

DOUBLE ONLAY PREPUTIAL FLAP FOR HYPOSPADIA REPAIR

UBIRAJARA BARROSO JR., MODESTO JACOBINO, ANTONIO MACEDO JR., MIGUEL SROUGI, RICARDO GONZÁLEZ

Sections of Pediatric Urology, Federal University of Bahia, Salvador, Bahia, BA, Federal University of São Paulo, São Paulo, SP, Brazil, and Section of Pediatric Urology, University of Miami, Miami, Florida, USA

ABSTRACT

Objective: The conventional one stage hypospadias repair using island flaps has several disadvantages: Penile asymmetry resulting from rotation of the vascular pedicle around one side of the penile shaft and at times doubtful viability of the Byars flaps used for ventral skin coverage. We describe a technique that solves some of these problems: The double onlay preputial flap for hypospadias repair.

Surgical Technique: After circumcising incision is made, the urethral plate is outlined by 2 parallel incisions that extend to the glans. A total transverse preputial island flap is created and mobilized, ventral transposition is achieved by passing the penis through a bottom-hole created through the proximal third of the pedicle. The outer flap surface is then aligned with the urethral plate along its longitudinal axis. Suturing of the flap to the urethral plate is performed and the glans wings are re-approximated. The remaining preputial flap is used to cover the ventral skin defect.

Conclusion: The double onlay preputial flap technique for hypospadias repair offers good cosmetic and functional results.

Key words: hypospadias; congenital anomalies; surgical techniques
Braz J Urol, 27: 376-379, 2001

INTRODUÇÃO

O retalho ilhado prepucial tem sido utilizado para correção de hipospádias proximais em um estágio, com ou sem ressecção da placa uretral, com tubularização do retalho ou com colocação do retalho *onlay* (1,2). Este último apresenta os menores índices de complicações, além de nos casos de fístulas, estas são mais facilmente tratadas (2). Entretanto, este método de reparo tem a desvantagem de cobrir a porção ventral do pênis com um retalho do tipo Byars, que tem uma viabilidade duvidosa, já que pode não conter o suprimento sanguíneo arterial principal do prepúcio, aumentando, teoricamente, a chance de isquemia do retalho (3). Além disto, pode haver torção peniana devido à rotação do pedículo utilizado na reconstrução uretral (4,5). Nós descrevemos os passos

de uma técnica que resolve alguns desses problemas. Ela estaria indicada principalmente nos casos de hipospádia proximal ou médio-peniana, neste caso quando o diâmetro da placa é insuficiente para realização da cirurgia de Snodgrass.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Figure 1- A)- Incisão circundando a placa uretral, circunscrevendo o meato uretral. Preservam-se 6 mm de largura da placa. A incisão é prolongada por toda a região subcoronal a 6 mm da glândula, desnudando o pênis.

Figure 1- B)- Visão dorsal do pênis. Plicatura na linha média com fio inabsorvível para a correção da curvatura.

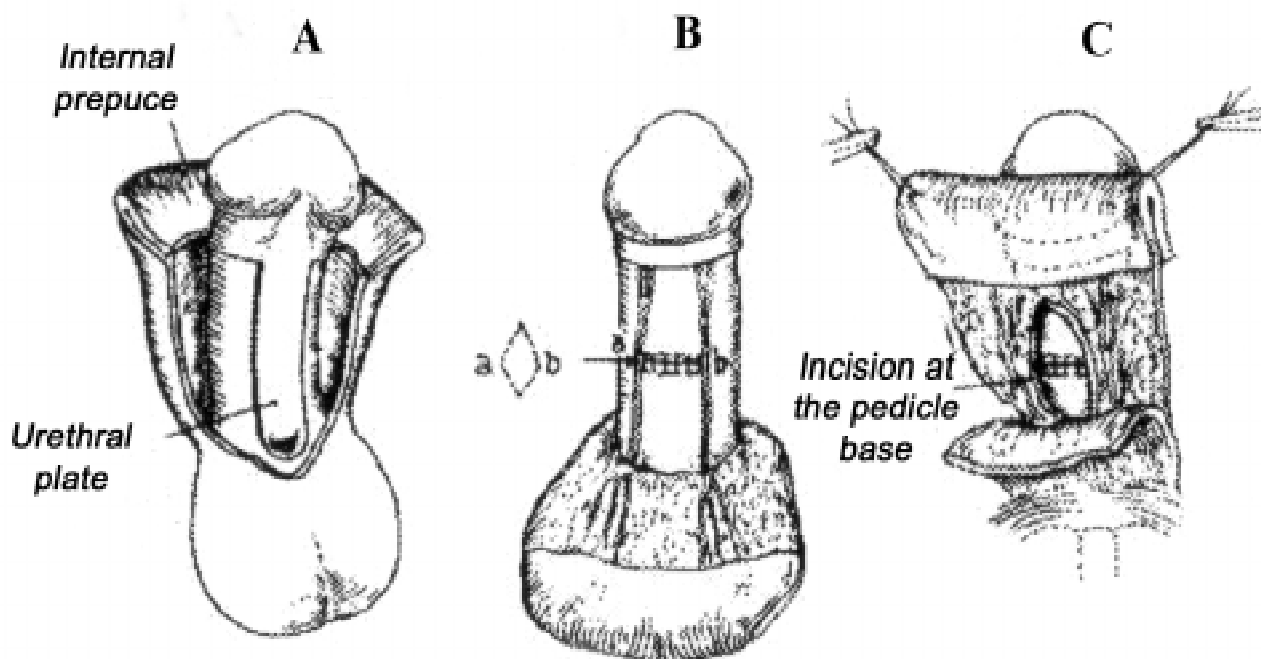


Figure 1 - A) - Incision delineating the urethral plate and circumferential to the urethral meatus. A 6 mm width of urethral plate is preserved. The incision is prolonged around the subcoronal region with penile degloving; B) - Dorsal view of the penis. Midline plicature with non-absorbable suture for curvature correction; C) - Opening of a hole at the pedicle base. The flap is transferred to the ventral region through the glans.

Figure 1- C)- Abertura de um orifício na base do pedículo. O retalho é transferido para a porção ventral transpassando a glândula.

Figure 2- A)- A glândula é incisa bilateralmente e mobilizada conforme procedimento padrão para a correção das hipospádias. Notem que é o prepúcio externo que é utilizado para a reconstrução uretral.

Figure 2- B)- O prepúcio externo é rodado 90 graus e é suturado a um lado da placa uretral de forma contínua, com PDS 7-0. A sutura é extra-epitelial.

Figure 2- C)- O retalho é incisado 6 mm da borda suturada a placa, para perfazer um diâmetro uretral de 12 mm.

Figure 3- A)- A borda livre do retalho é suturada à borda da placa uretral, sobre um tubo de silicone multiperfurado 7F. Usa-se sutura contínua

com PDS 7-0, extra-epitelial. Uma nova camada de sutura utilizando-se tecido peri-uretral, é realizada.

Figure 3- B)- A glândula é reaproximada na linha média com 2 camadas com PDS 5-0.

Figure 3- C)- O restante do retalho (porção interna) é utilizado para cobrir a porção ventral do prepúcio, após secção das bordas excedentes.

Após o procedimento procede-se bloqueio anestésico caudal para melhor controle da dor. O tubo de silicone é retirado após 5 a 7 dias da cirurgia.

COMENTÁRIOS

Barroso et al. recentemente publicaram a experiência com esta técnica (5). Identificou-se uma taxa de fístula de 17%, divertículo uretral em 9% e curvatura persistente em 4%. Esta taxa de complicações é baixa, considerando-se que 75% dos

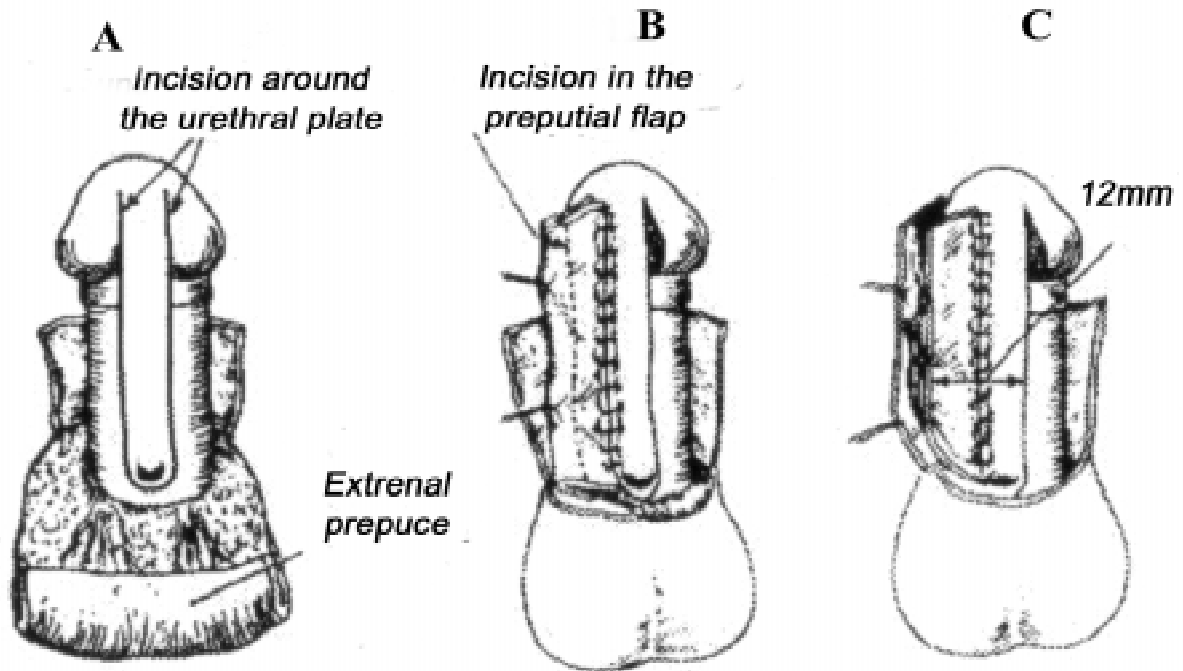


Figure 2 - A)-The glans is incised bilaterally and mobilized according to the standard procedure for hypospadias correction. Note that the external prepuce is used for the urethral reconstruction;B)- The external prepuce is rotated at 90-degrees and is running-sutured to one side of the urethral plate with PDS 7-0. The suture is extra-epithelial; C)- The flap is incised to 6 mm at the plate sutured margin, in order to create a urethral diameter of 12 mm.

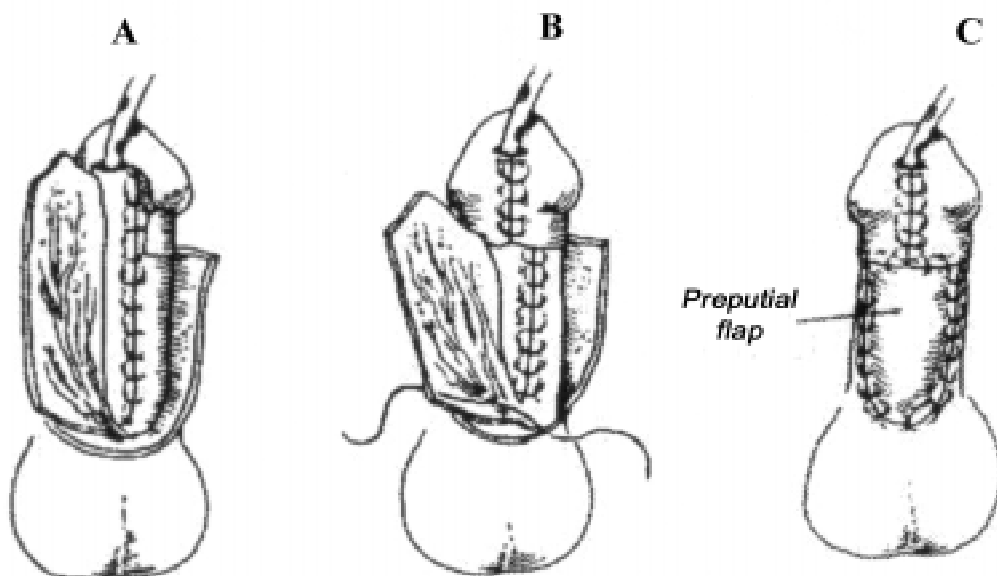


Figure 3 - A)- The free margin of the flap is extra-epithelial sutured to the margin of the urethral plate, over a 7F multi-perforated silicone catheter. Another layer is sutured with peri-urethral tissue;B)- The glans is re-approximated at the midline in 2 layers with PDS 5-0; C)- The rest of the flat (internal portion) is used to cover the ventral surface after excising the exceeding margins.

pacientes apresentavam hipospádias em região peno-escrotal. Entre outras vantagens desta técnica incluem-se: não rotação peniana após a reconstrução, utilização de um retalho bem vascularizado tanto para a reconstrução da uretra como para a cobertura do defeito ventral. Este conceito de transposição ventral de retalho para cobrir o defeito ventral, pode também ser utilizado para correção de hipospádias distal por qualquer técnica.

A utilização de uma uretra de 12 mm permite um diâmetro satisfatório à passagem de urina, com menores riscos de divertículos. A correção da curvatura ventral quando necessária, é realizada com uma plicatura na linha média da porção dorsal do pênis. De acordo com Baskin et al. a inervação dorsal se dá lateralmente, portanto realizando-se a plicatura na linha média pode-se reduzir os riscos de lesão neural (2). Quando a plicatura dorsal não é suficiente para correção da curvatura, nós dissecamos a placa uretral, incisamos a albugínea e colocamos um enxerto de túnica vaginal.

Confecciona-se o orifício na base do pedículo do retalho, na região livre de vasos, que são facilmente visíveis por transparência. Um importante detalhe da técnica é a utilização do prepúcio externo para a construção uretral. Isto parece reduzir a possibilidade de divertículos pela maior resistência desta pele, comparada ao prepúcio interno. Além disto, a longo

prazo, o prepúcio interno utilizado para cobrir o defeito central queratiniza-se e adquire um aspecto normal.

É importante para a realização do procedimento utilizar lupas com lentes de no mínimo 2.5 vezes de aumento. Em conclusão, esta é uma técnica que oferece uma baixa taxa de complicações e excelente resultado cosmético.

REFERÊNCIAS

1. Duckett JW: Transverse preputial island flap technique for repair of severe hypospadias repair. *Urol Clin North Amer*, 7: 423-430, 1980.
2. Baskin LS, Duckett JW, Ueoka K, Seibold J, Snyder HM III: Changing concepts of hypospadias curvature lead to more onlay island flap procedures. *J Urol*, 151: 191-196, 1994.
3. Hinman F Jr: The blood supply to preputial island flaps. *J Urol*, 145: 1232-1235, 1991.
4. Greenfield SP, Sadler BT, Wan J: Two-stage repair for severe hypospadias. *J Urol*, 152: 498-501, 1994.
5. Barroso U Jr, Jednak R, Barthold JS, Gonzalez R: Further experience with the double onlay preputial flap for hypospadias repair. *J Urol*, 164: 998-1001, 2000.

Received: May 30, 2001

Accepted after revision: July 25, 2001

Correspondence address:

Dr. Ubirajara Barroso Jr.
Rua Alameda dos Antúrios, 212 / 602
Salvador, BA, 40280-620, Brazil
Fax: + 55 (71) 247-3553
E-mail: ubarroso@uol.com.br