



---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

**Vesicostomia cutânea em crianças***Cutaneous vesicostomy in children*Silvio Tucci Jr.<sup>1</sup>, Inalda Facincani<sup>2</sup>, Mário C. Beduschi<sup>3</sup>, Paulo B. Franco<sup>4</sup>, Antonio C. P. Martins<sup>5</sup>**Resumo**

**Objetivo:** Avaliar os resultados obtidos com a vesicostomia cutânea como derivação urinária temporária em crianças.

**Casuística e métodos :** Avaliação de 20 crianças (17 meninos e 3 meninas) portadoras de anomalias congênitas do trato urinário e submetidas à vesicostomia cutânea por quadros repetidos de infecção urinária sintomática e/ou redução da função renal, associados a acidose metabólica e acentuada uretero-hidronefrose.

**Resultados:** A anomalia mais freqüente foi válvula de uretra posterior (12 pacientes), seguida por refluxo vésico-ureteral em 7 e válvula de uretra anterior em 1. Desses pacientes, 16 apresentavam uréia e creatinina séricas elevadas no momento do diagnóstico. Após a derivação observou-se redução da ectasia do sistema urinário em todos os pacientes. Quanto à função renal, 5 crianças evoluíram com insuficiência renal crônica e 15 com função renal normal. A análise antropométrica em 11 destes 15 pacientes mostrou recuperação pñdero-estatural, o que não ocorreu naqueles com insuficiência renal. As complicações cirúrgicas observadas foram estenose do estoma em dois pacientes e prolapso vesical em outros dois.

**Conclusões:** A vesicostomia cutânea é técnica simples e eficaz como derivação urinária temporária em crianças com hidronefrose e redução da função renal conseqüentes à obstrução infravesical ou refluxo vésico-ureteral.

*J. pediatr. (Rio J.). 1997; 73(4):265-268: derivação urinária, obstrução urinária, válvula de uretra posterior, refluxo vésico-ureteral.*

**Abstract**

**Objective:** In this report we assessed the results obtained with cutaneous vesicostomy for the temporary diversion of urine in small children.

**Patients and methods:** We analyzed the medical records of 20 patients (17 boys and 3 girls) that underwent this type of diversion at our institution. Cutaneous vesicostomy was done due to severe hydronephrosis with low renal function and/or urinary tract infection with metabolic acidosis.

**Results:** The urinary tract anomalies were posterior urethral valves in 12 children, vesicoureteral reflux in 7 and anterior urethral valve in one. Elevated levels of serum urea and creatinine were found in 16 patients during pre-operative evaluation. During the follow-up there was a reduction of hydronephrosis in all patients, and 5 progressed to chronic renal failure. These patients had worse development of weight and body length when compared to those with normal renal function. The post-operative complications were prolapse in 2 patients and stenosis of the stoma in 2.

**Conclusion:** cutaneous vesicostomy has proved to be an useful form of urinary diversion. In our experience it is an effective and easily reversible temporary treatment for infants and children with severe hydronephrosis associated with urinary tract infection due to infravesical obstruction or vesicoureteral reflux.

*J. pediatr. (Rio J.). 1997; 73(4):265-268: vesicostomy, urinary tract obstruction, posterior urethral valves, reflux.*

- 
1. Prof. Doutor da Disciplina de Urologia (Serviço de Uropediatria) do Depto. de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia do Hosp. das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.
  2. Profª Doutora, Assistente do Serviço de Nefrologia Pediátrica do Depto. de Puericultura e Pediatria do Hosp. das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.
  3. Urologista, colaborador da Disciplina de Urologia do Depto. de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia do Hosp. das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.
  4. Prof. Doutor do Depto. de Puericultura e Pediatria do Hosp. das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.
  5. Prof. Titular de Urologia, Chefe do Depto. de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia do Hosp. das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

Trabalho realizado nos Serviços de Uropediatria e Nefrologia Pediátrica do Hosp. das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

**Introdução**

A vesicostomia cutânea tornou-se técnica freqüente de derivação urinária para grupos seletos de crianças com patologia do trato urinário baixo. Sua natureza simples e eficaz, associada ao fato de não requerer o uso de sondas e ser facilmente reversível tornaram-na procedimento bastante atrativo no manuseio de pacientes que apresentam condições clínicas desfavoráveis e/ou cujo tratamento definitivo seja incerto.

Inicialmente empregada por Blockson em adultos, em 1957<sup>1</sup>, foi utilizada e modificada por vários autores, sendo finalmente popularizada por Duckett, a partir de 1962<sup>2</sup>, com resultados animadores em crianças.

Reverendo nossa experiência com esta técnica, apresentamos grupo de 20 crianças portadoras de anomalias congênitas do trato urinário e submetidas à vesicostomia cutânea, as quais foram analisadas quanto à evolução da função renal, ao desenvolvimento pômbero-estatural e às complicações após a cirurgia.

### População e métodos

Foram analisadas 20 crianças (17 meninos e 3 meninas) portadoras de anomalias congênitas do trato urinário e atendidas pelos Serviços de Nefrologia Pediátrica e Uropediatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, no período entre 1985 a 1994. Foram excluídos os pacientes portadores de bexiga neurogênica. A vesicostomia tipo Blockson modificada<sup>3</sup> foi a derivação utilizada nessas crianças. O tempo de seguimento, incluindo a realização da vesicostomia e posterior tratamento definitivo, já realizado em alguns pacientes, variou entre 2 e 10 anos.

As indicações clínicas para a realização da derivação foram episódios repetidos e sintomáticos de infecção urinária e/ou redução da função renal com acidose metabólica, associados a dilatação acentuada do trato urinário superior<sup>4</sup>.

Para avaliar a influência dessa derivação urinária no desenvolvimento pômbero-estatural dos pacientes, foram determinados o peso e comprimento de cada criança no momento da admissão hospitalar, aos 6 e 12 meses após a cirurgia. Posteriormente, as crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a função renal ao final de 12 meses, sendo o grupo A formado por pacientes com insu-

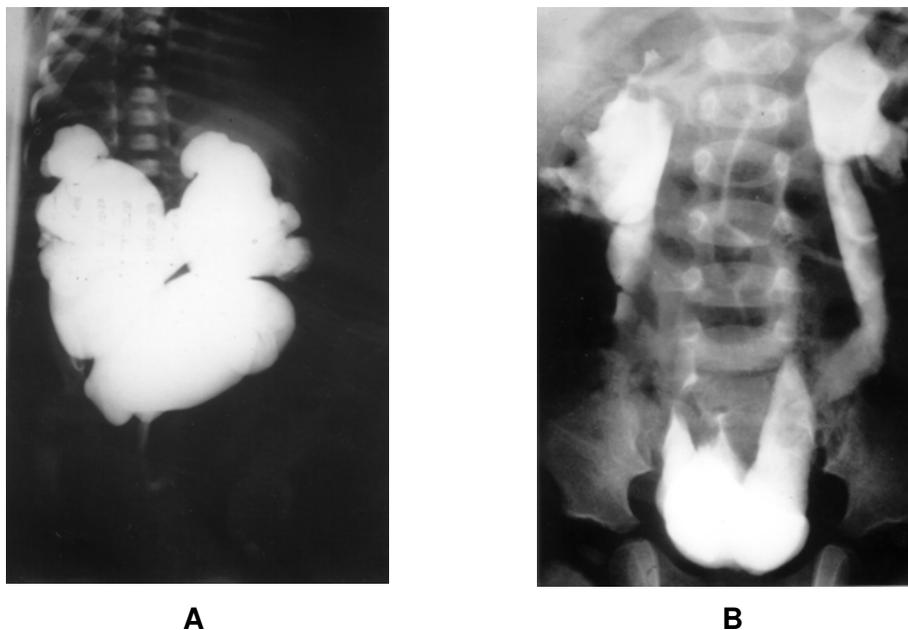
ficiência renal crônica (IRC) e o grupo B, por aqueles com função renal preservada. Foi calculado o escore "Z" para peso e comprimento, em cada período, em relação à curva de referência do NCHS<sup>5</sup>. Para a análise estatística foi utilizado o teste t para dados emparelhados, na comparação intragrupo, e o teste t para dados independentes na comparação entre os dois grupos, com nível de significância  $p \leq 0,05$ .

### Resultados

Quanto à causa básica da lesão do trato urinário, 12 pacientes apresentavam válvula de uretra posterior (VUP) com ou sem refluxo vésico-ureteral (RVU) associado; 7 pacientes apresentavam exclusivamente RVU e 1 paciente era portador de válvula de uretra anterior (VUA) com refluxo unilateral. Esta anomalia é pouco freqüente, mas também se beneficia da vesicostomia<sup>6</sup>. A derivação foi realizada em 11 pacientes com idade entre 1 e 8 semanas; com 12 a 40 semanas de vida, em 6 crianças; e apenas 3 pacientes foram derivados com idade entre 1 e 2 anos.

Houve redução da ectasia do trato urinário superior em todos os pacientes, conforme foi observado nas avaliações radiológicas realizadas dentro do primeiro e do segundo ano após a derivação (Figura 1).

Na avaliação pré-operatória dos 20 pacientes, 16 apresentavam níveis séricos de uréia e creatinina elevados para a idade cronológica. Durante o seguimento ambulatorial pós-operatório, 11 pacientes evoluíram com normalização da função renal; 4 pacientes permaneceram com função renal estável e dentro de valores normais; e 5 crianças



**Figura 1** - Cistografia em paciente com refluxo vésico-ureteral e acentuada dilatação do trato urinário superior - **A**: aspecto pré-operatório, e **B**: 18 meses após vesicostomia

evoluíram com insuficiência renal crônica (IRC). Todos os pacientes que evoluíram com IRC apresentavam níveis séricos elevados de uréia e creatinina antes da vesicostomia. Nos pacientes que apresentaram melhora da função renal, isso ocorreu dentro dos primeiros 2 a 4 meses após a derivação. O período de tempo que os pacientes ficaram derivados foi sempre maior que 1 ano, variando entre 13 e 31 meses.

As complicações cirúrgicas observadas durante o período de seguimento consistem de prolapso da parede vesical pelo orifício da vesicostomia em 2 pacientes e 2 casos de estenose do estoma. Houve necessidade de revisão cirúrgica em 1 paciente de cada grupo. A redução do volume vesical conseqüente à descompressão causada pela vesicostomia não dificultou o reimplante ureteral em nenhum dos casos em que esse procedimento foi necessário por ocasião da instituição do tratamento definitivo.

Dados completos para avaliação do desenvolvimento pômbero-estatural estiveram disponíveis em 16 pacientes, sendo 5 pertencentes ao grupo com IRC (A) e 11 ao grupo com função renal normal (B). No grupo A não foi encontrada diferença significativa quanto ao ganho ponderal nas avaliações de 6 e 12 meses após a cirurgia, em relação aos valores iniciais. No grupo B ocorreu melhora significativa apenas na avaliação realizada aos 12 meses após a derivação. Quanto ao peso inicial, não se observou diferença entre os pacientes dos dois grupos, mas aos 6 e 12 meses de pós-operatório houve diferença significativa em favor do grupo B.

Com relação ao comprimento corporal, os pacientes do grupo A não apresentaram diferença significativa aos 6 e 12 meses, comparativamente aos dados iniciais, enquanto que no grupo B houve melhora significativa desse parâmetro apenas na avaliação realizada aos 12 meses. A comparação entre os dois grupos mostrou diferença significativa, a favor do grupo B, nos 3 momentos avaliados.

Dos 20 pacientes, 14 (70%) já foram submetidos à correção cirúrgica definitiva da anomalia urológica com fechamento simultâneo da vesicostomia. Foi realizada ressecção da válvula em 6 pacientes; nefro-ureterectomia unilateral associada à ressecção da VUP em dois pacientes e secundária a RVU em dois. Em 4 pacientes foi realizado reimplante ureterovesical. Um dos pacientes com insuficiência renal crônica foi posteriormente submetido a transplante renal. Estes pacientes continuam em seguimento ambulatorial.

A Tabela 1 apresenta a idade dos pacientes no momento da cirurgia, a causa básica da lesão do trato urinário e os valores séricos de creatinina antes da vesicostomia e 1 ano após sua realização.

## Discussão

A vesicostomia cutânea é procedimento atrativo por ser simples, confiável e de rápida realização, mesmo em crianças pequenas e em estado crítico como nos nossos pacientes. Como pode ser observado, a grande maioria apresenta-

**Tabela 1-** Idade dos pacientes no momento da cirurgia, valores de creatinina sérica no pré e no pós-operatório (mg/%) e causa básica da lesão do trato urinário

Paciente	Idade na cirurgia	Creatinina Pré-op	Creatinina Pós-op	Anomalia Básica
LRR	1s	1,1	0,5	VUP
MVP	1s	1,5	IRC	VUP
IJS	1s	3,1	IRC	VUP
PRRN	2s	2,5	0,8	RVU
JAS	2s	2,5	0,7	VUP
AJAP	2s	3,3	0,7	VUA
AJL	3s	2,0	0,7	VUP
MAO	3s	2,0	0,5	VUP
ARS	3s	1,0	0,6	RVU
LR	4s	0,6	0,6	VUP
JPG	8s	1,1	IRC	VUP
DHBF	12s	0,6	0,6	RVU
MAAS	20s	1,1	0,7	VUP
BRRRO	20s	1,0	0,5	RVU
DCQ	24s	1,0	IRC	RVU
MFT	28s	2,0	0,9	VUP
DDS	40s	0,9	0,7	VUP
LAG	1a	3,2	IRC	VUP
IFG	1a6m	1,4	0,7	RVU
ISR	2a	0,8	0,5	RVU

s= semanas; m= meses; a= anos; IRC=insuficiência renal crônica ; VUP = válvula de uretra posterior; VUA = válvula de uretra anterior; RVU = refluxo vésico=ureteral

va baixa idade no momento da derivação, refletindo diagnóstico precoce pela intensidade do comprometimento renal.

Proporcionando boa drenagem do trato urinário superior, a vesicostomia cria condições para controle da infecção urinária e melhora da função renal, facilitando a correção da acidose e permitindo que o tratamento cirúrgico definitivo seja realizado posteriormente, com a criança em melhores condições clínicas. A aceitação pelos pais é em geral muito boa, com rápida adaptação à nova situação e aos cuidados locais de higiene.

Nossa experiência com a vesicostomia tipo Blockson modificada<sup>3</sup> também tem sido bastante favorável. Confirmando o achado de outros autores<sup>7-12</sup>, observamos melhora da função renal na maioria dos pacientes, assim como conseqüente retorno do desenvolvimento pômbero-estatural<sup>13</sup>, que é um dos objetivos a ser alcançado no tratamento global da criança. Adicionalmente, a vesicostomia permite acesso anterógrado à uretra posterior nos casos de válvula dessa região, permitindo sua ressecção endoscópica sem manipulação da uretra anterior<sup>14</sup>, de pequeno calibre, prevenindo traumatismo e estenose uretral iatrogênica. Além disso, apesar da descompressão causada pela vesicostomia poder implicar em certo grau de desfuncionalização vesical, não observamos nesta casuística redução da sua capacidade a ponto de inviabilizar a utilização das técnicas

usuais de implante uretero-vesical nos pacientes que necessitaram deste procedimento.

A complicação potencialmente mais séria desta derivação é a não descompressão adequada do sistema urinário, sem melhora funcional e radiológica, quando então poderiam ser indicadas derivações altas como a ureterostomia ou pielostomia cutâneas. Evitamos a realização da ureterostomia pela possibilidade de ocorrer lesão isquêmica do ureter quando o fechamento desta derivação é acompanhado de reimplante uretero-vesical. Outro inconveniente das derivações altas nos pacientes com comprometimento bilateral é a presença de dois estomas com drenagem constante de urina. Nos pacientes aqui descritos houve redução da hidronefrose em todos, confirmada radiologicamente, não havendo necessidade de outra derivação urinária.

A obstrução urinária na vesicostomia é situação pouco freqüente e, quando ocorre, admite-se que seja oriunda de problemas com o estoma, ou seja, estenose ou prolapso, ou então compressão do segmento intra-mural do ureter pelo detrusor<sup>15</sup>. Desta casuística, duas crianças apresentaram prolapso, e outras duas evoluíram com estenose do estoma, havendo necessidade de correção cirúrgica de um paciente de cada grupo. O local adequado para a criação do estoma vesical é a região do úraco, sendo o prolapso conseqüente ao posicionamento do estoma em lugar aquém do ideal, permitindo a exteriorização da parede vesical posterior pelo estoma cutâneo quando ocorre aumento da pressão abdominal. Esta foi também a complicação mais freqüentemente observada por Gonzalez e cols.<sup>16</sup> na sua avaliação de 27 crianças submetidas à vesicostomia.

Outro paciente, portador de válvula de uretra posterior com grande hipertrofia do detrusor, evoluiu com anúria imediatamente após a vesicostomia, necessitando cateterismo ureteral bilateral. Após 7 dias esses cateteres foram retirados, havendo boa drenagem pela vesicostomia. É importante, pois, acompanhar a diurese no período pós-operatório imediato nos casos com grande hipertrofia do detrusor, intervindo se necessário. Igualmente, é também necessário acompanhar ambulatorialmente a evolução da função renal pelas dosagens periódicas de uréia e creatinina séricas e clearance de creatinina, assim como avaliar radiologicamente a regressão da hidronefrose.

Embora esta casuística seja pequena, a análise dos dados antropométricos mostrou melhora significativa tanto para peso corporal quanto para comprimento naqueles pacientes que evoluíram com normalização da função renal. A resolução do processo obstrutivo permitiu a melhora funcional do parênquima renal e a normalização dos seus indicadores, com recuperação pômbero-estatural. Quanto aos pacientes que evoluíram com IRC apesar da boa drenagem oferecida pela técnica, demonstrada radiologicamente, é razoável supor que tenha ocorrido lesão irreparável do parênquima renal secundariamente à anomalia básica e à infecção urinária. Evolução para IRC tem sido relatada por outros autores em crianças submetidas à vesicostomia<sup>16-18</sup>.

Concluindo, consideramos a vesicostomia cutânea como derivação urinária temporária de eleição em crianças portadoras de anomalias obstrutivas infra-vesicais ou RVU de alto grau, com uretero-hidronefrose acentuada e infecção urinária de repetição, cursando com redução da função renal e acidose metabólica. Complicações ocorrem, mas são pouco freqüentes e facilmente controladas.

### Referências bibliográficas

1. Blockson BH Jr. Bladder pouch for prolonged tubeless cystostomy. *J Urol* 1957; 78:398-401.
2. Duckett JW. Cutaneous vesicostomy in childhood: the Blockson technique. *Urol Clin N Am* 1974; 1:485-495.
3. Retik AB, Perlmutter AD. Temporary urinary diversion in infants and young children. In: Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TA (eds). *Campbell's Urology*. 5ª ed. Philadelphia: WB Saunders; 1986. p.2116-2136.
4. Krahn CG, Johnson HW. Cutaneous vesicostomy in the young child: indications and results. *Urology* 1993; 41:558-563.
5. NCHS Growth Curves for Children. Birth - 18 years United States. Vital and Health Statistics. Series 11, nº 165, 1977.
6. Ruston HG, Parrot TS, Woodard JR, Walter M. The role of vesicostomy in the management of anterior urethral valves in neonates and infants. *J Urol* 1987; 138: 107-109.
7. Sonda LP, Solomon MH. Twenty-year outcome of cutaneous vesicostomy. *J Urol* 1980; 124: 326-327.
8. Breuce RR, Gonzales Jr. ET. Cutaneous vesicostomy: a useful form of temporary diversion in children. *J Urol* 1980; 123: 927-928.
9. Allen TD. Vesicostomy for the temporary diversion of the urine in small children. *J Urol* 1980; 123:929-931.
10. Mandell J, Bauer SB, Colodny AH, Retik AB. Cutaneous vesicostomy in infancy. *J Urol* 1981; 126:92-93.
11. Reinberg Y, Chelimsky G, Gonzales R. Urethral atresia and the prune belly syndrome. Report of 6 cases. *Br J Urol* 1993; 72: 112-114.
12. Alexander F, Kay R. Cloacal anomalies: role of vesicostomy. *J Pediatr Surg* 1994; 29:74-76.
13. Krueger RP, Hardy BE, Churchill BM. Growth in boys with posterior urethral valves. *Urol Clin N Am* 1980; 7: 265-72.
14. Marshall S. Rupture of prostatic urethral valves via vesicostomy. *Urology* 1985; 25: 76-78.
15. Arap S, Novaretti JPT, Abrão EG. Válvula de uretra posterior. In: Netto Jr., NR, ed. *Endoscopia Urológica*. 1ª ed. Roca, 1983; 71-78.
16. Gonzalez JL, Hinarejos CD, Moragues FE, Verduch MM, Ibarra FG. Vesicostomía en la edad pediátrica. *Arch Esp Urol* 1995; 48:1023-1026.
17. Burbige KA, Hensle TW. Posterior urethral valves in the newborn: treatment and functional results. *J Pediatr Surg* 1987; 22: 165-167.
18. Reinberg Y, de Castelano I, Gonzales R. Influence of initial therapy on progression of renal failure and body growth in children with posterior urethral valves. *J Urol* 1992; 148: 532-533.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Silvio Tucci Jr.

Depto. de Cirurgia, Ortopedia e Traumatologia

Faculdade de Medicina - Campus USP

14049-900 - Ribeirão Preto - SP - Fone/fax: (016) 633.0836