



SBD  
Sociedade Brasileira de  
Cirurgia Dermatológica

# Surgical & Cosmetic Dermatology



[www.surgicalcosmetic.org.br/](http://www.surgicalcosmetic.org.br/)

## Aplicabilidade do retalho de Limberg: uma série de casos

*Applicability of the Limberg Flap: a case series*

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140079>

### RESUMO

Retalhos locais constituem uma excelente opção para o reparo da excisão de tumores cutâneos, em que o fechamento primário do defeito acarretaria prejuízos estético e funcional. O retalho romboidal (de Limberg) é um retalho de transposição simples e versátil, que pode ser aplicado amplamente com bons resultados cosméticos e de vascularização. A análise retrospectiva de uma série de casos em que o retalho de Limberg foi utilizado para reconstruir defeitos resultantes de ressecções de tumores demonstrou tratar-se de técnica de fácil execução, com ótima evolução e viabilidade vascular.

**Palavras-chave:** Carcinoma basocelular; Neoplasias cutâneas; Oncologia cirúrgica; Retalhos cirúrgicos

### ABSTRACT

*Local flaps are an excellent option for repairing the excision of skin tumors, where the primary closure of the defect would cause aesthetic and functional impairment. The rhomboid (Limberg) flap is a simple and versatile transposition flap that can be applied widely with good cosmetic and vascularization results. The retrospective analysis of a case series using the Limberg flap to reconstruct defects resulting from tumor resections proved to be easy to perform, with excellent evolution and vascular viability.*

**Keywords:** Carcinoma basal cell; Skin neoplasms; Surgical flaps; Surgical oncology

## Relato de Caso

### Autores:

Anelise Darabas dos Santos<sup>1</sup>  
Douglas Haddad Filho<sup>2</sup>  
Flávia Fenólio Nigro Marcelino<sup>3</sup>  
Luiza Vieites<sup>4</sup>

- <sup>1</sup> Universidade de Santo Amaro, Dermatologia, São Paulo (SP), Brasil.
- <sup>2</sup> Universidade de Santo Amaro, Cirurgia Plástica, São Paulo (SP), Brasil.
- <sup>3</sup> Universidade de Santo Amaro, Dermatologia, São Paulo (SP), Brasil.
- <sup>4</sup> Universidade de Santo Amaro, Medicina, São Paulo (SP), Brasil.

### Correspondência:

Anelise Darabas dos Santos  
Email: [anelisedarabas@gmail.com](mailto:anelisedarabas@gmail.com)

**Fonte de financiamento:** Nenhuma.

**Conflito de interesses:** Nenhum.

**Data de submissão:** 24/07/2021

**Decisão Final:** 13/09/2021

### Como citar este artigo:

Santos AD, Haddad Filho D, Marcelino FFN, Vieites L. Aplicabilidade do retalho de Limberg: uma série de casos. Surg Cosmet Dermatol. 2022;14:e20220079.



## INTRODUÇÃO

O câncer de pele é o mais incidente ao redor do mundo, sendo o carcinoma basocelular (CBC) a neoplasia maligna mais comum. Sua incidência vem aumentando ao longo dos últimos anos, influenciada pelo envelhecimento populacional e pela exposição solar acumulada. O CBC tem baixa mortalidade, mas pode causar morbidade significativa, principalmente por destruição tecidual local.<sup>1</sup>

A apresentação clínica e histológica do CBC é bastante variável e inclui os subtipos nodular, superficial, infundíbulo cístico, fibroepitelial e desmoplásico, com características distintas.<sup>1,11</sup> Por apresentar baixo poder metastático, o tratamento do CBC é direcionado principalmente ao controle local. A localização anatômica é um fator de risco conhecido para recorrência de CBC, sendo a área H da face, que abrange o nariz, têmporas, orelhas, região periocular, periauricular e lábios superiores, considerada localização de alto risco, independentemente do tamanho do tumor. A ressecção cirúrgica com margens de segurança adequadas da lesão constitui o pilar do tratamento desta neoplasia. Contudo, acarreta prejuízo estético e/ou funcional, exigindo o emprego de técnicas de reconstrução locais para o fechamento dos defeitos cutâneos decorrentes.<sup>1</sup> A avaliação minuciosa de cada lesão e de cada paciente faz com que a escolha da técnica cirúrgica traga melhores resultados tanto na recuperação cirúrgica quanto em relação aos resultados estéticos.

Os retalhos cutâneos são classificados de acordo com o movimento da pele em direção à área receptora, podendo ser de avanço, rotação, transposição ou interpolação.<sup>3,4</sup> O retalho de Limberg é um tipo de retalho de transposição simples e versátil, uma vez que seu desenho geométrico pode ser construído a partir de qualquer um dos quatro cantos do desenho romboide.<sup>5,6</sup>

É dito 'de transposição' porque é elevado e mobilizado em direção a um defeito adjacente e transposto por uma ponte

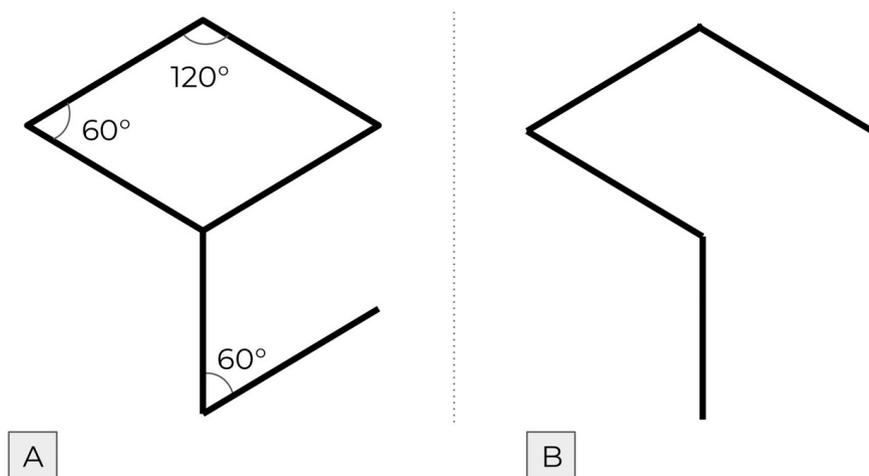
incompleta de pele.<sup>3</sup> Alexander A. Limberg descreveu seu uso pela primeira vez em 1946, baseando-se na definição euclidiana da figura geométrica do desenho romboidal, como um paralelogramo com quatro lados iguais, ângulos agudos opostos iguais e ângulos obtusos opostos iguais (excluindo-se o quadrado).<sup>4,7</sup> O retalho rômboico tradicional usando o desenho de Limberg é realizado com ângulos de 60 e 120 graus e lados de comprimento igual.<sup>3</sup>

Posteriormente, modificações à técnica original foram realizadas por Dufourmentel e por Webster.<sup>3</sup> Dufourmentel propôs sua modificação usando um ângulo de 90 graus, permitindo um menor arco de rotação e menor tensão na ponta do retalho.<sup>4,6,8</sup> Webster propôs a construção de um ângulo de 30 graus, aumentando a base do pedículo, combinado com M-plastia, diminuindo a deformidade rotacional das arestas e reduzindo a tensão no sítio doador.<sup>4,9</sup>

## MÉTODOS

Foi realizada uma análise retrospectiva de uma série de casos que envolveu 20 cirurgias ambulatoriais, em que se utilizou anestesia local com lidocaína 1% e solução de adrenalina 1:200.000. Os retalhos foram confeccionados levando-se em consideração tamanho e localização do defeito original, linhas de força e elasticidade dos tecidos adjacentes. Foram realizados com margens de segurança de 0,5cm nas laterais e de toda a espessura da pele.

A partir do defeito resultante da ressecção, desenhou-se um losango com ângulos internos de 60 graus e 120 graus (Figura 1A). A marcação deve ser idealizada com dois triângulos equiláteros com ângulos de 60 graus alinhados base a base, de maneira que todos os lados do defeito apresentem o mesmo comprimento, que, na prática, é igual à menor diagonal. O pri-



**FIGURA 1:**  
Desenho esquemático do retalho de Limberg

meio lado do retalho é uma extensão para fora do defeito da menor diagonal em seu próprio comprimento; o segundo lado do retalho é marcado com uma linha com o mesmo tamanho do primeiro, ao lado adjacente do defeito em losango, criando um ângulo de 60 graus no ápice do retalho.

A configuração final da cicatriz do retalho, na totalidade das vezes, é previsível, conforme pode ser observado na figura 1B.<sup>10</sup> Na cirurgia dermatológica, o retalho romboidal tem grande utilidade em têmpera, regiões perioculares, ponta nasal, região malar, mento e regiões do pescoço, podendo ser aplicado em outras regiões do corpo.<sup>4</sup>

Para cada defeito, quatro retalhos romboidais podem ser potencialmente confeccionados. Escolhe-se, então, de acordo com as linhas de tensão e expressão da pele, orientação e loca-

lização, o retalho que melhor se adapte ao defeito. É realizado o descolamento de todas as bordas da lesão, das margens do retalho e de sua base, proporcionando adequada aproximação dos tecidos, sem tensão no fechamento.<sup>10</sup>

#### RELATO DOS CASOS

Foi avaliada uma série de pacientes com diagnóstico de CBC em que o retalho de Limberg foi utilizado para reconstrução pós-exérese das lesões. Todos os pacientes apresentavam tegumento com fototipo II. Da série selecionada, destacamos que, em quatro casos, o retalho foi realizado na face e, em outro caso, na região torácica esquerda (Figura 6), o que demonstra a versatilidade para utilização deste retalho. Todos os casos evoluíram bem, com excelente perfusão tecidual. As figuras 2, 3, 4 e 5 ilustram outros casos da presente casuística.



FIGURA 2: Pré e pós-operatórios imediatos



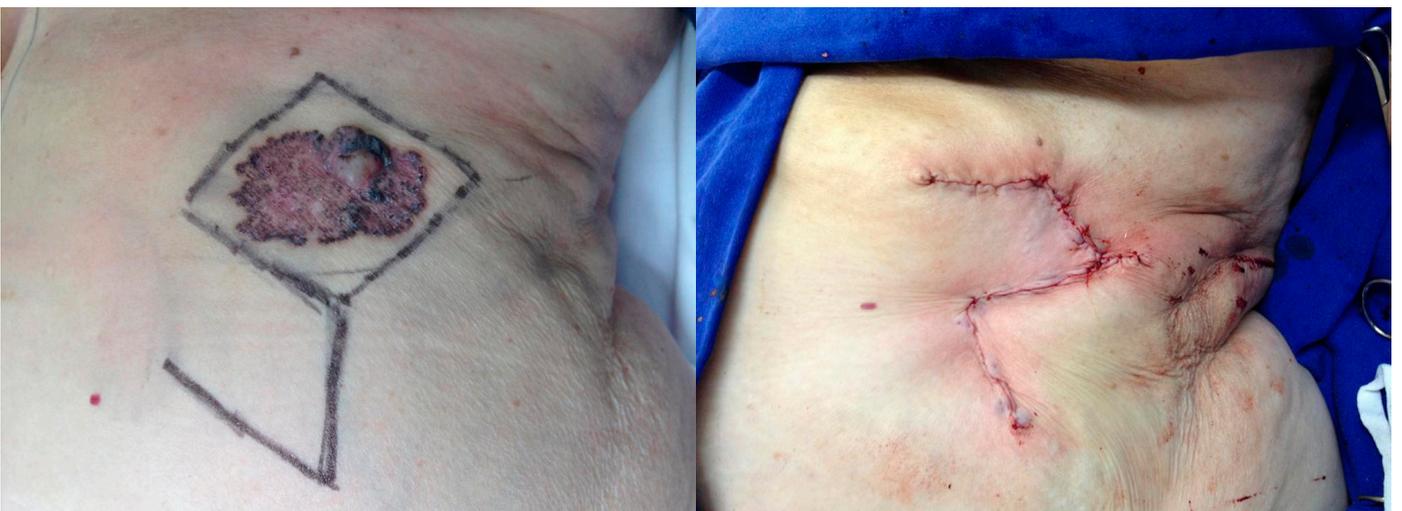
FIGURE 3: Pré e pós-operatórios imediatos



**FIGURA 4:** Pré e pós-operatórios imediatos



**FIGURA 5:** Pré e pós-operatórios imediatos



**Figura 6:** Pré e pós-operatórios imediatos

## DISCUSSÃO

Retalhos locais constituem uma excelente opção para o reparo da excisão de lesões cutâneas tumorais, em que o fechamento primário do defeito acarretaria prejuízo estético e/ou funcional, com possibilidade de distorção das estruturas. São preferidos em relação ao uso de enxertos já que apresentam melhor correspondência de cor e textura com a área de pele receptora por estarem na mesma região, além de não necessitarem de um leito receptor homogêneo para a boa integração, uma vez que possuem pedículo vascular próprio.<sup>2</sup> Um retalho local bem planejado e executado permite a aquisição de excelentes resultados e mínima distorção das linhas faciais.<sup>3</sup>

A segurança do retalho romboide tem tornado sua utilização cada vez mais ampla, podendo ser empregado em grande parte da superfície corporal.<sup>12,13</sup> Retalhos locais faciais, sobretudo na frente, região malar, têmpora e parte inferior do mento e lábio, são locais ideais para transposição vetorial usando o retalho romboide conforme as linhas de tensão de Langer.<sup>4</sup> O emprego do retalho de Limberg também é relatado na reconstrução de defeitos após ressecção de grandes lesões no tronco,<sup>13</sup> como na

presente casuística, em cisto pilonidal,<sup>14</sup> correção de meningo-mielocle lombossacra,<sup>15,16</sup> sequelas por queimadura, tais como bridas e sinéquias, em região antecubital<sup>17</sup> e até mesmo em reconstruções mamárias.<sup>18,19</sup> A escolha pela utilização deste retalho nos pacientes com lesão em tronco levou em consideração a limitação do fechamento borda a borda, extensa cicatriz, excesso de tensão e aumento da possibilidade de complicações.

O retalho de Limberg é extremamente versátil, e até quatro abas podem ser elevadas a partir do desenho romboide, se necessário, o que não pode ser visto em retalho de avanço ou bilobado, por exemplo. Em formato único ou múltiplo, pode ser aplicado com viabilidade vascular e bons resultados cosméticos.<sup>5</sup>

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que o retalho de Limberg apresentou bons resultados estéticos e funcionais nos casos aqui descritos, ilustrando sua grande versatilidade tanto em lesões faciais quanto em lesões extensas em tronco; mostrou-se ser um retalho seguro, com boa vascularização e de fácil execução. ●

## REFERÊNCIAS:

- Kim DP, Kus KJB, Ruiz E. Basal cell carcinoma review. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2019;33(1):13-24.
- Schmid MH, Meuli-Simmen C, Hafner J. Repair of cutaneous defects after skin cancer surgery. *Recent Results Cancer Res.* 2002;160:225-33.
- Starkman SJ, Williams CT, Sherris DA. Flap basics I: rotation and transposition flaps. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2017;25(3):313-21.
- Hon HH, Chandra SR. Rhomboid flap. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2020;28(1):17-22.
- Chasmar LR. The versatile rhomboid (Limberg) flap. *Can J Plast Surg.* 2007;15(2):67-71.
- Lister GD, Gibson T. Closure of rhomboid skin defects: the flaps of Limberg and Dufourmentel. *Br J Plast Surg.* 1972;25(3):300-14.
- Limberg AA. Mathematical principles of local plastic procedures the surface of the body. Leningrad (Russia): Medgiz; 1946
- Dufourmentel C. Le lambeau en L pour losange (LLL). Interview de Claude Dufourmentel par E. Achard [The L-shaped flap for lozenge-shaped defects. Interview with Claude Dufourmentel by E. Achard]. *Ann Chir Plast.* 1979;24(4):397-9.
- Webster RC, Davidson TM, Smith RC. The thirty degree transposition flap. *Laryngoscope.* 1978;88(1 Pt 1):85-94.
- Alvarez GS, Laitano FF, Siqueira EJ, Oliveira MP, Martins PDE. Aplicações do retalho romboide em reparações cutâneas. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(1):102-7.
- Cameron MC, Lee E, Hibler BP, Barker CA, Mori S, Cordova M, et al. Basal cell carcinoma: epidemiology; pathophysiology; clinical and histological subtypes; and disease associations. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(2):303-17.
- Aydin OE, Tan O, Algan S, Kuduban SD, Cinal H, Barin EZ. Versatile use of rhomboid flaps for closure of skin defects. *Eurasian J Med.* 2011;43(1):1-8.
- Kang AS, Kang KS. Rhomboid flap for large cutaneous trunk defect. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020;8(6):e2932.
- Akin M, Leventoglu S, Menten BB, Bostanci H, Gokbayir H, Kilic K, et al. Comparison of the classic Limberg flap and modified Limberg flap in the treatment of pilonidal sinus disease: a retrospective analysis of 416 patients. *Surg Today.* 2010;40(8):757-62.
- Ohtsuka H, Shioya N, Yada K. Modified Limberg flap for lumbosacral meningocele defects. *Ann Plast Surg.* 1979;3(2):114-7.
- Muneuchi G, Matsumoto Y, Tamai M, Kogure T, Igawa HH, Nagao S. Rhomboid perforator flap for a large skin defect due to lumbosacral meningocele: a simple and reliable modification. *Ann Plast Surg.* 2005;54(6):670-2.
- Gümüş N. A new approach to the antecubital scar contracture: rhomboid rotation flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63(8):1392-3.
- Gwynn BR, Williams CR. Use of the Limberg flap to close breast wounds after partial mastectomy. *Ann R Coll Surg Engl.* 1985;67(4):245-6.
- Silva Neto MP, Adão O, Scandiuzzi D, Chaem LHT. Retalho rombóide na reparação mamária imediata pós-quadrantectomia e dissecação axilar. *Rev Bras Cir Plást.* 2001;16(1):29-34.

#### CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

**Anelise Darabas dos Santos**  ORCID 0000-0002-4957-9688

Elaboração e redação do manuscrito; revisão crítica da literatura.

**Douglas Haddad Filho**  ORCID 0000-0001-9304-4739

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica do manuscrito.

**Flávia Fenólio Nigro Marcelino**  ORCID 0000-0003-4057-5143

Elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura.

**Luiza Vieites**  ORCID 0000-0003-0647-8104

Elaboração e redação do manuscrito.