

# Reconstrução de Perdas de Substância Digitais Distais

Jefferson Luis Braga da Silva<sup>1</sup>

Mauro Leonardis<sup>2</sup>

Carlos Renato Kuyven<sup>2</sup>

Pedro D. E. Martins<sup>3</sup>

- 1] Professor da Faculdade de Medicina da PUCRS. Especialista em Cirurgia da Mão pela AMB e Sociedade Brasileira de Cirurgia de Mão. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Microcirurgia Reconstructiva.
- 2] Médico Residente do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas-PUCRS.
- 3] Regente da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da PUCRS. Especialista em Cirurgia Plástica pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

## Endereço para correspondência:

Jefferson Luis Braga Silva

Av. Ipiranga, 6690 – Hospital São Lucas da PUCRS -  
Centro Clínico – sl. 216  
Porto Alegre – RS  
90610-000

Fone: (51) 315-6277

e-mail: jeffmao@zaz.com.br

**Descritores:** Trauma de mão; perdas digitais distais; retalhos homodigitais.

## RESUMO

*As perdas de substâncias digitais distais volares apresentam-se com freqüência nos traumas da mão.*

*De janeiro de 1994 a julho de 1998, 86 retalhos homodigitais (22 Tranquilli; 20 Hueston; 40 Ilha Unipediculado e 4 Kuttler) foram realizados para reparar perdas de substância distais volares, excluindo o polegar. A idade média foi de 28 anos (extremos 18 – 58) e o tempo de seguimento médio pós-operatório foi de 12 meses.*

*Analizamos o avançamento obtido, a sensibilidade e a intolerância ao frio de cada retalho utilizado. Tranquilli (0,4 cm / 8 mm / 6); Kuttler (0,3 cm / 10 mm / 3); Hueston (1,0 cm / 9mm / 5); Ilha Unipediculado (1,5 cm / 8 mm/ 6). O retalho em ilha unipediculado mostrou-se nitidamente superior em todos os aspectos analisados.*

*Consideramos que a utilização de retalhos homodigitais constitui a alternativa de primeira escolha na reconstrução da extremidade digital.*

## INTRODUÇÃO

As perdas de substância (PDS) digitais distais volares são frequentes nos traumatismos da mão. Essas lesões ocasionam um duplo problema terapêutico: a necessidade de oferecer uma cobertura tegumentar de boa qualidade e restaurar a sensibilidade funcional. Vários tipos de cobertura cutânea foram descritos<sup>(1,2,3)</sup>. A indicação cirúrgica dependerá do dígito envolvido, tipo e extensão da lesão.

As técnicas (Tranquilli-Leali, Hueston, Ilha Unipediculado e Kuttler), com suas indicações, vantagens e desvantagens, serão analisadas descritiva e retrospectivamente em uma série de 86 retalhos homodigitais para PDS digitais distais volares.

## MÉTODO

Entre janeiro de 1994 e julho de 1998, 86 retalhos homodigitais foram realizados no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas – PUCRS e Clínica SOS-Mão em Porto Alegre – RS. A idade média foi 28 anos (extremos de 18 – 58). O tempo de seguimento médio pós-operatório foi de 12 meses (6 – 40).

**RETALHO DE TRANQUILLI-LEALI** (22 casos: 18 masc., 4 fem. / 8 indicador; 6 médio; 4 anular; 2 mínimo)

Descrito inicialmente por Tranquilli-Leali em 1935<sup>4</sup>, foi posteriormente popularizado por Atasoy<sup>(1)</sup>. Indicado para as lesões distais transversais e oblíquas. O avançamento médio foi de 0,5 cm. O retalho apresenta forma triangular palmar sobre a falange distal, com o vértice à altura da prega de flexão da articulação interfalângiana distal (IFD). A dissecação é realizada por descolamento e avançamento, fixando-se o retalho por meio de uma agulha hipodérmica ou pontos de fio não absorvível.

**RETALHO DE HUESTON** (20 casos: 10 masc., 10 fem. / 8 indicador; 6 médio; 6 anular)

Descrito por Hueston<sup>(5)</sup>, permite a cobertura de PDS transversais e oblíquas. É um retalho em “L”, com incisão longitudinal na borda lateral do dígito, seguida por incisão transversa à altura da prega de flexão, permitindo a rotação e cobertura da lesão. A zona doadora, em forma de triângulo, poderá ser coberta por enxerto de pele ou cicatrização dirigida.



Fig. 1 – Perda de substância, polpa dominante, dedo anular, feminina, 7 anos.



Fig. 2 – Retalho em ilha dissecado.



Fig. 3 – Retalho em ilha em posição distal.

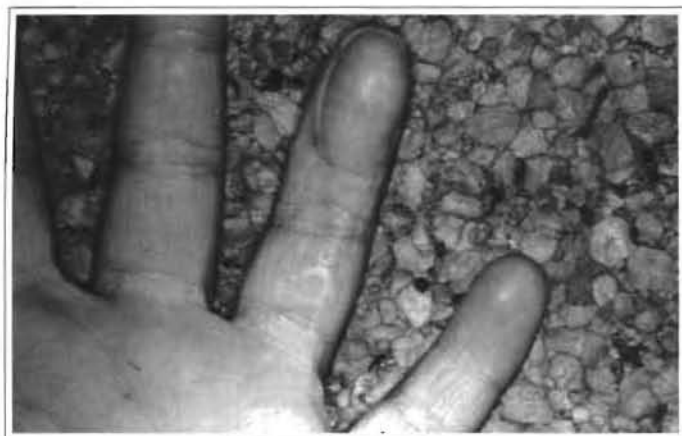


Fig. 4 - Resultado estético.



Fig. 5 - Resultado funcional.



Fig. 6 - Perda de substância, dedo anular, masculino, 6 anos.

## RETALHO EM ILHA UNIPEDICULADO

(40 casos: 25 masc., 15 fem. / 15 indicador; 10 médio; 10 anular; 5 mínimo)

A idéia original de um retalho unipediculado foi de Littler<sup>(6)</sup>, porém heterodigital. Joshi, em 1974<sup>(7)</sup>, descreveu um retalho em ilha dorsolateral para cobertura de PDS da polpa digital. Demarca-se uma ilha de pele volar proximal e contígua à PDS. Faz-se a identificação e dissecação do pedículo por incisão de Brunner<sup>(8)</sup> até a prega proximal da articulação metacarpofalângica (MF). O ganho obtido poderá chegar a 2 cm. A área doadora é coberta por enxerto de pele parcial ou total. O procedimento finaliza com imobilização em posição "intrinsic plus" (MF fletida de 45° a 70°, IFP e IFD em extensão) (Figs. 1 a 5).

## RETALHO DE KUTTLER (4 casos: 2 masc., 2 fem., / 2 anular; 2 mínimo)

Descrito em 1947<sup>(9)</sup>, consiste em dois retalhos triangulares laterais e simétricos, suturados na linha média, para amputações transversais. A incisão dos retalhos não deve estender-se além da prega de flexão distal da articulação IFD. O deslocamento com posterior tração avançará os retalhos sobre a parte amputada, com a sutura sendo realizada na linha média. O defeito na área doadora é fechado bilateralmente em forma de "Y".

## RESULTADOS

Nessa série de 86 retalhos homodigitais foi realizada uma análise descritiva. Analisamos três parâmetros (Quadro I): avançamento em centímetros, incluindo avançamento máximo e a média, sensibilidade por discriminação estática de 2 pontos (valores mínimos e a média) e intolerância ao frio referida pelo paciente.

O retalho em ilha obteve o maior avançamento, a melhor sensibilidade e o menor percentual de intolerância ao frio. Contrariamente, o retalho de Kuttler obteve o menor avançamento e a pior sensibilidade. Não se observou diferença estatisticamente significativa referente à idade no parâmetro sensibilidade. A intolerância ao frio foi considerada como um desconforto maior que o usual pela exposição ao frio e referida como funcionalmente significativa em 50% dos casos que apresentaram essa queixa (10/20). Os pacientes referiam prejuízo na realização de suas atividades em temperaturas mais baixas, situação freqüente na região Sul do país. Não se observou melhora dessa queixa com o se-

guimento médio pós-operatório de 12 meses.

## DISCUSSÃO

Devido à importância das PDS digitais-distais, a cobertura cutânea deverá adequar-se ao paciente, dígito, tipo e extensão da lesão.

Vários tipos de cobertura cutânea já foram descritos, variando desde a cicatrização dirigida<sup>(10)</sup>, enxertia cutânea, retalhos homo ou heterodigitais<sup>(11)</sup> e até técnicas microcirúrgicas.

A enxertia cutânea deverá ser reservada a PDS em zona 1, em polpa não dominante. Apresenta como desvantagens a retração cicatricial, aderência a estruturas subjacentes e pobre qualidade sensitiva.

As reconstruções microcirúrgicas necessitam de um rigoroso critério

na sua indicação.

Os retalhos tipo “dedo-cruzado” ou tenariano têm o inconveniente de necessitar de dois procedimentos cirúrgicos e serem deficientes em termos de sensibilidade discriminativa<sup>(6)</sup>. Cronin<sup>(12)</sup> preconizou a neurorrafia primária entre um nervo digital seccionado da polpa e um ramo sensitivo dorsal do dedo doador, quando se tratar de um retalho tipo dedo cruzado para polpa digital.

Os retalhos homodigitais oferecem uma cobertura cutânea de boa qualidade e sensível<sup>(11)</sup>, aspectos fun-

Tabela 1				
	Tranquilli 22	Kuttler 4	Hueston 20	Ilha Unip 40
Avançamento máx / média	0,5 / 0,4	0,4 / 0,3	1,5 / 1,0	2,0 / 1,5
Sensibilidade mín / média	7 / 8 mm	9 / 10 mm	8 / 9 mm	7 / 8 mm
Intolerância frio	6 / 12	3 / 4	5 / 10	6 / 20



Fig. 7 - Retalho dissecado e avançado distalmente.



Fig. 8 - Resultado final estético.



Fig. 9 - Perda de substância, exposição da falange distal, dedo indicador, mão dominante, masculino, 60 anos.



Fig. 10 - Resultado final, comparativamente ao dedo contralateral.



damentais para o sucesso de reconstruções de perdas digitais volares distais.

O retalho descrito por Tranquilli-Leali<sup>(4)</sup> apresenta a inconveniência de possuir um moderado avanço, o que limita sua indicação. Indicado preferencialmente em zona 2, transversal ou nas PDS oblíquas e assimétricas.

O retalho proposto por Kuttler<sup>(9)</sup> também foi indicado para PDS em zona 2, mas seu emprego em defeitos assimétricos é impossível. Ele apresenta várias desvantagens que justificam o fato de ser pouco utilizado. A necrose parcial ou total poderá ser causada por sutura sob tensão. Há relatos de hipersensibilidade na linha de sutura e insensibilidade no retalho<sup>(3)</sup>.

O retalho de Hueston é indicado para cobertura de pequenas PDS transversais e oblíquas distais. Apesar de a descrição original indicá-lo para perdas volares, seu princípio pode ser aplicado para PDS dorsais. É referida uma sensibilidade de boa qualidade, mas com um arco de rotação limitado<sup>(5)</sup>. O defeito triangular secundário à rotação do retalho pode ser preenchido por enxertia de pele parcial ou total.

O retalho em Ilha Unipediculado neurovascular homodigital proporciona sensibilidade à polpa reconstruída. Há possibilidade de ser incluída pele dorsal<sup>(7)</sup>. Poderá ser utilizado para PDS em zona 2 ou 3. O dígito deverá ser imobilizado em posição "intrinsic plus" por 10 dias (Figs. 6 a 10).

A indicação de um retalho dependerá da topografia da lesão (polpa dominante, perda transversal ou oblíqua), condições gerais (idade e profissão) e regionais (lesão associada no mesmo dígito ou lesão pluridigital).

Em conclusão, o emprego de retalhos homodigitais constitui a alternativa de primeira escolha para a cobertura de lesões digitais distais.

## BIBLIOGRAFIA

1. ATASOY E, IOKIMIDIS E, KASDAN ML, KUTZ JE, KLEINERT HE. Reconstruction of the amputated fingertip with triangular volar flap. *J. Bone Joint Surg.* 1970; 52(A): 921-26.

2. BEASLEY R. Reconstruction of amputated finger tips. *Plast. Reconstr. Surg.* 1969; 44(4): 349-352.
3. CONOLLY WB, GOULSTON E. Problems of digital amputations : A review of 260 patients and 301 amputations. *Australian New Zeland J. Surg.* 1973; 43:118-23.
4. TRANQUILLI LE. Riconstruzione dell'apice delle falangi ungueali mediante autoplastica volare pedunculata per scorrimento. *Infor. Trauma Lavoro.* 1935; 1:186-93.
5. HUESTON J. Local flap repair of finger tip injuries. *Plast. Reconstr. Surg.* 1966; 37:349-50.
6. LITTLE JW. The neurovascular pedicle method of digital transposition for reconstruction of the hand. Transfer of tissue in reconstructive surgery of the hand. *Plast. Reconstr. Surg.* 1953; 12: 303-19.
7. JOSHI BB. A local dorsolateral island flap for restoration on sensation after avulsion injury of fingertip pulp. *Plast. Reconstr. Surg.* 1974; 54(2):175-82.
8. BRUNNER JM. The zig-zag volar digital incision for flexor tendon surgery. *Plast. Reconstr. Surg.* 1967; 40:571-74.
9. KUTTLER W. A new method for finger tip amputation. *JAMA.* 1947; 133 (1): 29-30.
10. ALLEN MJ. Conservative management of fingertip injuries in adults. *The Hand.* 1980; 12: 257-65.
11. FOUCHER G, SILVA JLB. The use of flaps in treatment of fingertips injuries. *World J. Surg.* 1991; 15: 458-62.
12. COHEN BE, CRONIN TD. An innervated cross-finger flap for fingertip reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 1983; 72:688-95.