



# Reconstrução da região superior do dorso com retalho musculocutâneo do trapézio em V-Y baseado na artéria dorsal da escápula

*Reconstruction of the upper region of the back with a V-Y trapezius musculocutaneous flap based on the dorsal artery of the scapula*

JOÃO LORENZO BIDART  
SAMPAIO ROCHA<sup>1,2\*</sup>  
GERUZA REZENDE PAIVA<sup>1,2</sup>  
LORENZO CARVALHO  
SAMPAIO ROCHA<sup>2</sup>  
ALLAN GOMES QUEIROGA<sup>1</sup>  
FELIPE GOMES QUEIROGA<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Defeitos na região superior do dorso geralmente são de difícil tratamento, especialmente nos casos de exposição de vértebras, meninge ou material de síntese. O fechamento primário com retalho muscular ou musculocutâneo é a melhor escolha, mas a área doadora para tratar grandes defeitos pode requerer enxertia. A preservação da artéria dorsal da escápula parece assegurar um território cutâneo maior do que o do retalho musculocutâneo do trapézio clássico baseado apenas na artéria cervical transversa. **Método:** Foi concebida uma ampla ilha triangular de pele sobre o músculo trapézio baseado na artéria dorsal da escápula com transferência por movimento pendular e um procedimento tipo V-Y em cinco pacientes após a extirpação de tumores malignos. **Resultados:** Os defeitos e as áreas doadoras foram fechados primariamente com total viabilidade dos retalhos e não foram observadas complicações além da ocorrência de seroma. **Conclusão:** O retalho musculocutâneo do trapézio baseado na artéria dorsal da escápula oferece segurança no tratamento de exposição óssea na região superior do dorso.

**Descritores:** Dorso; Músculos do dorso; Retalhos cirúrgicos; Retalho miocutâneo; Coluna vertebral; Procedimentos de cirurgia plástica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Defects in the upper region of the back are generally difficult to treat, especially in cases of exposure of vertebrae, meninges, or synthetic material. Primary closure with a muscular or musculocutaneous flap is the best choice, but the donor area to treat large defects may require grafting. Preservation of the dorsal artery of the scapula appears to ensure a larger cutaneous territory than that of the classic trapezius musculocutaneous flap based only on the transverse cervical artery. **Method:** A wide triangular island of skin was designed over the trapezius muscle based on the dorsal scapular artery with pendulum transfer and a V-Y type procedure in five patients after the extirpation of malignant tumors. **Results:** The defects and donor areas were closed primarily with full viability of the flaps and no complications were observed other than the occurrence of seroma. **Conclusion:** The trapezius musculocutaneous flap based on the dorsal artery of the scapula offers safety in the treatment of bone exposure in the upper back region.

**Keywords:** Back; Back muscles; Surgical flaps; Myocutaneous flap; Spine; Plastic surgery procedures.

Instituição: Fundação Hospitalar do Acre, Programa de Reabilitação e Assistência ao Fissurado da Face (PRAFF), Rio Branco, AC, Brasil.

Artigo submetido: 16/7/2023.  
Artigo aceito: 4/2/2024.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0847-PT

<sup>1</sup> Fundação Hospitalar do Acre, Programa de Reabilitação e Assistência aos Fissurados da Face, Rio Branco, AC, Brasil.

<sup>2</sup> Clínica Paiva e Rocha, Pouso Alegre, MG Brasil.



## INTRODUÇÃO

Defeitos de grandes dimensões na região superior do dorso, como nos casos de exposição de vértebras, nas úlceras de pressão ou naqueles que evoluem com deiscência e exposição de placas ou parafusos, podem ser de fechamento complexo, assim como nas exposições de meninge em mielomeningoceles altas. O tratamento convencional pode exigir grandes retalhos com enxertia de pele na área doadora e, por vezes, o tempo necessário para a suficiente granulação<sup>1</sup>.

O músculo trapézio pode ser dividido em três partes: ascendente, transversa e descendente, com irrigação pelas artérias occipital, cervical transversa, dorsal da escápula e intercostais posteriores. De acordo com a classificação de Mathes & Nahai<sup>1</sup>, essa vascularização é do tipo II baseada em um pedículo dominante, a artéria cervical transversa (ACT)<sup>1</sup>.

Segundo Horch & Stark<sup>2</sup>, após a extirpação de tumores, o tratamento ideal é o fechamento precoce e feito de eleição com retalho muscular, que leva à irrigação ao defeito.

O primeiro retalho musculocutâneo do trapézio foi descrito por Baek et al., em 1980, com aplicação em cabeça e pescoço, porém com limitações de vascularização que ainda são referidas em outras publicações<sup>1-5</sup>.

De acordo com os estudos de Weiglein et al.<sup>3</sup>, a artéria dorsal da escápula (ADE) tem importância na garantia de um território cutâneo maior e sua preservação nos retalhos de trapézio pode incluí-la na classificação de tipo V de Mathes e Nahai.

Segundo Cormack & Lamberty<sup>6</sup>, a irrigação das partes ascendente e transversa do músculo é feita pelas artérias occipital e cervical transversa com ramos perfurantes para a pele que garantem um território cutâneo dentro dos limites anatômicos do músculo. Porém, na parte descendente, quando a porção cutânea ultrapassa em 5 centímetros o ângulo inferior da escápula, sofre e necrosa, pois a pele desta região é irrigada por perfurantes diretas da ADE que, embora tenha território cutâneo maior, não é preservada nos retalhos baseados na ACT<sup>2,6</sup>.

Yang & Morris<sup>4</sup> dissecaram 20 cadáveres e descreveram dois padrões de irrigação para a porção descendente do músculo trapézio e constataram a constância da ADE cujo território cutâneo é descrito com dimensões que ultrapassam os limites daquele atribuído à ACT, mas não estabeleceram seus limites.

Netterville & Wood<sup>5</sup> estudaram a irrigação do músculo trapézio e relataram o encontro da ADE como pedículo dominante em 15 lados de 30 dissecções, a ACT em 9 lados e em 6 lados a dominância de ambas as artérias. Os autores enfatizaram a importância da

primeira na irrigação da porção musculocutânea caudal ao ângulo inferior da escápula.

Rocha et al.<sup>7</sup> estudaram oito lados por dissecções em cadáveres e 60 lados por EcoDoppler em voluntários e constataram a constância da artéria dorsal da escápula com os dois padrões de trajeto já descritos. Verificaram que os dois padrões permitem a mobilização do retalho em composição musculocutânea com território cutâneo que ultrapassa os limites do músculo em seu terço inferior.

Tendo em vista estes conceitos e as dificuldades encontradas em casos de defeito na região superior do dorso, os autores planejaram um retalho musculocutâneo do trapézio que, com a preservação da artéria dorsal da escápula, assegurasse um território cutâneo de grandes dimensões e permitisse o fechamento primário da área doadora com mobilização em V-Y.

## OBJETIVO

Tratar defeitos de grandes dimensões com exposição óssea na região superior do dorso com retalho musculocutâneo do trapézio com território cutâneo maior que o recomendado na literatura e fechar a área doadora primariamente com mobilização em V-Y.

## MÉTODO

O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Vale do Sapucaí, sob o número 169/02, em 20 de agosto de 2002, e os procedimentos foram conduzidos no período de 2002 a 2012.

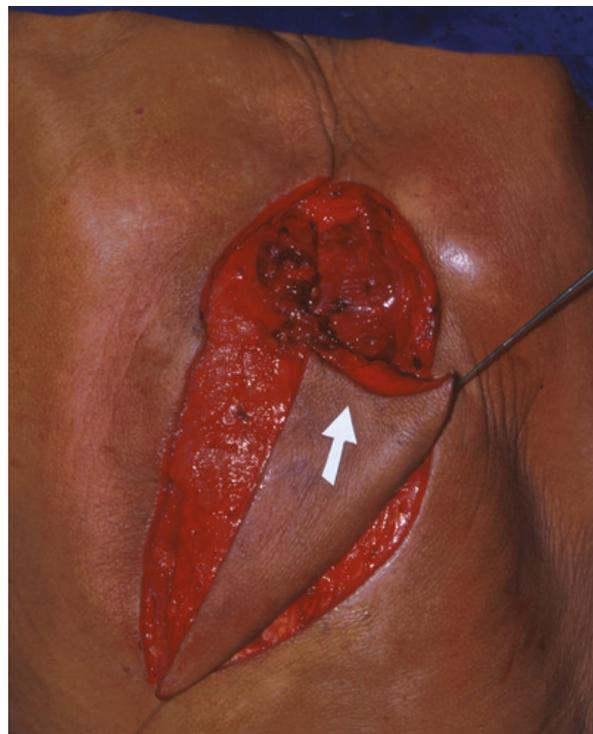
Cinco casos de pacientes sucessivos portadores de neoplasia maligna na região superior do dorso (Tabela 1) foram submetidos a biópsia incisional diagnóstica.

Por consentimento pós-informado aderiram ao protocolo e foram individualmente submetidos a extirpação do tumor.

Os procedimentos consistiram na confecção de uma ilha triangular de pele e subcutâneo à vizinhança do defeito e com uma parte de sua extensão sobre o músculo trapézio do lado escolhido, preservando as perfurantes da extremidade inferior provenientes da artéria dorsal da escápula. Em cada caso o músculo foi dissecado em sua parte descendente, liberado de suas origens vertebrais e inserções escapulares. Os vasos intercostais posteriores foram ligados com fio 4-0 de poliglactina 910 e seccionados sem o uso de termocautério. O músculo foi rebatido da margem medial para a lateral para permitir a identificação e preservação da ADE que penetra pela face profunda (Figuras 1 a 20).



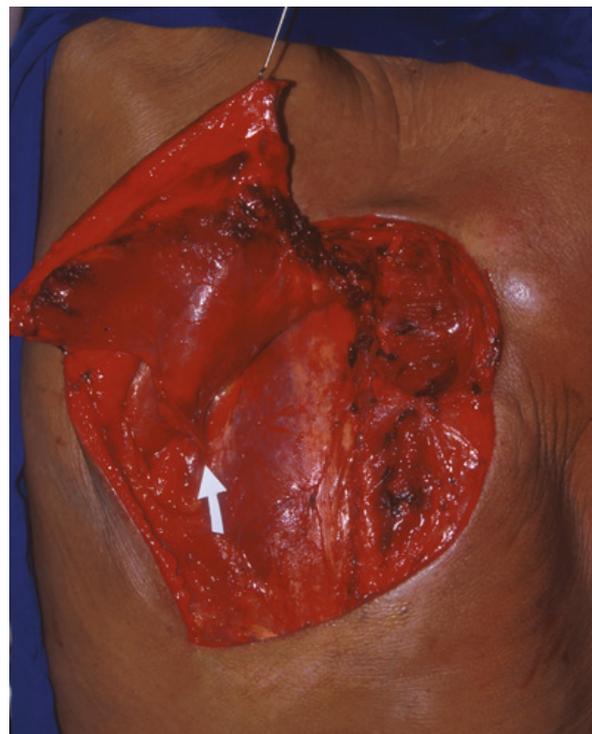
**Figura 1.** (Caso 1): Carcinoma basocelular em região superior do dorso.



**Figura 3.** (Caso 1): Ilha de pele e subcutâneo sobre a porção inferior do músculo trapézio esquerdo.



**Figura 2.** (Caso 1): Defeito de 8 x 8cm com exposição de vértebras.



**Figura 4.** (Caso 1): Músculo rebatido e artéria dorsal da escápula preservada. A ilha de pele ultrapassa as dimensões do músculo e a linha média.



**Figura 5.** (Caso 1): Rotação do músculo com transferência da ilha de pele para o defeito. A seta indica a artéria dorsal da escápula no pivô da rotação.



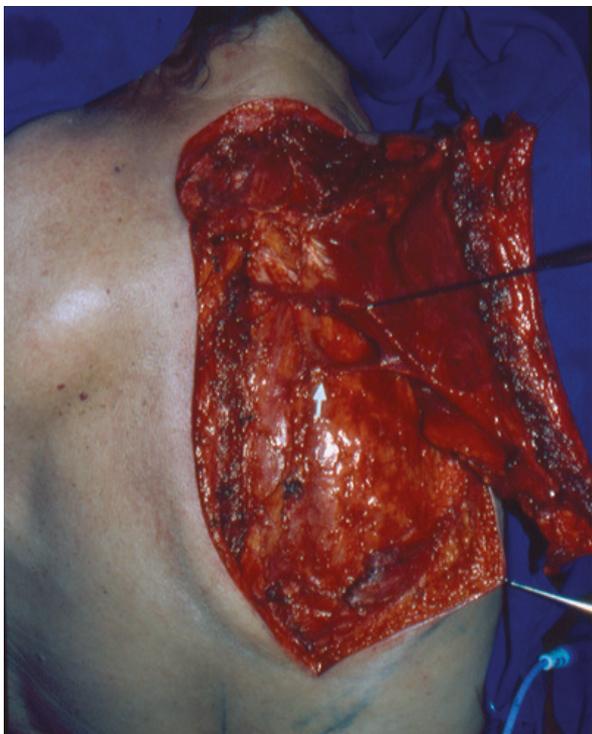
**Figura 7.** (Caso 2): Carcinoma basocelular em transição toracocervical.



**Figura 6.** (Caso 1): Retalho transferido e área doadora fechada em V-Y.



**Figura 8.** (Caso 2): Defeito de 9 x 9cm com exposição de vértebras.



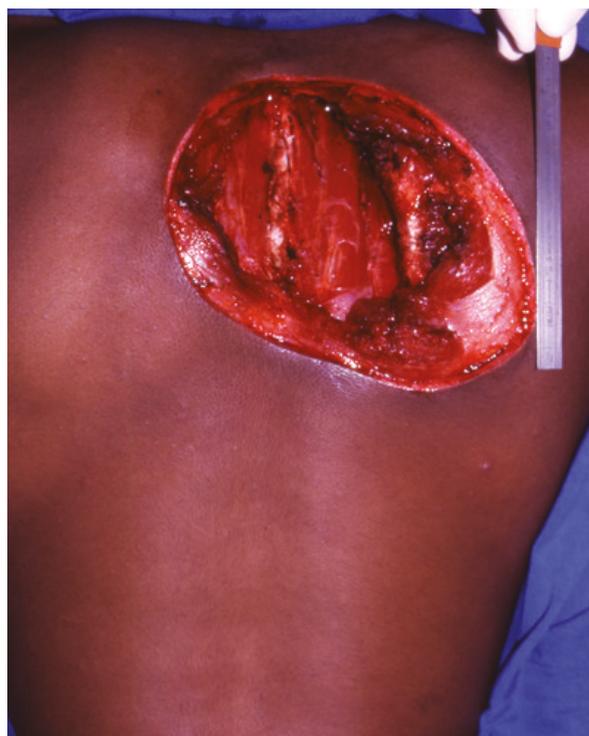
**Figura 9.** (Caso 2): Retalho com ilha de pele que ultrapassa os limites do músculo. A seta indica a artéria dorsal da escápula penetrando a face profunda do músculo.



**Figura 11.** (Caso 3): Dermatofibrossarcoma em região superior do dorso.



**Figura 10.** (Caso 2): Retalho suturado no defeito e área doadora fechada em V-Y.



**Figura 12.** (Caso 3): Defeito de 10 x16cm com exposição de vértebras e escápula direita.



**Figura 13.** (Caso 3): Retalho com ilha de pele que ultrapassa os limites do músculo e a linha média. A seta indica a artéria dorsal da escápula penetrando a face profunda do músculo.



**Figura 15.** (Caso 4): Carcinoma basocelular em transição toracocervical.



**Figura 14.** (Caso 3): Terceiro dia pós-operatório. Retalho suturado no defeito e área doadora fechada em V-Y.



**Figura 16.** (Caso 4): Defeito de 10 x 9cm com exposição de vértebras.



**Figura 17.** (Caso 4): Terceiro mês pós-operatório.



**Figura 19.** (Caso 5): Defeito de 10 x 14cm com remoção da porção transversa do músculo trapézio e da artéria cervical transversa (ACT), sendo preservada somente a artéria dorsal da escápula (ADE).



**Figura 18.** (Caso 5): Carcinoma basocelular semeado por tatuagem ornamental.



**Figura 20.** (Caso 5): Quarta semana pós-operatória.

Os retalhos foram transferidos por rotação do músculo de modo a promover, num movimento pendular, o avanço da ilha de pele para o defeito e fechamento em V-Y. Os descolamentos foram drenados com aspiração contínua por três dias.

## RESULTADOS

Todos os espécimes foram estudados e apresentaram margens livres de tumor.

Não houve complicações relativas à anestesia nem ao procedimento operatório, exceto pela ocorrência de seroma que foi constatado e drenado ambulatorialmente na segunda semana de pós-operatório nos dois primeiros casos, a despeito do uso do dreno.

Os pontos da pele foram removidos entre o 10º e o 15º dias.

Nos cinco casos, os retalhos evoluíram sem sofrimento e foram suficientes para tratar defeitos de grandes dimensões (Tabela 1).

**Tabela 1.** Pacientes.

Sexo	Idade em anos	Diagnóstico	Dimensões do defeito (longitudinal x transversal)
Masculino	69	Carcinoma basocelular	8cm x 8cm
Feminino	80	Carcinoma escamocelular	9cm x 9cm
Masculino	17	Dermatofibrosarcoma Protuberans	10cm x 16cm
Masculino	70	Carcinoma basocelular	10cm x 9cm
Masculino	53	Carcinoma basocelular semeado por tatuagem ornamental	10cm x 14cm

## DISCUSSÃO

Os pedículos foram facilmente identificados nos dois padrões anatômicos da ADE e preservados<sup>1,3,4</sup>.

A preservação da ADE não dificultou o arco de rotação do retalho, uma vez que os retalhos foram desenhados distalmente aos defeitos e mobilizados no sentido cefálico, aproximando-se da origem dos vasos<sup>2,4,7</sup>.

Em todos os casos o território cutâneo ultrapassou os limites longitudinal e transversal, diferentemente das recomendações desencorajadoras descritas na literatura como características dos retalhos baseados na ACT. A viabilidade ficou demonstrada muito além dos 5cm caudais à ponta da escápula e da dimensão do músculo trapézio e, até mesmo, além da linha média do dorso<sup>2,4,6,7</sup>.

A extensão do território cutâneo obtido com a preservação da ADE permitiu a confecção da ilha de pele com formato alongado, conveniente para o fechamento em V-Y, atenuando a tensão na área doadora e as dimensões do pedículo permitiram a mobilização da ilha para defeitos até a quarta vértebra cervical e acima da espinha da escápula (Figuras 8, 9, 10, 18, 19, 20).

O retalho em V-Y tem a virtude de transferir grande território cutâneo e tratar a área doadora simultaneamente, pela redistribuição da ilha cutânea, diferentemente dos retalhos de transposição, habitualmente confeccionados com o músculo trapézio.

A inervação motora, pelo XI nervo craniano, da porção ascendente do músculo foi preservada e manteve o movimento de elevação da escápula em todos os casos.

## CONCLUSÃO

O retalho musculocutâneo ilhado do trapézio baseado na ADE é seguro e pode ser transferido em V-Y com fechamento primário da área doadora para os casos de defeito com exposição óssea na região superior do dorso.

## COLABORAÇÕES

- JLBSR** Concepção e desenho do estudo, Metodologia, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Preparação do original
- GRP** Análise e/ou interpretação dos dados, Metodologia, Realização das operações e/ou experimentos
- LCSR** Análise e/ou interpretação dos dados, Redação - Preparação do original
- AGQ** Investigação, Realização das operações e/ou experimentos
- FGQ** Realização das operações e/ou experimentos

## REFERÊNCIAS

1. Mathes SJ, Nahai F. Reconstructive surgery: principles, anatomy and technique. 1<sup>st</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 1997. p. 651-77.
2. Horch RE, Stark GB. The contralateral bilobed trapezius myocutaneous flap for closure of large defects of the dorsal neck permitting primary donor site closure. *Head Neck*. 2000;22(5):513-9.
3. Weiglein AH, Haas F, Pierer G. Anatomic basis of the lower trapezius musculocutaneous flap. *Surg Radiol Anat*. 1996;18(4):257-61.
4. Yang D, Morris SF. Trapezius muscle: anatomic basis for flap design. *Ann Plast Surg*. 1998;41(1):52-7.
5. Nettekville JL, Wood DE. The lower trapezius flap. Vascular anatomy and surgical technique. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1991;117(1):73-6.
6. Cormack GC, Lamberty BGH. The arterial anatomy of skin flaps. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 1994. p. 324.
7. Rocha JLBS, Paiva GR, Rocha LCS. A artéria dorsal da escápula no terço inferior do músculo trapézio. *Rev Bras Cir Plást*. 2021;36(2):151-5.

---

**\*Autor correspondente:** **João Lorenzo Bidart Sampaio Rocha**  
Av. Alberto de Barros Cobra, 717, Pouso Alegre, MG, Brasil.  
CEP: 37553-459  
E-mail: joaolorenzorochoa@gmail.com