



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR EDGARD SANTOS**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**



**Uso do retalho de Martius para engrossamento peniano durante cirurgia afirmativa de gênero em homens transexuais: Um estudo descritivo de série de casos e descrição de técnica cirúrgica**

**Residente: Moises Rodrigues Rocha**

**Orientador: Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior**

**Salvador**

**2025**

## **Uso do retalho de Martius para engrossamento peniano durante cirurgia afirmativa de gênero em homens transexuais: Um estudo descritivo de série de casos e descrição de técnica cirúrgica**

**Introdução:** A busca por técnicas de engrossamento peniano em homens trans como parte do processo de redesignação sexual tem ganhado relevância no campo da Urologia. Embora existam diversas abordagens para a faloplastia, o engrossamento do neofalo ainda representa um desafio estético e funcional. Este trabalho propõe descrever e analisar a **viabilidade e a técnica cirúrgica do uso do retalho de Martius** para o engrossamento peniano em homens trans.

**Metodologia:** A metodologia se baseia na revisão de literatura sobre o uso do retalho de Martius em diversas reconstruções urogenitais, buscando paralelos e justificativas para sua aplicação neste contexto inovador. É um estudo descritivo, detalhando os passos cirúrgicos desde a marcação pré-operatória, dissecação do retalho de Martius, sua rotação e posicionamento para aumento do diâmetro peniano, até o fechamento da área doadora. Para fortalecimento do estudo, foram incluídos na análise 06 pacientes transexuais masculinos operados utilizando a técnica de rotação do retalho de Martius para engrossamento do neofalo.

**Resultados:** O tempo médio de hormonização dos pacientes foi de 3,33 anos (mediana = 4). A circunferência média do clitóris pré-operatório foi de 5,73 cm ( $p = 0,298$ ), e a circunferência média do neofalo não esticado após a cirurgia foi de 7,33 cm ( $p < 0,001$ ). Nas análises emparelhadas, identificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre a circunferência do clitóris pré-operatório e a circunferência do falo não esticado ao final da cirurgia ( $p = 0,035$ ). O uso do retalho de Martius oferece um volume tecidual vascularizado e com menor taxa de morbidade da área doadora, contribuindo para um resultado estético e funcional mais satisfatório no engrossamento peniano.

**Conclusão:** A descrição detalhada desta técnica poderá servir como guia para futuros procedimentos e estudos, impulsionando avanços na cirurgia de redesignação sexual e na qualidade de vida de homens trans. A técnica proposta busca também oferecer uma alternativa para melhorar os resultados da faloplastia, especificamente no que tange ao diâmetro do neofalo, promovendo um aumento médio de 1,6 cm.

**Palavras-chave:** "Martius flap", "vulvoperineal flap", "genital reconstruction", "phalloplasty", "transgender surgery", "penile augmentation", "penile thickening", "neophallus".

---

## **Introdução**

A cirurgia de redesignação sexual para homens trans é um campo em constante evolução, buscando não apenas a adequação genital à identidade de gênero, mas também resultados funcionais e estéticos que promovam a qualidade de vida e a satisfação dos indivíduos (Stephenson et al., 2017). Dentre os procedimentos de faloplastia, a reconstrução de um neofalo com características anatômicas e funcionais adequadas representa um dos maiores desafios. Tradicionalmente, técnicas como o retalho radial de antebraço ou o retalho anterolateral da coxa são empregadas para a construção do pênis (Boczar et al., 2021; Sohn et al., 2020). Contudo, o engrossamento peniano, especificamente, ainda carece de abordagens que garantam volume satisfatório, vascularização robusta e mínima morbidade do sítio doador.

Nesse contexto, o retalho de Martius, historicamente reconhecido por sua versatilidade em diversas reconstruções urogenitais, emerge como uma potencial solução inovadora. O retalho de Martius, composto por tecido adiposo e muscular do lábio maior, é amplamente utilizado para preenchimento de espaços, cobertura de fístulas e proteção de implantes, devido à sua excelente vascularização e maleabilidade. Sua aplicação já foi comprovada em complexas reconstruções uretrais, como em casos de estenose (Kasyan et al., 2014; J Chua et al., 2021) e fístulas (Swindon et al., 2024), fornecendo um tecido interpositor de alta qualidade. Essa característica de fornecer volume e suporte vascular o torna um candidato promissor para aumentar o diâmetro do neofalo, abordando uma limitação comum nas faloplastias.

O presente estudo propõe explorar o potencial do retalho de Martius para o engrossamento peniano em homens trans. Além de uma revisão das aplicações tradicionais, este trabalho visa descrever uma técnica cirúrgica inovadora que adapta os princípios e a segurança do retalho de Martius a esta nova indicação. A utilização desse retalho pode oferecer um aumento significativo no diâmetro peniano, com vantagens em termos de viabilidade tecidual e menor impacto estético na área doadora em comparação com outras abordagens de enxerto de volume, além do aumento da auto estima e melhora da autopercepção.

### **Objetivos:**

Descrever a técnica cirúrgica do uso do retalho de Martius para o engrossamento peniano em homens trans.

Revisar a literatura existente sobre as aplicações do retalho de Martius em cirurgias urogenitais.

Detalhar os passos cirúrgicos da técnica proposta para o engrossamento peniano.

Discutir as vantagens e potenciais desafios da utilização do retalho de Martius para esta finalidade.

### **Justificativa:**

A busca por resultados mais completos e satisfatórios em cirurgias de redesignação sexual é uma necessidade crescente. O engrossamento peniano é um componente crucial para a percepção de um neofalo mais próximo da anatomia cisgênero, impactando diretamente

na autoestima, função urinária e sexual dos pacientes. A introdução de uma técnica robusta e com evidências de segurança, baseada em um retalho já consolidado na urologia reconstrutiva, pode preencher uma lacuna importante, oferecendo uma solução replicável e eficaz para os cirurgiões urologistas engajados neste tipo de procedimento complexo. Este trabalho, ao detalhar essa técnica, contribui para o avanço da cirurgia trans e para a melhoria da qualidade de vida dos homens trans.

## **Metodologia**

Este estudo descritivo tem como objetivo apresentar, de maneira detalhada, a técnica cirúrgica do uso do retalho de Martius para engrossamento peniano durante cirurgia afirmativa em homens trans. A escolha metodológica fundamenta-se na necessidade de documentar uma prática inovadora, cuja aplicabilidade clínica ainda é limitada na literatura científica, apesar de suas potencialidades funcionais e estéticas observadas no contexto da reconstrução genital. Trata-se de um estudo clínico descritivo, com base em uma abordagem cirúrgica aplicada em série de casos. O estudo utilizou revisão bibliográfica narrativa para embasamento teórico e técnico da aplicação do retalho de Martius em reconstruções urogenitais, estabelecendo paralelos entre sua utilização histórica em procedimentos ginecológicos e urológicos e sua aplicação na faloplastia em homens trans.

Foram incluídos neste estudo seis pacientes transexuais masculinos submetidos à cirurgia afirmativa de redesignação sexual, especificamente a faloplastia com engrossamento do neofalo. Todos os indivíduos estavam em acompanhamento urológico e multidisciplinar prévio e foram selecionados por critérios clínicos compatíveis com a indicação cirúrgica da técnica descrita. A seleção dos casos seguiu os seguintes critérios de inclusão:

1. Homens trans em uso de terapia hormonal contínua por no mínimo 12 meses;
2. Presença de hipertrofia clitoriana suficiente para construção do neofalo;
3. Ausência de comorbidades que pudessem contraindicar o uso de retalhos vascularizados, como insuficiência vascular periférica grave.

Foram excluídos pacientes com histórico de cirurgia urogenital complexa prévia ou infecção ativa no sítio cirúrgico.

Antes do procedimento, todos os pacientes foram submetidos a uma avaliação clínica completa, com medições pré operatórias e aplicação de questionário para planejamento cirúrgico baseado em necessidades específicas do paciente, como desejo de ereção, importância de micção em ortostase, funcionalidade e estética. A marcação pré-operatória do retalho foi realizada com o paciente em posição de litotomia, delimitando o comprimento e diâmetro do clitóris, bem como a borda medial do grande lábio (área clássica para dissecação do retalho de Martius). Os pacientes foram orientados quanto ao procedimento, riscos, benefícios e alternativas, sendo coletado termo de consentimento livre e esclarecido.

A cirurgia foi conduzida em centro especializado, sob anestesia geral e peridural, além de uma equipe de urologia experiente. A técnica adotada para o retalho de Martius seguiu os princípios clássicos de dissecação, rotação e ancoragem do retalho adiposo vulvoperineal.

O procedimento compreendeu os seguintes passos:

1. Paciente em litotomia sob raquianestesia e anestesia geral com IOT, com tubo orotraqueal para direita. Assepsia e antisepsia com colocação de campos estéreis. Medições de clitóris (comprimento esticado e diâmetro) – **Figura 1**

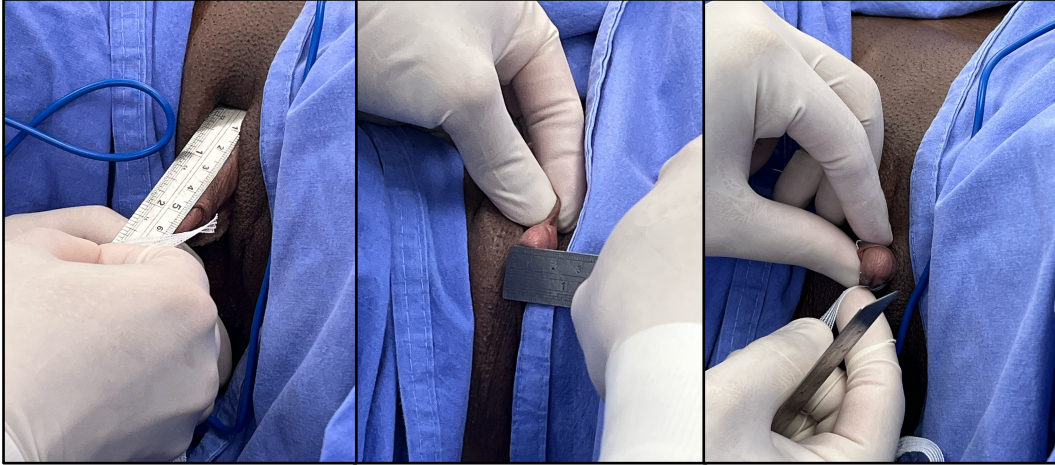


Figura 1 – Clitóris de 1,5 x 4.0cm. Falo esticado 6,2cm, diâmetro de 5,1 cm.

2. Incisão em colar, preservando o vestíbulo vaginal subclitoriano, além de dissecção até sua porção justa uretral – **Figura 2**

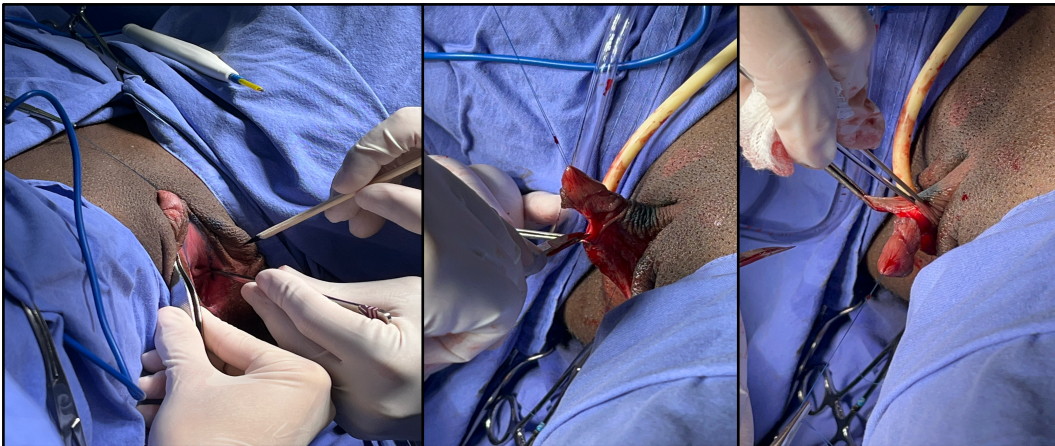


Figura 2

3. Desenluvamento de neofalo até topografia pubiana, com dissecção dos corpos cavernosos até nível da veia dorsal (**Figura 3**) e até a crura (**Figura 4**).

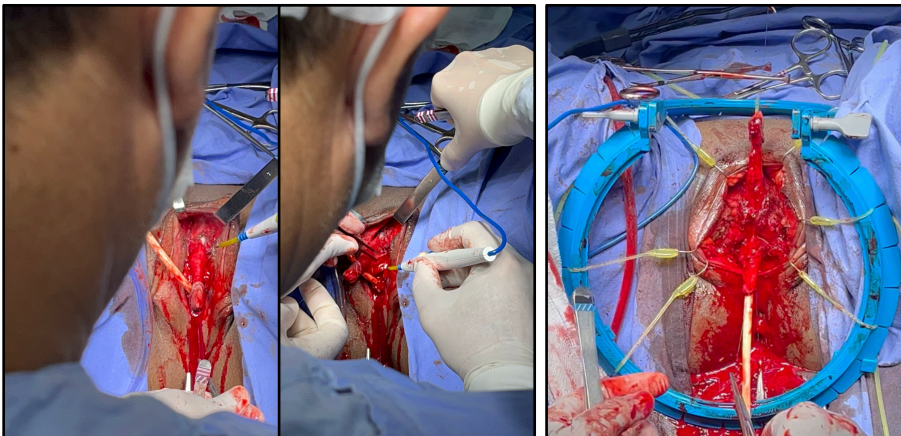


Figura 3 e  
Figura 4

4. Incisão em porção ventral do neofalo para abertura e preparo de placa uretral (**Figura 5**). Realizado simultaneamente enxertia de mucosa oral de sitio labial inferior e mantida embebida em solução de gentamicina (**Figura 6**). Para confecção de placa uretral foi utilizado enxertado mucosa oral. Pontos de fixação com PDS 6-0 (**Figura 7**).

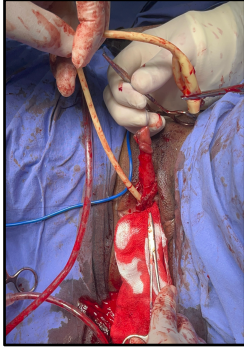


Figura 5

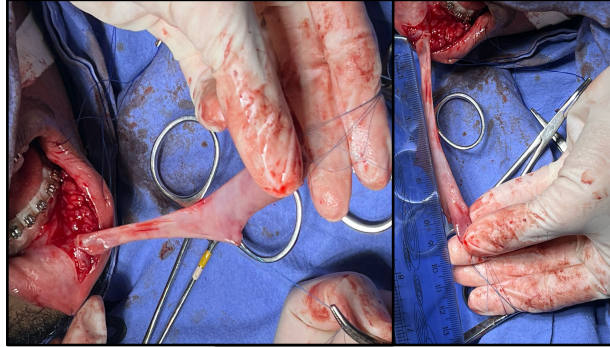


Figura 6 - Melhor qualidade de mucosa, de 8x2cm.



Figura 7

5. Realizado retalho de Martius para engrossamento peniano, utilizando subcutâneo de grandes lábios e fixado ao corpo cavernoso com Vicryl 3.0 (**Figura 8**)

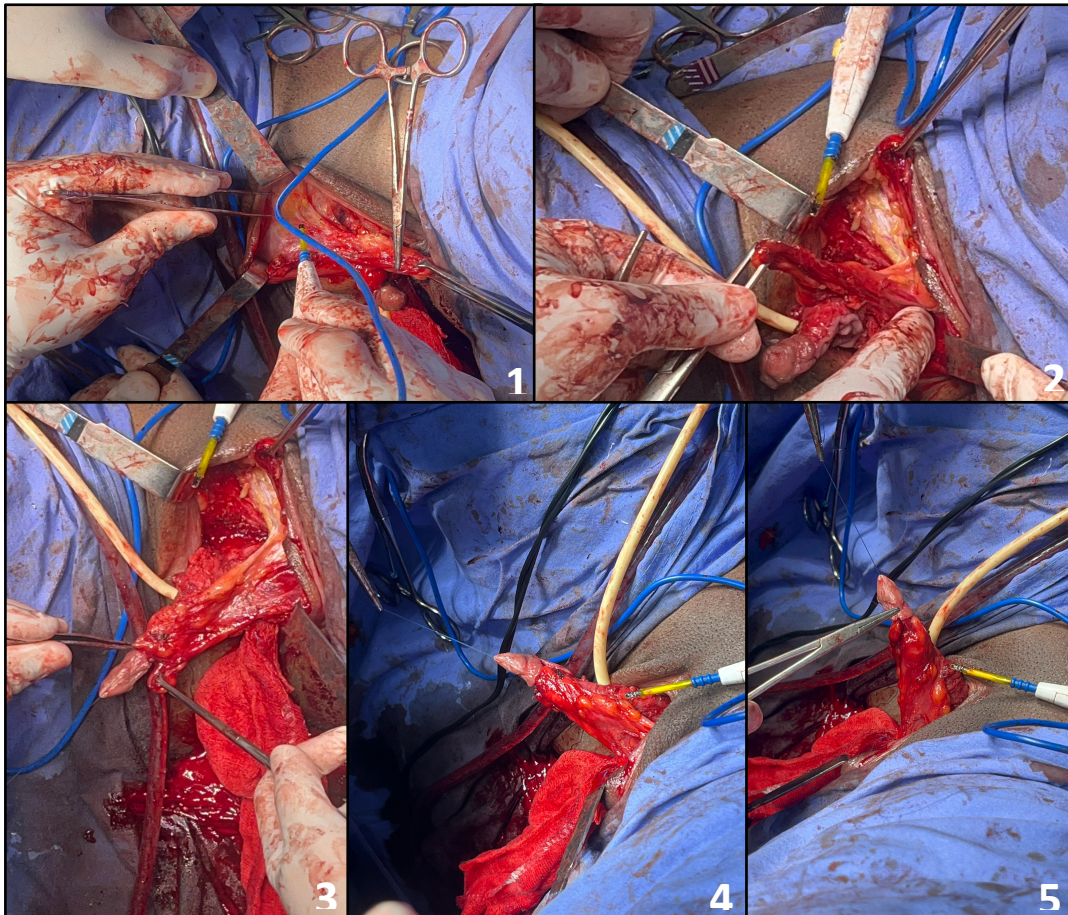


Figura 8

6. Incisão em elipse em região suprapúbica para ressecção de tecido adiposo e realização pubectomia parcial. **(Figura 9)**

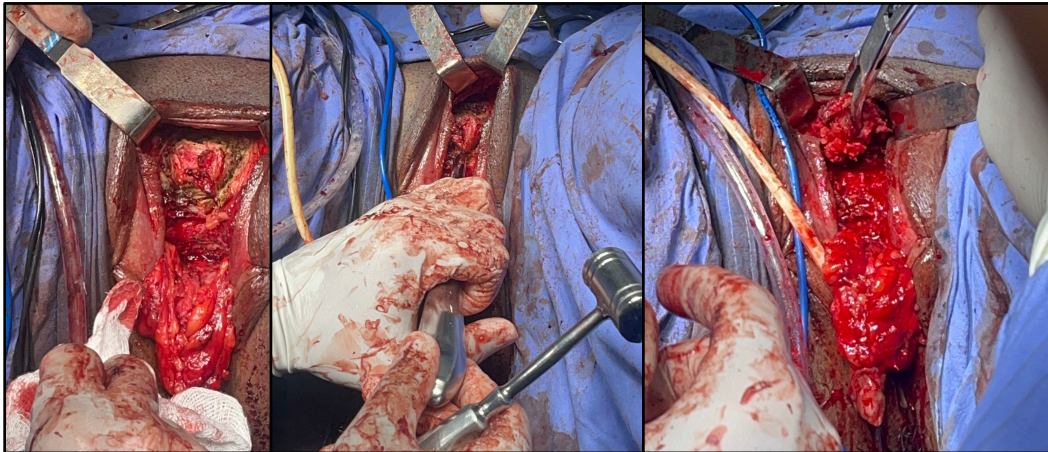


Figura 9

7. Incisão em grandes lábios em U invertido para confecção do bolsa testicular. **(Figura 10).**

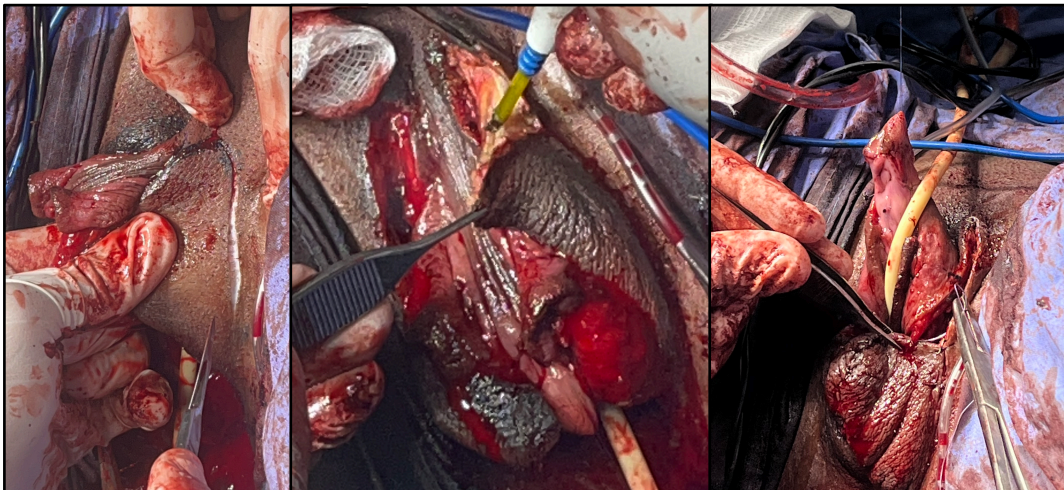


Figura 10

8. Realizada rafia por planos, e subcutâneo e em região peri-placa uretral e bolsa escrotal com Vicryl 4-0. Síntese cutânea com PDS 6-0. **(Figura 11)**

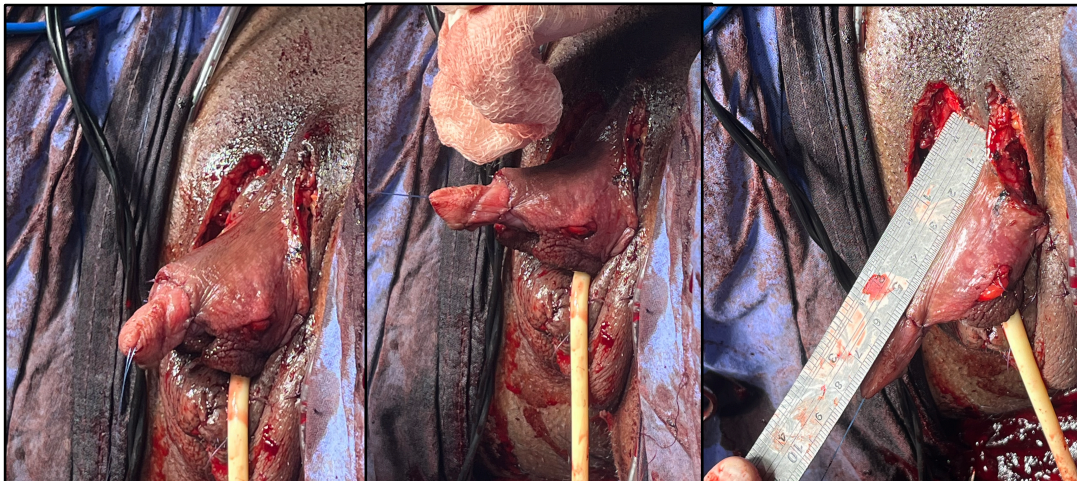


Figura 11

9. Locados dois drenos penrose em bolsa escrotal, Curativo de Brown em neofalo e compressivo em períneo. (Figura 12)

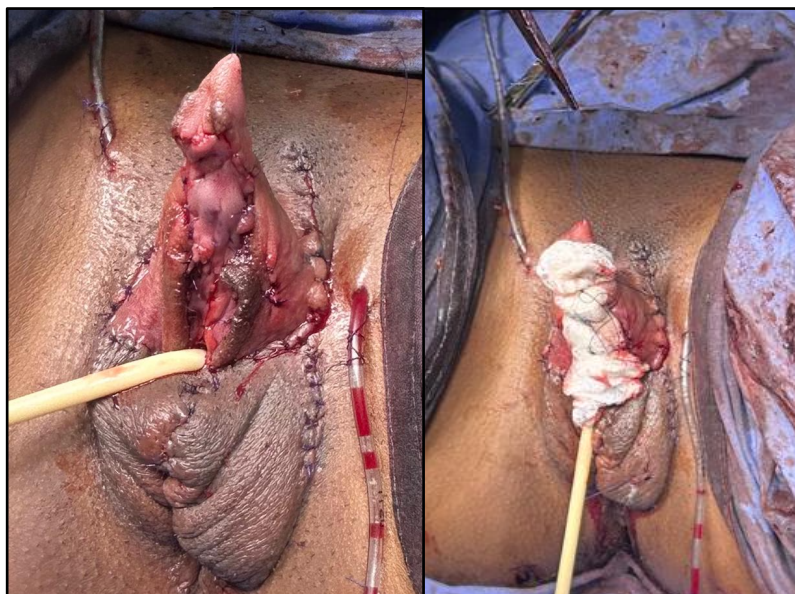


Figura 12

Após o procedimento, os pacientes foram acompanhados por no mínimo 90 dias. A principal variável analisada foi o aumento da circunferência peniana (neofalo não esticado), medida com fita métrica flexível, comparando com as medidas pré-operatórias do clitóris hipertrofiado. Dados e avaliações como tempo de hormonização, complicações, satisfação estética e funcional foram coletados de forma secundária por meio de prontuário e entrevistas clínicas. (Tabela 1)

Paciente	Hospital	Ano	Tempos Cirúrgicos	Idade (anos)	Raça	Escolaridade	Tempo de Hormonização	Diamêtro Pré-op	Diâmetro pós-op
1	HUPES	2022	3	27	Pardo	3º Grau Completo	6	5 cm	7 cm
2	HUPES	2024	2	42	Branco	3º Grau Completo	5	6 cm	7 cm
3	HBA	2025	1	38	Pardo	3º Grau Completo	3	5,2 cm	6,2 cm
4	HA	2025	1	56	Branco	3º Grau Completo	-	5,0 cm	6,0 cm
5	HSI	2025	1	33	Pardo	2º Grau Completo	4	4,9 cm	7,2 cm
6	HUPES	2025	1	23	Preto	2º Grau Completo	4	6,2 cm	8 cm

Tabela 1 - Dados coletados de pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico de faloplastia. As medidas indicam o diâmetro do clitóris pré-operatório e o diâmetro do falo não esticado pós-operatório. A variável 'Tempo de Hormonização' está expressa em anos. Todos os nomes foram removidos para preservar o anonimato dos participantes.

### Análise dos Dados

Os dados quantitativos foram analisados com o auxílio de software estatístico, utilizando medidas de tendência central (média e mediana), e testes de comparação emparelhada

(teste t de Student para amostras pareadas), com nível de significância de  $p < 0,05$ . A análise qualitativa abordou aspectos funcionais e subjetivos relatados pelos pacientes.

## **Resultados**

A aplicação da técnica de rotação do retalho de Martius para engrossamento peniano demonstrou resultados satisfatórios nos seis pacientes trans masculinos incluídos neste estudo. O tempo médio de hormonização foi de 3,33 anos (mediana de 4 anos), o que reflete uma população com estabilidade hormonal adequada para procedimentos cirúrgicos reconstrutivos, o que favorece o crescimento adequado do clitóris para que o resultado cirúrgico seja mais satisfatório.

As medidas objetivas apontaram um aumento significativo da circunferência peniana. A média da circunferência do clitóris pré-operatório foi de 5,73 cm, enquanto a circunferência média do neofalo não esticado após a cirurgia foi de 7,33 cm. Essa diferença representou um aumento médio de 1,6 cm, com valor estatístico relevante ( $p < 0,001$ ). Nas análises emparelhadas, a comparação entre os valores pré e pós-operatórios revelou uma diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,035$ ), reforçando a eficácia da técnica.

Nenhum caso apresentou necrose do retalho, infecção grave ou deiscência significativa na área operada. A área doadora do retalho (lábio maior) apresentou boa cicatrização, sem prejuízos funcionais ou estéticos relevantes, levando a uma reflexão sobre o uso de retalho livre, que apresenta taxas de infecção e hematoma em cerca de 9% como descrito na literatura (Esmond, et al 2018) e lipoenxertia, que frequentemente sofrem reabsorção parcial e demanda sessões. Técnicas com materiais sintéticos, embora eficazes em alguns contextos, estão associadas a riscos maiores de infecção, extrusão ou rejeição, sendo o retalho pediculado uma possibilidade com viabilidade anatômica e segurança, podendo ser uma opção promissora para o engrossamento peniano em homens trans.

## **Discussão e Conclusão**

O objetivo primário deste estudo foi descrever a técnica de engrossamento e discutir a aplicação e viabilidade do retalho de Martius durante a faloplastia. Os resultados demonstraram que o procedimento foi tecnicamente bem-sucedido, culminando em um aumento médio da circunferência peniana de 1,6 cm (5,73 cm para 7,33 cm), com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,035$ ). Este achado representa um avanço tangível no campo, pois a insatisfação com o diâmetro é uma queixa estética após as faloplastias tradicionais. O ganho de volume obtido não é apenas uma métrica objetiva, mas uma variável de alta relevância clínica, impactando diretamente a percepção de masculinidade e a autoestima do paciente, conforme discutido na literatura sobre qualidade de vida pós-redesignação sexual (Stephenson et al., 2017). A capacidade de fornecer um aumento volumétrico seguro e mensurável atende a uma lacuna importante, oferecendo um resultado mais alinhado às expectativas e à autopercepção dos homens trans.

O desafio de aumentar o diâmetro do neofalo tem levado à utilização de diversas abordagens, incluindo lipoenxertia, enxertos dérmicos livres e biomateriais sintéticos. Contudo, cada uma dessas técnicas apresenta limitações: a lipoenxertia sofre com altas taxas de reabsorção e a imprevisibilidade do volume final; e os materiais sintéticos estão associados a taxas mais elevadas de infecção, extrusão e rejeição (Esmond, et al, 2018). Nesse contexto, o Retalho de Martius, historicamente consagrado na urologia e ginecologia reconstrutiva para o tratamento de fistulas e estenoses uretrais (Kasyan et al., 2014; Chambers & Henderson, 2018), surge como uma alternativa, pois oferece um volume tecidual robusto e, crucialmente, pediculado. Essa característica garante um suprimento sanguíneo inato e contínuo, o que se traduz na ausência de necrose do retalho observada em nossa série de casos. Ao transferir um volume adiposo vascularizado da região vulvoperineal, o Martius minimiza os riscos de reabsorção e infecção, fornecendo uma base segura e viável para o engrossamento peniano.

A segurança e a eficácia da técnica podem ser atribuídas a fatores clínicos e metodológicos. O tempo médio de hormonização dos pacientes (3,33 anos) sugere uma população com hipertrofia clitoriana bem estabelecida, o que é um pré-requisito que otimiza o sucesso da faloplastia e a base para o engrossamento. Do ponto de vista técnico, a familiaridade do urologista reconstrutivo com a dissecação e rotação do Martius, um retalho versátil e com suprimento vascular conhecido, contribui para a replicabilidade e a segurança do procedimento.

Apesar dos resultados promissores, o presente estudo possui limitações que devem ser consideradas na interpretação dos dados. Por ser um estudo descritivo baseado em uma pequena série de casos (n=6), as conclusões não podem ser generalizadas e há um risco inerente de viés de seleção. Ademais, o acompanhamento destes pacientes ainda está em curso, sendo crucial o follow-up de longo prazo para avaliar a durabilidade do aumento de diâmetro, a eventual reabsorção tecidual ao longo do tempo e a satisfação sexual/funcional dos pacientes, preferencialmente utilizando escalas de qualidade de vida validadas. Portanto, futuros estudos, idealmente multicêntricos e com amostras maiores, são necessários para validar a técnica, estabelecer sua posição no algoritmo de faloplastia e comparar de forma prospectiva os resultados do retalho de Martius com outras estratégias de engrossamento peniano.

## Referências

1. **Chambers, J. C., & Henderson, S. H. (2018).** The Martius flap: A versatile flap for urogenital reconstruction. *Current Urology Reports*, 19(11), 89.
2. **Daniel Baczar, Maria T Huavllani 2021,** Surgical techniques of phalloplasty in transgender patients: a systematic review. *Ann Transl Med* 2021 Apr;9(7):607
3. **M Sohn et al 2020,** Gender reassignment from female to male : Phalloplasty; *Urologe A* 2020 Nov;59(11):1340-1347.
4. **George Kasyan, Nataliya Tupikina (2014).** Use of Martius flap in the complex female urethral surgery, Dmitry Pushkar Cent European J Urol. 2014 Jun 23;67(2):202–207. D
5. **Kevin J Chua, et al (2021)** Treatment of Urethral Stricture Disease in Women: Nonsystematic Review of Surgical Techniques and Intraoperative Considerations; *Res Rep Urol*. 2021 Jun 21;13:381–406
6. **Daisy Swindon BBiomedSc/ LLB, MD (2024) ;** Martius flaps for low rectovaginal fistulae: a systematic review and proportional meta-analysis; [Volume94, Issue9](#) September 2024 (Pages 1471-1479)
7. **Rob Stephenson et al (2017)** The Sexual Health of Transgender Men: A Scoping Review *J Sex Res Epub* 2017 Jan 31.
8. **Nick Esmond, et al (2018);** Phalloplasty Flap-Related Complication ; *lin Plast Surg* 2018 Jul;45(3):415-424.
9. **Aron L, et al (2019);** Phalloplasty: techniques and outcomes; *Transl Androl Urol* 2019 Jun;8(3):254-265.
10. **Mirian Hadj-Moussa (2018);** Masculinizing Genital Gender Confirmation Surger; *Sex Med Rev* 2019 Jan;7(1):141-155.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
COMISSÃO DE RESIDENCIA MEDICA – COREME  
HOSPITAL UNIVERSITARIO PROF EDGAR SANTOS  
MATERNIDADE CLIMEDIO DE OLIVEIRA

---



## TERMO DE APROVAÇÃO

**Parecer do trabalho de Conclusão de Residência Médica do Hospital Universitário Professor Edgard Santos como pré-requisito obrigatório para a conclusão do Programa de Residência Médica em Urologia**

**Aluno: Moises Rodrigues Rocha**

**Professor: Ubirajara Oliveira Barroso Junior**

**Título: Uso do retalho de Martius para engrossamento peniano durante cirurgia afirmativa de gênero em homens transexuais: Um estudo descritivo de série de casos e descrição de técnica cirúrgica**

**Relevância:**

**Avaliação do desempenho do (a) aluno (a)**

**NOTA:**

**Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_**

**Dr Bruno Falcao Santos  
Supervisor do Programa de Residencia Médica de Urologia  
HUPES/MCO/UFBA**