

## Artigos de Revisão

# Faloplastia com Retalho Livre Antebraquial Radial

André Quinta<sup>1</sup>, Horácio Zenha<sup>2</sup>, Luís Azevedo<sup>2</sup>, Leonor Rios<sup>2</sup>,  
Augusta Cardoso<sup>3</sup>, Horácio Costa<sup>4</sup>

\* Interno Complementar do serviço de Urologia do Hospital de São Marcos

\*\* Interno Complementar do serviço de Cirurgia Plástica, Reconstructiva e Maxilofacial do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho EPE

\*\*\* Assistente Hospitalar do serviço de Cirurgia Plástica, Reconstructiva e Maxilofacial do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho EPE

\*\*\*\* Chefe de Serviço, Director de Serviço de Cirurgia Plástica, Reconstructiva e Maxilofacial do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho EPE

*Serviço de Urologia – Hospital de São Marcos – Braga*

*Correspondência: André Quinta – Serviço de Urologia, Hospital São Marcos – Apartado 2242 – 4701-965 BRAGA – E-mail: andremquinta@gmail.com*

## Resumo

As técnicas de reconstrução peniana foram inicialmente desenvolvidas no tratamento de lesões traumáticas do pénis, actualmente, as suas indicações são mais vastas. O retalho livre antebraquial radial constitui actualmente o *gold-standard* na cirurgia de reconstrução total do pénis e na cirurgia de construção do neo-falo nos casos de transsexualismo feminino-masculino. As principais complicações desta técnica são o sofrimento vascular (raro), as complicações uretrais (frequentes) e as complicações após colocação de prótese peniana (frequentes). Apesar da elevada taxa de complicações, regista-se uma elevada taxa de satisfação nos pacientes sujeitos a estes procedimentos.

**Palavras chave:** faloplastia, retalho livre antebraquial radial, técnicas microcirúrgicas, fístula uretral, prótese peniana

## Abstract

The techniques of penile reconstruction were originally developed for treatment of trauma patients, nowadays they have a wider application. Today, the forearm flap based on the radial artery is considered as the *gold standard* for total phallic reconstruction and for phallic construction in female-to-male transsexuals. This technique's main drawbacks are the vascular compromise (rare), the urethral complications (frequent) and the stiffener complications (frequent). Despite the high rate of complications, a high rate of satisfaction is registered in patients subject to these procedures.

**Key-words:** phalloplasty, radial forearm free flap, microsurgical techniques, urethral fistula, penile prostheses

## Introdução

As principais técnicas de reconstrução peniana foram desenvolvidas no tratamento de lesões traumáticas do pénis, nomeadamente em vítimas de guerra. Em 1936, Bogoraz descreveu pela primeira vez uma técnica de reconstrução peniana numa série de vítimas de guerra. Em 1944, foi a vez de Frumkin descrever uma série reconstruções penianas em vítimas de guerra na ex-União Soviética. Em 1948, Gillies e Harrison relataram uma série de casos de faloplastia de reconstrução em vítimas da 2ª Guerra Mundial, num hospital londrino. (1)

Hoje em dia, as técnicas de faloplastia são utilizadas não só em casos de traumatismo (incidental, auto-infligido ou criminoso), como também em casos de anomalias congénitas, amputações por motivos médicos (nomeadamente, por patologia oncológica) e casos de trans-sexualidade (aliás, uma indicação crescente para este tipo de cirurgias).

A ausência ou o tamanho inadequado do pénis, produzem um impacto devastador tanto a nível psicológico como físico. A faloplastia de reconstrução deve produzir um neo-falo com sensibilidade táctil e erógena e um aspecto aceitável; uma neo-uretra que permita a micção em ortostatismo; possibilidade de penetração vaginal após implantação de prótese peniana; morbidade mínima da zona dadora; possibilidade de crescimento em casos pediátricos. (2)

Embora se trate de um procedimento complexo, hoje em dia é possível respeitar os pressupostos para a faloplastia de reconstrução mencionados anteriormente, com o recurso a técnicas de microcirurgia.

O retalho livre antebraquial radial constitui actualmente o *gold-standard* na cirurgia de reconstrução total do pénis e na cirurgia de construção do neo-falo nos casos de trans-sexualismo feminino-masculino. (3)

## História

Inicialmente, todos os procedimentos de reconstrução fálica envolviam a formação e posterior transferência de retalhos abdominais tubulares. Os doentes mantinham a actividade sexual à custa da introdução de *baculum* (osso peniano presente em algumas espécies de mamíferos) e

urinavam à custa de uma ureterostomia proximal.

Esta técnica de reconstrução peniana manteve-se até 1972, quando Orticochea descreveu a reconstrução total do pénis com recurso a um retalho musculo-cutâneo de gracilis.

Em 1978, Puckett e Montie relataram uma série de reconstruções penianas com recurso a retalhos da região inguinal, alguns deles usando a técnica de transferência microvascular.

Em 1984, Chang e Hwang popularizaram o retalho antebraquial baseado na artéria radial, para a reconstrução fálica. Esta técnica foi posteriormente alvo de modificações (Biemer em 1988 e Farrow em 1990), não na forma de levantar o retalho mas sim, no desenho do mesmo e na posição relativa da uretra.

## Técnica Cirúrgica

De seguida, os autores descrevem a técnica de reconstrução total do pénis com retalho livre antebraquial, com base na artéria radial.

O retalho antebraquial radial costuma ser dissecado a partir do braço não dominante após se ter verificado uma boa capacidade arterial. Este aspecto é avaliado pré-operatoriamente através da manobra de Allen, ou em caso de dúvida, através de uma angiografia do membro em causa.

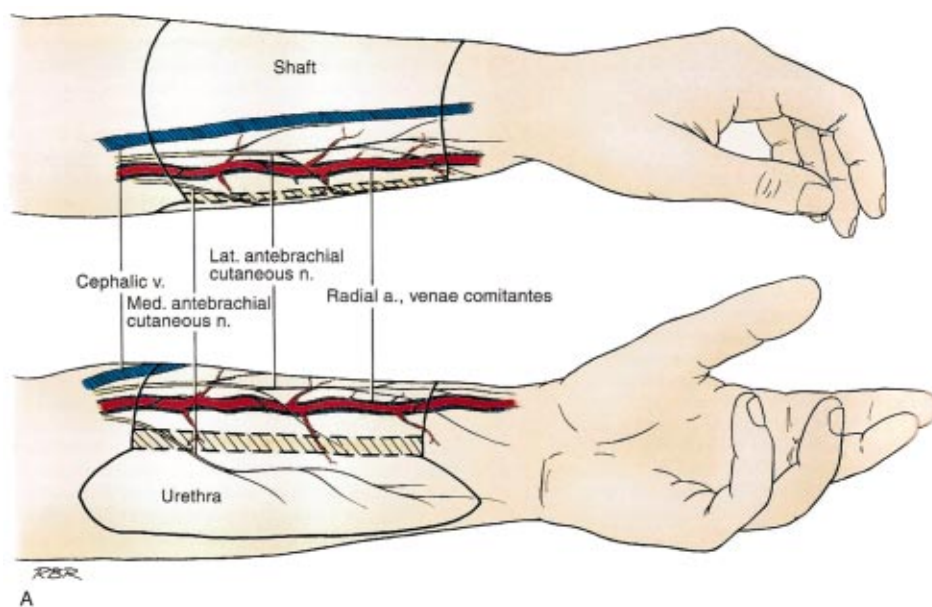
O retalho uma vez dissecado, é prontamente moldado segundo a técnica de tube-in-a-tube, antes da secção do pedículo vascular.

A neo-uretra pode ser construída segundo a técnica de Chang e Hwang (Fig. A), a técnica de Biemer (Fig. B), a técnica de Farrow (Fig. C) ou, no casos de trans-sexualidade, com retalhos da parede vaginal e pequenos lábios.

A corona é construída com o recurso a um pequeno retalho e um pequeno enxerto de pele, permitindo uma imitação verosímil de uma glande circuncisada.

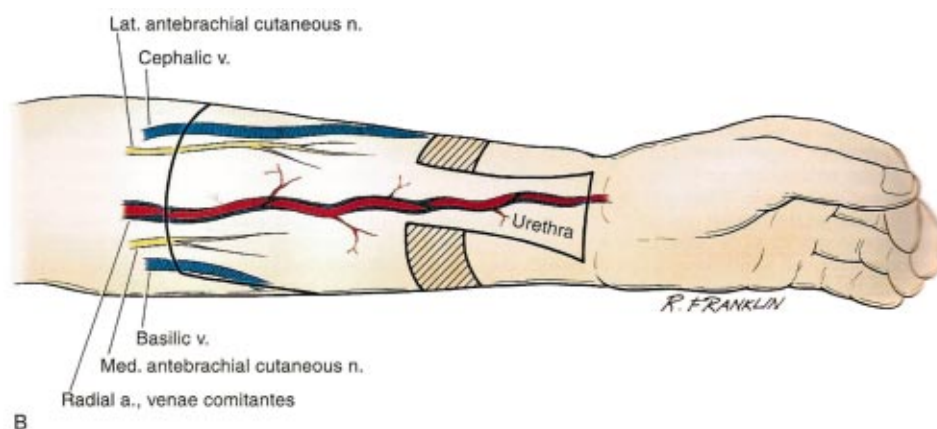
Após a secção do pedículo, o retalho é então transferido para a região púbica e procede-se à anastomose uretral e cateterismo com sonda de Foley 12-14 French.

De seguida, realiza-se a anastomose arterial entre a artéria radial e os vasos receptores. As artérias receptoras podem ser a epigástrica inferior, a femoral comum, a femoral superficial ou as circunflexas ilíacas. Geralmente é necessário um enxerto venoso de interposição. (4)



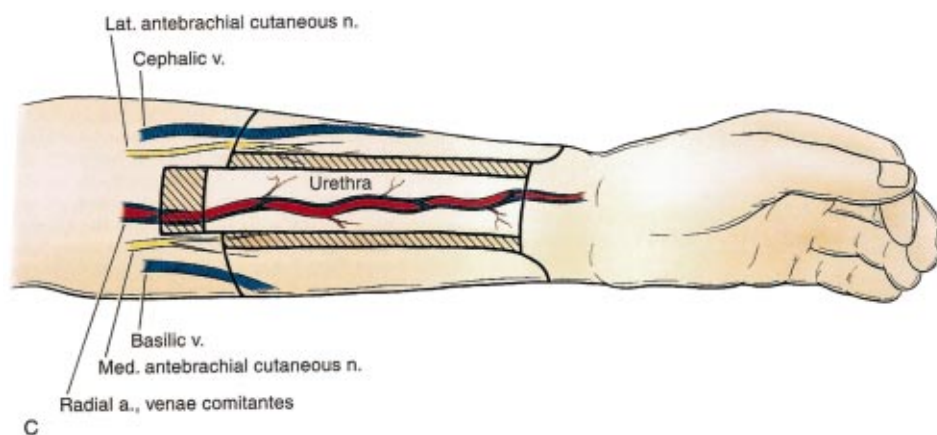
A

Fig. A – Construção da neo-uretra segundo a técnica de Chang e Hwang (adaptado de Jordan GH, Schlossberg SM. Surgery of the Penis and Urethra In Campbell-Walsh Urology. 9<sup>th</sup> edition)



B

Fig. B – Construção da neo-uretra segundo a técnica de Biemer (adaptado de Jordan GH, Schlossberg SM. Surgery of the Penis and Urethra In Campbell-Walsh Urology. 9<sup>th</sup> edition)



C

Fig. C – Construção da neo-uretra segundo a técnica de Farrow (adaptado de Jordan GH, Schlossberg SM. Surgery of the Penis and Urethra In Campbell-Walsh Urology. 9<sup>th</sup> edition)

A anastomose venosa faz-se entre a veia cefálica e a veia safena magna.

Os nervos cutâneos são anastomosados aos nervos dorsais do pénis (ou do clitóris no caso dos trans-sexuais), aos nervos ilioinguinais ou aos nervos pudendos. Esta última situação está reservada para casos em que os outros nervos não são acessíveis e implica o uso de um enxerto de interposição.

A zona dadora é habitualmente plastiada com enxertos de pele parcial da coxa.

Todos os pacientes são sujeitos a derivação urinária por cistostomia supra-púbica. A algália pode ser removida a partir da primeira semana pós-operatória. O paciente é então sujeito a uma uretrocistografia e em caso de normalidade, procede-se à clampagem da cistostomia na segunda semana pós-operatória.

A tatuagem da glândula procede-se por volta do segundo-terceiro mês, antes do aparecimento de sensibilidade no pénis.

A introdução de uma prótese peniana, por sua vez, só é realizada após a aquisição de sensibilidade no pénis, o que acontece cerca de um ano após a faloplastia.

## Complicações

Este tipo de procedimentos pode ser avaliado essencialmente em termos complicações do neo-falo, complicações da zona dadora e capacidade de restaurar a actividade sexual. (5)

### Complicações do neo-falo

O compromisso vascular do neo-falo, embora raro (cerca de 3,6%), constituiu a complicação mais temida nestes procedimentos. Na maioria das séries, os casos relatados constituíam compromisso parcial precoce do retalho e foram tratados com a construção de uma fístula artério-venosa entre a artéria radial e a veia cefálica. Os casos de compromisso vascular tardio foram ainda mais raros (cerca de 1,2%), mas o seu aparecimento foi sinónimo de perda parcial ou total do retalho. (4)

Os problemas de cicatrização e as perdas parciais de substância nos enxertos de pele são mais frequentes (cerca de 25%), no entanto, a sua resolução é relativamente simples e em muitos dos casos requer apenas medidas conservadoras. (4)

As fístulas e estenoses uretrais constituem a complicação mais frequente (5,1 a 75%). (5,6). A

maioria das fístulas ocorre na anastomose da neo-uretra à uretra primitiva. As estenoses embora menos frequentes, podem ocorrer mais tardiamente. Em ambas as situações, a sua resolução implica novas intervenções cirúrgicas em cerca de metade dos casos, podendo haver necessidade de procedimentos múltiplos.

### Complicações da zona dadora

A zona dadora pode ser plastiada com enxertos de pele parcial. Actualmente, os materiais sintéticos (p.e. Integra, Matriderme) permitem plastias mais estáveis. As complicações mais descritas referem-se a problemas de cicatrização, no entanto, também estão descritos casos de diminuição da força e limitação dos movimentos de pronação, supinação, adução, abdução e dorsiflexão do punho.

### Capacidade de restaurar a actividade sexual

Obter rigidez suficiente para a penetração sexual é extremamente difícil porque não existe um substituto suficientemente bom quando comparado com o tecido erétil do pénis. (7) O retalho radial antebraquial é muito flácido pelo que se torna necessária a colocação de uma prótese peniana que deve ser realizada após se constatar a ausência ou resolução de fístulas/estenoses uretrais e o neo-pénis ter adquirido sensibilidade. A taxa de extrusão das próteses é alta, variando entre 20 e 50% (8). Este facto pode ser explicado por uma maior propensão do neo-falo a infecção e perfuração fruto de uma menor vascularização da pele e tecido celular subcutâneo. No entanto, a maioria dos pacientes conseguem ter relações sexuais satisfatórias após a colocação da prótese peniana.

## Conclusão

A faloplastia de reconstrução constitui um procedimento extremamente complexo e cujos resultados interferem de forma significativa no bem-estar dos pacientes.

A reconstrução peniana completa pode ser realizada com recurso a vários retalhos livres, nomeadamente, de grande dorsal, de perónio ou de coxa; no entanto, o retalho livre antebraquial radial tem-se afirmado como o *gold-standard*.

As principais lacunas desta técnica de reconstrução peniana são as elevadas percentagens de complicações urinárias e complicações das próte-

ses penianas. Dito isto, podemos acrescentar que os aperfeiçoamentos técnicos têm contribuído para redução dessas percentagens e a experiência tem contribuído para a resolução mais eficaz das mesmas.

Um dado omnipresente na literatura é a satisfação dos doentes após a realização da cirurgia, mesmo nos casos em que se registaram complicações pós-operatórias. Tal facto dever-se-á ao intenso sofrimento que estes pacientes vivem e conseqüente especial motivação para enfrentar a cirurgia e possíveis complicações.

## Bibliografia

1. Jordan GH, Schlossberg SM. Surgery of the Penis and Urethra In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh Urology. 9<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007; 1023-97
2. Bhatnagar V, Mukherjee MK, Ghosh SR. Total Phallic Reconstruction using Artery Free Flap. MJAFI 2007; 63; 279-81
3. Lumen N, Monstrey S, Ceulemans P, Van Laecke E, Hoebeke P. Reconstructive surgery for severe penile inadequacy: phalloplasty with a free radial forearm flap or pedicled anterolateral thigh flap. *Advances in Urology* 2008; Article ID 704343, 5 pages, 2008. doi: 10.1155/2008/704343
4. Monstrey S, Hoebeke P, Dhont M, Selvaggi G, Hamdi M, Van Landuyt K, Blondeel Ph. Radial forearm phalloplasty: a review of 81 cases. *Eur J Plast Surg* 2005; 28; 206-12.
5. Fang RH, Kao YS, Ma S, Lin JT. Phalloplasty in female-to-male transsexuals using free radial osteocutaneous flap: a serie of 22 cases. *BJ of Plastic Surgery* 1999; 52; 217-22
6. Cheng KX, Hwang WY, Eid AE, Wang SL, Chang TS, Fu KD. Analysis of 136 cases of reconstructed penis using various methods. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95; 1071-80
7. Hage JJ, de Graaf FH. Adressing the ideal requirements by free flap phalloplasty: some reflections on refinements of technique. *Microsurgery* 1993; 14 (9); 592-98
8. Hoebeke P, De Cuyper G, Ceulemans P et al. Obtaining rigidity in total phalloplasty: experience in 35 patients. *J Urol* 2003; 169 (1); 221-3