



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO
INTEGRADO EM MEDICINA**

RAFAELA CARDOSO GOMES COELHO

***DERIVAÇÕES URINÁRIAS ORTOTÓPICAS:
INDICAÇÕES, VANTAGENS E DESVANTAGENS***

ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE UROLOGIA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROF. DR. ARNALDO JOSÉ CASTRO FIGUEIREDO
DR. BELMIRO ATAÍDE DA COSTA PARADA**

MARÇO/2012

Índice

| | |
|---|----|
| 1. Objectivo | 3 |
| 2. Material e métodos | 4 |
| 3. Introdução | 5 |
| 4. Derivação urinária ortotópica: o que é?..... | 10 |
| 5. Indicações..... | 11 |
| 6. Selecção de pacientes..... | 12 |
| 7. Contra-indicações | 16 |
| 7.1. Contra-indicações absolutas..... | 16 |
| 7.2. Contra-indicações relativas | 17 |
| 8. Técnica Cirúrgica..... | 19 |
| 8.1. Neobexiga ileal Hautmann..... | 19 |
| 8.2. Neobexiga ileal Studer | 20 |
| 9. Escolha do segmento gastro-intestinal | 22 |
| 9.1. Estômago..... | 22 |
| 9.2. Jejunum..... | 22 |
| 9.3. Íleo..... | 23 |
| 9.4. Ileo-cecal..... | 23 |
| 9.5. Cólon..... | 24 |
| 10. É necessário prevenção de refluxo?..... | 26 |
| 11. Complicações, morbidade e mortalidade | 28 |
| 11.1. Infecções do tracto urinário..... | 31 |
| 11.2. Complicações metabólicas | 32 |
| 11.3. Hérnia incisional..... | 33 |
| 12. Continência..... | 34 |
| 13. Retenção urinária..... | 38 |

| | |
|--|----|
| 14. Segurança do tracto urinário superior | 43 |
| 15. Segurança oncológica | 44 |
| 15.1 Recorrência uretral no sexo masculino | 44 |
| 15.2 Recorrência uretral no sexo feminino | 44 |
| 15.3 Recorrência pélvica | 45 |
| 15.4 Recorrência no urotélio remanescente | 45 |
| 16. Qualidade de vida | 47 |
| 16.1. Preservação da sexualidade | 50 |
| 17. Discussão..... | 52 |
| 18. Conclusão..... | 56 |
| 19. Lista de siglas | 57 |
| 20. Referências | 58 |

1. Objectivo

O presente trabalho de revisão bibliográfica tem por objectivo principal abordar as indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens das derivações urinárias ortotópicas.

2. Material e métodos

Para a realização deste trabalho de revisão bibliográfica, compilei informação de artigos científicos e de revisão.

Como ponto de partida, efectuei pesquisas na base bibliográfica *PubMed* da *U.S. National Library of Medicine* com os seguintes termos: “Orthotopic Urinary Diversion”, “Cystectomy/Adverse effects”, “Cystectomy/Methods” e “Cystectomy/Contraindications/Indications”. Limitei todas as pesquisas a seres humanos e às línguas inglesa, espanhola e portuguesa. Como o tema em estudo tem vindo a desenvolver-se intensamente ao longo de vários anos, havendo conexão de dados mais recentes com conhecimentos adquiridos anteriormente, limitei a pesquisa aos anos compreendidos entre 1998 e 2011.

As pesquisas efectuadas apresentaram um número significativo de artigos editados em revistas de circulação internacional com reconhecido factor de impacto. Parte dessa bibliografia foi seleccionada e referenciada neste trabalho.

Com o objectivo de reunir de forma coesa os dados dos artigos seleccionados, recorri ainda a 2 livros de referência.

3. Introdução

A neoplasia vesical é uma doença prevalente, sendo a 4ª neoplasia mais frequente no homem e a 13ª mais frequente na mulher. Histologicamente, os carcinomas de células de transição são os mais frequentes. Contudo, os tumores da bexiga também podem ser escamosos, adenocarcinomas, tumores de pequenas células e, mais raramente, linfomas e melanomas. Os seus subtipos clínicos dividem-se em três categorias: tumores superficiais (confinados à mucosa ou submucosa), tumores músculo-invasivos e tumores metastáticos à apresentação. O estadiamento dos tumores segundo a classificação TNM está ilustrado na figura 1. As neoplasias vesicais também são classificadas por graus. As lesões de grau I (tumores altamente diferenciados) raramente progridem para um estadiamento mais avançado enquanto que as de grau III o fazem. Especificamente, o carcinoma in situ (CIS) corresponde a uma lesão de alto grau, considerado um precursor de doença invasiva para a musculatura, de comportamento agressivo e muito letal. (Longo et al, 2011)

| | Estadio | TNM | Gânglios Linfáticos (%) | Sobrevida aos 5 anos |
|----------------------------------|---------|-----------|-------------------------|----------------------|
| Superficial | Ois | Tis | | 90% |
| | Oa | Ta | | |
| | I | T1 | | |
| Invasivo | II | T2 T3a | 7-30 26 | 70% |
| | III | T3b | 50 | 35 a 50% |
| Invasão de estruturas adjacentes | IV | T4 | 70 | 10 a 20% |
| Invasão de gânglios linfáticos | IV | N+ | 100 | |
| Metástases à distância | IV | M+ | 100 | |
| | | M+ | 60 | |

Figura 1: Estadiamento dos tumores da bexiga. (Adaptado de Longo et al, 2011)

Inicialmente, os doentes com tumores superficiais da bexiga são tratados com ressecção transuretral, podendo associar-se terapêutica intravesical nos casos de alto risco de progressão ou recorrência tumoral. No entanto, a preservação da bexiga não deve condicionar a sobrevivência dos doentes, logo, em alguns casos de tumores superficiais da bexiga deve considerar-se terapêuticas mais agressivas, como a cistectomia radical (tabela 1). (Stein, 2003) Para o carcinoma músculo-invasivo da bexiga localizado, a cistectomia radical continua a ser o tratamento de eleição (tabela 2). Contudo, tratamentos alternativos (radioterapia, quimioterapia ou a combinação de ambos) têm sido preferidos em muitos doentes em virtude das suas comorbilidades. (Stenzl et al, 2011; Gore et al, 2010)

| Considerar cistectomia radical precoce nos seguintes casos de tumores vesicais superficiais: |
|---|
| <p>Tumores de alto grau e invadindo profundamente a lâmina própria (T1b);</p> <p>Tumores T1 associados a invasão linfática e/ou vascular;</p> <p>Tumores T1 associados a CIS;</p> <p>Tumores de alto grau com falência inicial ou repetida de terapêutica intra-vesical;</p> <p>Grandes tumores incontroláveis endoscopicamente;</p> <p>Tumores associados a divertículos e/ou envolvimento prostático.</p> |

Tabela 1: Recomendações para cistectomia radical curativa precoce em doentes com tumores superficiais da bexiga. (Stein, 2003)

| Homens | Mulheres |
|---|---|
| <p><u>Cistectomia radical curativa estandardizada:</u></p> <p>Remoção completa da bexiga e lesão tumoral macroscopicamente visível, das vesículas seminais, da próstata, da porção distal dos ureteres e dos respectivos nódulos linfáticos.</p> <p><u>Variações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Preservação da uretra na sua totalidade ou somente da sua porção anterior, incluindo o rhabdosfíncter; • Preservação da próstata e vesículas seminais; • Preservação da inervação autónoma e sensorial intra-pélvica. | <p><u>Cistectomia radical curativa estandardizada:</u></p> <p>Exenteração pélvica anterior, incluindo remoção da bexiga e lesão tumoral macroscopicamente visível, da totalidade da uretra, da porção da vagina adjacente, do útero, da porção distal dos ureteres e dos respectivos nódulos linfáticos.</p> <p><u>Variações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Preservação da maior parte da uretra e da sua inervação autónoma; • Preservação do útero, da vagina e da inervação autónoma circundante. |

Tabela 2: Recomendações para cistectomia radical curativa em doentes com tumores músculo-invasivos da bexiga. (Stenzl et al, 2011)

A maioria dos doentes submetidos a cistectomia sofrem de doença maligna da bexiga. No entanto, determinadas doenças benignas também constam nas indicações para este tipo de cirurgia, como é o caso da bexiga neurogénica e condições inflamatórias, tais como cistite intersticial, tuberculose urinária, schistosomíase e cistite r dica (tabela 3). (Nabi et al, 2005)

| Patologia Maligna | Patologia Benigna |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Neoplasia músculo-invasiva da bexiga; • Neoplasia superficial da bexiga com alto risco de progressão ou recorrência tumoral. | <ul style="list-style-type: none"> • Bexiga neurog nica; • Cistite intersticial; • Tuberculose urinária; • Schistosom ase; • Cistite r dica. |

Tabela 3: Indica es para cistectomia.

Quando se coloca a hipótese da realiza o de cistectomia   necessário implantar uma alternativa cirúrgica para reestrutura o do tracto urinário inferior, de forma a recuperar as suas fun es. Para este efeito surgiram as deriva es urinárias e têm evoluído ao longo de 3 vias distintas: deriva es cutâneas incontinentes, deriva es cutâneas continentas e, mais recentemente, as deriva es urinárias ortotópicas (figuras 1, 2 e 3). (Hautmann et al, 2007)

Dentro das deriva es urinárias incontinentes   de destacar o conduto ileal. Descrito por Seiffert, em 1935, e popularizado por Bricker, em 1950, permanece até aos dias de hoje uma importante forma de deriva o urinária relativamente simples em termos técnicos,   qual as deriva es urinárias ortotópicas são frequentemente comparadas. (Nabi et al, 2005)

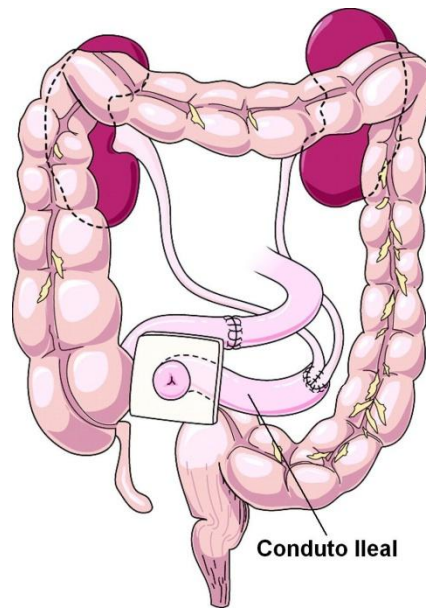


Figura 2: Derivação urinária incontinente – Conduto ileal.

(<http://www.ajronline.org/content/184/1/131.full>)

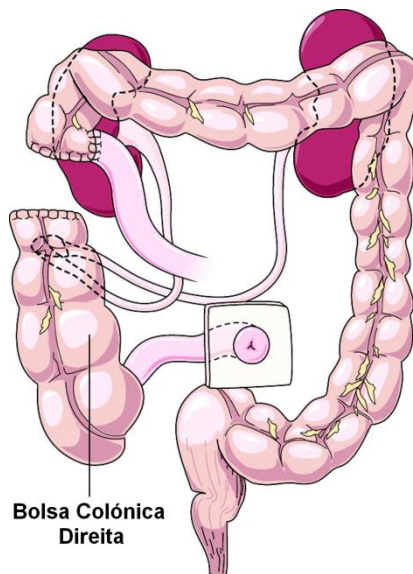


Figura 3: Derivação urinária continente – Bolsa colônica direita.

(<http://www.ajronline.org/content/184/1/131.full>)

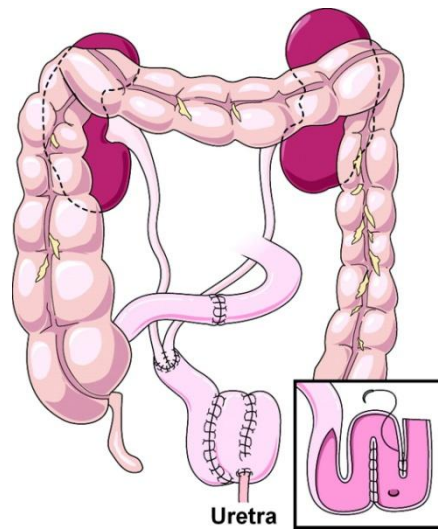


Figura 4: Derivação urinária ortotópica – Neobexiga ileal.

(<http://www.ajronline.org/content/184/1/131.full>)

4. Derivação urinária ortotópica: o que é?

Actualmente, quando se pretende efectuar uma derivação urinária, as preocupações já não se baseiam somente na protecção do tracto urinário superior, no controlo da neoplasia (se for o caso) ou no número de complicações a curto e longo prazo. Com o desenvolvimento das técnicas cirúrgicas surgiram novos objectivos: o cirurgião deve procurar executar uma derivação urinária que possibilite uma restauração anatómica e funcional o mais próximo possível do estado pré-operatório, uma melhor adaptação do doente à sua nova condição e a melhor qualidade de vida possível. (Hautmann et al, 2007)

O termo derivação urinária ortotópica pressupõe que, na sequência de uma cistectomia, um novo reservatório do tracto urinário inferior foi criado, com recurso a segmentos gastro-intestinais, e posicionado no lugar da bexiga nativa para substituir as suas funções. O reservatório criado recebe os ureteres e anastomosa com a uretra nativa, permitindo uma eliminação da urina através de uma via semelhante à via natural e eliminando a necessidade de um estoma. (Nabi et al, 2005)

5. Indicações

A proporção de doentes cistectomizados a receber uma neobexiga tem vindo a aumentar nas instituições médicas. Actualmente, todos os doentes cistectomizados são à priori candidatos a derivação urinária ortotópica. Contudo, devemos procurar identificar os doentes em que esta opção poderá não ser a ideal. (Hautmann et al, 2007)

6. Selecção de pacientes

A aplicação de técnicas de derivação urinária ortotópica não está desprovida de complicações, devendo, portanto, ser aplicada em pacientes cuidadosamente seleccionados.

Até 1990, a derivação urinária ortotópica estava reservada aos homens, sendo contra-indicada para as mulheres. Tal justificava-se pela convicção de que seria necessário remover a uretra feminina durante a cistectomia, para garantir margens de ressecção adequadas (nos casos de neoplasia da bexiga) e pelo facto de se acreditar que a continência não seria preservada em mulheres sujeitas a este tipo de derivação urinária. Actualmente, já é possível submeter doentes do sexo feminino a uma cirurgia de derivação urinária ortotópica. Estudos revelaram que a preservação da uretra poderia ser efectuada com segurança na maioria das mulheres sujeitas a cistectomia, por carcinoma de células de transição. (Stein et al, 2002; Akkad et al, 2006; Stein et al 2009; Ali-El-Dein et al, 2009) Para além disto, novos conhecimentos anatómicos da pélvis feminina, nomeadamente do rabdoesfíncter e da sua inervação, permitiram compreender o mecanismo de continência miccional. Desta forma, verificou-se que uma adequação das técnicas cirúrgicas de modo a preservar estas estruturas otimiza os resultados em termos de continência. (Colleselli et al, 1998; Stein et al, 2002)

A idade avançada só por si não é uma contra-indicação à realização cistectomia radical, sendo essencial uma distinção entre idade cronológica e fisiológica. Estudos recentes têm demonstrado que a cistectomia radical pode ser realizada em doentes idosos (com 75 anos ou mais), com morbilidade perioperatória aceitável e benefícios evidentes a longo prazo, mesmo na presença de comorbilidades. Para tal os doentes é indispensável uma avaliação do risco operatório e uma esperança média de vida superior a 2 anos, excluindo a influência tumoral. (Sogni et al, 2008; Nagele et al, 2011) Clark et al. efectuaram uma análise retrospectiva em 1054 doentes sujeitos a cistectomia radical com intenção curativa para neoplasia vesical, com seguimento de 10,2 anos, tendo verificado que quer a mortalidade,

quer as complicações decorrentes da derivação urinária foram similares nos diversos grupos (menos de 60 anos, entre 60 e 69 anos, entre 70 e 79 anos e mais de 80 anos). (Clark et al, 2005)

Após a realização de cistectomia, tem sido preferido nos doentes idosos a realização de um conduto ileal como derivação urinária, em detrimento da derivação urinária ortotópica. Sogni F. et al, realizaram uma análise retrospectiva, comparando a morbidade, mortalidade e qualidade de vida nos doentes idosos (idade média 78 anos) que receberam um conduto ileal e outros que receberam uma neobexiga, após cistectomia radical por neoplasia invasiva da bexiga. Segundo este estudo a mortalidade parece não ser afectada pelo tipo de intervenção, somente o estadio tumoral aparenta ser um factor independente previsível de sobrevivência. (Sogni et al, 2008)

E quanto ao índice de massa corporal (IMC), deve ser tido em conta quando se pretende realizar uma derivação urinária ortotópica? Segundo Lee et al, um IMC elevado pode realmente contribuir para maior risco perioperatório e constitui um desafio técnico para o cirurgião quando se realiza uma cistectomia. (Lee et al, 2004) Embora já tenham sido efectuados variados estudos sobre o impacto da obesidade em doentes sujeitos a cistectomia radical, são poucos os estudos que avaliam as consequências de um IMC elevado nos resultados da cirurgia de derivação urinária ortotópica. Reyes et al contribuíram para mudar este facto, através da realização de um estudo retrospectivo com o intuito de avaliar o impacto do IMC nos resultados obtidos em doentes submetidos a cistectomia radical com derivação urinária ortotópica. Este estudo incluía 116 pacientes, 37 (32%) com IMC inferior a 25 Kg/m², 54 (47%) com IMC entre 25 e 29,9 Kg/m² e 25 (22%) com IMC superior a 30 Kg/m². E permitiu concluir que há maior incidência de infecções do tracto urinário (ITU), pielonefrite e infecção da incisão operatória nos doentes com IMC aumentado. Tendo em conta que estas complicações foram transitórias e não ameaçaram a vida dos doentes, concluiu-se que a

derivação urinária ortotópica pode ser oferecida a doentes com elevado IMC. Em relação ao esvaziamento vesical e à continência, os resultados foram similares nos 3 grupos. Apesar disto, os autores sugerem a necessidade de realização de estudos formais prospectivos para avaliar estes mesmos factores. (Reyes et al, 2007)

Não basta que os doentes estejam aptos fisicamente para se optar por uma derivação urinária ortotópica, é importante ter em conta alguns aspectos psicológicos. O desejo por uma neobexiga deve ser considerado, pois é necessária uma certa motivação para tolerar a incontinência nocturna inicial e às vezes permanente associada a esta derivação urinária. Apesar disso, a maioria dos doentes prefere aceitar algum grau de incontinência nocturna em detrimento de um estoma. (Hautmann, 2001) O cirurgião deverá prever e prevenir o dano psicológico nos doentes que começam a cirurgia esperando uma neobexiga e acordam com um estoma. Outro aspecto psicológico a ter em conta é a importância dada à imagem corporal, sendo que este factor influencia a decisão por uma neobexiga, mas não tem a mesma relevância para todos os doentes. (Hautmann, 2003) Nesta perspectiva acrescentam-se outros factores relevantes para a adaptação pós-operatória do doente, tais como a informação prévia, as expectativas do doente, a sua visão geral da vida, a sua capacidade de lidar com as dificuldades, o acesso a cuidados de saúde e o suporte familiar. (Månsson et al, 1999)

Por fim, não devemos esquecer que cada caso é um caso e existem doentes que poderão ficar melhor servidos com um conduto ileal. Um exemplo disso, é o caso dos doentes incontinentes que após cistectomia em geral preferem um conduto ileal bem funcionante do que uma neobexiga com continência inferior à ideal (por exemplo, mulheres idosas socialmente isoladas). (Hautmann, 2003)

| Controlo tumoral | Estado geral | Aspectos técnicos | Qualidade de vida |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Risco de recorrência local; • Irradiação pélvica prévia; • Doença maligna secundária; • Envolvimento do colo vesical ou uretral. | <ul style="list-style-type: none"> • Idade; • Cirurgias prévias; • Função hepática e renal; • Comorbilidades; • Função gastro-intestinal; • IMC. | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento uretral; • Localização tumoral; • Capacidade de cateterização; • Comprimento do mesentério; • Estado do tracto gastro-intestinal. | <ul style="list-style-type: none"> • Função sexual; • Imagem corporal; • Função urinária; • Suporte familiar; • Manutenção diária. |

Tabela 5: Condições a avaliar num doente candidato a derivação urinária ortotópica. (Adaptado de Parekh et al,

2007)

7. Contra-indicações

Como em qualquer outro procedimento cirúrgico, existem contra-indicações à realização de derivações urinárias ortotópicas.

7.1. Contra-indicações absolutas

Antes de oferecer a opção de derivação urinária ortotópica ao doente é necessário avaliar a sua função renal, pois o contacto prolongado da urina com uma superfície intestinal com capacidade de absorção pode alterar o equilíbrio ácido-base e o metabolismo hidro-electrolítico, havendo necessidade de compensação renal. (Parekh et al, 2007) Do mesmo modo é também necessário avaliar a função hepática, pois a reabsorção e recirculação dos metabolitos urinários requer uma função hepática preservada. (Mills et al, 1999) Assim sendo, dentro dos doentes contra-indicados absolutamente para qualquer tipo de derivação urinária continente incluem-se os doentes com disfunção hepática severa, bem como os doentes com função renal comprometida, seja por obstrução renal prolongada ou por insuficiência renal crónica com creatinina plasmática superior a 1,65 - 2,2 mg/dL. (Studer et al., 1998) Caso a função renal se encontre no limite da normalidade, é necessário avaliar a depuração da creatinina, sendo 60 mL/min o mínimo recomendado para construção de uma derivação urinária continente. (Parekh et al, 2007)

Quando sujeitos a uma derivação urinária ortotópica, os doentes devem aprender a executar a sua própria cateterização intermitente de limpeza. Este processo exige alguma coordenação motora e destreza manual. Deste modo, os doentes que se considerem inaptos física ou mentalmente para este procedimento, tais como tetraplégicos, doentes com esclerose múltipla, artrite reumatóide severa ou demência orgânica, não são candidatos a uma neobexiga. (Parekh et al, 2007)

O sucesso da cistectomia radical como terapêutica anti-neoplásica, nunca deve ser comprometido para realização de uma derivação urinária ortotópica. Como esta técnica cirúrgica exige a preservação da rabdoesfíncter da uretra para uma adequada continência, se se verificar a necessidade de uretrectomia, por margem distal uretral positiva na biópsia extemporânea, a reconstrução ortotópica está absolutamente contra-indicada. (Studer et al, 1998; Parekh et al, 2007)

7.2. Contra-indicações relativas

Em termos oncológicos, a infiltração tumoral do colo vesical, da uretra prostática, dos ductos ou do estroma prostático nos homens e da parede vaginal anterior, da uretra e do colo vesical nas mulheres, bem como adenopatias pélvicas clinicamente evidentes em ambos são contra-indicações relativas para derivação urinária ortotópica, pois a preservação da uretra tem um risco de recorrência tumoral acrescido nestas situações. (Arai et al, 1999; Stein et al, 2002; Meyer et al., 2005; Ali-El-Dein et al, 2009) Apesar do envolvimento uretral estar associado a um aumento do risco para recorrência uretral, não exclui absolutamente a opção por uma neobexiga, se a biópsia extemporânea da margem uretral distal for negativa para invasão tumoral. (Stein et al, 2005; Stein et al, 2007)

Os doentes com a função intestinal comprometida, nomeadamente, por doença inflamatória intestinal, poderão estar contra-indicados para derivação urinária ortotópica, pois nestes casos poderá ser difícil encontrar um segmento do tubo digestivo livre de doença com o comprimento necessário para constituir a bolsa ortotópica, sem comprometer a função entérica. (Philip et al, 2009) A irradiação pélvica pré-operatória de alta dose é uma contra-indicação relativa para derivação urinária ortotópica, pois a cirurgia torna-se tecnicamente complexa e exigente mesmo para cirurgiões experientes, com um elevado risco de complicações a curto prazo. (Parekh et al, 2007; Stenzl et al, 2011) A necessidade de

quimioterapia adjuvante também tem de ser tida em conta, essencialmente porque as complicações pós-operatórias podem atrasar a quimioterapia, que deveria ocorrer entre as 6 e 8 semanas após a cirurgia, e ainda porque há maior risco de toxicidade dos agentes quimioterápicos com a permanência da urina no reservatório. (Parekh et al, 2007)

Em geral, o cirurgião poderá preparar-se para uma cistectomia com derivação urinária ortotópica e durante a cirurgia deparar-se com condições adversas para tal. Isto pode acontecer em virtude de condições anatómicas raras, como por exemplo, a existência de um mesentério curto, que também constitui uma contra-indicação a esta cirurgia. (Meyer et al, 2005)

Por fim, algumas contra-indicações relativas exigem consideração, nomeadamente, a existência de comorbilidades, a disfunção do esfíncter externo e a estenose uretral recorrente. (Hautmann et al, 2007)

| Absolutas | Relativas |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiência Hepática; • Insuficiência Renal; • Incapacidade física ou mental para executar auto-cateterização intermitente de limpeza; • Margem distal uretral positiva na biópsia extemporânea. | <ul style="list-style-type: none"> • Comorbilidades; • Necessidade de quimioterapia adjuvante; • Irradiação pélvica pré-operatória; • Patologia intestinal (Ex.: Doença Inflamatória Intestinal); • Patologia uretral (Ex.: Disfunção do esfíncter externo ou estenose uretral recorrente); • Doença local extensa com atingimento dos tecidos moles e elevado risco de recorrência: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adenopatias pélvicas clinicamente evidentes; ○ Nos homens - infiltração tumoral do colo vesical, da uretra prostática, dos ductos e do estroma prostático; ○ Nas mulheres - infiltração tumoral do colo vesical, da uretra e da parede vaginal anterior. |

Tabela 6: Contra-indicações para derivação urinária ortotópica (Adaptado de Parekh et al, 2007)

8. Técnica Cirúrgica

Ao longo dos anos, têm surgido várias técnicas cirúrgicas para a criação de uma derivação urinária ortotópica. A título de exemplo passo a descrever de forma simplificada duas das técnicas mais populares actualmente: as neobexigas ileais Hautmann e Studer.

8.1. Neobexiga ileal Hautmann

A neobexiga Hautmann consiste num reservatório ileal esférico criado com uma configuração em W. A sua construção inicia-se com o isolamento de cerca de 70 cm de íleo terminal. De seguida este segmento é detubularizado, por uma incisão no seu bordo anti-mesentérico e organizado em forma de W. Os 4 braços do W são unidos por 3 linhas de sutura verticais, constituindo a parede posterior do reservatório. Os ureteres são implantados dentro da neobexiga através de pequenas incisões e a uretra é anastomosada na porção mais inferior do reservatório. Os braços laterais do W são dobrados para a frente para formar a parede anterior da neobexiga. Esta técnica permite criar um reservatório no qual os ureteres podem ser implantados recorrendo a técnicas anti-refluxo. (Meyer et al, 2005; Hautmann et al, 2007)

Hautmann et al, referem que a experiência acumulada ao longo dos anos na aplicação da técnica cirúrgica descrita, tem sugerido que a utilização de um segmento menor de intestino (40 cm) proporciona uma capacidade de armazenamento funcional adequada, menor risco de esvaziamento funcional e ainda reduz o risco de complicações metabólicas. (Hautmann et al, 2007)

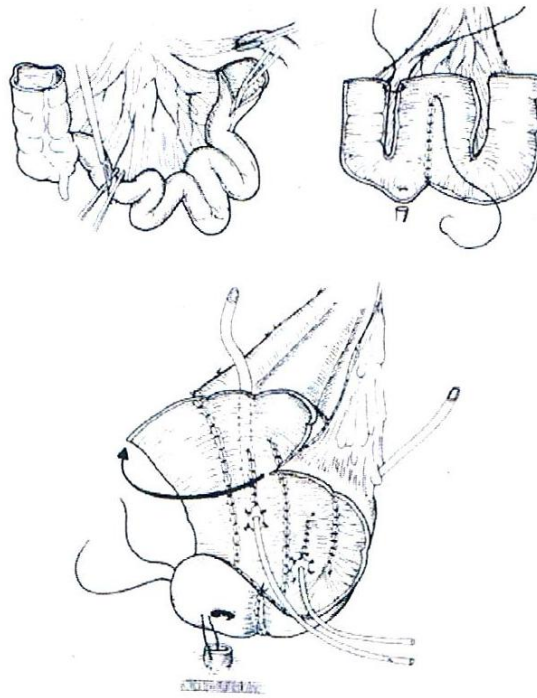


Figura 5: Neobexiga ileal Hautmann. (Meyer et al, 2005)

8.2. Neobexiga ileal Studer

Desde que foi descrita por Studer et al, em 1989, esta técnica cirúrgica para formação de uma neobexiga de baixa pressão tem sido amplamente utilizada.

Inicialmente, é necessário isolar 54 a 60 cm de íleo, a 25 cm da válvula íleo-cecal. Para formar o reservatório, um segmento ileal de 30 a 45 cm, é dobrado formando um U orientado verticalmente. Este segmento é aberto no seu bordo anti-mesentérico e a parede posterior é suturada. A bolsa é dobrada de forma cruzada e a parede anterior também é suturada para constituir um reservatório esférico. A uretra é anastomosada na porção mais inferior deste reservatório. Um segmento ileal de 15 a 25 cm é utilizado para formar um membro aferente isoperistáltico, ao qual os ureteres são anastomosados na sua porção superior, com o objectivo de prevenir o refluxo de alta pressão da urina. (Meyer et al, 2005; Obara et al, 2006; Hautmann et al, 2007)

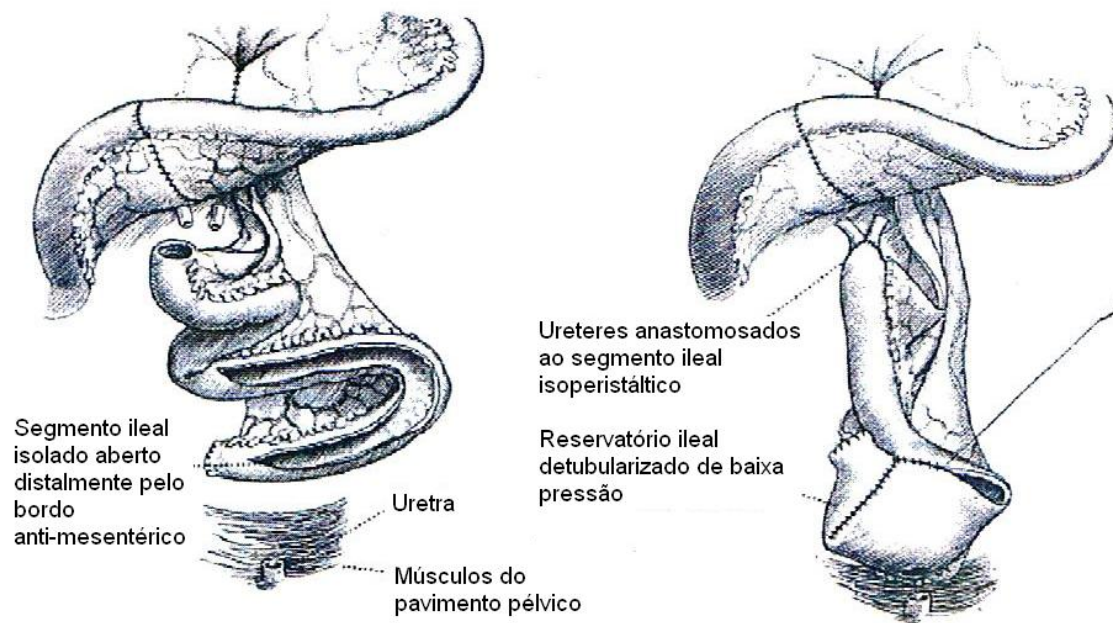


Figura 6: Neobexiga ileal Studer. (Adaptado de Meyer et al, 2005)

9. Escolha do segmento gastro-intestinal

Ao longo dos anos, vários segmentos foram sendo utilizados para a formação de derivações urinárias. A escolha do tipo de segmento que é utilizado depende da sua disponibilidade, das suas características físicas e fisiológicas quando incorporado no tracto urinário, e da preferência do cirurgião (Ali-El-Dein, 2009). No entanto, é importante ter em conta que o tipo de segmento seleccionado vai ser determinante nas consequências metabólicas da derivação urinária, embora outros factores também tenham influência nestes distúrbios, tais como, o comprimento do segmento, a área de superfície, a duração da exposição à urina, a concentração de solutos, o pH, a osmolalidade urinária e a função renal. (Hautmann et al, 2007)

9.1. Estômago

O recurso a um segmento gástrico constitui uma alternativa à utilização de segmentos intestinais. Como a excreção de iões cloro e hidrogénio pelo tecido gástrico previne o risco de acidose metabólica hiperclorémica associado aos segmentos intestinais, a utilização de um segmento gástrico poderá ser benéfica em crianças e doentes com função renal no limite da normalidade. As alterações metabólicas associadas à utilização deste tipo de segmento correspondem a hipocaliémia e alcalose metabólica hipoclorémica (Parekh et al, 2007). Segundo Santucci et al, o estômago só deverá ser usado na construção de uma neobexiga em circunstâncias muito especiais, devido ao elevado grau de incontinência que condiciona. (Santucci et al, 1999)

9.2. Jejuno

Quando se constrói uma derivação urinária com este tecido, as anormalidades metabólicas são muito severas e incluem hiponatrémia, hipoclorémia, hipercaliémia, azotemia

e acidose. Logo, a opção pelo uso de jejuno é fortemente desaconselhada. (Mayer et al, 2005; Parekh et al, 2007)

9.3. Íleo

Quer os reservatórios ileais quer os reservatórios de cólon estão associados a um risco de acidose metabólica hiperclorémica. No entanto, a absorção de cloro e a excreção de bicarbonato pelo tecido ileal é menor em comparação com o cólon, portanto há menor risco desta complicação. O risco de hipocaliémia também é menor quando se recorre a um segmento ileal, pois este órgão tem maior capacidade de absorção de potássio que o cólon. Sendo assim, o uso de íleo para realização de uma derivação urinária ortotópica é preferível em comparação com o cólon, particularmente quando há disfunção renal. (Hautmann et al, 2007; Parekh et al, 2007)

A desvantagem da acessibilidade cirúrgica do íleo, quando comparado com o cólon sigmóide, é facilmente contornada por cirurgiões experientes pelo que não justifica que não se recorra a este segmento intestinal (Hautmann et al, 1999)

Em 2005, Schrier et al compararam os parâmetros urodinâmicos de bexigas ortotópicas ileais e sigmóides e demonstraram as características favoráveis do íleo, incluindo uma maior capacidade, menores pressões de enchimento, menores pressões de plenitude e melhor complacência. (Schrier et al, 2005)

9.4. Ileo-cecal

Uma vantagem da construção de um reservatório ileo-cecal prende-se pelo maior volume inicial atribuído a este. Contudo, a sua construção requer a mobilização cirúrgica de todo o cólon direito. (Hautmann et al, 2007) Para além disso, o íleo terminal e a válvula ileo-cecal são segmentos importantes para a reabsorção de vitamina B₁₂ e ácidos biliares. Assim

sendo, uma ressecção extensa do íleo (> 60 cm) está associada a maior risco de malabsorção de vitamina B₁₂ e consequente aumento de risco de anemia megaloblástica e défice de produção de mielina. Quanto aos ácidos biliares, ressecções de um segmento longo de íleo (>100 cm) ou da válvula ileo-cecal também têm estado associados a malabsorção de lípidos e consequente esteatorreia e diarreia, bem como défices de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K). (Parekh et al, 2007)

Um estudo recente realizado por Ganesan et al, comparou os níveis séricos de vitamina B₁₂ e os testes de Shilling realizados em doentes sujeitos a vários tipos de derivações urinárias. As conclusões retiradas deste estudo reforçam que o uso de segmentos ileo-cecais está associado a um risco superior de malabsorção de vitamina B₁₂. Quanto ao comprimento do segmento ileal, sozinho não se revelou factor determinante para défice ou malabsorção de vitamina B₁₂. No entanto, nos doentes nos quais foi utilizado um longo segmento ileal (50 - 60cm) para a reconstrução ortotópica o seguimento pós-operatório foi significativamente inferior, facto este que poderá ter influenciado os resultados do estudo. (Ganesan et al, 2002)

9.5. Cólon

Como já foi referido, em comparação com os reservatórios ileais, os reservatórios de cólon estão associados a maior risco de acidose metabólica hiperclorémica e de hipocaliémia. (Mills et al,1999)

Entre as vantagens da utilização de cólon sigmóide na construção de uma neobexiga destacam-se a acessibilidade cirúrgica a este segmento, pela sua localização na pélvis, e o facto da sua remoção do tracto gastro-intestinal não causar alterações ou causar alterações mínimas nos hábitos intestinais do doente. Dentro das desvantagens, o cólon sigmóide é frequentemente afectado por diverticulose e/ou doença maligna, pelo que a sua utilização para uma derivação urinária de longo termo poderá não ser uma opção adequada (Hautmann et al,

1999; Schrier et al, 2005) No entanto, a principal desvantagem da construção de uma derivação ortotópica com um segmento de cólon sigmóide, prende-se pelo facto destas terem maior pressão interna, confirmada por estudos urodinâmicos, quando comparadas com as derivações ortotópicas de íleo e cego. (Santucci et al, 1999) Logo, estão associadas a um elevado grau de incontinência e só devem ser construídas se o íleo e o cólon direito não estiverem acessíveis. (Hautmann et al, 2007)

10. É necessário prevenção de refluxo?

O refluxo a alta pressão concomitante ou não com infecção pode levar a lesão renal, pelo que têm sido desenvolvidas técnicas cirúrgicas para reduzir o risco de refluxo após derivação urinária. (Hautmann et al, 2007) Contudo, a incorporação de um sistema anti-refluxo em reservatórios de baixa pressão ainda é controversa, havendo cirurgiões que a defendem e outros que se opõem à sua aplicação (tabela 4).

| Argumentos a favor | Argumentos contra |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• O número de complicações da aplicação de técnicas anti-refluxo, comparativamente com as técnicas de anastomose directa, é aceitável;• Bacteriúria é um achado frequente em doentes com derivação ortotópica;• Estudos urodinâmicos revelam que a pressão dentro do reservatório aumenta significativamente durante a micção. | <ul style="list-style-type: none">• A execução da anastomose directa é tecnicamente simples e com um risco mínimo de complicações;• Falta de evidência de que a nefropatia é induzida por refluxo nos reservatórios de baixa pressão;• Potenciais benefícios da prevenção do refluxo são ultrapassados pela tendência para estenose anastomótica. |

Tabela 4: Argumentos a favor e contra a aplicação de técnicas anti-refluxo. (Adaptado de Osman et al, 2009)

Em 1994, Abol-Eneim e Ghoneim introduziram a técnica de túnel extramural sub-seroso como um novo procedimento anti-refluxo. Mais tarde viriam a publicar um artigo demonstrando a sua experiência clínica com 450 doentes na qual a sua técnica foi aplicada, revelando vantagens na sua utilização, particularmente um baixo grau de estenose anastomótica (3,8%). (Abol-Eneim et al, 2001)

Osman et al, realizaram um estudo prospectivo de distribuição aleatória com o intuito de comparar dois mecanismos anti-refluxo. Para tal seleccionaram 60 doentes (41 homens e 19 mulheres) com indicação para cistectomia e derivação urinária ortotópica, por carcinoma invasivo da bexiga, e dividiram-nos em dois grupos. Os doentes de ambos os grupos receberam uma neobexiga ileal W, mas no grupo 1 aplicou-se a técnica anti-refluxo túnel extramural sub-seroso e no grupo 2 criou-se um membro T ileal. Conclui-se que ambas as técnicas permitem um fluxo urinário desobstruído, com uma frequência aceitável de estenose

anastomótica (aproximadamente 2% em ambos os grupos) e aceitável preservação da função renal. De referir ainda que a técnica de túnel extramural sub-seroso se revelou mais eficaz como mecanismo anti-refluxo. Apesar destes resultados, é importante ter em conta que o número de doentes estudados não é muito elevado e o seguimento foi curto (média de 6,3 meses no grupo 1 e 7,4 meses no grupo 2). (Osman et al, 2009)

11. Complicações, morbidade e mortalidade

Apesar da evolução das derivações urinárias, muitos doentes continuam a optar por um conduto ileal. Uma razão possível para este facto, indicada por Mayer et al, tem por base a percepção de que a derivação urinária ortotópica está associada a maior morbidade e mortalidade. No entanto, os autores contradizem esta ideia, apresentando apenas 1% de mortalidade no seu estudo retrospectivo, baseado em 104 doentes sujeitos a cistectomia radical e derivação urinária ortotópica. (Mayer et al, 2009)

Hautmann e Paiss estudaram 213 homens, com carcinoma músculo-invasivo da bexiga, sujeitos a cistectomia e formação de neobexiga (135) ou conduto ileal (78). Verificaram que os primeiros realizaram cistectomia 4,1 meses após o diagnóstico inicial e os segundos após 15,4 meses. A sobrevivência aos 5 anos relacionada com a patologia maligna foi de 76,6% e 28,35% respectivamente. Estes dados levaram Hautmann e Paiss a defender que a hipótese de derivação urinária ortotópica pode diminuir a relutância médica em relação à cistectomia precoce nos casos de neoplasia vesical invasiva, bem como facilitar a sua aceitação por parte dos doentes, aumentando desta forma a sua sobrevida. (Hautmann et al, 1998)

Um estudo recente de Hautmann, sobre as complicações das derivações urinárias ortotópicas até aos 90 dias pós-cirurgia em aproximadamente 1000 doentes com neobexigas, concluiu que a cistectomia radical com formação de neobexiga ileal é um procedimento com elevada morbidade, mesmo nas mãos de cirurgiões mais experientes. A maioria das complicações verificadas foi classificada como decorrente da derivação e não da cistectomia radical. Contudo, a frequência de complicações graves e letais é aceitavelmente baixa, tendo este estudo uma mortalidade de 2,3 % aos 90 dias. Uma limitação deste estudo corresponde ao facto dos doentes com comorbilidades graves estarem em minoria na amostra. (Hautmann et al, 2010)

Quando a decisão de avançar com cistectomia e subsequente derivação urinária é tomada, é necessário conhecer-se as complicações associadas. Perdas de urina persistentes, pielonefrite e complicações intestinais (obstrução e fístulas) são complicações precoces dos vários tipos de derivações. Como complicações tardias comuns às derivações continentes e incontinentes consideram-se estenose ureteroentérica, fístula urinária e urolitíase. Em adição, as derivações urinárias ortotópicas têm complicações particularmente associadas a estas, tais como, hérnias incisionais e fístulas vaginais. A disfunção no esvaziamento e incontinência, também pertencem ao grupo de complicações associadas às derivações urinárias ortotópicas, mas são desenvolvidas noutra secção deste trabalho. (Farnham et al, 2004; Wein et al, 2007)

Para além dos tipos de complicações associadas às derivações urinárias divergirem, a sua frequência também varia amplamente na literatura. Vários estudos focam apenas um tipo de derivação, o que dificulta a comparação do risco das diferentes opções cirúrgicas. (Nieuwenhuijzen et al, 2007)

Nieuwenhuijzen et al efectuaram um estudo para comparar 4 tipos de derivações urinárias em vários aspectos (conduto ileal, bolsa Indiana, neobexiga com e sem preservação da sexualidade). Verificaram que 44% dos doentes no total sofreram complicações precoces, sem diferença significativa consoante o tipo de derivação. Quanto a complicações tardias, estas afectaram 51% dos doentes, sendo que os 3 tipos de derivações continentes revelaram um risco superior para estas. Contudo, o risco destas complicações serem graves não se verificou significativamente superior comparando as derivações continentes com o conduto ileal (figura 7). Na perspectiva destes autores, a evolução das técnicas cirúrgicas, nomeadamente o surgimento da cistectomia laparoscópica, da qualidade da anestesia e dos cuidados peri-operatórios, tem possibilitado uma redução da morbilidade e hospitalização dos doentes. (Nieuwenhuijzen et al, 2008)

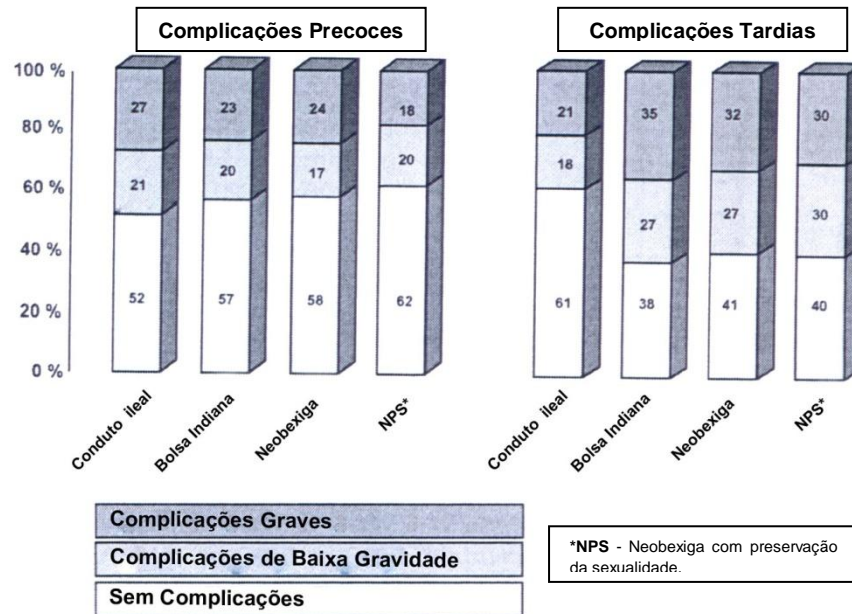


Figura 7: Número de doentes com complicações de acordo com o tipo de derivação urinária no estudo de Nieuwenhuijzen et al, 2008.

Somani et al, reuniram informação de 557 artigos publicados na literatura, seleccionados de um total de 5651 *abstracts* analisados (de 1990 a 2007), com o objectivo de comparar a eficácia clínica e o risco associado a diferentes tipos de cirurgias que envolvem transposição de segmentos gastro-intestinais para o tracto urinário. Este estudo sistemático de revisão permitiu verificar que o conduto ileal é o tipo de derivação que está associada a um menor risco de complicações operatórias (6%). Contudo, a mortalidade e morbilidade pós-operatória é mais baixa na cirurgia de derivação urinária ortotópica (14% e 1% respectivamente) do que na cirurgia do conduto ileal (21% e 2% respectivamente). Dentro dos doentes com conduto ileal 26,5% sofreram ITU superior. Em oposição, apenas 7,5% dos doentes com derivação urinária ortotópica sofreram ITU superior. Quanto à disfunção intestinal (diarreia, urgência fecal, incontinência fecal, flatulência e obstipação), às complicações associadas ao estoma e à herniação, são complicações pobremente relatadas, limitando-se os dados encontrados maioritariamente a estudos retrospectivos (tabela 7). (Somani et al, 2009)

| Complicações | Número de estudos | Conduto ileal (8969 doentes) (%) | Derivação continente (13892 doentes) (%) | Derivação ortotópica (16662 doentes) (%) |
|----------------------------|--------------------------|---|---|---|
| ITU superior | | | | |
| Prospectivos | 14 | 26,5 | 7,5 | 8,8 |
| Retrospectivos | 101 | 5,4 | 10,1 | 3,3 |
| ITU inferior | | | | |
| Prospectivos | 7 | | | 39,4 |
| Retrospectivos | 70 | | 13,8 | 14,4 |
| Diarreia | | | | |
| Prospectivos | 3 | 13,2 | 11,3 | 5,6 |
| Retrospectivos | 36 | 4,3 | 8,5 | 11,9 |
| Urgência fecal | 5 | 0 | 3,9 | |
| Incontinência fecal | 5 | 0 | 10,0 | |
| Flatulência | 2 | 5 | | |
| Obstipação | | | | |
| Retrospectivos | 7 | 7,4 | | 11,9 |
| Odor | | | | |
| Prospectivos | 2 | 67,6 | 28,6 | |
| Retrospectivos | 3 | 58,6 | 7,7 | 4,0 |
| Estenose do estoma | | | | |
| Prospectivos | 2 | | 11,1 | |
| Retrospectivos | 88 | 4,4 | 9,8 | |
| Hérnia | 35 | | | 1,8 |
| Retrospectivos | | 3,7 | 2,5 | |

Tabela 7: Complicações das derivações urinárias. (Adaptado de Somani et al, 2009)

11.1 Infecções do tracto urinário

As ITU são as complicações mais frequentes das derivações urinárias ortotópicas.

Falagas et al (2005) justificam este facto com base em três factores:

1) Maior facilidade de colonização bacteriana no epitélio intestinal comparativamente com o urotélio;

2) O esvaziamento vesical incompleto pode facilitar infecções, mesmo com microrganismos não aderentes;

3) A produção de muco pelo epitélio intestinal acompanhando uma infecção já estabelecida dificulta a depuração eficiente dos microrganismos em causa.

Nas neobexigas, à semelhança do que se passa com as derivações urinárias continentais cutâneas, a bacteriúria crónica, a estase urinária, a retenção de muco e os transtornos metabólicos aumentam o risco de urolitíase. (Farnham et al, 2004)

11.2. Complicações metabólicas

A complicação metabólica mais significativa que pode surgir com a interposição de um segmento de íleo ou cólon no tracto urinário é a acidose metabólica hiperclorémica e pode associar-se hipocaliémia e hipocalcémia. (Wein et al, 2007)

A acidose metabólica de longo-termo pode induzir desmineralização esquelética, pois os protões plasmáticos em excesso são tamponados por minerais ósseos. A acidose pode ainda provocar deficiência da síntese vitamina D e activação dos osteoclastos. Contudo, quando o reservatório é feito a partir de 40-44 cm de íleo, o paciente não apresenta urina residual, não faz intervalos de micção demasiado longos e tem boa função renal, raramente ocorre acidose de longa data. (Hautmann et al, 2006)

Nos estudos de Nieuwenhuijzen et al, com base nos dados recolhidos perante 281 doentes sujeitos a diferentes tipos de derivações urinárias, não encontraram diferença significativa na incidência de alterações metabólicas de acordo com o tipo de derivação usada (tabela 8). Apesar de 52 doentes terem desenvolvido acidose hiperclorémica, apenas 20 necessitaram de tratamento com bicarbonato e 4 necessitaram de ser hospitalizados. (Nieuwenhuijzen et al, 2008)

| Complicações | Conduto ileal (%) | Derivação continente (%) | Derivação ortotópica (%) |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Acidose hiperclorêmica | | | |
| Não | 88,2 | 76,2 | 74,5 |
| Sim | 17,2 | 23,8 | 25,5 |
| Acidose hipoclorêmica | | | |
| Não | 96,8 | 97,6 | 98,04 |
| Sim | 3,2 | 2,4 | 2,0 |

Tabela 8: Complicações metabólicas de acordo com o tipo de derivação urinária. (Nieuwenhuijzen et al, 2008)

11.3. Hérnia Incisional

A hérnia incisional é uma importante complicação após cirurgias abdominais e corresponde a um importante parâmetro de risco de morbidade pós-operatória, podendo surgir mais frequentemente no primeiro ano após a cirurgia, mas também anos mais tarde. Existem alguns factores predisponentes a ter em conta, incluindo obesidade, idade avançada, distensão abdominal, complicações pulmonares pós-operatórias, hepatopatias e, com algum destaque, infecções da ferida operatória. Em adição, particularmente em doentes sujeitos a derivação urinária ortotópica, o aumento da pressão abdominal necessário para se dar a micção por via uretral (Manobra de Valsalva) tem sido associado a um risco superior de hérnia incisional. Resim et al, sugerem algumas técnicas para prevenir esta complicação, nomeadamente, a opção por urinar na posição sentada, evicção de aumento súbito da pressão abdominal e pressionar o abdómen durante a micção (Manobra de Crede). (Resim et al, 2005)

12. Continência

O sucesso de uma derivação urinária ortotópica depende largamente do grau de continência que o doente consegue alcançar. Para tal, é imperativo ter em conta as características do novo reservatório que se pretende formar. Este, idealmente, deve ter capacidade para armazenar um volume adequado de urina, a uma baixa pressão, evacuar via uretra com o mínimo de urina residual, permitir a preservação do tracto urinário superior e da função renal e ainda causar o mínimo de alterações metabólicas possível. (Schrier et al, 2005)

Assim sendo, a sua construção deverá seguir alguns princípios para uma adequada continência: a sua configuração determina a capacidade ($\text{Volume} = \text{altura} \times \text{raio}^2$), a acomodação relaciona a pressão e volume com a tensão mural (Lei de Laplace: $\text{Tensão mural} = \text{Pressão} \times \text{raio}^3$) e a complacência depende das características físicas da parede do reservatório. (Meyer et al, 2004)

A detubularização do segmento utilizado também permite melhorar a continência da neobexiga. Esta técnica previne a transmissão completa da actividade miogénica do músculo longitudinal para a camada circular interna, limitando as contracções e a pressão intraluminal. Desta forma, as bolsas constituídas por segmentos detubularizados têm uma capacidade significativamente maior e uma pressão interna menor que as bolsas constituídas com segmentos tubulares. (Sevin et al, 2004) O conceito de detubularização, permite a criação de reservatórios esféricos, com maior diâmetro e capacidade, e menor pressão interna durante o enchimento. O volume conseguido é quase o dobro nos reservatórios em U e ainda maior nos reservatórios em S ou W. (Wein et al, 2007)

O pavimento pélvico e o mecanismo esfínteriano da uretra têm de ser preservados durante a cistectomia, para permitir a manutenção de uma pressão de resistência na uretra que excede a pressão gerada na neobexiga. (Hautmann et al, 2007) Abordagens cirúrgicas poupando a inervação do rabdosfíncter, têm sido referidas como importantes para a

preservação da continência pós-derivação urinária ortotópica, quer em homens quer em mulheres. (Nagele et al, 2011) A uretra é inervada não só pelo nervo pudendo e os seus ramos somáticos sensoriais intrapélvicos, mas também por fibras autónomas aferentes e eferentes do plexo pélvico. Já foi demonstrado que a sensibilidade da uretra membranosa pode diminuir após cistectomia radical e parece ser um factor importante para manutenção da continência, bem como a preservação de um comprimento uretral funcionante suficiente. (Hautmann et al, 2006)

A idade do doente e estado mental, a capacidade de esvaziamento completo, e a presença de bacteriúria são ainda factores adicionais que podem influenciar a continência. (Hautmann et al, 2007)

| Factores que influenciam a continência |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Preservação do pavimento pélvico, rabdosfínter e respectiva inervação durante a cistectomia; • Sensibilidade e comprimento uretral; • Características do reservatório, nomeadamente, o tipo e tamanho do segmento gastro-intestinal utilizado, detubularização e forma do reservatório; • Idade do doente; • Estado mental do doente; • Capacidade de esvaziamento completo; • Presença de bacteriúria. |

Tabela 9: Factores que influenciam a continência após derivação urinária ortotópica.

A continência diurna conseguida após derivação urinária ortotópica é referida como sendo boa ou total na grande maioria dos doentes em vários estudos. No entanto, as derivações ortotópicas estão associadas a menor capacidade de continência nocturna (tabela 10). (Skolarikos et al, 2004; Hautmann et al, 2006; Nieuwenhuijen et al, 2008; (Meyer et al, 2009; Stein et al, 2009) Segundo Schrier et al, se a pressão da neobexiga ultrapassa a pressão do esfíncter externo e do pavimento pélvico ocorre incontinência. Durante o dia os doentes mantêm-se continentos aumentando intencionalmente o tónus do pavimento pélvico quando ocorrem contrações da neobexiga. Contudo, durante o sono, o reduzido grau de consciência

torna impossível o aumento voluntário do tónus do pavimento pélvico, dificultando a continência nocturna. (Schrier et al, 2005) A inibição farmacológica das contracções do reservatório e a cateterização intermitente de limpeza antes dos doentes se deitarem pode ajudar a evitar a enurese ocasional. (El-Bahnasawy et al, 2005) Alguns doentes poderão não sentir o desconforto abdominal gerado pela plenitude vesical e são aconselhados a esvaziar a bexiga a cada 4 a 6h, para prevenir o aparecimento de incontinência. (Meyer et al, 2004)

A prevalência da incontinência urinária pode ser confundida por algumas variáveis nos diversos estudos, o que dificulta a comparação dos seus dados. São exemplos dessas variáveis a idade e o sexo dos pacientes, a indicação cirúrgica e a técnica aplicada, as definições usadas e o prolongamento do seguimento no tempo. (Wein et al, 2007)

| Estudo | Configuração da derivação urinária | Doentes (número; sexo) | Idade média (anos) | Continência diurna (%) | Continência nocturna (%) | Seguimento médio (meses) |
|--|---|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Skolarikos et al (2004) | Neobexiga ileal S modificada | 59 homens | 64 (49-74) | 100 | 96,5 | 69 |
| Hautmann et al (2006) * | Neobexiga ileal W | 457 homens 45 mulheres | 65 (36-84) | 92 | 80 | 32 |
| Nieuwenhuijen et al (2007) | Studer | 59 homens 3 mulheres | 62 (32-73) | 90 | 67 | ** |
| | Studer com preservação da sexualidade | 46 homens 4 mulheres | 55 (35-77) | 96 | 67 | |
| Meyer et al (2009) | Studer Hautmann Neobexiga ileal T | 92 homens 12 mulheres | 62 (38-80) | 98 | 76 | 88 (52-156) |
| Stein et al (2008) | Kock Studer Neobexiga ileal T | 120 mulheres | 66 (33-83) | 77 | 66 | 103 (1-192) |
| * Este estudo contém dados de duas instituições (Universidade de Berna e Universidade de Ulm). Contudo, em relação à continência apenas refere dados da Universidade de Berna. | | | | | | |
| ** Seguimento ao longo de 180 meses (1990 - 2005), mas o valor médio não é referido no estudo. | | | | | | |

Tabela 10: Continência diurna e nocturna em doentes com derivação urinária ortotópica.

13. Retenção urinária

Um problema crítico quando se pretende executar uma derivação urinária ortotópica, passa por atingir a continência sem comprometer o esvaziamento vesical. Isto pode acontecer por obstrução mecânica ou falência funcional (tabela 11). Na maioria das situações obstructivas, a resolução pode ser alcançada através de técnicas endoscópicas. Em oposição, as situações de esvaziamento disfuncional podem implicar cateterização intermitente de limpeza de longa duração, para prevenir sequelas de retenção urinária. (Simon et al, 2006)

| Obstrução mecânica (Adaptado de Park et al, 1999) | Falência funcional (Adaptado de Hautmann, 2003) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Estenose;• Lítíase vesical;• Recorrência tumoral;• Rolhão mucoso;• Pregas da mucosa;• Prolapso vaginal (nas doentes do sexo feminino). | <ul style="list-style-type: none">• Manobra de Valsava ineficaz;• Colo da neobexiga não localizado na porção mais distal da bolsa;• Ausência de afunilamento do colo da neobexiga durante a contração abdominal;• Colo da bexiga nativa preservado mas disfuncional;• Uretra proximal desnervada;• Angulação da uretra;• Relaxamento inadequado do pavimento pélvico durante o esvaziamento vesical;• Reservatório demasiado volumoso. |

Tabela 11: Causas de retenção urinária após derivação urinária ortotópica.

Na construção cirúrgica da neobexiga, o tamanho do reservatório pode fazer variar a sua funcionalidade. Se se seleccionar um segmento intestinal demasiado pequeno, a capacidade do reservatório será baixa e haverá maior risco de incontinência e aumento da frequência urinária. Do mesmo modo, se se seleccionar um segmento demasiado generoso podem ocorrer dificuldades no esvaziamento e retenção urinária. (Farnham et al, 2004)

A criação de um canal de saída largo é mandatória para evitar o esvaziamento disfuncional. Vários factores morfológicos têm sido referidos como relevantes para potenciar a funcionalidade da derivação urinária ortotópica, tais como, afunilamento do colo da

neobexiga e a sua localização na porção mais distal do reservatório. (Hautmann, 2003)
(Finley et al, 2011)

Durante a Manobra de Valsalva, a transmissão do aumento da pressão abdominal pode estender-se ao colo da neobexiga e à uretra proximal, dificultando o esvaziamento. Apesar da pressão de coaptação ser ligeiramente superior nesta zona, em geral, o aumento da pressão intra-abdominal permite vencer esta resistência, através do relaxamento do pavimento pélvico, pois o colo da neobexiga posiciona-se estrategicamente sobre este. (Park et al, 1998)
Contudo, se durante a cistectomia se preservar um comprimento uretral anatómico longo mas não a sua inervação, o comprimento uretral funcional está comprometido. A desnervação da uretra proximal, condiciona degenerescência das células do músculo liso, o que pode levar a espasticidade e rigidez com subsequente esvaziamento disfuncional, mesmo meses após a cirurgia. Um fenómeno obstrutivo semelhante pode ocorrer com a preservação das fibras musculares circulares do colo vesical. Algum grau de incontinência também pode ocorrer, pela diminuição do tónus uretral em repouso, dependente da inervação simpática perdida. (Finley et al, 2011)

Para a manobra de Valsalva proporcionar um esvaziamento eficaz também é necessário o relaxamento do esfíncter externo, que pode não ocorrer, devido à ausência da via nervosa reflexa entre a neobexiga e esta estrutura. Mesmo quando o nervo pudendo é preservado, alguns doentes têm dificuldade em coordenar o aumento da pressão abdominal com o relaxamento do rabdofíncter. (Simon et al, 2006) Em vários estudos, alguns doentes do sexo masculino referem que a opção por uma posição sentada durante a micção, favorece esta coordenação. (Park et al, 1998; Arai et al, 1999; Skolarikos et al, 2004; Simon et al, 2006)

Em comparação com os doentes do sexo masculino, a retenção urinária é um problema relativamente comum nas mulheres com derivação urinária ortotópica (tabelas 12 e 13). Park

et al, referem que uma razão possível para esta diferença, passa pelo facto de nas mulheres se preservar maior comprimento uretral proximal do que nos homens, pois a prostatectomia frequentemente associada à cistectomia nos doentes do sexo masculino, assegura uma remoção do colo da neobexiga e da uretra proximal, diminuindo a resistência causada por estas estruturas. (Park et al, 1998) Outro factor que contribui para esta diferença, referido por Finley et al, corresponde ao risco que as mulheres têm de formar um cistocelo com conseqüente angulação da uretra. (Finley et al, 2011)

Ali-El-Dein et al efectuaram um estudo para avaliar a retenção urinária decorrente da cistectomia radical com derivação urinária ortotópica em doentes do sexo feminino, nas quais não foi tentada a preservação da inervação do rabdosfíncter. Com este estudo concluíram que a razão mais provável para a de retenção urinária crónica tem um fundamento mecânico e corresponde à falta de suporte para a neobexiga e prolapso do coto vaginal, com subsequente herniação da parede posterior da neobexiga para a vagina. (Ali-El-Dein et al, 2002) Para reforçar esta afirmação, Ali-El-Dein et al referem que até 2009, não verificaram este problema em mulheres totalmente cistectomizadas por doenças benignas na sua instituição. Os factos anteriormante referidos, justificam que a preservação do útero em algumas mulheres seleccionadas nas quais se opta por derivação urinária ortotópica, pode ser benéfico para prevenir este problema de falta de suporte. Para além disso, tem vantagens psicológicas, principalmente em doentes mais jovens. Quanto ao risco de envolvimento maligno secundário destas estruturas associado a esta decisão é muito baixo (2,6 - 5%), nas mulheres com ausência de invasão tumoral dos genitais internos confirmada por imagiologia pré-operatória. Assim sendo, a preservação dos órgãos genitais não envolvidos durante a cistectomia radical justifica-se, particularmente em mulheres pré-menopáusicas seleccionadas com tumor unifocal, confinado na base vesical. (Ali-El-Dein, 2009)

Finley et al, num estudo de retenção urinária efectuado em mulheres com neobexiga, verificaram ainda que um segmento uretral longo preservado pode condicionar cicatrizes e fixação fibrótica ao púbis. A imobilização uretral resultante dessa fixação acarreta um risco aumentado de angulação uretral se a descida da neobexiga ocorrer. Algumas medidas profiláticas no momento da cistectomia têm sido sugeridas para prevenir a migração inferior da neobexiga nas mulheres, incluindo a suspensão uretral, interposição de omento ou peritoneu entre o reservatório e a parede vaginal anterior, fixação da bolsa ao púbis ou ao ligamento de Cooper, fixação da vagina ao ligamento de Cooper e máxima preservação do tecido vaginal, dos músculos elevadores e da fáscia pélvica. (Finley et al, 2011)

A comparação da prevalência de retenção urinária nas derivações urinárias ortotópicas nos vários estudos cirúrgicos é confundida pela variabilidade das definições, duração do seguimento e técnicas cirúrgicas aplicadas. (Farnham et al, 2004) Muitas vezes a informação dada nos estudos sobre a cateterização intermitente de limpeza não esclarece se a sua necessidade foi por esvaziamento disfuncional exclusivamente ou por obstrução subvesical ou motivos de enfermagem. (Simon et al, 2006)

| Estudo | Configuração | Doentes (número; sexo) | Idade média (anos) | Retenção urinária (%) | Seguimento (meses) |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| Arai et al (1999) | Hautmann | 66 homens | 63 (42 - 75) | 4,9 | Mediano 19,5 (3,5 - 87,7) |
| Skolarikos et al (2004) | Neobexiga ileal S modificada | 59 homens | 62 (53 - 70) | 10 | Médio 68,9 (6 - 108) |
| Simon et al (2006) | Hautmann | 655 homens | 63 (23 - 82) | 11,5 (3,5% por esvaziamento disfuncional) (8% por obstrução mecânica) | Mediano 36,5 (0 - 208) |

Tabela 12: Retenção urinária nos doentes do sexo masculino com derivação urinária ortotópica.

| Estudo | Configuração | Doentes (número; sexo) | Idade média (anos) | Retenção urinária (%) | Seguimento (meses) |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| All-El-Dein et al (2002) | Neobexiga ileal W HemiKock | 100 mulheres | 52 ±7 | 16 | Médio 36 |
| Granberg et al (2008) | Studer | 49 mulheres | 62 (20 - 82) | 31 | Mediano 29,2 (1 - 141) |
| Finley et al (2011) | Neobexiga ileo-cólica Studer Aumento vesical com cólon direito | 19 mulheres | 63 (43 - 77) | 36,8 | Mediano 36 (43 - 77) |

Tabela 13: Retenção urinária nos doentes do sexo feminino com derivação urinária ortotópica.

14. Segurança do tracto urinário superior

A segurança do tracto urinário superior a longo prazo é de extrema importância para o sucesso da sua reconstrução. A deterioração da função renal tem variadas causas potenciais, incluindo a transmissão de elevada pressão da neobexiga ao tracto urinário superior (por refluxo ou obstrução funcional), litíase, infecção e obstrução física a qualquer nível. (Hautmann et al, 2007)

Studer et al efectuaram um estudo de longo-termo, no qual avaliaram 482 doentes sujeitos a cistectomia e derivação urinária ortotópica, com formação de um reservatório ileal de baixa pressão. Neste estudo apenas se verificou estenose ureteroileal em 2,7% dos doentes e, dos doentes seguidos por mais do que 5 anos, o parênquima renal diminuiu apenas naqueles com obstrução ureteral pré ou pós-operatória. Os seus resultados no que toca à preservação do tracto urinário superior foram excelentes e é de destacar que superaram os anteriormente atingidos com o conduto ileal na mesma instituição. (Studer et al, 2006)

15. Segurança oncológica

A maioria dos doentes propostos para cistectomia com derivação urinária ortotópica, são-no por doença maligna da bexiga, pelo que é de extrema relevância reflectir sobre a segurança oncológica destes procedimentos.

15.1. Recorrência uretral no sexo masculino

A recorrência uretral após cistectomia radical afecta aproximadamente 6% dos homens em estudos de longo termo. (Akkad et al, 2006)

Stein et al, avaliaram 768 homens sujeitos a cistectomia radical por carcinoma da bexiga e derivação urinária ortotópica (em 51%) ou derivação urinária cutânea (em 49%) com um seguimento médio de 13 anos. Destes doentes, 4% com derivação ortotópica e 8% com derivação cutânea sofreram recorrência uretral. (Stein et al, 2005) Sevin et al, sugerem a possibilidade de uma uretra banhada por urina ter alguma protecção contra a recorrência uretral quando comparada à uretra das derivações urinárias cutâneas (tabela 14). (Sevin et al, 2004)

| Estudo | Doentes | Recorrência uretral (%) | Seguimento médio (meses) |
|--------------------|------------|-------------------------|--------------------------|
| Sevin et al (2004) | 124 homens | 0 | 76,8 |
| Stein et al (2005) | 397 homens | 4 | 120 |

Tabela 14: Recorrência tumoral em homens sujeitos a cistectomia radical e derivação urinária ortotópica.

15.2. Recorrência uretral no sexo feminino

O envolvimento tumoral uretral ocorre em aproximadamente 12% das mulheres cistectomizadas por carcinoma invasivo endotelial. No entanto, a biópsia extemporânea da margem proximal da uretra permite identificar estes casos (quando não detectados previamente à cirurgia) e desta forma o cirurgião pode optar por uma derivação que não exija

a preservação da uretra. Assim sendo, tem sido possível manter um risco reduzido de recorrência uretral nas doentes do sexo feminino em que se opta por derivação urinária ortotópica. Inclusive, actualmente, sabe-se que as mulheres não têm risco superior ao dos homens, podendo este até ser inferior. Contudo, quer nos homens quer nas mulheres, sujeitos a este tipo de procedimento cirúrgico é essencial um seguimento alargado no tempo. (Akkad et al, 2006; Stein et al, 2007)

15.3 Recorrência pélvica

Stein et al, com o intuito de comparar os resultados oncológicos, estudaram 201 mulheres com carcinoma vesical das células de transição que foram sujeitas a cistectomia radical e derivação urinária (120 receberam neobexiga e 81 receberam derivação cutânea), com um seguimento médio de 8,6 anos. Concluíram que a cirurgia de derivação ortotópica pode ser executada de forma segura, com excelente controlo neoplásico local e baixo risco de recorrência pélvica (1,7%) e uretral (0,8%). Verificaram ainda que os nódulos linfáticos positivos são o factor mais importante de recorrência tumoral e mortalidade nestas mulheres. Merece destaque o facto de neste estudo os resultados oncológicos das mulheres sujeitas a derivação urinária ortotópica se terem revelado semelhantes aos das sujeitas a derivação urinária cutânea. (Stein et al, 2009)

15.4 Recorrência no urotélio remanescente

Akkad et al, avaliaram retrospectivamente 46 mulheres que receberam uma neobexiga após cistectomia radical e terão verificado que o carcinoma de células de transição secundário no urotélio remanescente é pouco frequente (4,7%). Além disso, não foram detectadas diferenças significativas ao nível do risco de recorrência, em comparação com as 39 mulheres que receberam derivações urinárias não-ortotópicas. A multifocalidade e recorrência tumoral

prévia foram considerados factores de risco, pois as 2 doentes que tinham estas características, sofreram recorrência urotelial. A acrescentar a estes factores de risco, outros já haviam sido referidos na literatura, nomeadamente história de tumores superficiais recorrentes, estadio tumoral avançado e envolvimento ureteral intramural ou justa-vesical aquando da cistectomia. (Akkad et al, 2006)

| Estudo | Doentes (número; sexo) | Recorrência uretral (%) | Recorrência pélvica (%) | Recorrência no tracto urinário superior (%) | Seguimento médio (meses) |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|
| Akkad et al (2006) | 46 Mulheres | 4,3 | | 4,7 | 49,8 |
| Ali-El-Dein (2008) | 180 Mulheres | 1,1 | 16,6* | | 57 |
| Stein et al (2009) | 120 Mulheres | 0,8 | 1,7 | 4,2 | 103,2 |

* Neste estudo, verificou-se uma correlação entre a falência no tratamento oncológico a nível pélvico e o estado patológico e nódulos linfáticos invadidos nestas doentes.

Tabela 15: Recorrência tumoral em mulheres sujeitas a cistectomia radical e derivação urinária ortotópica.

16. Qualidade de vida

O conceito de qualidade de vida relacionada com a saúde é subjectivo e multidimensional, incluindo o estado psicossocial, físico e emocional, e ainda a autonomia do doente. (Hara et al, 2002)

Alguns estudos têm sido desenvolvidos para comparar a qualidade de vida relacionada com a saúde entre doentes sujeitos a diferentes derivações urinárias, com destaque para a comparação entre o conduto ileal e a neobexiga após cistectomia radical por neoplasia da bexiga. A maioria tem falhado na tentativa de esclarecimento de qual das opções condiciona melhor qualidade de vida, dado que as diferenças no geral não são significativas (tabela 16).

Várias razões plausíveis têm sido sugeridas para justificar este facto (Autorino et al, 2008):

- Em geral, cada grupo de doentes se adapta às dificuldades específicas de cada tipo de derivação;
- Quando os doentes com um conduto ileal encontram um problema relacionado com a derivação, este já havia sido referido como possível antes da cirurgia, o que condiciona uma melhor aceitação;
- Apesar do estoma ser considerado um factor de grande influência na qualidade de vida dos doentes com um conduto ileal, os cuidados com o estoma têm evoluído;
- A maioria dos doentes com derivação ortotópica tem conseguido superar bem a incontinência associada à neobexiga com a utilização de pensos, especialmente à noite.

A qualidade de vida e satisfação pós-operatória depende das expectativas do doente. Logo, é de destacar a importância que os critérios de selecção rigorosos, a avaliação psicossocial e o aconselhamento pré-operatórios têm para permitir que o procedimento cirúrgico recomendado seja adequado às características clínicas e sociais do doente. (Philip et al, 2009)

Hara et al verificaram que 6 das 8 escalas do questionário SF-36¹ aplicadas em doentes com derivação ortotópica e conduto ileal, eram favoráveis em ambos os grupos, sem diferença significativa entre eles. As pontuações dos parâmetros funcionalidade social e saúde em geral verificaram-se baixas em ambos os grupos quando comparados com a população geral dos EUA. (Hara et al, 2002)

Dutta et al compararam a qualidade de vida dos doentes com neobexiga e conduto ileal recorrendo a dois tipos de questionários validados, o SF-36 e o FACT-G². Estes instrumentos falharam em demonstrar uma vantagem clara da derivação urinária ortotópica. Apesar de revelarem uma vantagem marginal desta em relação ao conduto ileal, os resultados são confundidos pela diferença de idades entre os doentes dos dois grupos (aproximadamente mais 10 anos na idade média nos doentes com conduto ileal), como na maioria dos estudos nesta área até esta data. (Dutta et al, 2002)

Autorino et al também falharam na tentativa de demonstrar diferença na qualidade de vida concedida pela neobexiga e pelo conduto ileal, através do estudo de dois grupos de doentes comparáveis em termos de idade. (Autorino et al, 2008)

No estudo efectuado por Philip et al, os 2 grupos de doentes tinham idades similares (em média 70 anos). Ambos apresentavam qualidade de vida relacionada com a saúde favorável, não sendo detectadas diferenças significativas na maioria dos parâmetros entre os dois grupos. No entanto, verificou-se que os doentes com derivação urinária ortotópica preservavam melhor capacidade funcional física, continuando a ter um estilo de vida activo. É de referir ainda que os doentes com conduto ileal apresentavam problemas marcados de imagem corporal, sendo que quase metade dos doentes referiram vergonha do estoma. O medo de perdas de urina e a sua distorção da imagem corporal, faz com que estes doentes sejam menos activos e reservados no seu ambiente social. (Philip et al, 2009)

¹ SF-36: Questionário de 36 perguntas que avalia 8 aspectos da qualidade de vida (função física, desempenho físico, desempenho emocional, vitalidade, saúde mental, função social, dor física e saúde geral). (Hara et al, 2002)

² FACT-G: Questionário de 28 perguntas, divididas em 4 categorias (bem-estar físico, social, emocional e funcional), que avalia problemas e sintomas relacionados com a terapêutica oncológica. (Dutta et al, 2002)

| Estudo | Instrumentos | Doentes | | Resultados |
|-----------------------|--|-------------------------|-------------------------|--|
| | | Neobexiga | Conduto ileal | |
| Hara et al (2002) | SF-36 | 48 Homens | 37 Homens | Ausência de diferenças significativas na qualidade de vida proporcionada por derivação ortotópica e conduto ileal. Satisfação geral. |
| Dutta et al (2002) | SF-36 FACT-G | 41 Homens 8 Mulheres | 17 Homens 6 Mulheres | Vantagem marginal nos doentes com neobexiga, confundida pela diferença de idades entre os 2 grupos (± 10 anos). |
| Autorino et al (2008) | SF-36 | 35 Homens | 44 Homens | Ausência de diferenças significativas na qualidade de vida proporcionada por derivação ortotópica e conduto ileal. |
| Philip et al (2009) | SF-36 Questionário funcional ¹ | 25 Homens 3 Mulheres | 15 Homens 9 Mulheres | Ausência de diferenças significativas na maioria dos parâmetros de qualidade de vida proporcionada por derivação ortotópica e conduto ileal. Os doentes com neobexiga têm melhor capacidade física funcional. O conduto ileal está associado a alterações na percepção da imagem corporal. |

Tabela 16: Qualidade de vida após cistectomia radical e construção de uma neobexiga ou conduto ileal.

¹ Questionário funcional: Questionário que avalia os domínios urinário, sexual e intestinal. (Philip et al, 2009)

16.1 Preservação da função sexual

A uretrectomia condiciona impotência sexual quase inevitavelmente e a formação de um conduto ileal contribui para o surgimento de problemas sexuais pelo receio de perdas urinárias. (Månsson et al, 1999)

A preservação da função sexual corresponde então a um aspecto particular a ter em conta quando se procura estudar a possibilidade da derivação urinária ortotópica proporcionar uma melhoria da qualidade de vida pós-operatória. Neste sentido, os prós e contras da cistoprostatectomia com preservação das vesículas seminais e da cápsula prostática têm estado a ser alvo de debate e elevada controvérsia, particularmente nos doentes com doença maligna da bexiga. (Colombo et al, 2008)

Em termos funcionais, Colombo refere que estudos têm vindo a demonstrar que, independentemente da técnica adoptada, a cirurgia de cistoprostatectomia com preservação das vesículas seminais e da cápsula prostática tem permitido a preservação da potência em 80 - 94% dos casos, bem como excelente continência quer diurna quer nocturna. Na opinião de Colombo, esta cirurgia pode ter um papel muito importante no tratamento de homens com menos de 60 anos, socialmente activos, com função erétil normal, que sofrem de doença neoplásica músculo-invasiva de alto grau, após falência de terapêutica conservativa. No entanto, não deve ser realizada em doentes idosos, com elevado risco de cancro oculto da próstata e nos quais a actividade sexual pré-operatória seja duvidosa. Bem como, em doentes com tumores músculo-invasivos da bexiga, com múltiplas localizações tumorais ou concomitante CIS, dado o elevado risco de tumor oculto da próstata e disseminação da neoplasia. (Colombo et al, 2008)

Hautmann, não hesita em contra-argumentar, referindo que a cistectomia preservando a próstata viola o princípio básico da oncologia, no que toca à excisão em bloco dos órgãos em risco. O fundamento para esta afirmação, está no facto de defender que além da

preservação da próstata estar associada a maior risco de recorrência local, estudos recentes têm demonstrado que também confere maior risco de recorrência sistêmica. A seu ver se a literatura confirma que a incidência de invasão oculta da próstata por carcinomas de transição do endotélio é elevada na altura da cistoprostatectomia não se deve arriscar preservando a próstata ou parte dela nestas situações. (Colombo et al, 2008)

Ong et al estudaram os resultados funcionais e oncológicos de 31 doentes seleccionados para cistoprostatectomia por carcinoma das células de transição da bexiga com preservação unilateral (55%) ou bilateral (45%) das vesículas seminais. No pós-operatório, 15 dos 19 doentes disponíveis para responder a um questionário validado (79%) referiram preservação da potência sexual, 9 dos quais com medicação oral. Este estudo terá permitido aos autores verificar que, em doentes do sexo masculino cuidadosamente seleccionados, a cistoprostatectomia preservando as vesículas seminais e a inervação permite uma boa probabilidade de manter a potência, pelo menos com medicação oral, sem colocar os pacientes em risco desnecessário. No entanto, o seguimento médio é curto (18 meses) não permitindo afirmar a segurança oncológica a longo prazo. Apesar disso, pode ser um contributo importante para que mais estudos surjam neste sentido. (Ong et al, 2010)

17. Discussão

A Medicina é uma ciência em constante evolução e como ramo dessa ciência a Urologia não é excepção. Perante doentes com patologia da bexiga que exija cistectomia, cabe ao urologista tentar proporcionar ao doente a melhor alternativa possível para o restabelecimento do seu tracto urinário inferior, tendo em conta o impacto que cada derivação urinária terá no seu quotidiano. Neste sentido surgiram as derivações urinárias ortotópicas, numa tentativa de colmatar os défices das derivações urinárias pré-existentes.

O primeiro passo consiste numa avaliação individual do doente como um todo, compreendendo os seus limites físicos e psicológicos. Logo na selecção de candidatos identifica-se uma vantagem das derivações urinárias ortotópicas. O leque de doentes que podem ser submetidos a este tipo de cirurgia tem vindo a aumentar à medida que novos estudos vão afastando falsas contra-indicações. Hoje em dia sabe-se que o sexo feminino, a idade avançada e a obesidade, só por si, não são critérios de exclusão para a opção por uma neobexiga. É necessário avaliar determinados parâmetros de selecção referidos neste trabalho.

A maioria das cistectomias são realizadas com uma intenção curativa por neoplasias vesicais, quer sejam músculo-invasivas ou superficiais de alto risco. Excluindo os doentes contra-indicados, estudos têm comprovado que é possível efectuar derivações urinárias ortotópicas com elevada segurança em doentes oncológicos. Ao nível do risco de recorrência uretral no sexo masculino e feminino, não se verificam diferenças significativas, tendo os homens um risco de 0 - 6% e as mulheres um risco de 0,8 - 4,3%, nos estudos averiguados. Considerando o conduto ileal a derivação urinária de comparação, os estudos considerados não detectaram diferença significativa no risco de recorrência pélvica e no urotélio remanescente nas mulheres nas quais se optou por uma neobexiga. No entanto, são necessários estudos com um seguimento mais alargado no tempo para confirmar estes dados.

A segurança do tracto urinário superior a longo prazo também é uma questão de abordagem relevante em estudos sobre derivações urinárias de qualquer tipo. Nas derivações urinárias ortotópicas, actualmente considera-se que o risco de lesão renal é baixo, particularmente em reservatórios de baixa pressão, mas esta pode não se tornar clinicamente aparente antes de se passarem longos anos (10 a 20 anos). Nos reservatórios que não possibilitam baixa pressão interna existe a possibilidade de aplicação de mecanismos anti-refluxo, apesar desta ser controversa, pelo facto de alguns autores não aceitarem que o risco superior de obstrução ureteral seja desvalorizável.

Os cirurgiões que têm efectuado construções de neobexigas em doentes cistectomizados não têm sido ambiciosos ao ponto de pretenderem aumentar a sua sobrevivência ou melhorar o prognóstico oncológico destes doentes, em comparação com outros tipos de derivações urinárias. O que se pretende primeiramente das derivações ortotópicas, em termos de morbilidade e mortalidade, é alcançar pelos menos valores semelhantes aos conseguidos por outras derivações, tendo em vista o objectivo de melhorar a qualidade de vida destes doentes. Inicialmente, aceitava-se como sendo do conhecimento geral que a mortalidade atribuída aos doentes com neobexiga seria superior à dos doentes com conduto ileal, baseando-se no facto da sua aplicação implicar uma cirurgia mais invasiva, exigente e demorada. No entanto, actualmente, tem-se verificado que esta ideia não é linear. Estudos têm demonstrado que a mortalidade dos doentes com neobexigas é semelhante à dos doentes com conduto ileal. Por outro lado, ao nível de morbilidade tal já não acontece. Apesar de se verificarem mais complicações, principalmente tardias nos doentes com derivação ortotópica, a gravidade destas não é superior à dos doentes com conduto ileal. Para garantir que isto continue a acontecer e também em prol da segurança oncológica, nestes doentes é necessário uma longa vigilância pós-operatória, sendo esta uma desvantagem das derivações urinárias ortotópicas.

A possibilidade de ocorrer incontinência e falência no esvaziamento vesical, por mais que seja uma preocupação, não é um argumento contra as derivações urinárias ortotópicas. A maioria dos doentes é continente e consegue esvaziar completamente o seu reservatório sem necessidade de cateterização intermitente de limpeza. Nos estudos considerados, 77 - 100% dos doentes têm boa continência diária e 66 - 96,5% dos doentes têm boa continência nocturna. Embora a enurese seja mais frequente nem todos os doentes se incomodam com o uso de pensos enquanto dormem e existem medidas médicas para contornar esta situação. Quanto à retenção urinária, surge mais frequentemente nas mulheres, sendo que afecta 4,9 - 11,5% dos homens e 16 - 36,8% das mulheres. No entanto, quando se verifica por causas obstrutivas, na maioria dos casos é de possível resolução por técnicas endoscópicas. Ainda assim, a possibilidade de os doentes terem de efectuar cateterização intermitente de limpeza é uma desvantagem.

O surgimento das derivações urinárias ortotópicas, veio revolucionar as opções cirúrgicas dos doentes cistectomizados e a ideia de que estas conferem melhor qualidade de vida tem sido amplamente divulgada. Tal baseia-se essencialmente no facto dos doentes idealmente puderem urinar através da uretra nativa tal como faziam previamente à cirurgia, evitando a necessidade de um estoma e a eventual distorção da imagem corporal associada a este. Contudo, a literatura publicada até então é insuficiente para esclarecer que forma de derivação urinária é superior com base nos resultados de qualidade de vida relacionada com a saúde. A maioria dos estudos recentes é criticada por problemas metodológicos que limitam as suas conclusões. Há uma grande necessidade de estudos prospectivos neste sentido, pois o objectivo primordial da construção de neobexigas é facilitar o quotidiano daqueles que necessitam de ser privados da sua bexiga nativa por motivos de saúde.

A possibilidade de preservar a sexualidade em indivíduos do sexo masculino, recorrendo à cistoprostatectomia com preservação das vesículas seminais e da cápsula

prostática e derivação ortotópica, tem sido alvo de grande controvérsia. Apesar de alguns estudos terem demonstrado esta possibilidade, há quem se oponha firmemente à sua realização quando a doença de base é neoplásica, por maior risco de recorrência tumoral local e sistémica. Também nesta área são necessários mais estudos, com maiores amostras e seguimento pós-operatório prolongado, para se assegurar a manutenção da segurança oncológica nestas condições.

Para finalizar, os conhecimentos actuais não permitem um esclarecimento claro sobre qual a derivação urinária preferencial, estando esta escolha dependente de variados factores inerentes ao doente e ainda à preferência do cirurgião. A opção por uma derivação urinária ortotópica exige uma discussão informada entre médicos e doentes sobre os seus prós e contras e deve ser oferecida aos doentes que satisfaçam os critérios para a realização desta cirurgia.

| Vantagens | Desvantagens |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Podem ser aplicadas num vasto leque de doentes desde que seleccionados cuidadosamente; • É possível contornar das desvantagens através da selecção de doentes; • Opção oncológicamente segura em doentes seleccionados; • Micção através da uretra nativa; • Na maioria dos doentes é possível preservar a continência e a micção dá-se normalmente, sem necessidade de cateterização intermitente de limpeza; • Evita a necessidade de um estoma; • Permite a preservação da imagem corporal; • A maioria dos cirurgiões acredita que confere melhor qualidade de vida do que as derivações urinárias cutâneas; • A mortalidade não se verifica superior em comparação com o conduto ileal; • Ausência de maior risco de complicações graves em comparação com o conduto ileal. | <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de rigorosa selecção de doentes e vasta lista de parâmetros a considerar; • A cirurgia é tecnicamente mais invasiva, exigente e demorada, comparando com o conduto ileal; • Necessidade de vigilância pós-operatória mais alargada no tempo; • Os doentes requerem um período de tempo para aprender as técnicas necessárias para cuidar da sua neobexiga; • Pode haver necessidade de cateterização intermitente de limpeza de longa data; • Falta de estudos que comprovem a sua superioridade na melhoria da qualidade de vida, em relação ao conduto ileal; • Maior risco de morbidade do que o conduto ileal. |

Tabela 17: Vantagens e desvantagens das derivações urinárias ortotópicas.

18. Conclusão

As derivações urinárias ortotópicas constituem uma importante opção cirúrgica para os doentes cistectomizados. Todos estes estão indicados para derivação urinária ortotópica, desde que preencham os critérios de selecção e não tenham contra-indicações relevantes.

Este tema continua em investigação e espera-se que ao longo dos anos se venha a apurar as vantagens e desvantagens das derivações urinárias ortotópicas com maior clareza e se esclareça qual a derivação urinária mais vantajosa.

19. Lista de siglas

CIS – Carcinoma In Situ

IMC – Índice de Massa Corporal

ITU – Infecções do Tracto Urinário

20. Referências

- Longo DL, Fauci AS, Loscalzo J et al (2011). Harrison'S Principles Of Internal Medicine – 18th Edition. Mcgraw-Hill Education – Europe. Volume 1. Chapter 94, page 790.
- Stein JP. Indications for early cystectomy. *Urology* 62: 591-595, 2003.
- Stenzl A, Cowan NC, De Santis M et al. Treatment of muscle-invasive and metastatic bladder cancer: update of the EAU guidelines. *Eur Urol.* 2011; 59: 1009-18.
- Gore JL, Litwin MS, Lai J et al. Use of radical cystectomy for patients with invasive bladder cancer. *J Natl Cancer Inst* 2010; 102: 802-811.
- Nabi G, Yong S. M, Ong E et al. Is orthotopic bladder replacement the new gold standard? Evidence from a systematic review. *J Urol.* 2005; 174: 21-8.
- Hautmann RE, Abol-Eneim H, Hafez K et al. Urinary diversion. *Urology* 2007; 69 (1-suppl): 17-49.
- Stein JP, Ginsberg DA, Skinner DG. Indications and technique of the orthotopic neobladder in women. *Urol Clin North Am.* 2002; 29: 725-34.
- Akkad T, Gozzi C, Deibl M et al. Tumor recurrence in the remnant urothelium of females undergoing radical cystectomy for transitional cell carcinoma of the bladder: Long-term results from a single center. *J Urol.* 2006; 175: 1268-71.
- Stein JP, Penson DF, Lee C et al. Long-term oncological outcomes in women undergoing radical cystectomy and orthotopic diversion for bladder cancer. *J Urol.* 2009; 181: 2052-8.
- Ali-El-Dein B. Oncological outcome after radical cystectomy and orthotopic bladder substitution in women. *Eur J Surg Oncol.* 2009; 35: 320-5.

- Colleselli K, Stenzl A, Eder R et al. The female urethral sphincter: a morphological and topographical study. *J Urol*. 1998; 160: 49-54.
- Nagele U, Anastasiadis AG, Stenzl A et al. Radical cystectomy with orthotopic neobladder for invasive bladder cancer: a critical analysis of long-term oncological, functional, and quality of life results. *World J Urol*. 2011 Feb 5.
- Sogni F, Brausi M, Frea B, Martinengo et al. Morbidity and quality of life in elderly patients receiving ileal conduit or orthotopic neobladder after radical cystectomy for invasive bladder cancer. *Urology*. 2008; 71:919-23.
- Clark PE, Stein JP, Groshen SG et al. Radical cystectomy in the elderly: comparison of clinical outcomes between younger and older patients. *Cancer*. 2005; 104: 36-43.
- Lee CT, Dunn RL, Chen BT, et al. Impact of body mass index on radical cystectomy. *J Urol* 172: 1281-1285, 2004.
- Reyes MA, Nieder AM, Kava BR et al. Does body mass index affect outcome after reconstruction of orthotopic neobladder? *Urology*. 2007; 69: 475-8.
- Hautmann RE. 15 years of experience with the ileal neobladder. What have we learned? *Urology A*, 40: 360, 2001.
- Hautmann RE. Urinary diversion: Ileal conduit to neobladder. *J Urol*. 2003 Mar; 169(3): 834-42.
- Månsson A, Månsson W. When the bladder is gone: quality of life following different types of urinary diversion. *World J Urol* (1999) 17: 211-218.
- Parekh DJ, Donat SM. Urinary Diversion: options, patient selection, and outcomes. *Semin Oncol*. 2007 Apr; 34(2): 98-109.
- Mills RD, Studer UE. Metabolic consequences of continent urinary diversion. *J Urol* 161: 1057-1066, 1999.

- Studer UE, Hautmann RE, Hohenfellner M et al.: Indications for continent diversion after cystectomy and factors affecting longterm results. *Urol Oncol* 1998; 4: 172-176.
- Arai Y, Taki Y, Kawase N et al. Orthotopic ileal neobladder in male patients: Functional outcomes of 66 cases. *Int J Urol.* 1999; 8: 388-92.
- Meyer JP, Fawcett D, Gillant D. et al. Orthotopic neobladder reconstruction – what are the options. *BJU Int.* 2005; 96: 493-7.
- Stein JP, Clark P, Miranda G et al: Urethral tumor recurrence following cystectomy and urinary diversion: clinical and pathological characteristics in 768 male patients. *J Urol.* 2005; 173: 1163-8.
- Stein JP, Penson DF, Wu SD et al: Pathological guidelines for orthotopic diversion in women with bladder cancer: a review of literature. *J Urol.* 2007; 178: 756-60.
- Philip J, Manikandan R, Venugopal S et al: Orthotopic neobladder versus ileal conduit urinary diversion after cystectomy – a quality-of-life based compared. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009; 91: 565–569.
- Obara W, Isurugi K, Kudo D et al. Eight year experience with Studer ileal neobladder. *Jpn J Clin Oncol.* 2006; 36: 418-24.
- Santucci RA, Park CH, Mayo ME, et al. Continence and urodynamic parameters of continent urinary reservoirs: comparison of gastric, ileal, ileocolic, right colon, and sigmoid segments. *Urology.* 1999; 54: 252-7.
- Hautmann RE, de Petriconi R, Gottfried H W. et al.: Complications and functional results in 363 patients after 11 years of follow-up. *J Urol* 1999; 161: 422-8.
- Schrier B Ph., Laguna MP, van der Pal F et al. Comparison of orthotopic sigmoid and ileal neobladders: Continence and urodynamic parameters. *Eur Urol.* 2005; 47: 679-85.

- Ganesan T, Khadra MH, Wallis J et al. Vitamin B12 Malabsorption following bladder reconstruction or diversion with bowel segments. *ANZ J Surg.* 2002; 72: 479-82.
- Osman Y, Abol-Eneim H, El-Mekresh M et al. Comparison between a serous-lined extramural tunnel and T-limb ileal procedure as an anti-reflux technique in orthotopic ileal substitutes: a prospective randomized trial. *BJU Int.* 2009; 104: 1518-21.
- Abol-Eneim H, Ghoneim M. Functional results of orthotopic ileal neobladder with serous-lined extramural ureteral reimplantation: Experience with 450 patients. *J Urol* 2001; 165: 1427-32.
- Meyer JP, Blick C, Arumainayagam N et al. A three-centre experience of orthotopic neobladder reconstruction after radical cystectomy: revisiting the initial experience, and results in 104 patients. *BJU Int.* 2009; 103: 680-3.
- Hautmann RE, Paiss T. Does the option of the ileal neobladder stimulate patient and physician decision toward earlier cystectomy? *J Urol.* 1998; 159: 1845-50.
- Hautmann RE, Petriconi RC e Volkmer BG. Lessons learned from 1000 neobladders: The 90-day complication rate. *J Urol.* 2010; 184: 990-4.
- Farnham SB, Cookson MS. Surgical complications of urinary diversion. *World J Urol.* 2004; 22: 157-167.
- Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC et al (2007). *Campbell-Walsh Urology – 9th Edition.* Saunders Elsevier. Volume 3. Chapter 80, page 2571; Chapter 82, pages 2617, 2620, 2644.
- Nieuwenhuijzen JA, de Vries RR, Bex A et al. Urinary diversions after cystectomy: the association of clinical factors, complications and functional results of four different diversions. *Eur Urol.* 2008; 53: 834-42.

- Somani BK, Nabi G, Wong S et al. How close are we to knowing whether orthotopic bladder replacement surgery is the new gold standard?--evidence from a systematic review update. *Urology*. 2009; 74: 1331-9.
- Falagas ME, Vergidis PI: Urinary tract infections in patients with urinary diversion. *Am J Kidney Dis*. 2005; 46: 1030-7.
- Resim S, Tasci AI, Sahinkanat T. Incisional hernia: A possible complication after the orthotopic urinary diversion. *Int Urol Nephrol*. 2004; 36(4): 519-22.
- Sevin G, Soyupek S, Armağan A et al. Ileal orthotopic neobladder (modified Hautmann) via a shorter detubularized ileal segment: experience and results. *BJU Int*. 2004; 94: 355-9.
- Hautmann RE, Volkmer BG, Schumacher MC et al. Long-term results of standard procedures in urology: the ileal neobladder. *World J Urol*. 2006; 24: 305-14.
- Skolarikos A, Deliveliotis C, Alargof E et al. Modified ileal neobladder for continent urinary diversion: functional results after 9 years of experience. *J Urol*. 2004; 171(6 Pt 1): 2298-301.
- El-Banasawy MS, Osman Y, Gomha MA et al. Persistent and occasional nocturnal enuresis in orthotopic urinary diversion: is there a urodynamic difference? *BJU Int*. 2005; 96: 1373-7.
- Meyer JP, Drake B, Boorer J et al. A three-centre experience of orthotopic neobladder reconstruction after radical cystectomy: initial results. *BJU Int*. 2004; 94: 1317-21.
- Simon J, Bartsch G Jr, Küfer R et al. Neobladder emptying failure in males: incidence, etiology and therapeutic options. *J Urol*. 2006; 176(4 Pt 1): 1468-72.
- Park JM e Montie JE. Mechanisms of incontinence and retention after orthotopic neobladder diversion. *Urology*. 1998; 51: 601-9.

- Finley DS, Lee U, McDonough D et al. Urinary retention after orthotopic neobladder substitution in Females. *J Urol.* 2011; 186: 1364-9.
- Ali-El-Dein B, Gomha M, Ghoneim MA. Critical evaluation of the problem of chronic urinary retention after orthotopic bladder substitution in women. *J Urol.* 2002; 168: 587-92.
- Granberg CF, Boorjian SA, Crispin PL et al. Functional and oncological outcomes after orthotopic neobladder reconstruction in women. *BJU Int.* 2008;102: 1551-5.
- Studer UE, Burkhard FC, Schumacher M et al. Twenty Years Experience With an Ileal Orthotopic Low Pressure Bladder Substitute – Lessons to be Learned. *J Urol.* 2006; 176: 161-6.
- Hara H, Miyake S, Hara A et al. Health-related quality of life after radical cystectomy for bladder cancer: a comparison of ileal conduit and orthotopic bladder replacement. *BJU Int.* 2002; 89: 10-3.
- Autorino R, Quarto G, Di Lorenzo G et al. Health related quality of life after radical cystectomy: Comparison of ileal conduit to continent orthotopic neobladder. *Eur J Surg Oncol.* 2009; 35: 858-64.
- Dutta SC, Chang SS, Coffey CS et al: Health related quality of life assessment after radical cystectomy: comparison of ileal conduit with continent orthotopic neobladder. *J Urol.* 2002; 168: 164-7.
- Colombo R, Hautmann RE. Open to debate. The motion: seminal-nerve sparing radical cystectomy is an efficacious and safe treatment for selected bladder cancer patients. *Eur Urol.* 2008; 53: 203-7.
- Ong CH, Schmitt M, Thalmann GN et al: Individualized seminal vesicle sparing cystoprostatectomy combined with ileal orthotopic bladder substitution achieves good functional results. *J Urol.* 2010; 183: 1337-41.