primeiro caso com sucesso, em que a bexiga foi substituída por um segmento de alça ileal, após a cistectomia radical por câncer, tendo sido o íleo anastomosado ao nível da uretra prostática. Os trabalhos se sucederam, iniciou-se a utilização do ceco e válvula íleo-cecal, criando-se um reservatório abdominal, a bolsa íleo-colônica, ou Le bag como é conhecida, e que utilizava o esfíncter uretral como mecanismo de contenção.

Entre estes trabalhos vale ressaltar a técnica preconizada por CAMEY, que após 30 anos de estudos publica o resultado de sua experiência na substituição da bexiga por um longo segmento de íleo, anastomosado nas suas porções terminais aos dois ureteres, e a porção média diretamente ao nível de esfíncter uretral.

Os trabalhos se seguem, e muito ainda resta para ser descoberto e realizado. Cremos que a evolução não cessou; ainda existem muitas dificuldades na tentativa de se reconstruir o trato urinário empregando segmento do aparelho digestivo. Embora as técnicas tenham evoluído muito e diminuído consideravelmente a mortalidade operatória, estão ainda

longe de serem consideradas ideais. Persistem em nossos dias complicações de ordem técnica, infecciosa, fisiológica (metabólicas e funcionais) e de estenose, que limitam e por vezes contra-indicam uma derivação.

## II.1 - INDICAÇÕES

Inúmeras são as indicações para a utilização de intestino em urologia. Talvez seja mais fácil analisá-las se voltarmos no tempo e observarmos que, ao longo do último século, o desafio surgido pelo melhor entendimento das condições patológicas do trato urinário, congênicas ou adquiridas, é que levou inúmeros autores a utilizar a sua criatividade, desenvolvendo através de um trabalho árduo, persistente e contínuo, técnicas as mais variadas, para no início derivar a urina, e posteriormente substituir segmentos do aparelho urinário afetados por lesões irreversíveis que necessitavam sua extirpação ou sua eliminação do trânsito urinário.

Podemos dividir estas indicações em dois grupos: as lesões congênicas e as adquiridas.

Entre as lesões congênicas, a indicação está relacionada com as anomalias extrólicas. Neste mesmo trabalho, nós referimos que sendo a extrofia

vesical uma anomalia externa facilmente diagnosticada, ela está descrita desde os primitivos egípcios. Foi preocupado com ela que Sir JOHN SIMON em 1851 realizou a primeira derivação urinária, criando uma fístula uretero-colônica (60).

Ela continua sendo ainda em nossos dias preocupação e desafio constantes, encontrando nas derivações urinárias um dos melhores métodos de tratamento nos tempos atuais.

Vale ressaltar as outras anomalias do trato urinário (válvula de uretra posterior, megaureter, duplicidade uretral e/ou vesical e outras), bem como síndromes mais complexas (Prune-Belly) nas quais a evidenciação de lesão obstrutiva obriga em alguma fase de seu tratamento à realização de algum tipo de derivação urinária, que por vezes torna necessário o uso de segmento do intestino.

Ainda como lesões congênitas podemos citar as conseqüentes à malformações neurológicas (mielomeningocele, agenesia de sacro, hidrocefalia, espinha bífida e lipoma pré-sacro), que pela disfunção neurológica que trazem, levam a uma alteração funcional do trato urinário inferior, instalando-se um quadro de uropatia obstrutiva por adinamia, com conseqüências sobre a função renal, necessitando por vezes derivação urinária, visando preservá-la e reduzir o desconforto

do paciente. No Quadro-1 resumimos as indicações por lesões congênitas.

---

QUADRO- 1: Indicações por lesões congênitas:

---

- Anomalias Extrólicas: . Epispádias;
    - . Extrofia Vesical;
    - . Extrofia da Cloaca.
  
  - Outras Anomalias Isoladas: . Válvula de Uretra Posterior;
    - . Megaureter Primário;
    - . Duplicidade Ureteral;
    - . Duplicidade Vesical;
    - . Ectopia Ureteral.
  
  - Síndromes Congênitas: . Síndrome de "Prune-Belly".
  
  - Anomalias Neurológicas: . Mielomeningocele;
    - . Agenesia de Sacro;
    - . Hidrocefalia;
    - . Espinha Bífida;
    - . Lipoma Pré-sacro.
-

---

QUADRO- 2: Indicações por lesões adquiridas:

---

- Traumáticas: . Traumatismo de Ureter;
  - . Traumatismo de Bexiga;
  - . Traumatismo de Uretra;
  - . Traumatismo de Genitália Externa;
  - . Traumatismo Pélvico.
  
- Infecciosas: . Tuberculose Genitourinária;
  - . Uretrites Repetidas.
  
- Litiásica: . Doença Litiásica Crônica Repetitiva  
(Uropatia Obstrutiva por Litíase)
  
- Neoplásicas: . Neoplasia do Trato Urinário;
  - . Neoplasia do Trato Genital Masculino;
  - . Neoplasia do Trato Genital Feminino;
  - . Neoplasia do Trato Digestivo.
  
- Inflamatórias: . Fibrose Retroperitoneal;
  - . Cistite Intersticial;
  - . Cistite Actínica.

---

(continua)---

---

QUADRO- 2: Indicações por lesões adquiridas:

---

- Neurológicas: . Neoplasias do Sistema Nervoso Central
    - . Disfunção Neurológica da Bexiga:
      - . Traumatismo Raquimedular;
      - . Traumatismo Crânioencefálico.
    - . Neuropatia Periférica Diabética;
    - . Doenças Neurológicas:
      - . Esclerose Múltipla;
      - . Siringomielia;
      - . Meningites;
      - . Aracnoidites.
  
  - Uropatia Obstrutiva: . Infecciosa;
    - . Traumática;
    - . Inflamatória;
    - . Neoplásica;
    - . Congênita;
    - . Neurológica;
    - . Outras Causas.
-

O método adequado para cada paciente, deve ser escolhido de acordo com o tipo de doença, as possibilidades cirúrgicas, a idade, o estado físico e de aceitação da derivação; considera-se ainda o aspecto estético, circunstâncias sociais e de trabalho, e, em nosso país, até as condições econômicas para a manutenção e os cuidados relacionados com as derivações que necessitem coletores externos.

Nos dias atuais, a indicação mais freqüente para a derivação urinária é o câncer vesical, que no seu tratamento requer cistectomia. Aqui devemos considerar que nos tumores invasivos, por vezes a radioterapia pélvica que geralmente é associada, lesa a parte distal dos ureteres, o reto, o cólon sigmóide e por vezes até porções do intestino delgado, influenciando no tipo de derivação (76).

Em seguida, por ordem de frequência, em nosso meio, as lesões iatrogênicas e as doenças infecciosas e inflamatórias são as indicações que seguem os tumores vesicais, no emprego de intestino na prática urológica.

Vem após estas, as anomalias congênitas, a incontinência urinária não tratável pelos outros métodos, e lesões traumáticas geniturinárias.

Nas doenças neurogênicas, o número de derivações diminuiu consideravelmente, pois o melhor entendimento dos aspectos farmacoterápicos do trato urinário inferior, novas drogas, e a aceitação universal do cateterismo intermitente, tornaram o seu tratamento mais conservador e a derivação um método eventual (79).

Por último, em situações mais raras, empregamos o intestino nas operações urológicas, tratando complicações da uropatia obstrutiva, da doença litiásica e de outras condições menos freqüentes.

Como mencionamos acima, a escolha do tipo de derivação, do segmento do intestino a ser utilizado, e da técnica cirúrgica a ser empregada, deve obedecer a critérios diretamente relacionados com a doença básica e seu diagnóstico, bem como com a integridade física e mental do paciente.

## II.2 - COMPLICAÇÕES

As principais complicações da utilização do intestino em urologia, advêm da fisiologia e da flora bacteriana que é encontrada nos dois tratos a serem postos em comunicação. Além destes fatos, a doença básica e a forma como o seu tratamento foi

Ao longo da evolução histórica, é fácil observar que no início as complicações ocorriam muito precocemente, a maior parte das vezes evoluindo para óbito, não havendo um acompanhamento pós-operatório ao longo do tempo, o que não mostra as complicações tardias que poderiam advir destas operações. São poucos os relatos na literatura de acompanhamento destes doentes por períodos mais longos, que sirvam de base para avaliação.

Ao surgirem melhores técnicas e melhor compreensão da fisiopatologia da doença, do ato cirúrgico e das alterações ocorridas no pós-operatório no que concerne à fisiopatologia, foi possível se colher informações das complicações tardias que ocorriam. Ainda assim, as referências e os dados de literatura são esparsos e imprecisos, não podendo ser considerados como constantes, mas já delineando as dificuldades que seriam encontradas no acompanhamento destas operações.

As complicações imediatas relatadas nas primeiras derivações, faziam com que a grande maioria dos casos evoluísse para óbito, conseqüente principalmente à complicações de ordem infecciosa, extravazamento urinário, fístulas ou estenoses, que conduziam a alterações progressivas da função renal, chegando a insuficiência renal terminal, ou à

complicações metabólicas com desequilíbrio hidro-eletrolítico, que progressivamente levam ao óbito. Ainda vale ressaltar os acidentes cirúrgicos ou as falhas técnicas, bastante comuns, e que ocorriam pelo material inadequado, dificuldades pós-operatórias surgidas em decorrência da falta de analgesia, e até mesmo pelo desconhecimento da seqüência operatória.

Após os primeiros relatos e muitos estudos baseados em experimentações realizadas em animais, é que foi possível, pouco a pouco, serem descritas as técnicas mais adequadas, levando-se em consideração as vias de acesso, a forma como realizar as anastomoses, qual o tratamento a ser dado a este ou aquele tecido, o tipo de instrumental necessário para realização do ato cirúrgico, o material de sutura mais adequado, e outros tantos pormenores que puderam ser observados com o correr do tempo.

Estudando a literatura, vale ressaltar o trabalho apresentado por COFFEY, em 1950, no qual, analisando os resultados obtidos no decurso dos anos, afirma este autor que sua operação apresentava mortalidade de 10 a 20%, quando realizada em pacientes portadores de doença benigna, e de 25 a 60%, quando o paciente era portador de câncer. Referia ainda que 2/3 destes pacientes faziam no início infecção ascendente e que 10 a 20% morriam de uremia, restando tão somente

1/3 dos pacientes que apresentava evolução satisfatória. Assim mesmo, este 1/3 com evolução satisfatória, quando não ia a óbito por algumas das complicações, vinha por vezes a falecer da doença básica, o câncer (113).

Na década de 50-60 iniciaram-se os comentários e os trabalhos que referiam como complicação mais freqüente e grave da ureterosigmoidostomia, a acidose metabólica crônica, que evoluía quase sem sintomas em 80% dos casos, e que era acompanhada de hipopotassemia, levando à fraqueza muscular e paralisia (13)(33)(103)(32)(2).

A publicação e o reconhecimento destas alterações metabólicas fez com que o uso do sigmóide decaísse consideravelmente, surgindo igualmente nesta fase os trabalhos de BRICKER (1953), que referia ser um tipo melhor de derivação, o emprego do conduto ileal. Mostrava os maus resultados da derivação colônica, a facilidade da anastomose mucó-mucosa entre o íleo e o ureter, sem preocupação para o refluxo, não havendo a presença de fezes, sem obstrução da anastomose, baixa pressão no interior do conduto, não levando à estase que desencadearia as alterações metabólicas e propiciaria o desenvolvimento de pielonefrite.

Farecia nesta época que havia sido descoberto o tipo ideal de derivação, com baixa

mortalidade (3 a 25%), e só 1/3 dos casos apresentava complicações.

Desta época e por mais 15 a 20 anos, foi este o tipo ideal de derivação, tendo sido a mais largamente empregada e mais intensamente difundida, até o momento em que se iniciaram as publicações mostrando as suas complicações tardias, que por serem muitas e muito freqüentes, levaram-na ao descrédito.

Por muito tempo permaneceu a polêmica, e daí surgiram duas escolas distintas que defendiam, baseadas em sua experiência e resultados, a utilização de derivação com cólon ou derivação com íleo.

Qualquer tipo de derivação têm suas complicações, que variam de acordo com a experiência do grupo que a pratica, com as condições gerais do paciente, e com a doença básica que a indicou.

As complicações precoces ou imediatas, são aquelas decorrentes de complicações do próprio ato cirúrgico, como está referido no Quadro-3.

---

QUADRO- 3: Complicações imediatas:

---

- Fístulas: . Urinárias;
- . Fecais;
- . Fecais e Urinárias.

---

(continua)----

---

QUADRO- 3: Complicações imediatas:

---

- Infecção: . Ferida;
    - . Sistêmica (sepsis);
    - . Pielonefrite.
  
  - Hemorragia;
  
  - Obstrução Intestinal: . Mecânica;
    - . Dinâmica.
  
  - Peritonite;
  
  - Ileo Paralítico;
  
  - Deiscência de Sutura;
  
  - Tromboembolismo: . Acidente Vascular Encefálico;
    - . Infarto de Alças Intestinais.
  
  - Abscesso Pélvico;
  
  - Alterações Metabólicas.
-

Estas são as complicações imediatas mais relatadas na literatura e responsáveis por grande número de óbitos. Elas variam na sua incidência de acordo com a idade e condições do paciente, doença básica que levou a realizar o ato cirúrgico, e o treinamento do grupo que a realizou, sendo bem menos freqüentes nas grandes casuísticas. Sobre elas pouco se tem a discutir, pois independem de um fator específico que levem àquele tipo de complicação, sendo consideradas consequência da cirurgia abdominal, variando de acordo com o tipo de derivação.

Entre as complicações tardias, Quadro-4, podemos anotar também baseados em fatores relacionados com a doença básica, as condições do paciente, a habilidade e treinamento da equipe cirúrgica, e com o tipo da derivação urinária, se aberta ou fechada, se continente ou não, complicações que lhe são próprias.

---

QUADRO- 4: Complicações Tardias:

---

- Pielonefrite;

- Litíase;

---

(continua)---

---

QUADRO- 4: Complicações Tardias:

---

- Hidronefrose;
  - Deterioração Renal;
  - Câncer de Cólon;
  - Estenose do Estoma Cutâneo;
  - Refluxo;
  - Incontinência Urinária e Fecal;  
(Insuficiência do Esfíncter Anal)
  - Dermatite Periestomática;
  - Lesões de Pele ao redor do Estoma;
  - Bacteriúria Persistente;
  - Distúrbios Metabólicos (Acidose);
  - Doenças Retais (Retite).
-

### II.3 - OPERAÇÕES UROLOGICAS QUE UTILIZAM INTESTINO

Inúmeros são os relatos encontrados na literatura do emprego de intestino em Urologia. Referíamos no início deste trabalho, na revisão histórica realizada, que talvez todos os segmentos do aparelho digestivo já tenham sido usados com a finalidade de derivar a urina, porém a praticidade de cada procedimento, suas vantagens e a evolução destes pacientes, fizeram com que grande número deles não pudesse ser empregado no uso clínico (76).

O intestino pode ser usado com finalidade de derivar a urina - derivações urinárias; nas plásticas vesicais com a finalidade de aumentar sua capacidade - as cistoplastias; ou recuperando segmentos do trato urinário de difícil aproveitamento, ou que necessitem ser extirpados, interpondo segmento de intestino entre o rim e a bexiga, substituindo desta forma o ureter - as ureteroplastias.

As derivações urinárias por sua vez, podem ser divididas em abertas e fechadas, continentas e incontinentes.

As abertas podem ainda ser subdivididas em temporárias e definitivas, pois nos dias atuais podemos lançar mão das desderivações, método descrito e largamente divulgado por HENDREN e outros autores, que

transformam uma derivação cutânea aberta em uma derivação fechada, realizando realmente uma desderivação urinária (15)(50).

O uso de intestino em nossos dias pode compreender o emprego de segmento de intestino delgado, de intestino grosso, ou a transição entre ambos representada pela junção íleo-cecal, ou ainda, o uso simultâneo de segmento de intestino grosso e intestino delgado como ocorre nos casos de desderivação.

Do intestino delgado os segmentos já empregados incluem o duodeno, o jejuno e o íleo (60)(76)(52)(48)(5).

### II.3.1 - Duodeno (Ureteroduodenostomia)

Em 1922 HINMAN e BELT publicaram um trabalho experimental onde relatavam a experiência obtida com a transplantação dos ureteres para o duodeno, selecionando esta porção do trato digestivo como local da implantação, pelo medo da infecção que surgia quando se utilizava segmentos mais distais do intestino (60)(22).

Nestes trabalhos, foram operados 14 cães, e a evolução pós-operatória foi observada ao longo de até 440 dias, no que diz respeito à pressão

### II.3.2 - Jejunostomia (Ureterojejunostomia)

#### (Conduto Jejunal)

Método alternativo de derivação urinária, não largamente aceito, apresentando grande número de complicações de ordem metabólica, utilizado em situações em que os demais segmentos de intestino não devam ser empregados.

A experiência com este tipo de derivação não é muito extensa, havendo alguns trabalhos experimentais publicados na literatura, e outros mostrando a evolução clínica. A maior casuística relatada apresenta 30 casos, operados em 5 anos com resultados satisfatórios, mas sempre com alterações metabólicas (43) .

A técnica cirúrgica não é difícil, assemelhando-se a qualquer tipo de derivação, onde um segmento de jejuno distante 20 a 30 centímetros do ângulo de TREITZ é isolado do trânsito intestinal; a continuidade do jejuno é restabelecida, e o segmento isolado recebe um ou ambos ureteres, ou é anastomosado diretamente à pelve renal uni ou bilateralmente. Sua outra extremidade é levada à pele sob a forma de estoma, podendo ser locada à direita ou à esquerda da cicatriz umbilical (23)(43)(91) (Figuras: 1 e 2).

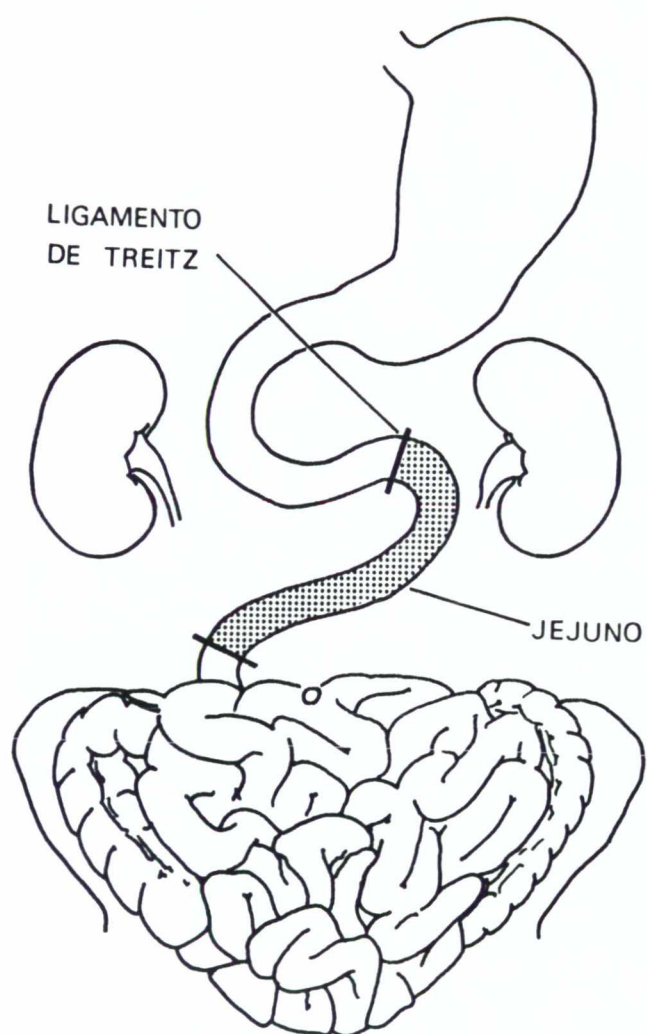


FIGURA: 1      Segmento habitualmente isolado para a  
confeccção do conduto jejunal.

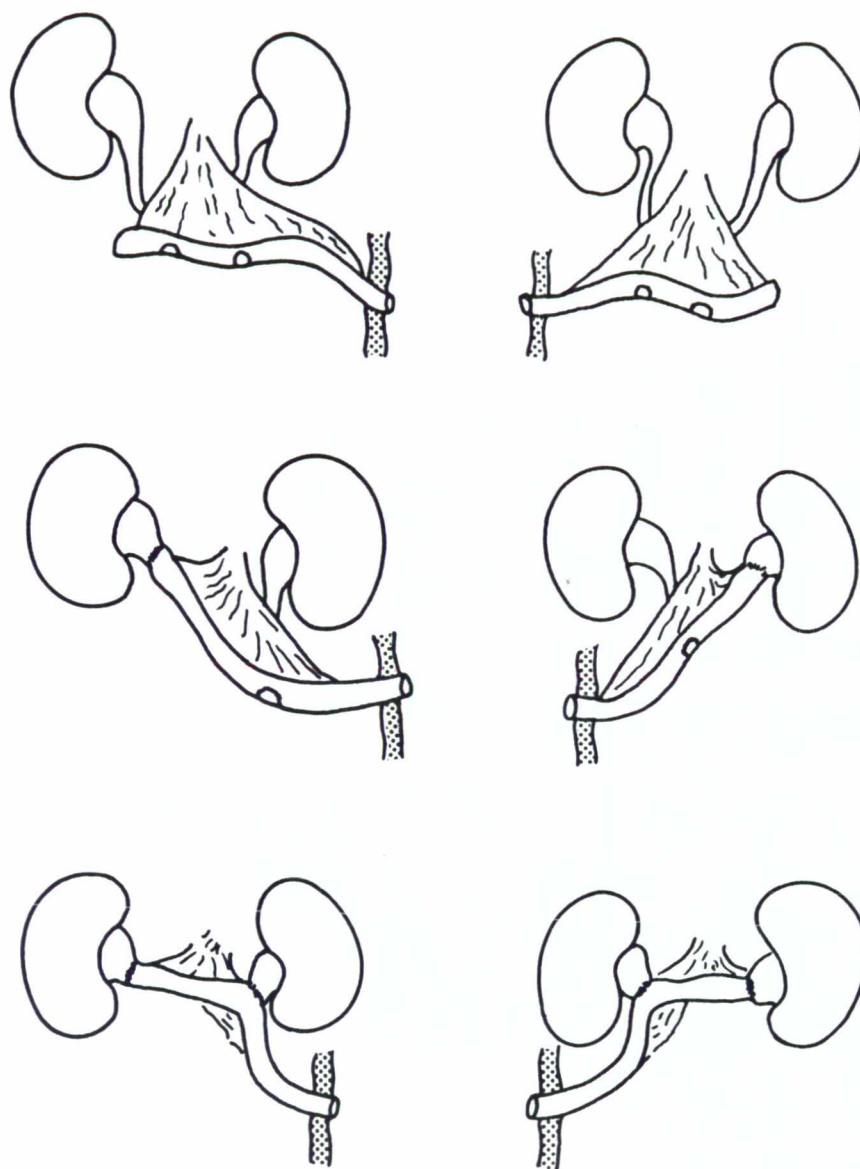


FIGURA: 2

Tipos de derivação utilizando o conduto jejunal.

O comprimento do conduto é variável e está na dependência da anastomose ureteral ou piélica uni ou bilateral, não devendo no entanto ser redundante, por facilitar desta forma o desenvolvimento de alterações metabólicas.

Sua indicação mais freqüente é em pacientes com câncer, que receberam ou deverão receber radioterapia; a razão do seu uso nestas condições, diz respeito às alterações ureterais e ileais que advêm da radioterapia, ou em pacientes com múltiplas cirurgias pélvicas, ou ainda em tumores vesicais ou de ureter em que segmento considerável do ureter deva ser abandonado (23)(43)(91).

Ainda como indicações é citado o seu emprego em pacientes com peristaltismo ureteral deficiente (refluxo), lesões ureterais extensas, falhas na realização de condutos ileais ou uretero-sigmoidostomia (43).

Evoluem freqüentemente para acidose hiperclorêmica, hiponatremia, hipocaliemia e azotemia (uremia). Estas alterações metabólicas são frutos da troca iônica que ocorre entre o conteúdo jejunal e o extra-celular, resultando na perda de cloreto de sódio, com conseqüente reabsorção de potássio e uréia. Isto leva à hipo-osmolaridade com hiper-hidratação intra-celular (19)(78).

### II.3.3 - Ileo

Os segmentos de íleo aplicados na prática urológica, podem ser considerados de formas distintas, devendo cada uma delas ser analisada separadamente.

Está descrito o emprego do íleo para:

1- Derivação urinária aberta, como simples conduto (conduto ileal), denominada de ureteroileostomia cutânea, descrita e preconizada por BRICKER (16)(17)(18)(19)(48).

2- Conduto ileal continente, a ileostomia continente, também denominada de "KOCK'S POUCH", descrita e preconizada por este autor (61)(62)(64)(66)(76)(85)(113).

3- Substituto do ureter, em derivações fechadas, anastomosando-se o ureter ou a pelve renal ao segmento do íleo, e este à bexiga, largamente utilizado por GOODWIN, ou o seu emprego dentro das desderivações como foi idealizado por HENDREN, e difundido em nossos dias (15)(44)(50)(51)(58)(81).

4- Ampliação da capacidade vesical - a ileocistoplastia, inicialmente descrita por COUVELAIRE em 1951. (10)(22)(37)(75)(110).

5- Substituição da bexiga - enterocistoplastia, empregada por CAMEY (20)(72).

A descrição em separado de cada um destes tópicos se faz necessária para que se possa analisar os aspectos relacionados com a técnica cirúrgica, evolução e complicações que são próprias para cada tipo de operação.

II.3.3.1 - Conduto ileal (ureteroileostomia cutânea) - Segundo a sua descrição clássica, consiste em isolar do trânsito intestinal um segmento de íleo terminal, com aproximadamente 15-20 cm de comprimento, que servirá como conduto para levar a urina até o exterior (117)(Figura: 3a).

O trânsito intestinal é reconstituído com sutura em pontos separados ou contínua em dois planos (17)(Figura: 3b).

O fundo da alça intestinal é fechado pela mesma técnica utilizada para a reconstrução do trânsito intestinal, e a outra extremidade é suturada à pele (mucosa à pele) com pontos separados, tendo-se o cuidado de se ancorar a parede lateral do íleo à aponeurose da musculatura abdominal anterior (17)(Figura: 3c).

Os ureteres são ligados ao íleo em separado por anastomose término-lateral, com sutura em dois planos segundo a técnica descrita por CORDONNIER, sem splint, sendo a alça ileal drenada por alguns dias no pós-operatório, para facilitar a cicatrização (17)(Figura: 4).

A alça isolada que representa o conduto, deve ser fixada à goteira parietocólica para evitar mobilidade excessiva ou protrusão do estoma.

Os cuidados que se deve ter para realizar esta derivação dizem respeito a(o):

-Localização do estoma que deve ser demarcado previamente à cirurgia, devendo localizar-se ao nível de fossa ilíaca direita, dois dedos abaixo da cicatriz umbilical. Sua localização muito baixa ou muito alta, dificulta na adaptação da bolsa coletora externa.

-Utilização da fossa ilíaca esquerda, como uma segunda opção, em casos onde a fossa ilíaca direita já tenha sido usada, ou apresente eventual estoma de colostomia;

-Observância do sentido isoperistáltico dos movimentos da alça, para que o trânsito da urina se processe neste sentido, facilitando e apressando a drenagem. Em casos em que isto não possa ser conseguido, a posição antiperistáltica pode ser

adotada. Ocorre freqüentemente quando temos que utilizar a fossa ilíaca esquerda para implante do estoma cutâneo;

-Integridade do suprimento sanguíneo dos ureteres e do íleo isolado também deve ser cuidadosamente observada. A desvitalização dos ureteres pode levar à necrose e ao aparecimento de fistulas pós-operatórias. No caso do íleo, o mesmo deve ser isolado observando-se as arcadas vasculares, para se evitar que ocorra necrose do conduto, o que levaria a perda de toda a derivação;

-Comprimento da alça não deve exceder os 20 cm, pois o segmento redundante leva à estase urinária, com seus efeitos nefastos.

O segmento de íleo deve ser isolado do íleo terminal, 10 a 15 cm antes da válvula ileocecal, por ser a área onde ocorrem menor número de trocas iônicas. Por outro lado nos pacientes que sofreram radioterapia pélvica prévia, pelo envolvimento actínico desta área, pode ser usado um segmento semelhante da primeira porção de íleo, ou íleo médio.

A realização cuidadosa de todos os tempos da operação e a observação de todos estes tópicos acima mencionados, compõe as regras básicas para um resultado perfeito deste tipo de cirurgia.

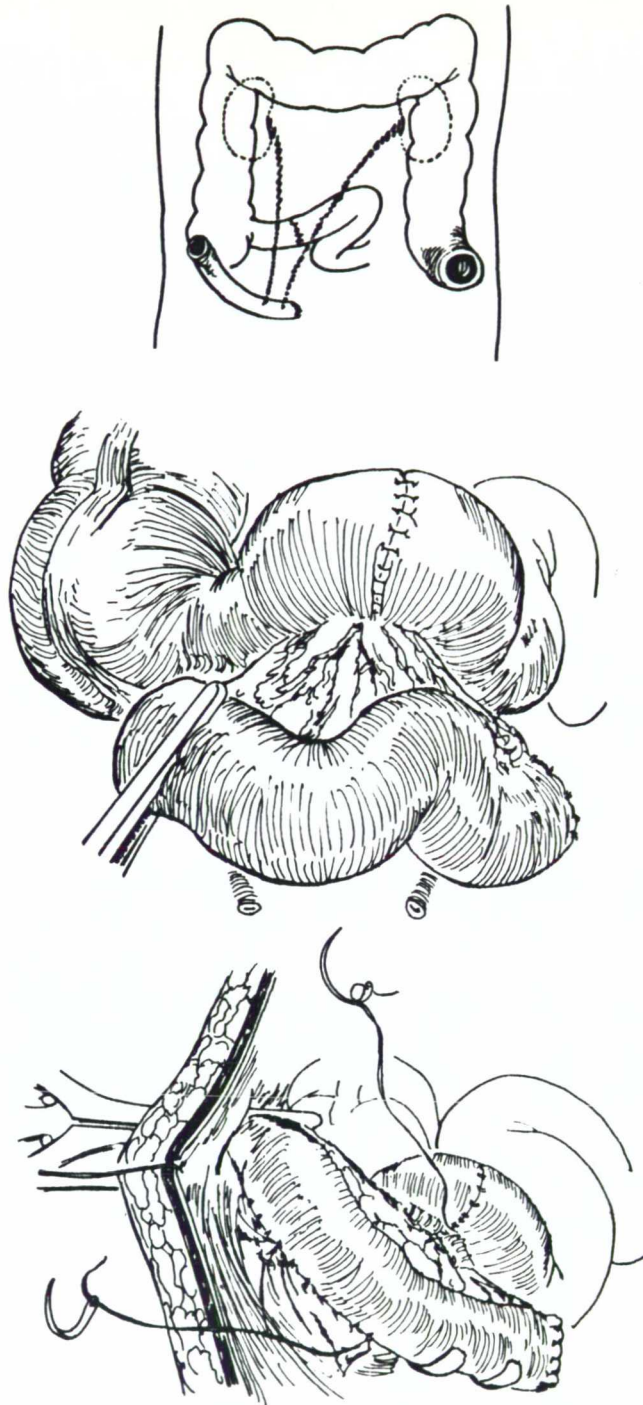


FIGURA: 3

- a) O esquema mostra a operação idealizada por BRICKER.  
 b) Segmento de íleo isolado e reconstrução do trânsito intestinal.  
 c) Os ureteres anastomosados ao íleo e este sendo levado à pele.

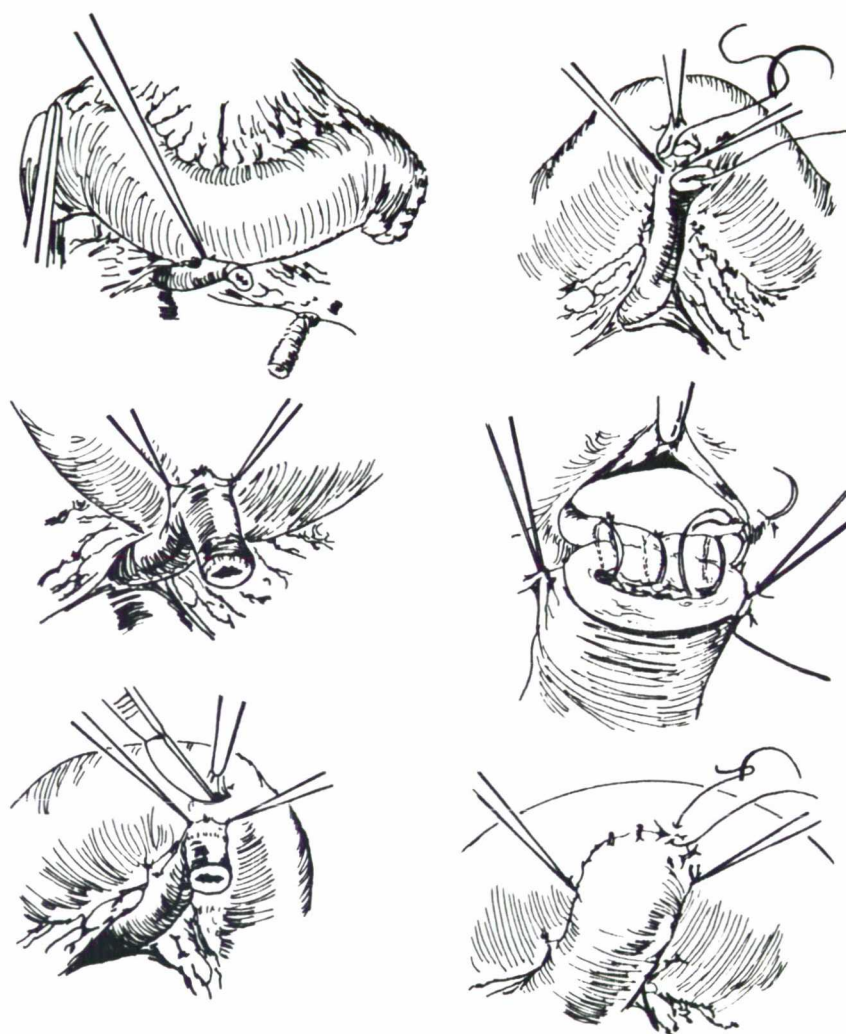


FIGURA: 4

Tempos cirúrgicos da ureteroileostomia cutânea, representando a anastomose uretero-ileal segundo a técnica de CORDONNIER.

colónica para impedir o refluxo e a perda do conteúdo intestinal, utilizada inclusive em ureterosigmoidostomia (7)(61)(62)(64)(66)(Figura: 5).

Estava assim desenvolvido um reservatório abdominal para conter a urina dos pacientes derivados, através da criação de uma bolsa (KOCK'S POUCH) construída às expensas de um segmento de alça ileal, com as duas extremidades apresentando mecanismo valvular, conseguido através da intussuscepção da parede ileal, impedindo por um lado a perda de urina para o exterior, e por outro o refluxo do conteúdo da bolsa para o trato urinário superior.

A técnica é bastante complexa, e consiste no isolamento de aproximadamente 70cm de alça ileal que distem 50cm da válvula ileocecal. O trânsito intestinal é restabelecido com a anastomose íleoileal término-terminal (Figura: 6).

Os 70cm da alça ileal isolada, são transformados em um grande "V", sendo sua porção média (40cm) suturada entre si, deixando os 15cm de cada uma das extremidades para se criar o mecanismo valvular às expensas da intussuscepção (Figura: 7).

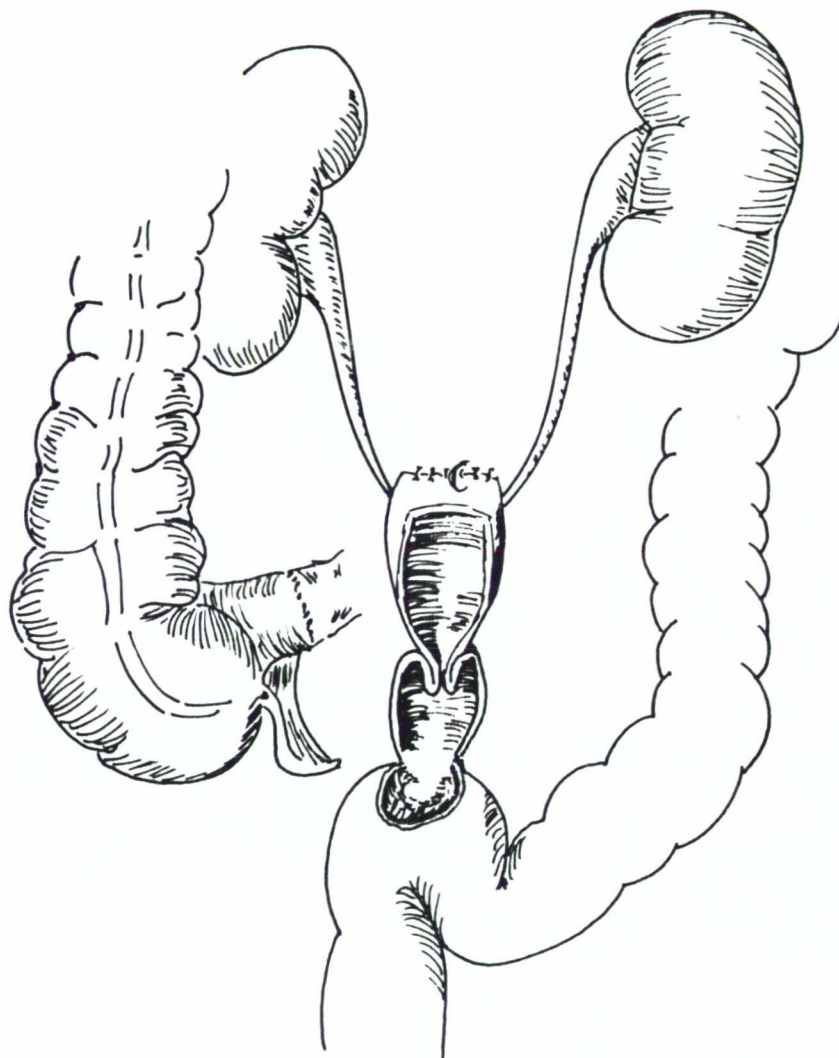


FIGURA: 5

A intussuscepção para impedir o refluxo do conteúdo colônico para o trato urinário superior.

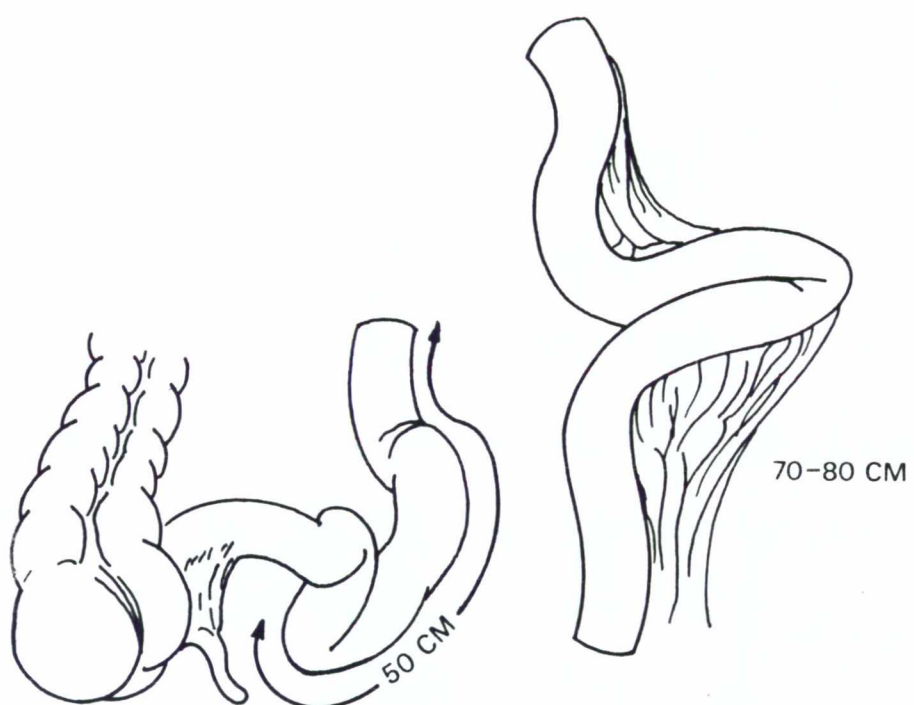


FIGURA: 6 Segmento ileal a ser isolado para a realização da "KOCK'S POUCH"

A borda antimesentérica de toda a porção média do "V" é aberto longitudinalmente, sendo que as paredes posteriores são suturadas entre si, com sutura contínua em um único plano (Figura: 7).

Com a parede posterior do reservatório já fechada, e a parede anterior afastada, inicia-se a confecção das válvulas através dos 15cm de íleo que restaram de cada lado. Deve se observar que a válvula de entrada é a que receberá os ureteres, e a válvula de saída a que será levada à pele; a escolha entre elas deverá ser feita de acordo com os movimentos peristálticos do intestino.

A intussuscepção é feita após realizarmos pequena abertura no intestino, em forma de triângulo, para evitar a redundância do mesentério quando a alça for tracionada para dentro de sua luz, criando assim um mecanismo valvular (Figura: 8).

Uma vez confeccionados os dois niples, os mesmos são ancorados por pontos separados à parede do reservatório, por dentro e por fora.

A parede anterior do reservatório é então fechada com sutura contínua em um único plano. A competência criada pela intussuscepção é testada através do enchimento do reservatório com ar.

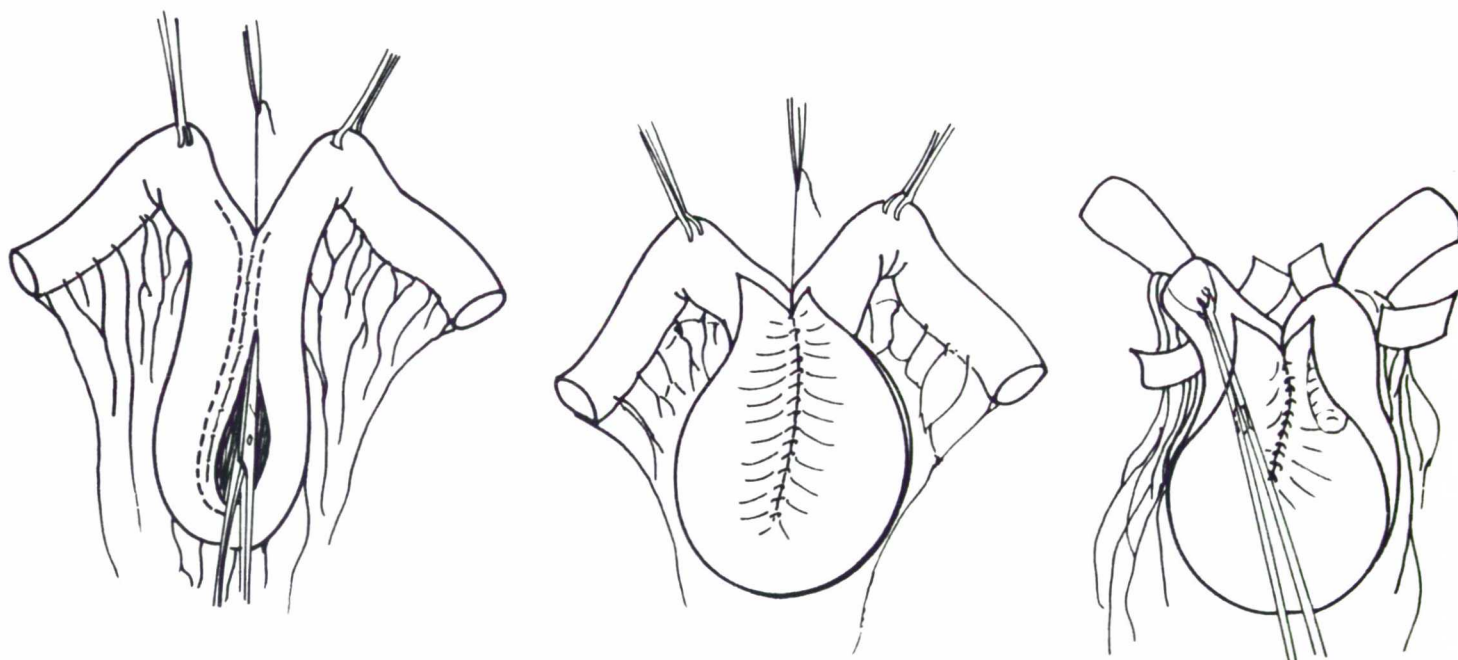


FIGURA: 7

Abertura e sutura do bordo anti-mesentérico da alça ileal, constituindo uma bolsa, e a intussuscepção ileal para prevenir o refluxo e a perda urinária.

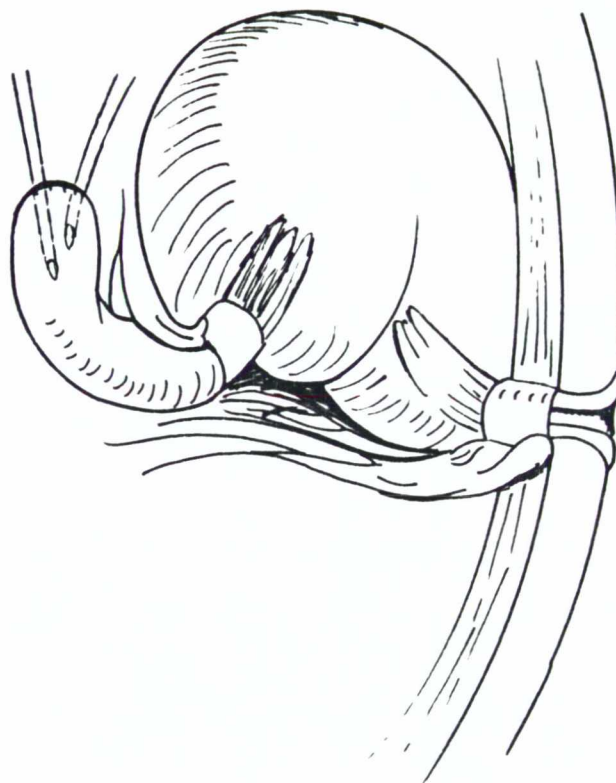


FIGURA: 8

Aspecto final da "KOCK'S POUCH", com a anastomose dos ureteres à extremidade proximal do íleo e a extremidade distal deste levada à pele sob a forma de estoma cutâneo.

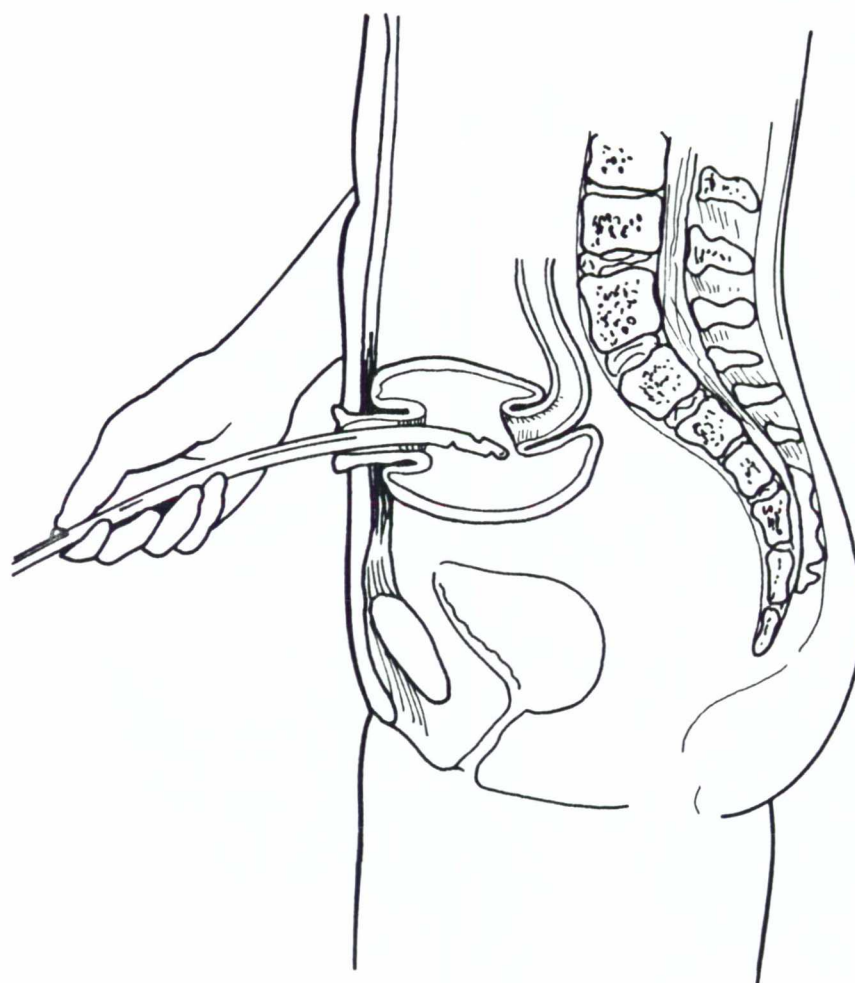


FIGURA: 9

Mecanismo de esvaziamento da "KOCK'S POUCH", através do cateterismo intermitente realizado pelo próprio paciente.

II.3.3.3 - Ureter Ileal - O ureter ileal é um procedimento cirúrgico através do qual substituímos o ureter por um segmento isolado de alça ileal, anastomosado à pelve renal ou a um segmento de ureter remanescente, sendo a outra extremidade levada até a bexiga ou ao cólon sigmóide.

O seu uso está indicado em pacientes com lesões iatrogênicas extensas do ureter, neoplasias ureterais ou vesicais em que um segmento muito grande de ureter deve ser estirpado, em pieloplastia que tenham evolido com estenose acentuada, em ureteres adinâmicos de crianças, ou em pacientes litiásicos crônicos, nos quais a eliminação dos cálculos através do ureter é difícil, passando a ser consideravelmente auxiliada com o implante do íleo, pelo seu maior calibre, e pelo peristaltismo mais ativo que também age como facilitador dessa expulsão.

As possibilidades de utilização dizem respeito a anastomoses ureteroileovesicais, ou pieloileovesicais, uni ou bilaterais, observando-se sempre o sentido das ondas peristálticas, para que o trânsito urinário se faça de forma isoperistáltica (Figura: 10)(8)(44).

Nos casos onde a implantação ocorra à direita, geralmente haveria, sob o ponto de vista anatômico, um posicionamento do segmento isolado de

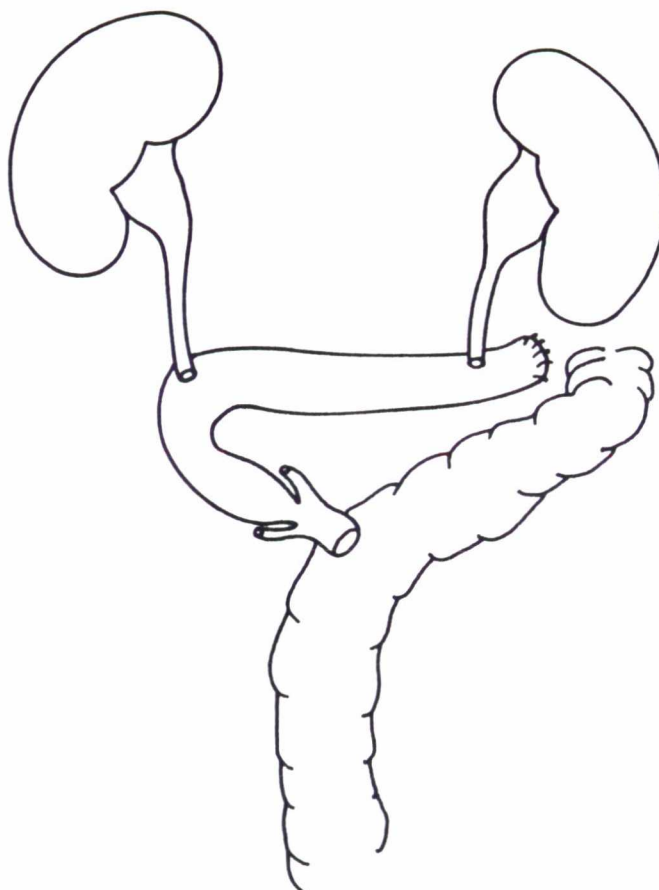


FIGURA: 11 Desderivação de um conduto ileal para colon sigmoide, utilizando-se a intrussuscepção como mecanismo de prevenção do refluxo

pressão, é o que se busca com as cistoplastias (22) (37)(57)(59)(111).

Uma das possibilidades na sua execução é a de se empregar um segmento isolado de íleo que anastomosado à bexiga, aumenta sua capacidade, diminui sua pressão interna, e desta forma melhora as queixas do paciente, prevenindo o dano renal que é progressivo. Neste sentido, autores como SHOEMAKER, TSUJI e outros realizaram inúmeras investigações experimentais, utilizando retalhos seromusculares, retalhos de peritônio, membrana de teflon e outros materiais, não tendo contudo obtido bons resultados (102)(104).

A descrição e utilização clínica mostrando seus bons resultados se deve a COUVELAIRE, que em trabalho publicado em 1950 relatava a técnica correta, as suas indicações, complicações e resultados (27).

O procedimento consiste em se isolar um segmento de íleo terminal, com aproximadamente quinze centímetros de comprimento. O trânsito é reconstituído da forma habitual. O peritônio é fechado, deixando-se de fora a alça isolada. As extremidades distal e proximal do íleo são fechadas por meio de sutura contínua em dois planos distintos.

Uma abertura longitudinal na borda anti-mesentérica do íleo é realizada, com aproximadamente

/NO

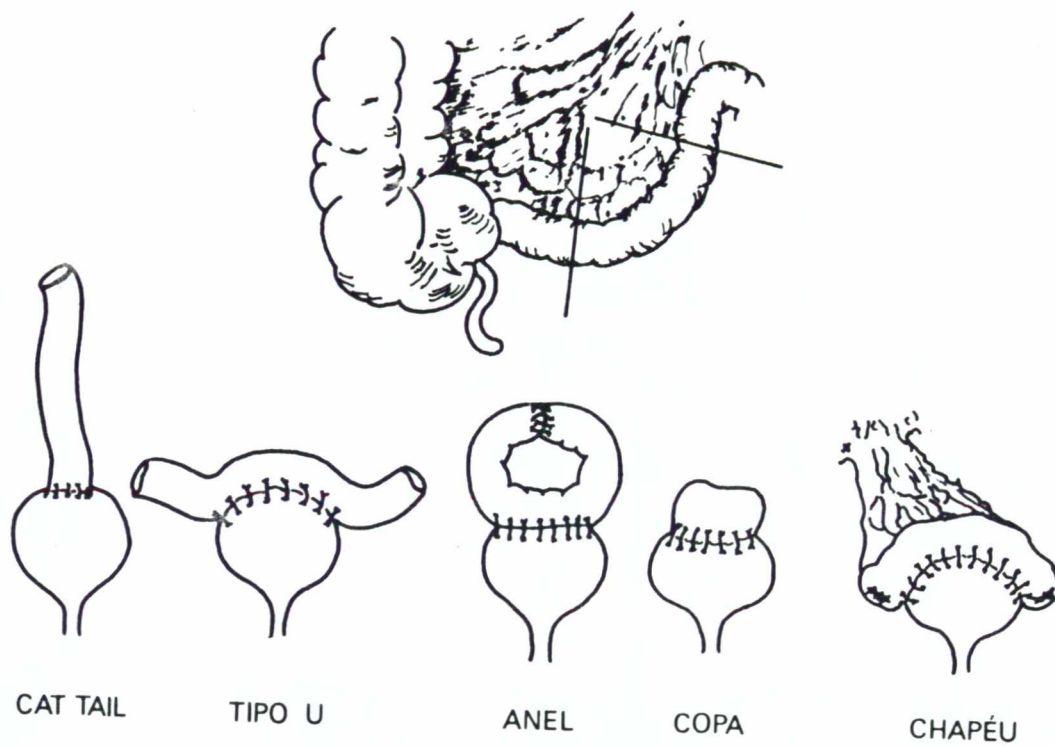


FIGURA: 12 Diversas variantes técnicas para a realização da Ileocistoplastia.

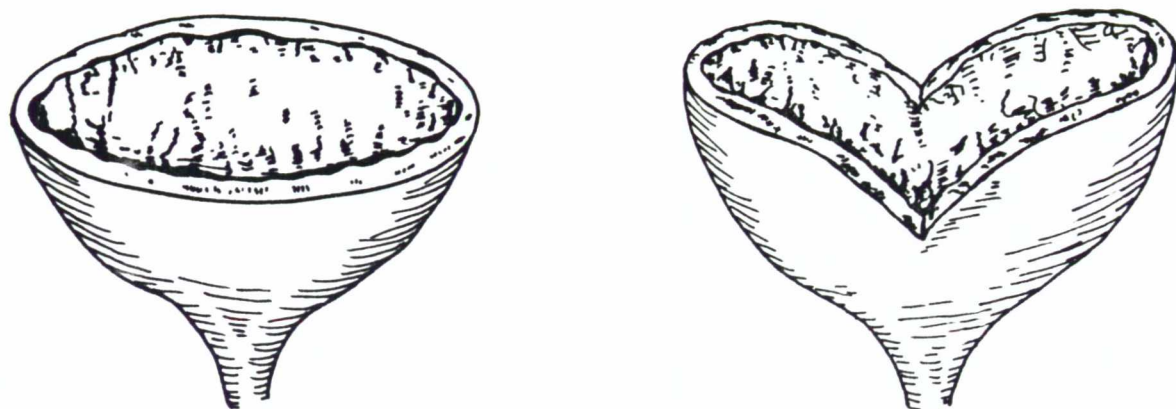


FIGURA: 13      Técnica de reparo da bexiga para receber o segmento ileal.

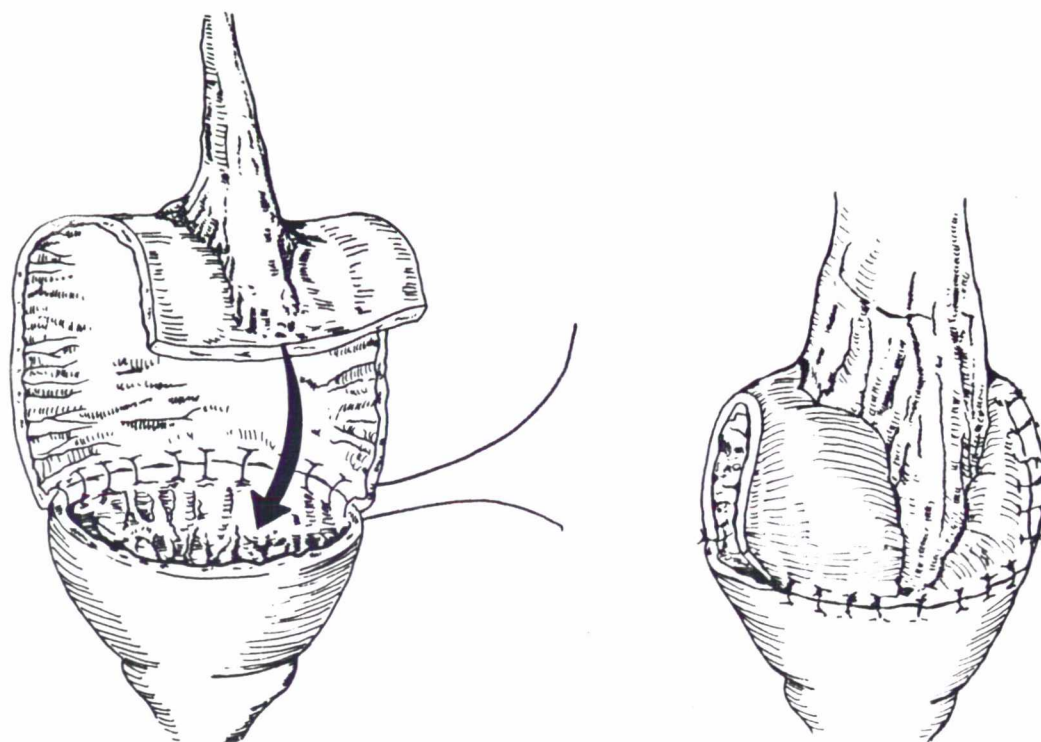


FIGURA: 14      Detalhe do retalho ileal aberto longitudinalmente, criando uma anastomose mais ampla com a bexiga.

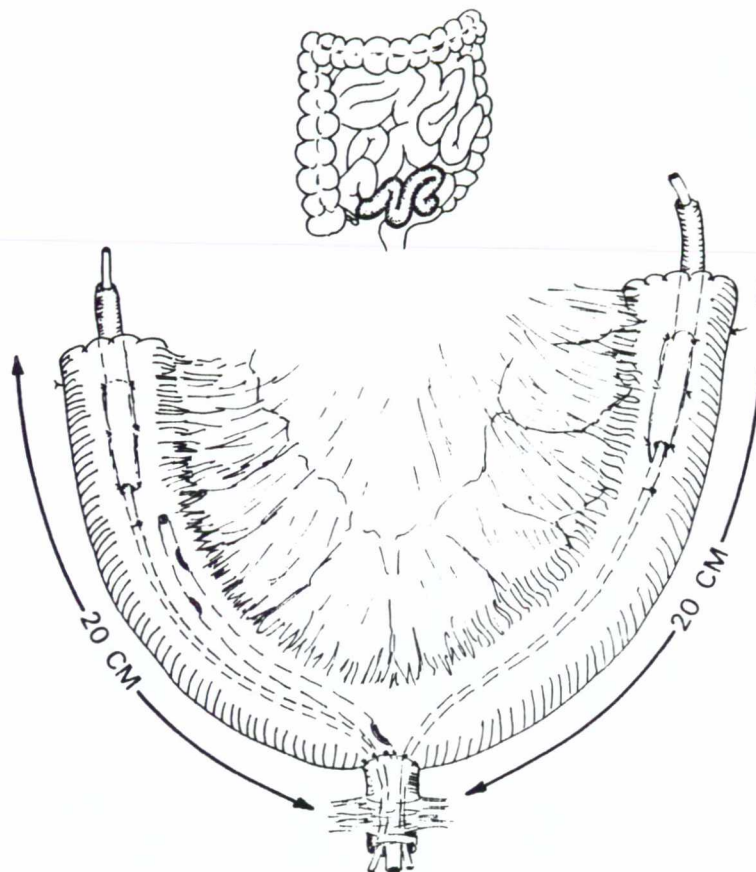


FIGURA: 15 Técnica de CAMEY para substituição vesical, utilizando segmento de alça ileal isolada anastomosado, na sua porção média, diretamente ao coto uretral.

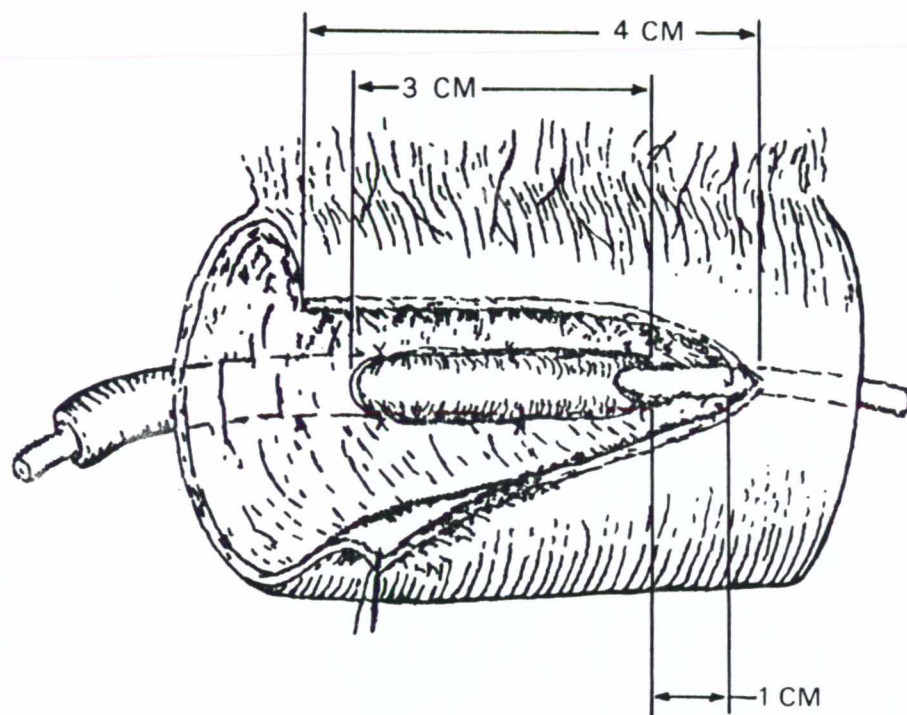


FIGURA: 16      Detalhe da anastomose ureteroileal com a técnica anti-refluxo preconizada por CAMEY.

fístulas urinárias, incontinência pós-operatória, hidronefrose, infecção, impotência, e em alguns casos alterações metabólicas representadas pela acidose (20).

O trabalho de CAMEY é de extrema importância, seus resultados são muito promissores, e com esta nova técnica de substituição vesical que possibilita utilizar o esfíncter estriado da uretra para manter a continência, um novo horizonte se abre no manejo destes pacientes que necessitam submeter-se a uma cirurgia radical por tumor vesical ou prostático.

#### II.3.4. - Intestino Grosso

Do intestino grosso, os segmentos que habitualmente são usados em operações urológicas, compreendem desde o ceco até a ampola retal (Figura: 17).

Dos segmentos do intestino grosso, o mais usado é o cólon sigmóide, quer para derivação fechada tipo ureterossigmoidostomia quer como conduto isolado, como o conduto colônico, ou mesmo nas plásticas vesicais.

II.3.4.1. - Ureterossigmoidostomia - A técnica original publicada em 1910, utilizada nos casos de extrofia vesical, nos tumores de bexiga após a cistectomia ou nas exenterações pélvicas por tumores genitais femininos, consistia na dissecação cuidadosa dos ureteres e o seu implante ao nível de cólon sigmóide, através de uma anastomose término-lateral entre os ureteres e o sigmóide.

Esta anastomose constava de uma sutura entre o ureter e a parede do cólon sigmóide, com um trajeto submucoso, procurando desta forma reforçar a anastomose e impedir o refluxo.

Uma pequena abertura era feita na parede do cólon sigmóide para passagem do ureter, fazendo com que este percorresse um trajeto submucoso, e permanecesse com um segmento intraluminal.

Sua extremidade distal era ancorada através de uma sutura simples à parede do intestino. Esta prega do cólon sigmóide para passagem do ureter, melhorou consideravelmente a evolução pós-operatória destes pacientes, reduzindo grandemente as complicações pós-operatórias, principalmente a fístula (uma vez que a anastomose era muito mais segura) e o refluxo. Criou por sua vez um maior número de estenoses ao nível da anastomose, pela forma como era construído o túnel submucoso, e pelo segmento intraluminal do ureter que

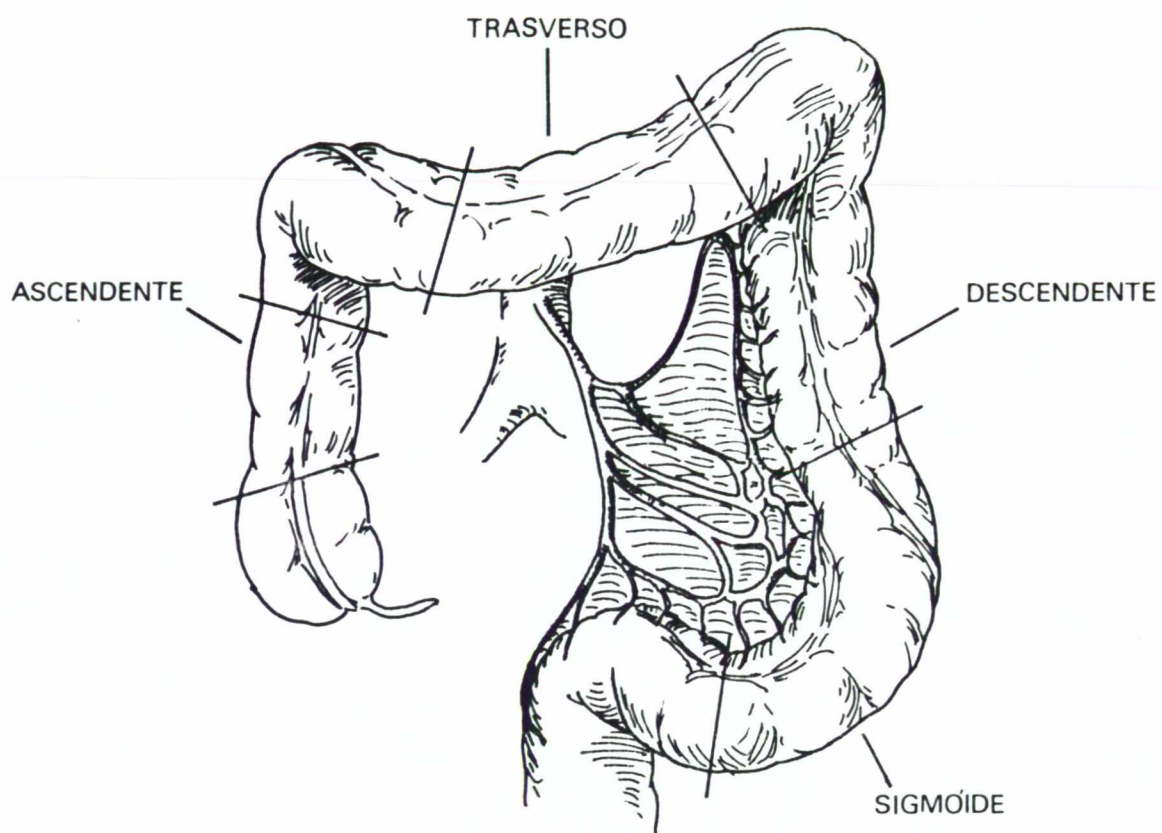


FIGURA: 17

Segmentos de Intestino Grosso atualmente utilizados superfivações urinárias.

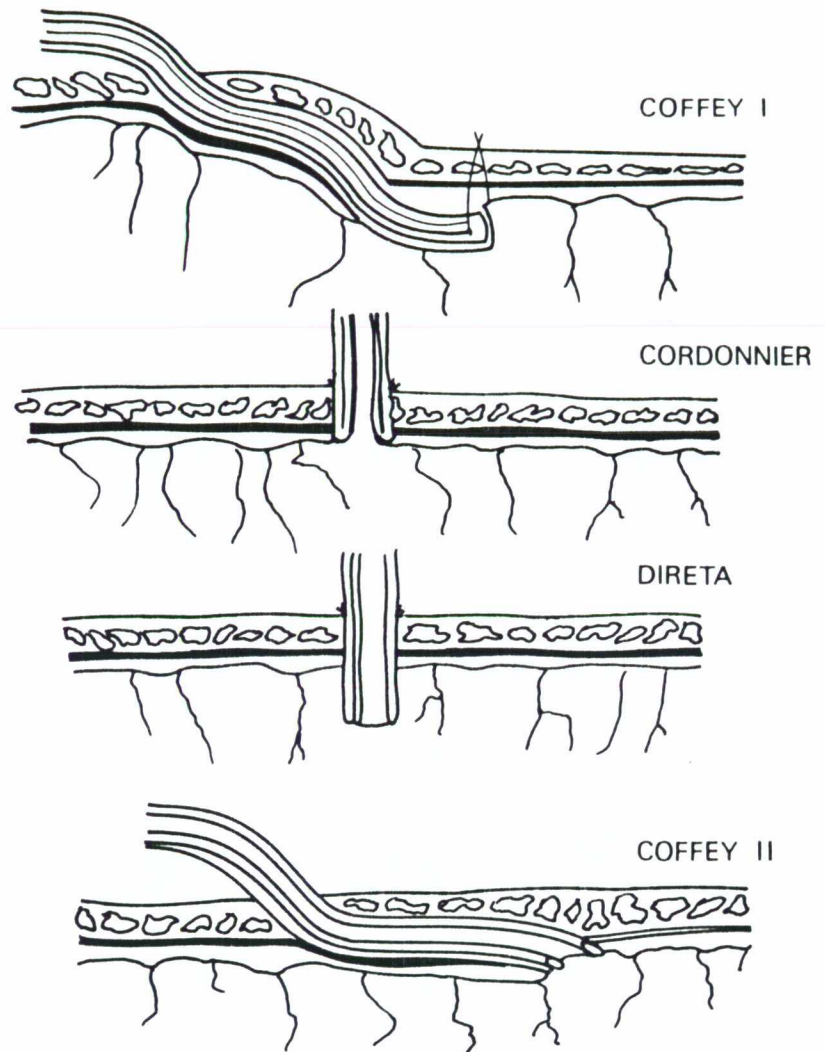


FIGURA: 18

Técnicas de implante do ureter ao nível da parede colônica.

seguidamente propiciava a estenose (Figura: 18)(124).

A evolução técnica mostrou que havia necessidade de se melhorar a forma do implante com a anastomose mucosa-a-mucosa preconizada por CORDONNIER, ou anastomose direta, onde o ureter era introduzido para o interior do cólon, e a superfície do ureter suturada na superfície do cólon (Figura: 18)(124).

LEADBETTER por sua vez, associou as idéias de COFFEY e CORDONNIER e criou uma técnica combinada onde, além de se realizar a anastomose mucosa-a-mucosa, se criava um túnel submucoso por onde passava o ureter e além disso, a extremidade distal do ureter era espatulada, para aumentar a área de anastomose, evitando assim as estenoses pós-operatórias (124).

A nova técnica foi tão efetiva e mostrou resultados tão satisfatórios que passou a ser a mais aceita, sendo preconizada até os dias atuais, minimizando em muito as complicações pós-operatórias que surgiam ao nível das anastomoses.

As indicações desta derivação, são quase as mesmas dos demais tipos, havendo somente a diferença de que por se tratar de derivação fechada, continente, utilizando órgão pélvico, ela não pode ser usada nos pacientes com lesões neurológicas (bexiga neurogênica), pela concomitância de lesão neurológica intestinal, nem

nas neoplasias pélvicas, quando existe indicação de radioterapia associada. São contra indicações formais, também, as doenças do cólon (retocolite ulcerativa, cólon espástico e doença diverticular) pelo agravamento que pode provocar a essas afecções. Nos pacientes com ureteres dilatados e com diminuição da função renal, ela deve ser evitada, pois as alterações metabólicas decorrentes da operação, poderiam agravar a deterioração renal além de serem de difícil controle clínico.

Está, por outro lado, mais indicada nos pacientes portadores de fístulas geniturinárias de difícil tratamento, nas anomalias congênitas (extrofia vesical, epispádias), ou nas estenoses de uretra irrecuperáveis, ou mesmo em lesões traumáticas ou iatrogênicas, onde, na tentativa de evitar um estoma cutâneo, opta-se por uma derivação fechada, continente, para maior conforto do paciente.

Entre as complicações, a de maior importância e a mais freqüentemente encontrada (até 80% dos casos), diz respeito às alterações metabólicas. Elas ocorrem por ser uma derivação fechada, continente, onde a urina permanece por algum tempo, diferente do que sucede com os condutos, onde o intestino serve para conduzir a urina. Quanto maior o tempo de contato da urina com a mucosa intestinal, maior é a oportunidade

de haver trocas de eletrólitos até que seja atingido um estado de equilíbrio. Nos esvaziamentos incompletos, bem como nos pacientes que retêm a urina no cólon por tempo mais prolongado (cólon mais complacente) as trocas metabólicas são facilitadas agravando as alterações hidroeletrólíticas. Resta ainda salientar que nos portadores de função renal alterada onde o déficit de função renal leva a um quadro de azotemia, aumenta consideravelmente a gravidade do distúrbio metabólico (figura:19)(13)(33)(55).

II.3.4.2 - Conduto Colônico - Pela técnica original apresentada por MOGG em 1957, a construção do conduto se inicia pelo isolamento de um segmento do cólon sigmoide, com aproximadamente 15cm de comprimento. O trânsito intestinal é reconstituído. A extremidade distal do conduto isolado é fechada com 2 planos de sutura contínua de catégute 000. Os ureteres são reimplantados lateralmente na extremidade inferior, no sentido anti-peristáltico em anastomose muco-mucosa, formando-se uma válvula anti-refluxo com auxílio da construção de um tunel. A porção proximal do conduto é levada à pele, confeccionando-se um estoma cutâneo (82)(83)(84).

que seu emprego não seja universalmente aceito, preferindo-se o segmento íleo-cecal como de eleição.

Quando falamos em cólon para plastia vesical, só podemos considerar o sigmóide, em função da sua proximidade e grande mobilidade, não encontrada nos demais segmentos.

As particularidades do cólon sigmóide no que tange ao aumento da capacidade da bexiga, estão relacionadas a seus movimentos peristálticos, que não são tão ativos quanto os do íleo, mas de uma força bem maior (a pressão intracolônica é bem superior à do íleo), o que faz com que a pressão intra-vesical seja sempre alta. Além destes aspectos a produção de muco pela mucosa colônica é bem maior do que pela mucosa ileal.

Um segmento de cólon sigmóide deve ser isolado do trânsito intestinal seguindo-se as técnicas habituais. Este segmento e o seu meso devem ser levados até a linha média, para possibilitar a anastomose com a bexiga. Nos casos onde haja necessidade, procede-se ao reimplante ureteral do cólon, segundo a técnica anti-refluxo de LEADBETTER.

A bexiga é aberta e preparada para a anastomose, que será feita com sutura em dois planos distintos. O preparo da bexiga varia de acordo com a indicação da cirurgia, havendo em alguns casos

necessidade de se realizar a retirada do domo da bexiga, ou praticar uma abertura sagital para aumentar a área de anastomose, tomando a forma de duas colunas (vide Figura:13) (57).

Para se amenizar o efeito da pressão intra-colônica e de sua atividade peristáltica, o cólon pode ser aberto longitudinalmente no seu bordo anti-mesentérico, o que propicia uma área de anastomose mais ampla, fazendo com que haja uma comunicação maior entre a cavidade colônica e a cavidade vesical, melhorando os resultados funcionais da operação (57).

Uma outra modalidade de plástica vesical utilizável quando há necessidade da extirpação de toda a bexiga ou de grande parte dela, consiste na substituição da mesma por um segmento de sigmóide, segundo a técnica descrita em 1962 por GIL-VERNET.

Nesta técnica, o sigmóide é isolado, suas duas extremidades são fechadas, os ureteres são reimplantados através de uma anastomose látero-lateral à parede do cólon segundo técnica anti-refluxo, e a porção média do sigmóide é anastomosada no seu bordo anti-mesentérico à porção remanescente da bexiga, ou à uretra membranosa. Os resultados por sua vez não foram convincentes e a técnica ficou em desuso (Figura: 19) (36).

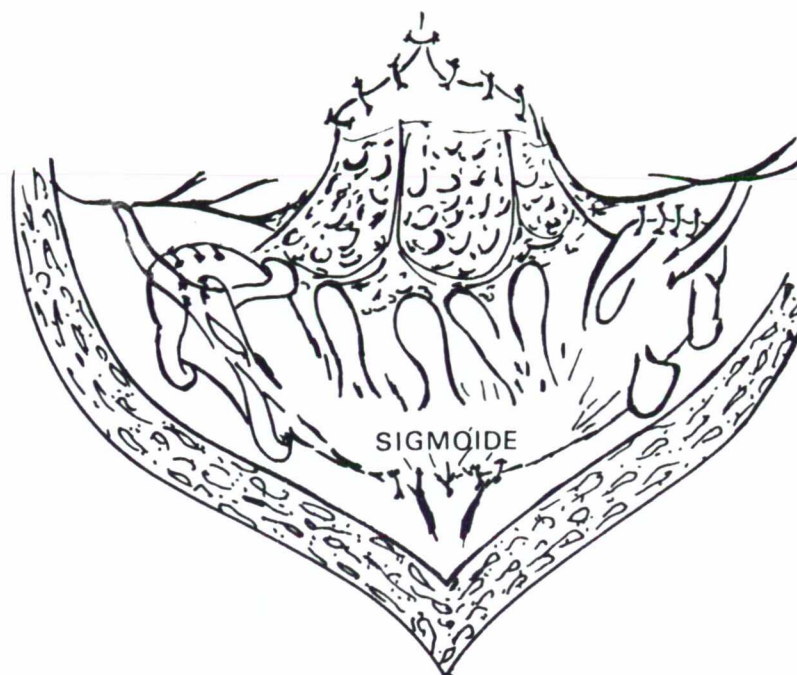


FIGURA 19

Substituição vesical utilizando-se segmento de cólon sigmóide isolado, com anastomose do bordo anti-mesentérico diretamente ao colo uretral.

#### II.3.4.4 - Bexiga Retal

O primeiro relato de sua utilização data de 1895, quando MAUCLAIRE construiu uma bolsa isolando o reto, e derivou os ureteres para ela. Este procedimento não trouxe bons resultados e foi abandonado por mais de 50 anos, até que HEITZ-BOYER e GERSUNY reavivaram o seu conceito voltando a idéia de um reservatório urinário, isolado do transito intestinal, que usasse o mesmo esfíncter anal para conter fezes e urina. Estava assim criado a neobexiga retal (figura: 20)(6)(113)

A técnica original deste procedimento consiste em se isolar a ampola retal e parte do cólon sigmóide (aproximadamente 15 cm a 17 cm de comprimento total), fechando-se sua extremidade proximal com sutura em dois planos, construindo-se assim um reservatório fechado, isolado da continuidade intestinal. Os ureteres são implantados na sua face anterior ou lateral, seguindo a técnica anti-refluxo de implantação ureteral ao nível do cólon. Este reservatório passará a constituir a neo-bexiga, utilizando o esfíncter anal como mecanismo de contensão da urina.

O segmento remanescente do sigmóide é tracionado, promovendo-se um abaixamento às expensas de liberação ampla do seu meso, quer seja pela face

anterior do conduto, quer pela face posterior do mesmo, até se exteriorizar no períneo, através de incisão submucosa, transpondo o esfíncter anal. É então ancorado externamente por pontos separados. Desta forma, com a passagem do cólon sigmóide entre o esfíncter anal e o músculo elevador do ânus, a continência fecal é mantida (Figura: 21)(6)(28)(34)(56)(69).

A nova bexiga construída às expensas do segmento retossigmóide isolado, está livre do contato com as fezes, evitando assim a contaminação da urina contida no seu interior. A infecção ascendente e o dano renal pela hiperpressão do reto são evitados pela implantação ureteral com técnica anti-refluxo. A continência é obtida pela utilização do esfíncter anal, e o desejo miccional aparece quando há dilatação da ampola retal dando a sensação de tenesmo que leva o paciente a executar o ato da micção.

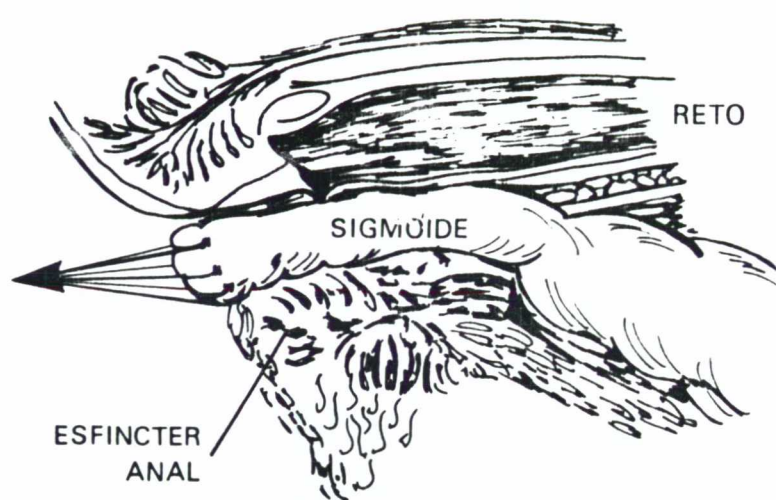


FIGURA: 20

Neobexiga retal criada isolando-se o Reto, promovendo-se um abaixamento do cólon sigmóide, utilizando o esfíncter anal como mecanismo de contenção urinária.

### I.3.5 - Segmento Ileocecal

O segmento ileocecal foi primeiramente utilizado em operações urológicas por GILCHRIST, em 1950, podendo-se com ele praticar as seguintes intervenções:

- 1 - Ureteroileocecostomia cutânea
- 2 - Ureterocecoileostomia cutânea
- 3 - Reservatório ileocecal continente
- 4 - Ileocecocistoplastia
- 5 - Uso do Apêndice cecal na cirurgia urológica

II.3.5.1 e 2 - Ureteroileocecostomia cutânea e Ureterocecoileostomia cutânea - Os tópicos 1 e 2 podem ser considerados conjuntamente, uma vez que a sua única diferença consiste no local onde os ureteres são implantados, e o segmento do intestino que é levado a pele para constituir o estoma cutâneo.

A operação consiste inicialmente em se isolar do trânsito intestinal o segmento ileocecal. O trânsito é reconstituído com auxílio de uma anastomose ileocolônica término-terminal ou término-lateral, esta última preferentemente utilizada, pelo menor número de

complicações que ocorrem posteriormente. Com o segmento ileocecal isolado é realizado um conduto, anastomosando-se os ureteres à extremidade do íleo, sendo o ceco levado à pele.

A anastomose ureteroileal pode ser feita pela técnica término-terminal de WALLACE, ou término-lateral pelas outras técnicas de implante ureteroileal (120)(121).

A anastomose cecocutânea realiza-se levando a luz do ceco à pele, ou procedendo-se ao fechamento da extremidade distal do ceco, e abrindo-se um orifício na parede lateral do mesmo, anastomosando-o à pele para criar o estoma cutâneo.

A outra variante da operação consiste em se isolar o segmento ileocecal, e utilizar a extremidade distal do íleo como estoma cutâneo, anastomosando-se os ureteres ao ceco, seguindo técnica anti-refluxo tipo LEADBETTER. Desta forma estamos prevenindo o refluxo do conduto para os ureteres, sendo que o segmento de íleo serve para levar a urina à pele (68).

O emprego deste segmento de intestino foi preconizado por muitos autores, como sendo útil no sentido de se aproveitar a válvula ileocecal como meio de se prevenir o refluxo urinário. Após a realização das primeiras operações, observou-se no entanto que a

válvula não era competente no que diz respeito à urina, não prevenindo definitivamente o refluxo nas anastomoses ureteroileais, e não servindo como reservatório nas anastomoses em que o íleo era levado à pele (70).

Diante deste fato houve necessidade de se idealizar um reforço para a válvula ileocecal, criando-se um mecanismo valvular através do sepultamento do segmento ileal na parede do ceco, ou criando-se um niple através da intussuscepção do íleo sobre si mesmo. Os estudos mostravam que a válvula ileocecal era incompetente, e que não há realmente um mecanismo valvular na transição entre o intestino delgado e o grosso. As medidas de pressão e os estudos farmacológicos realizados antes e após o reforço cirúrgico mostraram os bons resultados da operação (7)(70).

II.3.5.3 - Reservatório Ileocecal Contínente - O segmento ileocecal desde há muito tem sido cogitado como uma forma de derivação urinária contínente. Desde os trabalhos de VERHOOGEN em 1908 até aos mais atuais, o seu emprego foi descrito por diversos autores com resultados satisfatórios (76)(79)(99).

Talvez o trabalho mais completo e detalhado que se tenha a este respeito é o de MANSSON, que em 1984 descreve a sua técnica para a realização do reservatório cecal continente (76)(77).

Isolados 20cm do íleo distal, o ceco e um segmento de cólon ascendente. A continuidade intestinal é reconstituída através de uma anastomose ileocolônica e o apêndice é removido. Os ureteres são implantados no cólon através de técnica anti-refluxo, na extremidade distal do cólon ascendente. A continência urinária é obtida pela intussuscepção do íleo, criando-se um niple na porção distal do íleo. A extremidade do íleo é levada à pele, confeccionando-se um estoma (Figura: 21)(76).

As vantagens na utilização destes reservatórios como derivações urinárias abertas continentas, resultam basicamente em conforto que se pode propiciar ao paciente, e em prevenção de refluxo para o ureter e rim, buscando-se desta forma evitar as infecções repetidas e a deterioração renal.

A continência urinária é conseguida pelo reforço da válvula ileocecal, ou pela criação de um niple às expensas de uma intussuscepção da parede ileal. A continência urinária melhora consideravelmente

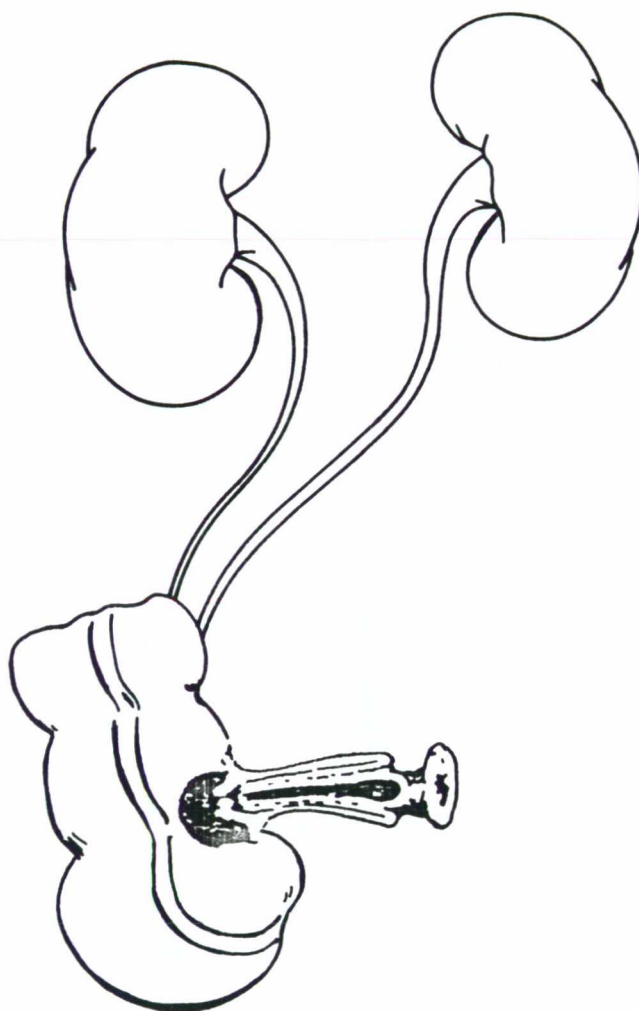


FIGURA: 21

Esquema do reservatório ileocecal continente, com os mecanismos valvulares que impedem a perda urinária e o refluxo

a qualidade de vida dos pacientes derivados: em lugar de necessitarem do uso permanente de uma bolsa coletora sobre o seu estoma cutâneo, drenando continuamente urina, com odor forte de amônia que lhes é característico, estes pacientes usam uma pequena folha de gase sobre o estoma cutâneo que permanece sempre seco.

Após o enchimento, o reservatório deve ser esvaziado a períodos variáveis de tempo, na dependência da sua capacidade, do seu poder de evitar perdas urinárias, da efetividade da válvula e do seu desempenho quanto à contenção. Este período varia de paciente para paciente, e depende da diurese, existindo alguns que fazem o esvaziamento a cada 6 horas, e outros que o necessitam a cada 3 a 4 horas. A drenagem é feita pela introdução de uma sonda de Foley ou Nelaton de calibre variando entre 18 e 20FR, que promove o esvaziamento completo da urina ali contida.

O implante ureteral pela técnica anti-refluxo previne a deterioração renal, evitando igualmente os episódios de infecção ascendente repetida. A urina destes pacientes é contaminada constantemente em alguns casos, e de forma intermitente em outros, mas sem o desenvolvimento de infecções altas, sem sintomatologia, e sem agressão ao parênquima renal que leve a ulteriores áreas de cicatriz. Estes pacientes convivem com a sua bacteriúria persistente em

equilíbrio perfeito. Talvez a grande quantidade de muco produzida pela mucosa cecal, rico em Imunoglobulina A e outras imunoglobulinas, sirva como um fator de defesa contra a infecção urinária.

II.3.5.4 - Ileocecocistoplastia - ainda como forma de utilização do segmento ileocecal, podemos sugerir a substituição vesical ou a ampliação de sua capacidade pela ileocecocistoplastia.

As duas modalidades partem do mesmo princípio, divergindo unicamente porque na substituição vesical, a bexiga é totalmente extirpada, sendo o reservatório formado pelo segmento ileocecal anastomosado diretamente à uretra, aproveitando-se o esfíncter externo da mesma, ou utilizando-se um esfíncter artificial tipo SCOTT. Na ileocecocistoplastia, a cúpula vesical é excisada, e o intestino anastomosado a ela (112).

Ambas as técnicas visam recuperar a função vesical quando esta se encontra perdida ou alterada, ou na necessidade da extirpação da bexiga. Com o uso do reservatório construído às expensas do segmento ileocecal, obtem-se novamente a propriedade da contenção urinária.

O procedimento cirúrgico consiste no isolamento do segmento ileocecal do trânsito

intestinal, utilizando-se 20cm do íleo terminal, o ceco e um segmento do cólon ascendente, que varia no seu comprimento, mas que habitualmente não excede 15cm. O trânsito intestinal é reconstituído às expensas de uma anastomose ileocolônica, término-terminal ou látero-terminal, conforme já descrevemos anteriormente (Figura: 22).

Procede-se à construção da intussuscepção do segmento ileal ou sepultamento do mesmo ao nível do ceco, criando-se assim um mecanismo anti-refluxo (Figura: 23).

Os ureteres são anastomosados ao extremo distal do íleo, sofrendo o conjunto uma rotação de 90 graus em torno do seu mesentério, de forma que a boca do cólon ascendente fique dirigida no sentido caudal (Figura: 24).

A cúpula da bexiga é ressecada e procede-se à anastomose entre o ceco e a bexiga, utilizando-se sutura em dois planos com pontos separados (Figura: 25).

O reservatório deve permanecer drenado por via trans-uretral (sonda Foley 18Fr) por 5 a 7 dias para que se efetive a cicatrização das anastomoses.

Está desta forma realizada a plástica vesical, utilizando-se o segmento ileocecal.

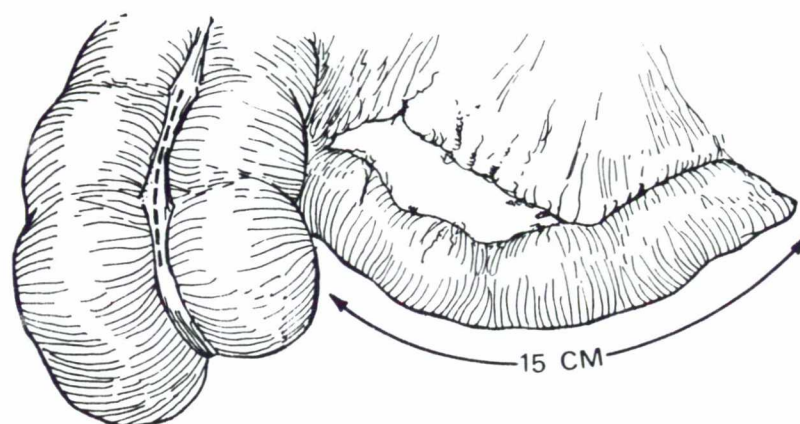


FIGURA: 22 Segmento ileocecal isolado para realização da ileocecocoloplastia.

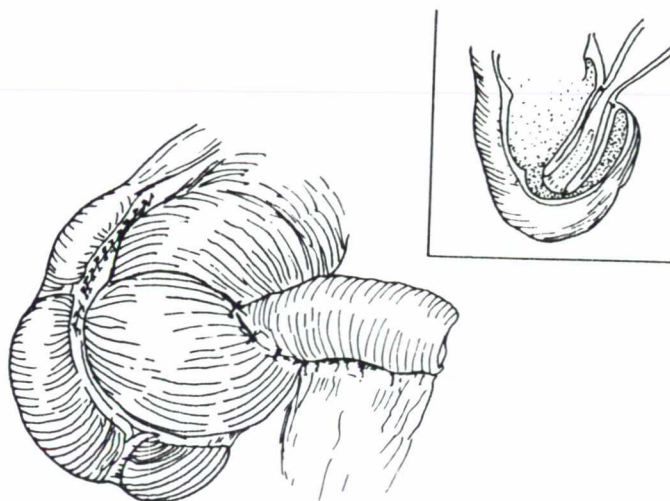


FIGURA: 23

Detalhe técnico da realização da intussuscepção para criar-se mecanismo anti-refluxo.

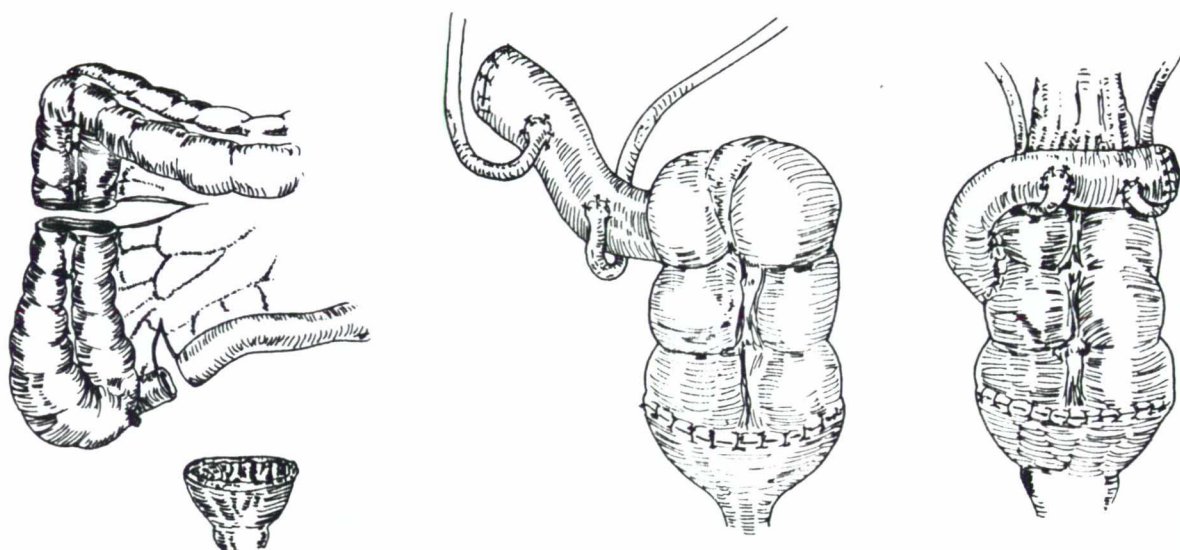


FIGURA: 24

Técnicas de anastomose ureteroileal, reforço da válvula ileocecal no sentido de se evitar o refluxo da urina, e anastomose do cólon à bexiga.

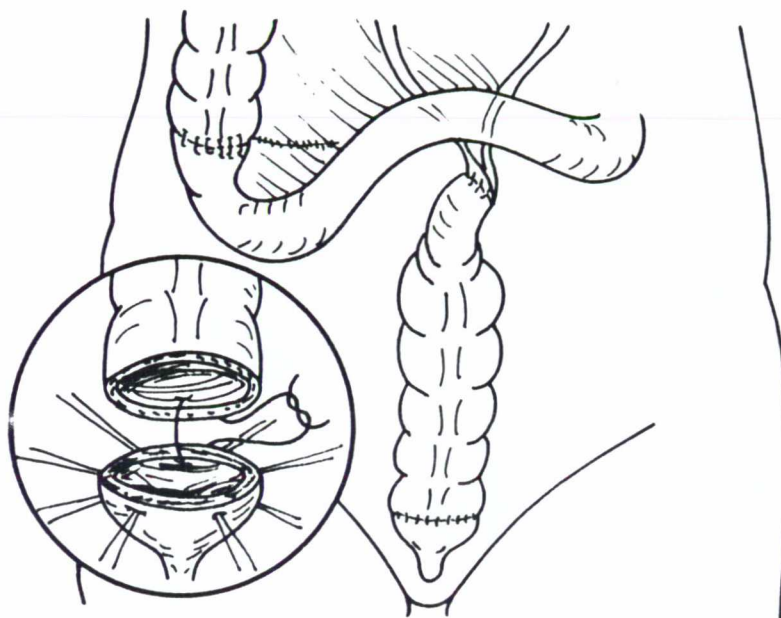


FIGURA: 25 Detalhe da anastomose entre o ceco e a bexiga na ileocececistoplastia.

A evolução pós-operatória é satisfatória, desde que se mantenha íntegra a irrigação sanguínea do segmento intestinal, efetivada através do seu meso, e se tenha intacta a inervação sensitiva da bexiga e uretra para se assegurar a continência e o ato miccional.

II.3.5.5 - Uso do Apêndice Cecal na Cirurgia Urológica - em 1980, MITROFANOFF relata sua experiência usando apêndice cecal isolado implantado na bexiga, como semi-conduto, criando uma cistostomia continente. O esvaziamento da bexiga era promovido pela cateterização através do conduto criado pelo apêndice. O seu relato compreendia uma experiência de 21 casos (30).

A técnica consiste em se isolar o apêndice com seu meso, do ceco, e mobiliza-lo a fim de que atinja a bexiga. Esta por sua vez é descolada, sendo fixada ao músculo psoas. O implante da extremidade distal do apêndice na bexiga é realizado após a sua abertura, através de uma anastomose mucó-mucosa pela técnica anti-refluxo de LICH-GREGOIR. O estoma cutâneo é feito com a extremidade proximal, podendo ser utilizado um retalho do ceco para aumentar a área de anastomose. (Figura: 26)(30).

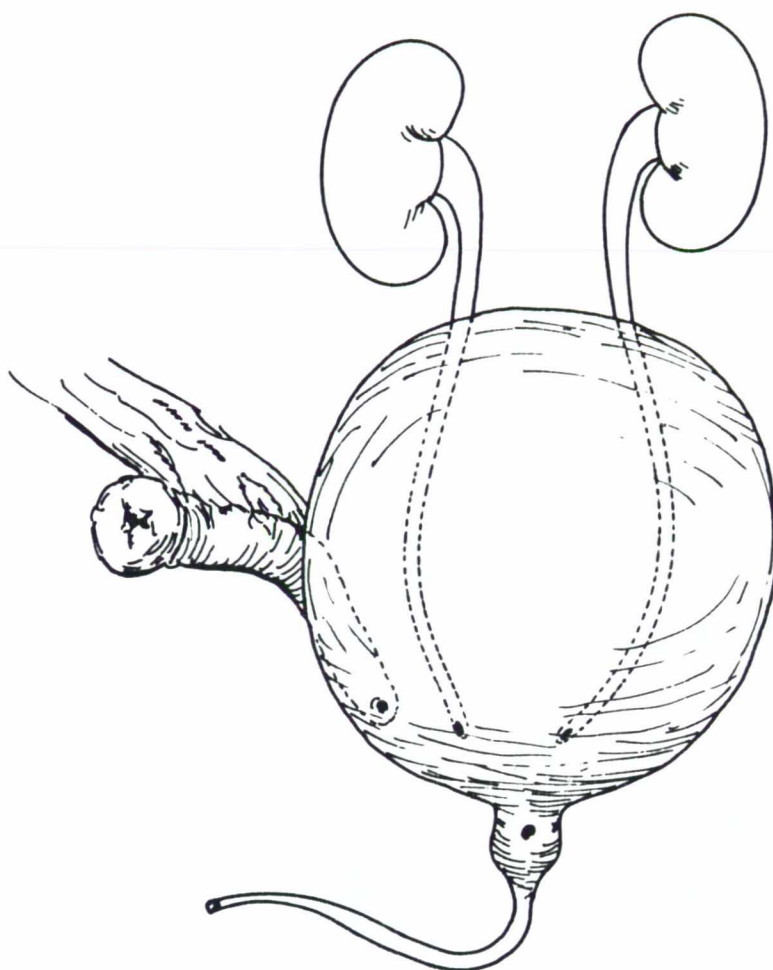


FIGURA: 26

Técnica de MITROFANOFF, utilizando o apêndice cecal como conduto para comunicar a bexiga com o exterior.

A continência urinária é conseguida pelo fechamento do colo vesical, através de uma inversão da mucosa vesical ao nível da transição entre a uretra e a bexiga.

Os resultados são satisfatórios, mesmo sendo na experiência mundial ainda pequenos. Sua indicação prende-se a doenças com comprometimento neurológico (mielomeningocele), na Síndrome de prune-belly em alguns casos de extrofia vesical e em lesões uretrais irrecuperáveis, sendo preferencialmente utilizadas em crianças.

#### II.3.6 - DESDERIVAÇÕES

Uma vez aceita e utilizada de rotina e verificados os excelentes resultados que traz a derivação urinária bem indicada, aumentando a sobrevida dos pacientes e lhes oferecendo novas perspectivas, aparece a preocupação com a qualidade de vida dos pacientes portadores da mesma. As técnicas cirúrgicas e as modalidades de derivação pareciam estar dominadas, o que estimulou alguns autores a idealizarem novos procedimentos, criando as chamadas desderivações.

Entre estes autores vale ressaltar o nome de HENDREN, que desde 1969 vem se dedicando ao

melhor entendimento das desderivações urinárias, criando inúmeras possibilidades técnicas de realização destes procedimentos (50)(81).

As diversas modalidades de derivações executadas foram desderivadas por este autor, pela utilização de variadas técnicas cirúrgicas, procurando reconstruir o trato urinário. Em muitos casos foram necessários extensos procedimentos visando adaptar os segmentos de intestino envolvidos às técnicas de desderivação.

Entre as modalidades de desderivação, podemos salientar as técnicas que desderivam a urina para os segmentos abandonados do trato urinário, respeitando a uretra ou segmento de bexiga, e as técnicas em que a desderivação é realizada para o trato digestivo, através de uma anastomose entre duas porções do intestino (50)(51)(81)(107).

Nas derivações em que o trato urinário é levado diretamente a pele, a desderivação implicará quase sempre na interposição de um segmento de intestino, criando-se um conduto que será interposto entre a derivação prévia (ureter e pele), e o local para onde o trânsito urinário será desderivado (bexiga, uretra, intestino grosso). As possibilidades são muitas e os condutos criados habitualmente utilizam segmentos de ileo terminal, segmento ileocecal, ou segmento de

colon transverso, descendente ou sigmóide. Nestes segmentos geralmente são realizadas intussuscepções da luz intestinal, impedindo desta forma que o refluxo venha a se instalar, deteriorando a função renal. Em outras situações, a implantação uretero-intestinal por técnica anti-refluxo, previne esta complicação.

Nas derivações previamente realizadas, em que já se utilizou um segmento do intestino, seja conduto ileal, conduto colônico ou segmento ileocecal, a desderivação consiste em levar este conduto ao coto uretral remanescente, à bexiga abandonada, ou em anastomosar o conduto a nível de cólon sigmóide. Nestes casos também é uma preocupação a utilização das técnicas anti-refluxo anteriormente mencionadas para prevenir o dano renal.

As condições a serem consideradas para a realização de desderivação baseiam-se principalmente na idade do paciente, na doença básica, e nas condições de manutenção da desderivação.

Quanto a idade, elas são preferencialmente utilizadas em crianças e adultos jovens cuja expectativa de vida seja longa. Não se cogita da realização destes procedimentos em paciente idosos ou que tenham uma sobrevida curta.

Quanto à doença básica que levou à derivação prévia, é importante que se leve em

consideração a evolução natural da doença, e as possibilidades de implicação do trato urinário remanescente. A desderivação tem sido mais freqüentemente empregada nas lesões congênitas, traumáticas, neurogênicas e em algumas doenças neoplásicas onde a perspectiva de cura se mostra favorável.

Quanto às condições para manter a desderivação, deve-se levar em consideração que ao utilizarmos a interposição de intestino na cirurgia urológica, e ao colocarmos a urina em contato com a mucosa intestinal, estamos criando condições para o desenvolvimento de alterações metabólicas, que para serem corrigidas necessitam de um parênquima renal efetivo e funcionante. Em grande número de pacientes derivados a função renal já apresenta algum grau de alteração, o que implicaria em agravamento se realizássemos qualquer tipo de desderivação. Nestas condições a desderivação estaria contra-indicada (51).

As derivações abertas, anteriormente consideradas definitivas, tomam hoje um novo rumo, podendo ser consideradas temporárias, quando transformadas em derivações fechadas, através do reaproveitamento do trato urinário, ou através de derivações fechadas para o intestino.

O seu emprego vem dia-a-dia sendo mais recomendado e novas técnicas tem proporcionado novos tipos de desderivações.

Os avanços surgidos com a criação do esfíncter urinário artificial tem possibilitado o reaproveitamento de segmentos do trato urinário até então abandonados, como ocorria nos pacientes portadores de lesões neurológicas, congênicas ou adquiridas, que há até bem pouco tempo necessitavam de derivações abertas pela impossibilidade de utilização do trato urinário inferior.

### III. DESENVOLVIMENTO

#### III.1.1 MATERIAL E METODO

Este estudo retrospectivo compreende a revisão de 72 prontuários de pacientes urológicos submetidos a intervenções cirúrgicas onde foi utilizado intestino, realizando-se derivações urinárias "fechadas" para colon sigmóide, ou "abertas", utilizando-se segmento de ileo terminal.

Os prontuários provenientes do Serviço de Urologia da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba e do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, correspondendo a doentes internados no período compreendidos de Janeiro de 1973 a Dezembro de 1986, foram fornecidos pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatística destes hospitais.

Foram estudados 43 casos de ureterosigmoidostomia e 29 casos de ureteroileostomia cutânea, distribuídos em pacientes com idade variando entre 13 à 72 anos (média de 43.5 +/- 12.1 anos). Quanto a cor 65 eram de cor branca, 5 de cor negra e 2 de cor amarela; 57 homens e 15 mulheres.

Os diagnosticos que levaram a operação estão representados no quadro abaixo, onde podemos notar o predomínio de lesões neoplasicas malignas.

-----  
 QUADRO- 05: Diagnóstico Pré-operatório  
 -----

	Coffey	Bricker	Total
Tumores	32	17	49
Bexiga neurogênica	-	08	08
Fístula vesico-vaginal	06	-	06
Estenose de uretra	02	03	05
Iatrogênica	02	-	02
Extrofia vesical	01	-	01
Cistite actínica	-	01	01
Total	43	29	72

-----

Vale resaltar que entre as doenças neoplásicas malignas que referimos como tumores, estão incluídos 47 casos de tumor vesical, 1 tumor prostático (rabdomyossarcoma) e um tumor uretral, como mostra o quadro abaixo.

---

QUADRO-06: Diagnóstico anatomopatológico

---

Bexiga	Carcinoma epidermóide	18
	Carcinoma de células transicionais	
	Grau II - 05	
	Grau III - 15	
	Grau IV - 04	
	Total	24
	Carcinoma de células transicionais	
	grau III + Carc. epidermóide	02
	Adenocarcinoma vesical	01
Uretra	Carcinoma epidermóide	01
Prostata	Rabdomyossarcoma	01
Total		47

---

Desses tumores, em 4 casos foi realizada somente a derivação urinaria pela impossibilidade de extirpar a bexiga. Em 3 casos houve a necessidade de uretrectomia associada, dois pela invasão tumoral, tendo sido realizada uretrectomia parcial e um caso de tumor de uretra, que exigiu a retirada da bexiga e uretra.

Entre as lesões neurológicas da bexiga, estão 5 casos de traumatismo raqui-medular, 01 caso de mielomeningocele, um caso de mielite transversa viral e um lipoma pré-sacro comprimindo a cauda equina.

As fístulas vesico-vaginais referidas necessitaram derivação pelas diversas tentativas frustradas de se tentar a correção cirurgica para o fechamento da fistula.

A estenose de uretra levou a necessidade de derivação urinária para intestino em 05 casos, 03 dos quais por lesão uretral irrecuperável, já com dano renal conseqüente à obstrução, e 02 casos em que, por dificuldade de manutenção do calibre uretral e por rebeldia ao tratamento, indicou-se a operação.

Os 02 casos de lesões iatrogênicas que foram derivados, compreendem a incontidência urinária após prostatectomia, onde os outros métodos de tratamento não trouxeram o resultado esperado.

Está ainda incluído um caso de extrofia vesical em paciente de 17 anos sem nenhum tratamento prévio, submetida a derivação fechada, seguida de cistectomia com plastia da parede abdominal anterior.

Finalmente também um caso de cistite actínica com hematúria persistente e desconforto importante da paciente, obrigando a operação.

Desta casuística apresentada foram analisados aspectos relacionados com complicações precoces e tardias, os óbitos e a evolução pós-operatória.

Vale aqui enfatizar que foram consideradas complicações precoces aquelas decorrentes do próprio ato cirúrgico, conseqüentes a cirurgia abdominal e ao tipo de derivação, e que ocorreram até o momento da alta hospitalar.

Como complicações tardias foram consideradas, as complicações observadas após a alta, e as também conseqüentes ao tipo de derivação realizada.

Os óbitos em número de 5 foram divididos em imediatos e tardios; os tardios, por sua vez, divididos em conseqüentes à operação e ocorridos por outras causas, como mostra o quadro abaixo.

## QUADRO- 07: Óbitos (5 casos)

	Bricker	Coffey
Imediatos (1)	Choque séptico (24 h)	
Tardios (4)	Caquexia	Anúria (12 d) Infarto Embolismo
Total	02	03

Como óbito imediato foi considerado um único caso, ocorrido nas primeiras 24 horas em paciente submetido a ureteroileostomia cutânea, e que desenvolveu no pós-operatório imediato quadro de hipotermia, hipotensão, taquisfigmia e bradipneia, interpretado como choque séptico, evoluindo para parada cardíaca e respiratória.

Dos óbitos tardios, um ocorreu no décimo segundo dia de pós-operatório, pode ser considerado como consequente a operação. O paciente foi submetido a ureterosigmoidostomia e evoluiu já nos primeiros dias com anúria e insuficiência renal. Apesar

dos procedimentos dialíticos, desenvolveu hemólise, vindo a falecer.

Os casos remanescentes correspondem a dois doentes submetidos a ureterosigmoidostomia, um falecendo por embolia pulmonar maciça e outro por infarto agudo do miocárdio. O último caso faleceu no quadragésimo dia de pós-operatório em caquexia e havia sido submetido a ureteroileostomia cutânea. Estes 3 últimos casos foram a óbito por causas não relacionadas com o ato cirúrgico propriamente dito.

### III.1.2 COMPLICAÇÕES

A - Precoces: Foram encontrados em 32 pacientes (17 casos submetidos a ureterosigmoidostomia e 15 casos submetidos a ureteroileostomia cutânea) e estão relacionadas no quadro: 08.

Muitas destas complicações foram resolvidas com manejo clínico, havendo por outro lado algumas delas que obrigaram a reoperação.

B- Tardias: As complicações tardias foram observadas em 16 casos (10 Coffey e 6 Bricker), estando relacionadas no quadro: 09.

Destas complicações, algumas foram manejadas clinicamente e outras necessitaram de tratamento cirúrgico através de reoperação.

-----  
 QUADRO- 08: Complicações precoces  
 -----

Complicação	Coffey	Bricker	Total
	17 (39.5%)	15(51.7%)	32(44.4%)
Ileo paralítico	09	10	19
Fístula urinária	05	03	08
Eventração	01	01	02
Infecção	01	01	02
Fístula Esterconal	01	00	01

-----  
 QUADRO- 09: Complicações tardias  
 -----

Complicação	Coffey	Bricker	Total
Acidose Metabólica	05	-	05
Exclusão Funcional	03	02	05
Estenose de Anastomose	02	02	04
Protusão de Estoma	-	02	02

-----

### III.2 - RESULTADOS

Dado ao baixo número de casos levantados, principalmente em determinados cruzamentos das variáveis categóricas, apresenta-se somente os resultados descritivos percentuais, deixando-se de lado os resultados estatísticos encontrados.

#### III.2.1 - Ureterossigmoidostomia (Operação de COFFEY)

Analizando em separado os resultados obtidos com a ureterossigmoidostomia (operação de COFFEY), observamos que ela foi realizada em 43 casos (50,6%), correspondendo a grande maioria das operações realizadas.

Entre os 43 casos, a implantação dos ureteres foi realizada em 86 unidades renais; em 33 pacientes (66 unidades renais) foi utilizada a técnica de LEADBETTER (76,7%), e em 10 pacientes (20 unidades renais) a técnica de COFFEY (23,2%). Na avaliação dos resultados destas 43 operações entre as quais foram realizados 86 implantes ureterais, pela anastomose ureterointestinal anti-refluxo, não tendo sido observado diferença significativa entre as duas técnicas descritas, no que diz respeito a evolução pós-operatória.

A operação foi realizada na grande maioria destes pacientes com bloqueio peridural (38 casos - 92,68%) e em 5 casos houve necessidade de anestesia geral inalatória.

Em todos os casos o preparo intestinal foi rigoroso, consistindo de dieta líquido-pastosa sem resíduos nos 5 dias que precederam o ato operatório, e preparo mecânico através de duas lavagens intestinais diárias, 3 a 5 dias antes. A esterilização da flora foi realizada com esquemas variados, que incluíram quimioterápicos e antibióticos, ou a associação destes. Foram utilizados sulfaguanidina, sulfato de neomicina, metronidazol e eritromicina, em esquemas os mais variados. Estes esquemas variam de acordo com a época em que a operação foi realizada. Como o nosso estudo é retrospectivo, em material coletado ao longo de 13 anos, não existe possibilidade de obtermos dados que nos possa dar uma idéia estatística de qual dos esquemas seria o melhor.

O ato cirúrgico foi realizado sempre com incisão mediana, supra-púbica, que se estendia até 5cm acima da cicatriz umbilical, desviando-a. Os ureteres eram isolados e trazidos sempre com o auxílio de um túnel retroperitoneal; o ureter direito, até a cavidade pélvica esquerda, atingindo cólon sigmóide. A implantação foi realizada ao nível das taenias intestinais,

segundo as técnicas mencionadas, com utilização de splint ureteral bilateral em 28 (68,29%) dos casos.

Os diagnósticos pré-operatórios estão relacionados no Diagrama- 1.

As complicações precoces e tardias observadas nestes casos encontram-se resumidas no Quadro-10.

Houve 17 complicações precoces (39,5%) distribuídas entre as duas técnicas de implante ureteral utilizadas, sem predomínio de uma sobre a outra. O íleo paralítico foi observado em 9 casos e respondeu ao tratamento conservador. O mesmo ocorreu com dois casos de fístula urinária que responderam ao tratamento conservador (drenagem retal contínua e repouso).

As demais complicações precoces necessitaram de tratamento cirúrgico. As reoperações foram realizadas entre o 5º e o 20º dia de pós-operatório, e tiveram como causa: a) abscesso de parede (1 caso); b) fístula urinária (3 casos); c) fístula estercoral (1 caso); d) eventração (1 caso).

Destas complicações precoces surgiram algumas das complicações tardias relatadas no Quadro-10, uma vez que os casos que demandaram as reoperações por fístulas urinárias e estercoral, e nos quais foram realizados reimplante ureteral e ressutura da parede do reto, resultaram em estenose da anastomose

ureterointestinal, necessitando reintervenção e terminando em ureterostomia cutânea. Das fístulas urinárias, uma foi manejada clinicamente e outra reoperada, resultando duas exclusões funcionais.

QUADRO-10: Complicações precoces e tardias da Ureterossigmoidostomia

Complicação	L	C	Total(%)
PRECOCE:	12	5	17(39,5)
- Ileo paralítico	7	2	9
- Fístula urinária	4	1	5
- Eventração	1	0	1
- Fístula estercoral	0	1	1
- Infecção	0	1	1
TARDIA:	6	4	10(23,2)
- Acidose metabólica	3	2	5
- Exclusão funcional renal	2	1	3
- Estenose da anastomose	1	1	2

Obs: L -> LEADBETTER

C -> COFFEY



DIAGRAMA- 1: Diagnóstico pré-operatório.

Das alterações metabólicas relatadas (5 casos), 2 já foram referidos anteriormente com quadro severo de acidose hiperclorêmica que necessitou de internamentos repetidos. Três outros desenvolveram acidose moderada com sintomas e que necessitaram uso contínuo de bicarbonato de sódio e reposição de potássio.

Vale aqui ressaltar que a acidose foi diagnosticada em 18 casos (43,9%), mas só 5 com sintomas, necessitaram tratamento continuado. Os 13 restantes eram pacientes assintomáticos, evoluíram satisfatoriamente, e a orientação baseava-se na ingestão de alimentos ricos em potássio. Nos controles periódicos, apresentavam-se compensados, não sendo incluídos entre os casos que desenvolveram complicações.

Os óbitos relacionados à ureterossigmoidostomia somam 3 casos (60%). Somente um, ocorrido no 12º dia de pós-operatório, pode ser relacionado com o ato cirúrgico. Os demais, tardios, relacionam-se com embolia pulmonar maciça e um caso de infarto agudo do miocárdio.

O tempo de permanência hospitalar destes pacientes, bem como o número de internamentos, não permite apontar diferenças entre as técnicas. Há, por outro lado, um discreto predomínio das doenças crônicas

(estenose de uretra e tumores) sobre as outras. O tempo médio de internamento foi entre 15 e 30 dias, e a grande maioria dos casos tinha pelo menos dois internamentos. O Quadro-11 resume estes achados.

Os resultados foram divididos em satisfatórios sem complicações, satisfatórios tardios, insatisfatórios e com complicações (Quadro-12).

Os resultados satisfatórios sem complicações são representados por 16 casos (37,2%) em que a operação transcorreu sem intercorrência aliada a uma ótima evolução pós-operatória.

Como resultado satisfatório tardio, 32 casos (74,41%), entendemos aqueles que desenvolveram complicações precoces, ou necessitaram reoperação. Na evolução a longo prazo, estes problemas foram sanados e os pacientes referiam boa adaptação a sua nova condição de vida.

Como resultados insatisfatórios e complicados estão: 06 pacientes que apresentaram resultado que pode ser considerado insatisfatório e 5 casos que evoluíram com complicações atribuídas a este tipo de derivação.

QUADRO- 11: Tempo e número de internamentos  
(Ureterossigmoidostomia)

Tempo de internamento	L	C	Total
até 15 dias	15	4	19
de 15 a 30 dias	12	3	15
de 30 a 60 dias	3	0	3
mais de 60 dias	3	3	6

Número de internamentos	L	C	Total
1	-	-	-
2	6	2	8
3	13	2	15
4	3	5	8
mais de 4	11	1	12

Obs: L -> LEADBETTER

C -> COFFEY

---

 QUADRO- 12: Resultados da Ureterossigmoidostomia
 

---

Resultado	casos	( % )
-----------	-------	-------

---

## Satisfatório:

- sem complicações	16	(37,2)
- satisfatório tardio	32	(74,4)

Insatisfatório	6	(13,9)
----------------	---	--------

Complicados	5	(11,6)
-------------	---	--------

---

Resultados insatisfatórios	casos
----------------------------	-------

---

Alteração metabólica Grave	2
----------------------------	---

Exclusão funcional do rim	2
---------------------------	---

Estenose de anastomose uretero-intestinal	1
-------------------------------------------	---

Obito (necrose tubular aguda	1
------------------------------	---

---

Entre as complicações, incluímos 3 alterações metabólicas moderadas que necessitaram do uso continuado de bicarbonato de sódio e reposição de potássio, e dois casos que evoluíram com incontinência do esfíncter anal no pós-operatório.

Sob o ponto de vista de aceitação da derivação urinária, dos 43 pacientes operados por este

método, somente 11 relatam a sua opinião sobre a derivação, sendo unânime a referência de satisfação que proporciona uma derivação urinária continente, permitindo ter uma vida sem restrições.

### III.2.2 - Ureteroileostomia cutânea

#### (Operação de BRICKER)

Foram realizadas 29 operações (34,11%), compreendendo o outro grupo em estudo. Entre estes pacientes, segundo a técnica cirúrgica empregada, temos 8 casos (27,58%) de WALLACE I, 16 casos (55,17%) pela técnica de WALLACE II e 5 casos (17,24%) pela técnica de CORDONNIER. Como o maior número de casos foi realizado pela técnica de WALLACE II, é também nestes que iremos encontrar o maior número de complicações cirúrgicas. Não há porém nenhuma diferença significativa entre estas técnicas, no que diz respeito à morbidade e mortalidade operatórias, nem tão pouco no que concerne à evolução e às complicações.

A operação foi realizada em 19 casos com bloqueio peri-dural (65,51%) e nos 10 restantes (34,48%), com anestesia geral inalatória, pois 8 deles eram portadores de lesão medular prévia.

Foram implantados no íleo 53 ureteres, correspondendo a 53 unidades renais, uma vez que 5 pacientes, já haviam perdido anteriormente uma das unidades renais.

O preparo intestinal foi realizado com dieta sem resíduos por cinco dias, sendo que nos dois últimos dias só era dado líquido aos pacientes. A esterilização da flora foi utilizada em todos os casos, empregando-se antibióticos (metronidazol, eritromicina e neomicina) ou quimioterápicos (sulfas), 3 dias antes da operação. As lavagens intestinais eram realizadas na véspera e horas antes do ato operatório.

A operação foi realizada sempre através de incisão mediana, supra-púbica, estendendo-se pouco acima da cicatriz umbilical. Os ureteres eram isolados bilateralmente e, após o preparo do segmento de íleo, excluído do trânsito intestinal, eram implantados na alça, no seu fundo, anastomosados entre si nas técnicas de WALLACE I e II e em separado; na borda antimesentérica da alça, na técnica de CORDONNIER, sendo a extremidade proximal da alça então fechada. As anastomoses no fundo da alça eram normalmente deixadas em retroperitônio e na técnica de CORDONNIER deixadas na cavidade peritoneal.

Em 19 casos (65,51%) foi deixado splint ureteral bilateral exteriorizado ao nível do estoma cutâneo.

Em 6 casos o conduto ileal e as anastomoses foram deixados em situação extraperitoneal, ocupando a cavidade deixada pela cistectomia.

Em todos os pacientes o estoma cutâneo ficou localizado ao nível de fossa ilíaca direita, havendo 1 paciente que apresentava colostomia associada, localizada em fossa ilíaca esquerda.

Quanto aos diagnósticos prévios que levam à necessidade de derivação urinária, estão resumidos no Quadro-13, e relacionados com a técnica empregada.

Os casos de rim único aqui apresentados, foram derivados por apresentarem comprometimento da função renal. São 5 casos ao todo, em que já havia comprometimento do trato urinário superior, com uretero-hidronefrose e níveis de creatinina sanguínea pré-operatórios variando de 1,8 a 2,9mg/dl. Quatro destes pacientes apresentaram melhora da função renal no pós-operatório, baixando a creatinina para níveis entre 1,6 a 2,1mg/dl. Um paciente somente, portador, no momento da derivação, de creatinina sanguínea de 2,3mg/dl apresentou piora da função renal, evoluindo com níveis de 2,7mg/dl, tendo no entanto estabilizado

nestes níveis, com controles tardios que não demonstraram piora da função renal.

QUADRO- 13: Diagnóstico pré-operatório.

(Ureteroileostomia cutânea)

Diagnóstico	Técnica			Total(%)
	W - I	W -II	COD	
Tumores	7*	9	1*	17(58,6)
Bexiga Neurogênica	1*	6	1*	8(27,6)
Estenose de Uretra	0	1	2*	3(10,3)
Cistite	0	0	1	1( 3,5)

Obs: W - I : WALLACE I; W - II : WALLACE II

COD : CORDONNIER; \* : portadores de rim único.

As complicações precoces e tardias apresentadas no Quadro-14, demonstram a evolução destes pacientes.

As complicações precoces foram na grande maioria conduzidas de forma conservadora com boa evolução. Houve por outro lado, 3 situações (2 fístulas urinárias e 1 eventração) onde se impôs a necessidade de reoperação precoce.

QUADRO- 14: Complicações pós-operatórias precoces e tardias da Ureteroileostomia cutânea

Complicação	! W-I	! W-II	! COD	! Total(%)
PRECOCE:	! 4	! 9	! 2	! 15(51,7)
- Ileo paralítico	! 2	! 6	! 2	! 10(34,5)
- Fístula urinária	! 1	! 2	! 0	! 3
- Eventração	! 0	! 1	! 0	! 1
- Infecção	! 1	! 0	! 0	! 1
TARDIA:	! 2	! 2	! 2	! 6(20,7)
- Estenose da anastomose	! 1	! 0	! 1	! 2
- Exclusão funcional renal	! 1	! 1	! 0	! 2
- Protrusão do estoma	! 0	! 2	! 0	! 2

Obs: W-I : WALLACE I; W-II : WALLACE II

COD : CORDONNIER

Entre as complicações tardias relatadas, em 1 delas houve necessidade de reoperação pela existência de estenose da anastomose ureteroileal; o paciente era portador de rim único com dilatação progressiva.

Entre os óbitos desta casuística, 2 deles ocorreram em pacientes submetidos a ureteroileostomia cutânea. O primeiro ocorreu de forma

fulminante nas primeiras 24 horas de pós-operatório, devido a choque séptico, que foi posteriormente confirmado por hemocultura positiva para germe Gram negativo. O segundo paciente, com mau estado geral, em função de neoplasia vesical grau IV, submetido a derivação urinária sem cistectomia, veio a falecer no 48º dia de pós-operatório, em caquexia.

O tempo de permanência hospitalar destes pacientes e o número de internamentos encontra-se resumido no Quadro-15.

Aqui também o tempo de internamento médio foi de 15 a 30 dias, mas o número de internamentos aumentou consideravelmente, estando relacionado aos pacientes portadores de bexiga neurogênica, que apresentam um número bem maior de internamentos que o restante da amostragem. A média de internamentos varia entre 3 a 5 vezes, havendo pacientes com 1 e até com 12 internamentos.

Os resultados foram também considerados satisfatórios sem complicações, satisfatórios tardios, insatisfatórios (maus resultados) e complicados, como mostra o Quadro-16.

## QUADRO- 15: Tempo e número de internamentos

(Ureteroileostomia cutânea)

Tempo de internamento	! W-I	! W-II	! COD	! Total
até 15 dias	! 1	! 0	! 0	! 1
de 15 a 30 dias	! 3	! 12	! 2	! 17
de 30 a 60 dias	! 3	! 3	! 3	! 9
mais de 60 dias	! 1	! 1	! 0	! 2

Número de internamentos	! W-I	! W-II	! COD	! Total
1	! 1	! 2	! 0	! 3
2	! 2	! 4	! 0	! 6
3	! 5	! 2	! 0	! 7
4	! 0	! 4	! 3	! 7
mais de 4	! 0	! 4	! 2	! 6

Obs: W-I : WALLACE I; W-II : WALLACE II

COD : CORDONNIER

A aceitação do estoma e adaptação com a bolsa coletora foi mencionada em 17 casos, havendo no entanto em 8 deles a intenção de futuramente retirar a bolsa e desderivar a urina.

QUADRO- 16: Resultados da Ureteroileostomia cutânea

Resultado	Nº de casos ( % )
Satisfatório:	
-Sem complicações.....	14 ( 48,3)
-Tardios.....	22 ( 75,9)
Insatisfatórios.....	3 ( 10,3)
Complicados.....	4 ( 13,8)

A bacteriúria significativa foi encontrada em 25 pacientes (86,2%), não podendo no entanto ser aceita como fidedigna uma vez que não há informação de como a urina foi colhida. Há, no entanto, relato de ter sido utilizada para exames, a urina guardada na bolsa coletora, o que invalida a intenção de avaliar a bacteriúria destes pacientes.

### III.3 - DISCUSSÃO

A discussão deste trabalho baseia-se nos achados levantados dentro dos 72 prontuários que compõe a nossa casuística.

Na revisão, logo deparamos com as indicações que levaram à derivação urinária. Na atualidade, a causa mais freqüente que leva à derivação urinária são os tumores. Incluem aqui os diversos autores todas as neoplasias pélvicas que necessitem de cirurgia radical; com o advento de novas técnicas cirúrgicas, e com o emprego cada vez mais freqüente da exenteração pélvica, associada ou não à radioterapia, surge a indicação de derivação por tumores, que indiscutivelmente se tornaram a causa mais freqüente. Nas doenças urológicas tumorais, é o tumor vesical o que mais repetidamente leva à necessidade de derivação urinária pós-cirurgia radical da bexiga; vêm em seguida os tumores uretrais, prostáticos e os tumores que por contiguidade invadem a bexiga. Dos casos relatados, 68.05% foram à derivação urinária por doença neoplásica maligna (16)(17)(26)(34)(76).

A segunda indicação em frequência, apontada em diversos trabalhos, diz respeito às lesões iatrogênicas. Entre estas lesões cita-se às conseqüentes à instrumentação urológica (principalmente endoscópica), às lesões tocoginecológicas e às lesões actínicas conseqüentes aos tratamentos radioterápicos. Vale para a nossa casuística esta citação, pois como lesão iatrogênica podemos considerar as fístulas vésico-vaginais relatadas (6 casos), a cistite actínica (1 caso), e dois casos de incontinência urinária pós-prostatectomia, perfazendo um total de 09 casos (42,5%) (85)(34)(36).

As lesões neurológicas, que cada dia mais deixam de receber indicação de derivação nos grandes centros, pelo melhor manejo destas lesões, com a farmacoterapia, fisioterapia precoce e o cateterismo intermitente, contribuem entre nós para que haja um grande número de pacientes derivados; em nossa casuística há 08 casos (11,11%) de pacientes derivados, pela dificuldade que temos em obter estes medicamentos para uso rotineiro, uma vez que a maior parte deles não se encontra à disposição no mercado nacional, e quando importados, na grande maioria das vezes, não são acesíveis a todos os pacientes. Um outro fator, aqui a ser considerado, é a época em que estes pacientes nos procuram, chegando na grande maioria das vezes com

lesões irrecuperáveis, que nos obrigam a lançar mão das derivações urinárias no sentido de preservar ou recuperar a função renal. Devemos ainda ressaltar que a maior parte dos pacientes portadores de bexiga neurogênica que foram derivados, não aceitam as modalidades de tratamento que foram preconizadas, como o cateterismo intermitente, a fisioterapia precoce, e o esvaziamento vesical através de manobras (Credé e Valsalva), indicados no controle da disfunção da bexiga, visando seu esvaziamento, evitando as conseqüências que o resíduo pós-miccional traz para todo o trato urinário (37)(82)(83).

Ainda deve ser ressaltado que um grande número de pacientes portadores de lesões neurológicas que vem aos Serviços de Urologia da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba e do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, procuram estes serviços por serem os mesmos centros de referência em termos de bexiga neurogênica, dispondo inclusive de aparelhagem de urodinâmica para a sua investigação.

Os outros diagnósticos são comuns à maioria dos serviços, salvo a extrofia vesical, de aparecimento mais freqüente nos serviços de urologia que dispõe de atendimento pediátrico (15)(16)(30)(86).

Quanto aos tipos de derivação, a sua escolha é variável, existindo uma infinidade de

possibilidades que podem ser aventadas. Logicamente, os critérios que orientam esta escolha são rígidos, estando perfeitamente estabelecidos, devendo-se levar em consideração o tipo de doença básica, seu prognóstico, a idade do paciente, a aceitação de um eventual estoma cutâneo mesmo que temporário, aspectos estéticos, condições sociais, profissionais e econômicas, bem como a viabilidade técnica da operação. Além deste fatores, entram os aspectos relacionados com a equipe cirúrgica; o domínio de uma determinada técnica está diretamente relacionado à frequência de sua execução, pois quanto mais se realiza uma operação, melhores são os resultados obtidos, diminuindo consideravelmente a morbidade e mortalidade operatórias. Este fato está perfeitamente demonstrado na literatura, pois quando são apontados os resultados das casuísticas dos grandes serviços, onde o número de casos é sempre considerável, nota-se que as taxas de complicações não são tão altas quanto nos serviços menores. Na presente amostragem, os resultados são satisfatórios, se considerarmos as limitações de um estudo retrospectivo, não havendo condições de se levantar dados no que se refere à razão do predomínio de um determinado tipo de derivação.

Ao analisarmos a mortalidade, encontramos 5 óbitos (6,94%) na nossa casuística. Não

são muitos os trabalhos que referem mortalidade na literatura consultada, de modo geral variando de 3,00 a 25,00%, o que coloca a mortalidade encontrada dentro de um padrão aceitável (19)(31)(76)(87).

Entre as complicações faz-se necessária uma análise em separado das precoces e tardias. As complicações precoces, muito mais relatadas, estão na dependência do quadro evolutivo imediato destes pacientes, na maior parte das vezes ainda em período de hospitalização. Estão descritos principalmente fístulas urinárias e mais raramente fecais, infecção da ferida, íleo paralítico, deiscência de suturas, tromboembolismos e alterações metabólicas. Estas são as complicações mais freqüentes, em relação direta com a idade e condições do paciente, doença básica que levou ao ato cirúrgico, destreza da equipe cirúrgica, não dependendo de forma geral de um fator específico, sendo bastante variável a sua incidência (1)(7)(18)(19)(20)(24)(29)(31).

Nos 72 casos apresentados, os relatos de complicações precoces dizem respeito a 32 ocasiões (44,44%) distribuídas quase que eqüitativamente entre as diversas técnicas apresentadas.

Entre as 32 complicações relatadas, íleo paralítico (19 casos), fístula urinária (8 casos), infecção (2 casos), eventração (2 casos) e fístula

estercoral (1 casos), só em nove ocasiões houve necessidade de reoperação, sendo os 23 restantes resolvidos clinicamente. Resta ainda mencionar que estas complicações precoces foram responsáveis por 1 óbito, devido a quadro infeccioso agudo que evoluiu para sepse nas primeiras 24 horas. Além deste caso, existem também duas estenoses da anastomose ureterointestinal, conseqüente às duas fístulas urinárias que foram manejadas clinicamente por ocasião do seu aparecimento, e que necessitaram reoperação tardia (24)(29).

Estas complicações precoces ocorreram com maior freqüência nos pacientes portadores de neoplasias e bexiga neurogênica, que representam os dois grandes grupos das indicações.

As complicações tardias relatadas, estão relacionadas com o tipo de cirurgia realizada, somente no que diz respeito às alterações metabólicas é que há relação com a ureterossigmoidostomia. Cinco destes pacientes apresentaram distúrbio metabólico que necessitou tratamento continuado, dois deles com gravidade, a ponto que se cogitou a transformação da derivação fechada em aberta; um deles faleceu durante o acompanhamento de causa não relacionada, e o outro foi perdido nos seus retornos. Os 3 casos restantes, tratados só com medicação oral, evoluíram de forma

satisfatória. Esta é uma complicação que pode ser relacionada com o tipo de derivação realizada, havendo trabalhos na literatura que referem até 80% de acidose neste tipo de derivação. Se somarmos a estes 5 pacientes outros 18 casos onde se faz referência a distúrbio metabólico, teremos 23 casos de ureterossigmoidostomia com problemas metabólicos, perfazendo 53,48% dos casos, o que concorda com a literatura onde estão relatados até 80% de distúrbios metabólicos (2)(11)(13)(23)(24)(29)(31)(32)(33)(55)(67)(74)(103).

Quanto às demais complicações tardias (estenose e exclusão funcional do rim - 05 casos), são comuns a estes procedimentos cirúrgicos, onde as anastomoses ureterointestinais freqüentemente evoluem neste sentido. Os problemas relacionados com o estoma (protrusão, estenose) e com a pele ao redor dele (dermatite, maceração) também são freqüentes; encontramos no entanto somente dois relatos de protrusão de estoma (31).

As queixas relacionadas à bolsa coletora e ao estoma cutâneo são freqüentes. A proposta de desderivação é sempre bem aceita, principalmente nos pacientes mais jovens, uma vez passada a fase crítica da derivação, e vencidos os temores da doença básica que levou a se indicar a operação (18)(19)(30)(31).

A bacteriúria se faz presente em 27 dos 29 pacientes portadores de derivação aberta, perfazendo um total de 86.20%. Este dado corrobora os achados de literatura onde são referidos de 14 a 100% de bacteriúria significativa neste tipo de derivação. O que pode aqui ser discutido é até que ponto esta bacteriúria pode ser valorizada, uma vez que não se observam os cuidados de assepsia para a coleta de urina a ser enviada ao laboratório; há o risco de ser utilizada a urina da bolsa coletora, o que invalida o diagnóstico de bacteriúria significativa (11)(12)(21)(47)(70)(95)(108)(113)(121).

Em relação ao tempo de internamento e ao número de internamentos destes pacientes, não existem dados completos na literatura que possam ser comparados com os aqui levantados. O número médio de internamentos foi de 2, sendo a média de permanência hospitalar variável entre 15 e 30 dias (+/- 22,5 dias). Aqui existe relação significativa, com  $p < 0,05$ , quando relacionamos o tempo de hospitalização e número de internamentos com a doença básica. Fica perfeitamente demonstrado que as doenças crônicas com evolução arrastada, que necessitam acompanhamento continuado, representam o maior número; entre elas estão incluídas as neoplasias, a bexiga neurogênica e a estenose de uretra.

A avaliação em separado de cada uma das técnicas empregadas, permite analisar os resultados obtidos e relacioná-los com os achados da literatura.

No que diz respeito à ureterosigmoidostomia, a evolução dos 43 casos operados por esta técnica, apresenta resultados que se justapõe a diversos relatos publicados. As complicações precoces que ocorreram em 17 casos (39,5%) estão em concordância com os relatos do próprio COFFEY, havendo referência de até 40% em algumas séries. A mortalidade que está referida como sendo de 10 a 20%, ocorreu aqui em 3 casos, representando 6,97%. As alterações metabólicas referidas na literatura como ocorrendo em até 80% das vezes, ocorreram em 5 casos (11,62%), havendo no entanto outros 18 prontuários onde se faz menção a este fato; se considerarmos esta situação, teremos 23 casos (53,48%), o que ainda se coloca dentro da incidência esperada. A incompetência do esfíncter anal, levando à perda urinária, está registrada na literatura como presente em até 28% dos casos, é aqui representada tão somente em 4,65% dos pacientes (dois casos) (1)(13)(24)(25)(26)(33)(34)(46)(53)(55)(68)(75)(97)(98)(125).

O que difere da literatura universal, é a sintomatologia clínica referida pelos pacientes portadores de alterações metabólicas, onde os sintomas que predominavam e estão anotados nos prontuários,

dizem respeito à anorexia, astenia, cãimbras, taquicardia com palpitação, faltando a polidipsia intensa, vômitos, taquipnéia e aumento do trânsito intestinal (2)(13)(24)(33)(67)(103)(104)(105).

A última complicação a ser referida é o desenvolvimento pós-derivação da neoplasia do cólon (adenocarcinoma), na maior parte das vezes ao nível da área de anastomose ou nas suas imediações. Não foi encontrado nenhum relato a esse respeito nos prontuários, havendo tão somente menção da necessidade de se utilizar os métodos de detecção precoce deste tipo de tumor, para prevenir seu agravamento. Como um tumor deste tipo, de acordo com a literatura leva de 7 a 49 anos para ser diagnosticado (em média 17 a 20 anos), e o acompanhamento feito não excede a 5 anos, não se pode levar em consideração este tipo de complicação na presente casuística (14)(42)(99)(104)(105)(118).

No que diz respeito à ureteroileostomia cutânea, aqui vamos encontrar o paciente mais jovem (13 anos) e o mais idoso (72 anos) da casuística. Ressaltamos este fato, pois nos inúmeros relatos da literatura sobre as complicações tardias que ocorrem com esta operação, a ênfase é sempre voltada aos problemas do estoma (principalmente a estenose que ocorre mais em crianças e adultos jovens em fase de

crescimento - 43%), e ao dano renal progressivo (consequente ao refluxo e à infecção permanente - 10 a 60%). Existe nesta casuística apenas 1 paciente com menos de 20 anos, portador de bexiga neurogênica por mielomeningocele, que após a derivação não retornou para acompanhamento, não havendo nenhum relato de sua evolução. A revisão do estoma leva à reoperação em até 52% dos casos quando realizada a derivação em crianças (12)(17)(18)(19)(29)(30)(61)(70)(87)(95)(97)(106)(113)(121).

A mortalidade foi abaixo do apontado na literatura (2 casos em 29 pacientes - 6,89%), onde se relata até 25% (19)(31)(87).

Deve ser mencionado igualmente que os prontuários referiam preparo intestinal para estas operações sempre se ministrando dieta líquido-pastosa sem resíduos, e se buscando a esterilização da flora intestinal com antibióticos e quimioterápicos, fato que gera controvérsias, uma vez que muitos autores não referem necessidade do preparo intestinal para operações sobre o intestino delgado.

As complicações precocemente observadas em 15 casos (51,7%) dizem respeito a íleo paralítico, fístulas prolongadas, eventração e infecção, e que também são descritos na literatura (18)(95)(97)(119).

As complicações tardias ocorreram somente em 6 casos (20,7%), portanto, uma taxa baixa, uma vez que no próprio trabalho de Bricker estes índices são bem maiores, havendo relatos de até 60% de complicações tardias. Por outro lado, na casuística em análise não há registro de complicações mais graves e que podem ocorrer após anos de derivação, como, por exemplo, a litíase urinária (10%), o resíduo urinário por redundância ou alongamento da alça, a estenose do estoma, a deterioração do trato urinário superior e a infecção persistente com sintomas, esta última aparecendo em até 1/3 dos pacientes (11)(12)(18)(21)(31)(47)(87)(90)(108)(113).

A bacteriúria, a que já se fez menção anteriormente, apresenta uma incidência conforme as estatísticas, embora com dados pouco precisos para serem discutidos. A aceitação do estoma, fato muito valorizado nos dias atuais no que diz respeito à evolução destes pacientes, responsável pelo desenvolvimento de problemas mentais, sociais e até vocacionais, é relatada na literatura mundial, havendo inclusive trabalhos que só se referem a isso. Na presente amostragem quase não se fez menção a este aspecto, ficando difícil uma melhor avaliação deste problema (11)(47)(108).

#### IV - CONCLUSÕES

(1)-As derivações em que são usados segmentos de intestino, são procedimentos cirúrgicos capazes de prolongar a vida dos pacientes, com razoável qualidade de vida.

(2)-O emprego do intestino possibilita a substituição com êxito de segmentos do trato urinário lesados ou extirpados.

(3)-As derivações urinárias fechadas trazem ao paciente uma melhor condição de vida, embora cursando com alterações metabólicas.

(4)-As derivações abertas tem inerentes à técnica o estoma cutâneo, responsável pela vida desconfortável, mas com a vantagem de apresentarem menos alterações metabólicas.

(5)-Ao longo do tempo houve um real progresso no emprego do intestino em urologia, conseqüente aos avanços observados na prática médica.

- 012- BERGMAN, B. et alii. Ureteral Reflux From Ileal Conduit. *Scand.J.Urol.Nephrol.*, 12:239-42, 1978.
- 013- BOYCE, W.H. & VEST, S.A. The Role of Ammonia Reabsorption in Acid-Base Imbalance Following Ureterosigmoidostomy. *J.Urol.*, 62(2): 169-78, 1952.
- 014- BREKKAN, E. et alii. Colonic Neoplasia: A Late Complication of Ureterosigmoidostomy. *Scand.J.Urol.Nephrol.*, 6: 197-202, 1973.
- 015- BRENDLER, C.B. & STEPHENSON, T.P. Urinary Diversion and Undiversion in Children. *J.Urol.*, 125: 457-62, 1981.
- 016- BRICKER, E.M. & EISEMAN, B. Bladder Reconstruction From Cecum and Ascending Colon Following Resection of Pelvic Viscera. *Ann.Surg.*, 77-84, Jul, 1950.
- 017- BRICKER, E.M. Bladder Substitution After Pelvic Evisceration. *Surg.Clin.North.Am.*, 30:1511-21, 1950.
- 018- BRICKER, E.M. et alii. Late Results of Bladder Substitution With Isolated Ileal Segments. *Surg.Gyn.Obst.*, 99: 469-82, 1954.
- 019- BRICKER, E.M. Current Status of Urinary Diversion. *Cancer*, 45: 2986-91, 1980.
- 020- CAMEY, M. et alii. Bladder Replacement by Ileocystoplasty. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.336-59.
- 021- CASTRO, J.E. et alii. Ileal Urinary Diversion in Patients With Renal Transplants. *Brit.J.Urol.*, 47: 603-06, 1975.
- 022- CIBERT, J. Ileo-Cystoplasty for The Contracted Bladder of Tuberculosis: Report of a Case. *Brit.J.Urol.*, 25: 99-102, 1953.
- 023- CLARK, S.S. Electrolyte Disturbance Associated With Jejunai Conduit. *J.Urol.*, 112: 42-7, 1974.
- 024- CLARKE, B.G. & LEADBETTER, W.F. Uretero-sigmoidostomy: Collective Review of Results in 2897 Reported Cases. *J.Urol.*, 23(6): 999-1008, 1955.

- 025- COFFEY, R.C. Physiologic Implatation of The Severed Ureter or Common Bile-Duct Into the Intestine. *JAMA*, 56: 397-403, 1911.
- 026- CORDONNIER, J.J. Ureterosigmoid Anastomosis. *J. Urol.*, 63(2): 276-93, 1950.
- 027- COUVELAIRE, R. La "Petite Vessie" des Tuberculeux Genito-Urinaires. *J. Urol. Med. Chir.*, 52: 530-32, 1951.
- 028- CULP, D.A. & FLOCKS, R.H. The Diversion of Urine by The Heitz-Boyer Procedure. *J. Urol.*, 95: 335-343, 1966.
- 029- DOSSOGNE, M. Quinze Ans de Recul d'une Iléo-Urétéroplastie Totale. *Act. Urol. Belg.*, 44(1): 22-25, 1976.
- 030- DUCKETT, J.W. & SNYDER, H.M. Use of The Mitrofanoff Principle in Urinary Reconstruction. *Urol. Clin. North Am.*, 13(2): 271-74, 1986.
- 031- DUNN, M. et alii. The Long-term Results of Ileal Conduit Urinary Diversion in Children. *Brit. J. Urol.*, 51: 458-61, 1979.
- 032- EISEMAN, B. et alii. Electrolyte Absorption Following Bilateral Uretero-Enterostomy into an Isolated Intestinal Segment. *Ann. Surg.*, 136(5): 761-69, 1952.
- 033- FERRIS, D.O. & ODEL, H.M. Electrolyte Pattern of the Blood After Bilateral Ureterosigmoidostomy. *J. A. M. A.*, 142(9): 634-40, 1950.
- 034- GHONEIM, M.A. & ASHAMALLAH, A. Further Experience with the Rectosigmoid Bladder. *Brit. J. Urol.*, 46: 511-9, 1974.
- 035- GIL-VERNET, J.M. Derivación de Orina al Intestino sin Transplante de Uréteres. In: \_\_\_\_\_ *Implantación de Uréteres en el Intestino.* Barcelona, Ed. Científico-Médica, 1953. 162 pags. p.13-44.
- 036- GIL-VERNET, J.M. et alii. A Functioning Artificial Bladder: Results of 41 Consecutive Cases. *J. Urol.*, 82(6):825-36, 1962.

- 049- HARPER, J.G.M. et alii. Observations on the Use of the Cecum as a Substitute Urinary Bladder. *J.Urol.*, 21(5): 600-2, 1954.
- 050- HENDERN, W.H. Nonrefluxing Colon Conduit for Temporary or Permanent Urinary Diversion in Children. *J.Ped.Surg.*, 10(3): 381-98, 1975.
- 051- \_\_\_\_\_. Techniques for Urinary Undiversion. In: KING, L.R. et alii. *Bladder\_Reconstruction\_and\_Continent\_Urinary\_Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.101-26.
- 052- HIMAN, F. & BELT, A.E. An Experimental Study of Ureteroduodenostomy. *J.B.M.B.*, 29(23): 1917-24, 1922.
- 053- HOCH, W.H. et alii. Ureterosigmoidostomy: A 59-Year Followup and Review of Long-term Urinary Diversion. *J.Urol.*, 122(9): 407-8, 1979.
- 054- HOWARDS, S.S. Urinary Diversion. In: GILLENWATER, J.Y. & HOWARDS, S.S. *1986\_Year\_Book\_of\_Urology*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1986. 378 pags p.183-98.
- 055- JACOBS, A. & STIRLING, W.B. The Late Results of Ureterocolic Anastomosis. *Brit.J.Urol.*, 24: 259-90, 1952.
- 056- JOHNSON, T.H. Further Experiences with a New Operation for Urinary Diversion. *J.Urol.*, 26(4): 380-6, 1956.
- 057- KAY, R. & STRAFFON, R. Augmentation Cystoplasty. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 295-306, 1986.
- 058- KING, L.R. Protection of the Upper Tracts in Undiversion. In: \_\_\_\_\_. *Bladder\_Reconstruction\_and\_Continent\_Urinary\_Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.127-53.
- 059- KIRBY, R.S. & TURNER-WARWICK, R. Substitution Cystoplasty. In: KING, L.R. et alii. *Bladder\_Reconstruction\_and\_Continent\_Urinary\_Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.41-63.
- 060- KIRWIN, T.J. A Study of Ureteral Implatation. *Am.J.Surg.*, 8(1): 1-27, 1930.

- 061- KOCK, N.G. Ileostomy without External Appliances: A Survey of 25 Patients Provided with Intra-Abdominal Intestinal Reservoir. *Ann.Surg.*, 173 (4): 545-50, 1971.
- 062- \_\_\_\_\_. Continent Ileostomy. *Engrg.Surg.*, 12: 180-201, 1973.
- 063- \_\_\_\_\_. The Development of the Continent Ileal Reservoir (Kock Pouch) and Applications in Patients Requiring Urinary Diversion. In: KING, L.R. et alii. *Bladder\_Reconstruction\_and\_Continent\_Urinary\_Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.269-90.
- 064- \_\_\_\_\_ et alii. Ileostomy. *Curr.Prob.Surg.*, 14(8): 1-52, 1977.
- 065- \_\_\_\_\_. Changes in Renal Parenchyma and the Upper Urinary Tracts Following Urinary Diversion Via a Continent Ileum Reservoir. *Scand.J.Urol.Nephrol. suppl.42*: 11-22, 1978.
- 066- \_\_\_\_\_. The Quality of Life After Proctocolectomy and Ileostomy: A Study of Patients with Conventional Ileostomies Converted to Continent Ileostomies. *Dis.Colon.Rectum*, 17(3):287-92, 1974.
- 067- KOSKO, J.W. et alii. Metabolic Complications of Urologic Intestinal Substitutes. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 193-200, 1986.
- 068- LEADBETTER, W.F. Consideration of Problems Incident to Performance of Uretero-Enterostomy: Report of a Technique. *J.Urol.*, 65(5): 818-30, 1951.
- 069- LEVITSKI, V. Transplantation of Ureters into Isolated Ampulla of the Rectum after Total Cystectomy. *Am.J.Surg.*, 11(jan):91-97, 1953.
- 070- LIBERTINO, J.A. & ZINMAN, L. Ileocecal Segment for Temporary and Permanent Urinary Diversion. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 241-250, 1986.
- 071- LIGHT, J.K. & SCARDINO, P.T. Radical Cystectomy with Preservation of Sexual and Urinary Function: Use of Ileocolonic Pouch ("Le Bag"). *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 261-70, 1986.

- 072- LILIENTHAL, O.M. Commentary and Critique of Maurice  
Camey's Enterocystoplasty. *Urol. Clin. North Am.*,  
13(2):345-8, 1986.
- 073- LILIENTHAL, O.M. & CAMEY, M. 25-Year Experience with  
Replacement of the Human Bladder (Camey  
Procedure). *J. Urol.*, 132(nov): 886-91, 1984.
- 074- McCONNELL, J.B. & STEWART, W.K. The Long-term  
Management and Social Consequences of  
Ureterosigmoid Anastomosis. *Brit. J. Urol.*, 47:  
607-12, 1975.
- 075- MAGED, A. Evaluation of Different Techniques of  
Ileocystoplasty: An Analysis of Complications in  
32 Cases. *J. Urol.*, 99:276-80, 1968.
- 076- MANSSON, W. The Continent Caecal Reservoir for  
Urine. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, suppl. 85: 1-137,  
1984.
- 077- \_\_\_\_\_. The Continent Cecal Urinary Reservoir. In:  
KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and  
Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book  
Medical Publ., 1987. 379 pags. p.209-23.
- 078- MANSSON, W. & LINDSTEDT, E. Electrolyte  
Disturbances after Jejunal Conduit Urinary  
Diversion. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, 12: 17-21,  
1978.
- 079- MERRICKS, J.W. A Continent Substitute Bladder and  
Urethra. In: KING, L.R. et alii. *Bladder  
Reconstruction and Continent Urinary  
Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ.,  
1987. 379 pags. p.179-203.
- 080- MIRVIS, S.E. et alii. Computed Tomography of Kock  
and Modified Kock Continent Ileal Reservoir.  
*Urology*, 29(abr): 361-67, 1987.
- 081- MITCHELL, M.E. Use of Bowel in Undiversion. *Urol.  
Clin. North Am.*, 13(2): 349-60, 1986.
- 082- MOGG, R.A. The Treatment of Neurogenic Urinary  
Incontinence Using the Colonic Conduit. *Brit.  
J. Urol.*, 37: 681-6, 1965.
- 083- \_\_\_\_\_. The Treatment of Urinary Incontinence  
Using then Colonic Conduit. *J. Urol.*, 97:684-92,  
abr, 1967.

- 084- MOOG, R.A. & SYME, R.R.A. The Results of Urinary Diversion Using the Colonic Conduit. *Brit. J. Urol.*, 22:434-47, 1969.
- 085- MONTIE, J.E. et alii. Continent Ileal Urinary Reservoir (Kock Pouch). *Urol. Clin. North Am.*, 13(2): 251-60, 1966.
- 086- MOYNIHAN, B.G.A. Extroversion of the Bladder. *Ann. Surg.*, 43: 237-40, 1906.
- 087- MURPHY, J.J. et alii. Survey of Long-term Results of Total Urinary Diversion. *Brit. J. Urol.*, 22: 700-703, 1967.
- 088- NESBIT, R.M. Ureterosigmoid Anastomosis by Direct Elliptical Connection: A Preliminary Report. *J. Urol.*, 61(4): 728-34, 1949.
- 089- NIEH, P.T. et alii. Staged Ureterocolostomy Urinary Diversion. *J. Urol.*, 120: 402-6, oct, 1978.
- 090- NORLEN, L. & TRASTI, H. Functional Behaviour of the Continent Ileum Reservoir for Urinary Diversion. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, suppl. 49: 33-42, 1978.
- 091- NORTON, J.A. & JAVADPOUR, N. Jejunal Loop Interposition in Patients with Ileal Conduit Failure After Pelvic Exenteration. *Am. J. Surg.*, 134: 404-7, sept, 1977.
- 092- OLSSON, C.A. Kock Continent Ileal Reservoir for Urinary Diversion. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.291-310.
- 093- PERL, J.I. Intussuscepted Conical Valve Formation in Jejunostomies. *Surgery*, 25: 297-9, 1949
- 094- PETRITSCH, P.H. et alii. Evaluation of Ileum Interposition in Ureterosigmoidostomy: Experimental Studies. *Urol. Res.*, 11(23): 23-8, 1983.
- 095- PHILP, N.H. et alii. Ileal Conduit Urinary Diversion: Long-term Follow-up in Adults. *Brit. J. Urol.*, 52:515-9, 1980.
- 096- REDDY, P.K. & LANGE, P.H. Bladder Replacement with Sigmoid Colon After Radical

- Cystoprostatectomy. *Urology*, 29(4): 368-71, 1987.
- 097- RICHES, E. A Comparison of Conduit and Reservoir Methods of Urinary Diversion. *Brit.J.Urol.*, 39: 708-10, 1967.
- 098- RICHIE, J.P. Sigmoid Conduit Urinary Diversion. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 225-32, 1986.
- 099- RINK, R.C. & RETIK, A.B. Ureteroileocecalsigmoidostomy (Ileocecal Ureterosigmoidostomy) and Avoidance of Carcinoma of the Colon. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.172-8.
- 100- PUTISHAUSER, G et alii. Rectal Bladder with Dorsolateral, Intrasphincteric Submucosal Full Through of the Sigmoid Colon in Adult Bladder Cancer Patients. *Eur.Urol.*, 3: 57-61, 1977.
- 101- SCHMIDT, J.D. & BUCHSBAUM, H.J. Transverse Colon Conduit Diversion. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 233-40, 1986.
- 102- SHOEMAKER, W.C. & MARUCCI, H.D. The Experimental Use of Seromuscular Grafts in Bladder Reconstruction: Preliminary Report. *J.Urol.*, 23, (2): 314-21, 1955.
- 103- SMITH, A. Hyperchloremic Acidosis Following Ureterosigmoidostomy. *J.A.M.A.*, (may): 334-5, 1953.
- 104- SPENCE, H.M. & HOFFMAN, W.W. Experiences with Intact Ureterosigmoidostomy Including the Cancer Risk. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.165-71.
- 105- SPIERNAK, J.P. & CALDAMONE. Ureterosigmoidostomy. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 285-94, 1986.
- 106- SPRING, D.B. & MOSS, A.A. Computed Tomography of Ileal Loop Urinary Diversion in Adults. *J.Comput.Assist.Tomogr.*, 8(5): 866-70, 1984.
- 107- STEPHENSON, T.P. Undiversion and Transplantation. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.154-62.

- 108- STEWART, W.W. et alii. Bacteriuria with Intestinal Loop Urinary Diversion in Children. *J.Urol.*, 122: 528-31, oct, 1979.
- 109- STONE, A.R. & STEPHENSON, T.P. Tumors Associated with Lower Urinary Tract Reconstruction Using Isolated Bowel Segments. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.93-8.
- 110- TASKER, J.H. Ileo-cystoplasty: A New Technique. *Brit.J.Urol.*, 25: 349-57, 1953.
- 111- THORNE, I.D. & RESNICK, M.I. The Use of Bowel in Urologic Surgery: An Historical Perspective. *Urol.Clin.North.Am.*, 13(2): 179-92, 1986.
- 112- THURROF, J.W. et alii. The Mainz Pouch (Mixed Augmentation with Ileum 'N' Zecun) for Bladder Augmentation and Continent Diversion. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.252-68.
- 113- TRASTI, H. Urinary Diversion Via a Continent Ileum Reservoir: General Introduction. *Scand.J.Urol.Nephrol.*, suppl.49: 5-10, 1978.
- 114- TSUJI, I. et alii. Further Experimental Investigations on Bladder Reconstruction Without Using the Intestine. *J.Urol.*, 92: 1021-8, jun, 1967.
- 115- TURNER, F.D. & GOODWIN, W.E. Experiments with Intussuscepted Ileal Valve in Ureteral Substitution. *J.Urol.*, 81(4): 526-29, 1959.
- 116- TURNER-WARWICK, R.T. & ASHKEN, M.H. The Functional Results of Partial, Subtotal and Total Cystoplasty with Special Reference to Uretero-caecocystoplasty, Selective Sphincterotomy and Cystocystoplasty. *Brit.J.Urol.*, 39: 3-12, 1967.
- 117- TURNER-WARWICK, R.T. et alii. Retroperitoneal Urinary Conduits and the 'in situ' Overlap Ureterconduit Anastomosis: Some Diversion Procedures that Facilitate Undiversion. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.30-8.

- 118- URDANETA, L.F. et alii. Late Development of Primary Carcinoma of the Colon Following Ureterosigmoidostomy. *Ann.Surg.*, 164(3):503-13, 1966.
- 119- VERDUYN, H. et alii. L'urétéro-iléostomie cutanée (selon Bricker) a-t-elle encore des indications dans les cancers fort évolués de la vessie? *Acta.Urol.Belg.*, 45(3): 149-52, 1977.
- 120- WALLACE, D.M. Ureteric Diversion Using a Conduit: A Simplified Technique. *Brit.J.Urol.*, 38: 522-7, 1966.
- 121- \_\_\_\_\_. Uretero-ileostomy. *Brit.J.Urol.*, 42: 529-34, 1970.
- 122- WEBSTER, G.D. & KING, L.R. Further Comentary: Cecal Bladder. In: KING, L.R. et alii. *Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion*. Chicago, Year Book Medical Publ., 1987. 379 pags. p.206-7.
- 123- WEYRAUCH, H.M. Landmarks in the Development of Uretero-Intestinal Anastomosis. *Ann.E.Coll.Surg.Engl.*, 18: 343-65, 1956.
- 124- WEYRAUCH, H.M. & YOUNG, B.W. Evaluation of Common Methods of Uretero-Intestinal Anastomosis: An Experimental Study. *J.Urol.*, 62(6): 880-91, 1952.
- 125- WHISENAND, J.M. & MOORE, V. Hydrodynamics of Upper Urinary Tract After Mucosal Ureterosigmoidostomy: Case Report. *J.Urol.*, 65(4): 564-70, 1951.

\*\*\*\*\*