Conduta das lesões da extremidade distal dos dedos

Management of fingertip injuries

JEFFERSON BRAGA SILVA – Livre–Docência, PhD. Professor do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina, PUCRS. Especialista em Cirurgia da Mão e Microcirurgia Reconstrutiva.
DANIEL GEHLEN – MD. Doutorando de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

✉ Endereço para correspondência:
Jefferson Braga Silva
Av. Ipiranga 6690
Centro Clínico PUCRS, Sala 216
90610-000 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 3320-5040
jeffmao@terra.com.br

RESUMO

A clínica, o diagnóstico e as possibilidades terapêuticas das lesões da extremidade distal dos dedos.

UNITERMOS: Traumatismo dos Dedos, Conduta Lesão Extremidade Distal, Tratamento Lesão Distal dos Dedos.

ABSTRACT

Clinical presentation, diagnosis and treatment of fingertip injuries.

KEYWORDS: *Finger Injuries, Distal Extremity, Treatment Finger Injuries.*

INTRODUÇÃO

As lesões da extremidade distal dos dedos constituem uma das principais causas de lesão do membro superior, correspondendo a 45% das consultas em atendimentos de emergência e a principal causa de amputação do membro superior (1). Embora algumas lesões necessitem do encaminhamento ao especialista para um tratamento adequado, muitas situações podem ser manejadas no atendimento de emergência.

Define-se lesão da extremidade distal dos dedos como qualquer lesão distal à prega dorsal e volar do ligamento interfalangiano distal (2).

Em virtude da sua prevalência e importância no atendimento inicial, serão abordados os seguintes temas: ***lesões tendinosas*** – lesão do tendão extensor e flexor (inserção distal); ***lesões do aparelho ungueal*** – avulsão da unha e laceração do leito ungueal, infecções da unha, hematoma subungueal; ***lesões da polpa*** – perda de substância, infecção da polpa digital e **amputação da falange distal**.

Anatomia

A extremidade distal dos dedos constitui-se de três estruturas: falange óssea, complexo ungueal e polpa digital (2).

A unha consiste em uma estrutura de células escamosas queratinizadas que agem como uma placa protetora e de suporte, aumentando a sensibilidade da extremidade dos dedos. A placa ungueal está localizada sobre o leito ungueal e sobre a matriz germinal, que consiste em um espesso epitélio que fixa a unha ao seu leito. O crescimento da unha sobre o leito ocorre pela adição de células queratinizadas provenientes da matriz germinal, tornando a unha mais espessa e aderente. *Peroníquio* corresponde a todas as estruturas que compõem o aparelho ungueal, incluindo a placa ungueal, o leito ungueal (composto pela matriz germinal e estéril), eponíquio, paroníquio e hiponíquio. *Eponíquio* corresponde à prega dorsal que recobre a superfície proximal da unha; *paroníquo* corresponde à junção lateral da unha à pele e *hiponíquo* corresponde à camada de epiderme espessada que se encontra na junção entre o leito ungueal e a pele. Esta última estrutura contém uma grande concentração de linfócitos e neutrófilos que a protege de infecções. A *lúnula*, que corresponde a uma área esbranquiçada em forma de "lua crescente" na porção proximal da unha, correspondendo à porção visível da matriz ungueal (Figura 1). A taxa de crescimento da unha dos dedos das mãos é de aproximadamente 0,1mm por dia.

A polpa digital consiste em uma camada de tecido fibroso denso, localizado abaixo da epiderme, ancorada ao periósteo da falange distal por bandas de colágeno.

Atendimento inicial

A conduta inicial em lesões da extremidade dos dedos deve ser de coibir o sangramento através da utilização de curativo compressivo com gaze ou compressa estéril. Se persistir o sangramento deve-se elevar a mão, pois normalmente assim se consegue controlar o sangramento. Não é necessária a utilização de garrote digital.

A avaliação inicia-se pela verificação das condições da ferida, o grau de contaminação e o tipo da lesão. A anestesia, quando utilizada, deverá ser aquela sem vasoconstritor.

Recebido: 10/7/2008 – Aprovado: 10/7/2008

19-221-Conduta das lesões da exremidade distal dos dedos.pmd 223 15/10/2008, 11:01

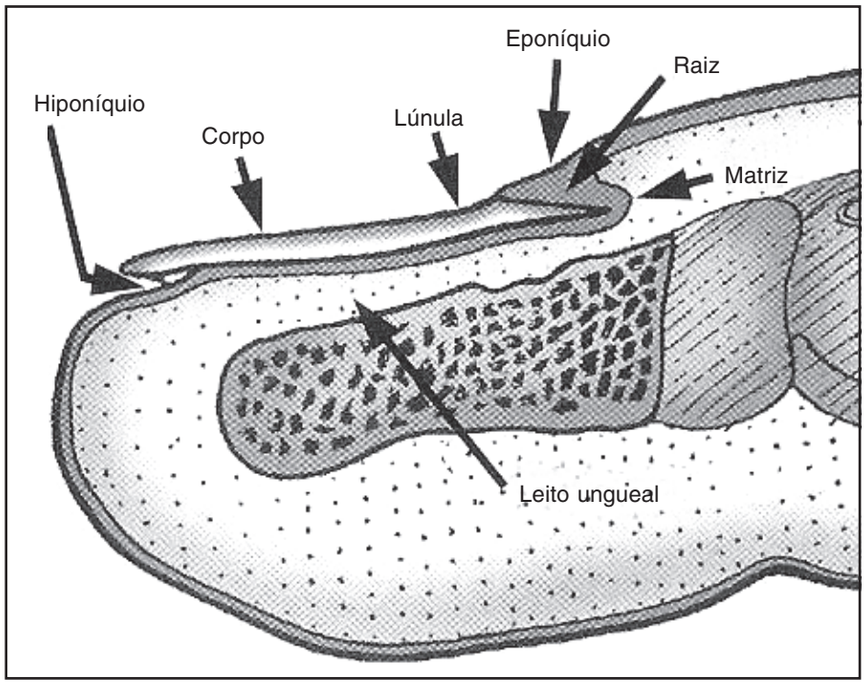


Figura 1 – Corte sagital da falange distal.

Em relação à profilaxia antitetânica, a mesma deve ser realizada, atualizando o esquema de vacinação ou utilizando gamaglobulina específica.

A limpeza cirúrgica deve ser rigorosa e exaustiva. Utiliza-se normalmente soro fisiológico e uma substância degermante (polivinil-pirrolidonaiodo ou pirolidina (PVPI). O debridamento deve ser rigoroso a fim de permitir uma boa viabilidade tissular no momento do fechamento cutâneo, caso isso seja possível. Caso contrário, o retalho homodigital neurovascular será a opção para uma boa cobertura cutânea da polpa digital.

O local ideal e seguro para esse atendimento é sempre o bloco cirúrgico.

Em casos de amputação distal, o segmento amputado deverá ser acondicionado em pano limpo, envolto em saco plástico hermeticamente fechado. Esse conjunto deve ser mantido em recipiente com gelo. O encaminhamento a um Serviço de Cirurgia da Mão e Microcirurgia deve ser o mais depressa possível, mas sempre atento a que as condições clínicas do paciente permitam o transporte.

Lesões tendinosas

Lesão do tendão extensor (dedo em martelo)

A ruptura do tendão extensor em sua inserção na falange distal é conhecida como dedo em martelo (*mallet finger, baseball finger, drop finger*). O dedo em martelo é causado por uma flexão forçada da articulação interfalangiana distal (IFD), ocorrendo freqüentemente durante atividades físicas. O dedo em martelo pode se apresentar na forma de uma lesão tendinosa isolada (*tendinous mallet*) ou pode estar associada a uma lesão óssea com avulsão (*bony mallet*). Portanto, o tendão extensor pode se apresentar completamente rompido ou separado por uma fratura com avulsão da falange distal, esta última estando presente em um terço dos pacientes com ruptura do tendão extensor.

Os pacientes com essa condição apresentam dor aguda e edema na extremidade dos dedos e são incapazes de realizar ativamente a extensão da articulação IFD (Figura 2).

Para determinar o padrão de fratura (longitudinal, transversa ou oblíqua), a radiografia focada no dedo traumatizado deve ser realizada em três incidências: anteroposterior, lateral e oblíqua.

Embora o tratamento das lesões do tendão extensor seja assunto controverso, o tratamento conservador é indicado para a maioria das lesões de dedo em martelo sem fratura. Avulsão óssea envolvendo menos de um terço da superfície articular da falange distal



Figura 2 – Lesão do tendão extensor, "dedo em martelo".

19-221-Conduta das lesões da exremidade distal dos dedos.pmd 224 15/10/2008, 11:01

pode ser reduzida através de pressão dorsal seguida de imobilização volar em hiperextensão. Avulsão óssea envolvendo um terço ou mais da superfície articular da falange distal ou aquelas com subluxação volar da falange distal devem ser encaminhadas ao especialista, bem como se houver incapacidade de extensão passiva completa (Figura 3) (6,7,8).

Os pacientes não devem fletir a articulação IFD durante todo o tratamento, sob risco de falha e déficit funcional ao final do tratamento. O uso de órteses está indicado no tratamento da lesão aguda, aquelas ocorridas em um período não superior a duas semanas (25) (Figura 4). No tratamento conservador, a falange deve permanecer em hiperextensão por 8 semanas. A articulação interfalangiana proximal (IFP) deve ser imobilizada nas duas primeiras semanas. A órtese deve ser removida gradualmente após 8 semanas do tratamento, e seguida de 2 semanas de uso à noite e 4 semanas de uso durante o exercício (3). Radiografias após a redução são importantes para confirmar o alinhamento adequado.

Avulsão do tendão flexor profundo

A avulsão do tendão flexor profundo (*jersey finger*) ocorre comumente durante atividades físicas, em situações nas quais a articulação IFD é ativamente fletida em extensão. O quarto metacarpiano corresponde ao dedo mais frágil e é o dedo acometido em 75% dos casos de avulsão do flexor profundo (4).

O paciente apresenta incapacidade de flexão ao nível da articulação IFD (Figura 5). O paciente pode apresentar dor e edema no aspecto volar da articulação IFD e pode ser realizada extensão do dedo com a mão em repouso. O exame físico deve envolver a avaliação do tendão flexor profundo e do tendão flexor superficial. Para a avaliação do primeiro, deve-se segurar as articulações metacarpofalangiana e IFP do dedo afetado. Em seguida, solicita-se ao paciente que realize a flexão da articulação IFD, a qual não irá se mover em caso de lesão do tendão flexor profundo. Para avaliação do tendão flexor superficial, o paciente é solicitado a realizar a flexão do dedo lesionado enquanto os demais dedos são mantidos em extensão pelo examinador.

A radiografia em 3 incidências (anteroposterior, perfil e oblíqua) está recomendada para verificar ruptura tendinosa por avulsão de um fragmento ósseo.

O tratamento de pacientes com avulsão do tendão flexor profundo não deve ser postergado evitando a retração do mesmo. Após confirmado o diagnóstico, o paciente deve ser encaminhado o mais rapidamente possível ao cirurgião da mão, para que a tenorrafia seja realizada em um prazo máximo de dez dias.

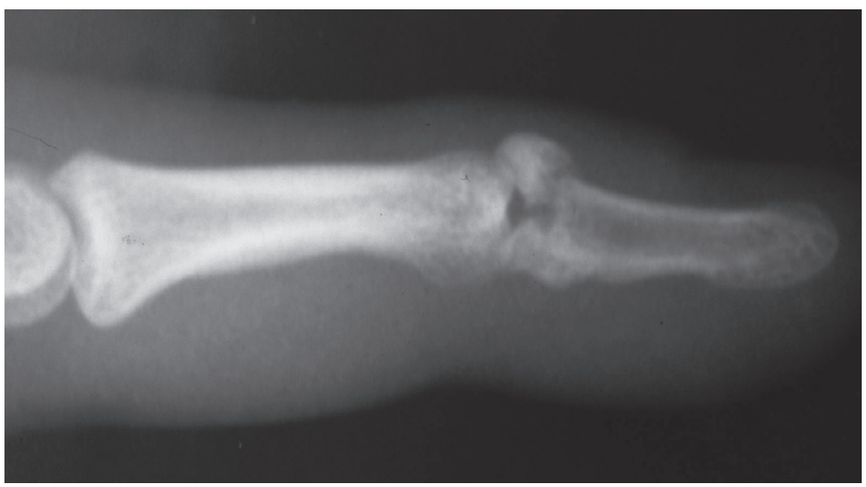


Figura 3 – Fratura da falange distal envolvendo mais de um terço da superfície articular.



Figura 4 – Tratamento conservador do "dedo em martelo" com uso de órtese volar.

Lesões do aparelho ungueal

Avulsão da unha e laceração do leito ungueal

As lesões que envolvem laceração do leito ungueal são comuns. O crescimento adequado da unha depende de um leito sem ondulações ou depressões. Caso a laceração cicatrize por segunda intenção, a cicatriz resultante tende a causar alterações da unha e não aderência da mesma ao leito ungueal, causando dor e alterações estéticas.

19-221-Conduta das lesões da exremidade distais dos dedos.pmd 225 15/10/2008, 11:01



Figura 5 – Déficit da flexão da falange distal do dedo mínimo devido a lesão fechada (avulsão) do tendão flexor profundo do dedo mínimo.

As lesões que envolvem o leito ungueal devem ser imediatamente tratadas, tendo em vista que o reparo imediato apresenta resultados superiores em relação ao reparo tardio ou de reconstrução. Deve ser realizada anestesia com bloqueio digital, usando um agente anestésico local como lidocaína 1% ou marcaína 0,5%. É extremamente importante, em casos de lesão do leito ungueal, visualizá-lo diretamente, elevando temporariamente a unha, lavando e removendo qualquer tecido contaminado ou não viável. Para controlar o sangramento agudo através do leito lesionado, um torniquete deve ser colocado na base do dedo (dreno de penrose poderá ser útil nesse caso, realizando a exsanguinação e garrote) (Figura 6).

Primeiramente, deve-se proceder ao reparo do leito ungueal, preferencialmente com fio absorvível e zelando pelo bom alinhamento do leito ungueal. A prega ungueal deve ser mantida aberta preferencialmente, e a recolocação da unha deve ser realizada. Em caso de impossibilidade de reutilizar a unha, um substituto como silastic pode ser utilizado. A placa ungueal é recolocada, pois mantém espaço adequado e alinhamento preciso entre a matriz germinal e a prega proximal para o correto crescimento da unha. A unha pode ser fixada através de sutura distal com fio *nylon* 5-0 através do hiponíquio e uma sutura horizontal através da prega proximal. A primeira deve ser removida entre 7-10 dias e a segunda deve ser removida mais precocemente. A extremidade do dedo deve ser recoberta com material não aderente, o qual deve ser trocado após 3-5 dias (2).

Em caso de lesão do leito ungueal ou avulsão da unha com fratura da falange distal, deve-se remover a unha e lavar a ferida copiosamente antes do reparo do leito ungueal. Em caso de fratura instável com deslocamento, deve ser realizada redução e estabilização com fixação longitudinal (Figura 7).

Se houver lacerações importantes, perda parcial ou complexa da polpa digital do leito ungueal ou avulsões significativas, os pacientes devem ser encaminhados ao especialista. Uma combinação de retalhos e enxertos são utilizados para reconstruir o leito ungueal e a polpa digital.

Infecções da unha

Paroníquia aguda consiste em uma infecção subcutânea dos tecidos periungueais (Figura 8). A lesão é chamada *eponíquia* se ela compromete a base da unha e *peroníquia* se toda a dobra está envolvida. O *abscesso subungueal* consiste em situação na qual o pus

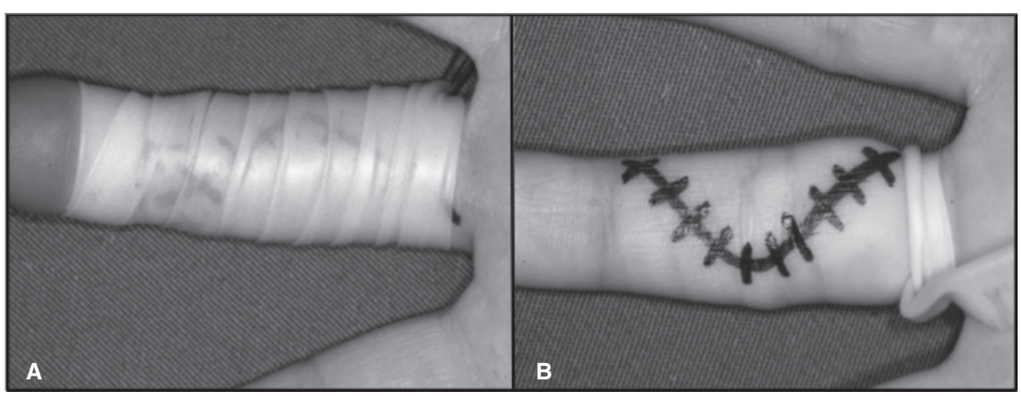


Figura 6 – Dreno de penrose realizando exsanguinação e garrote.

19-221-Conduta das lesões da exremidade distal dos dedos.pmd 226 15/10/2008, 11:01

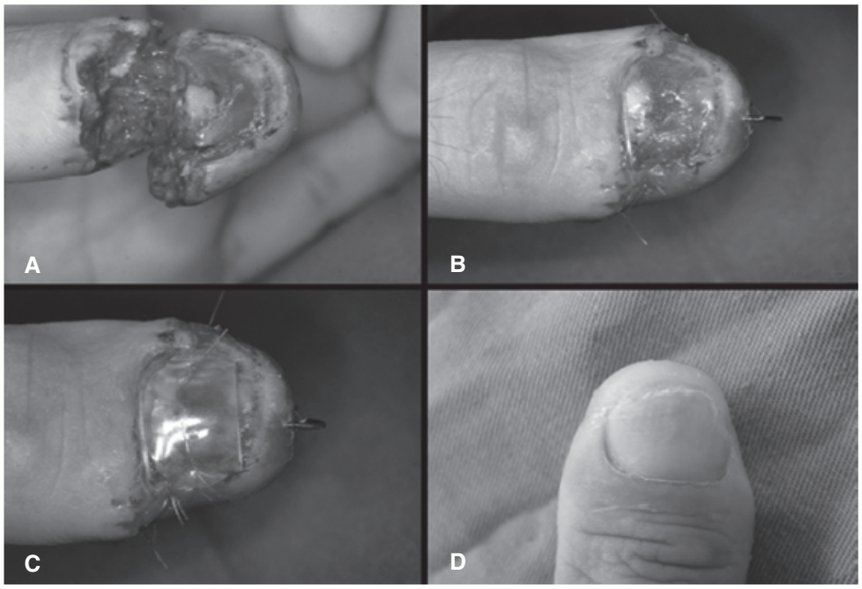


Figura 7 – A) Lesão do leito ungueal. B) Fixação longitudinal. C) Uso de silastic para proteção do leito ungueal. D) Resultado pós-operatório.

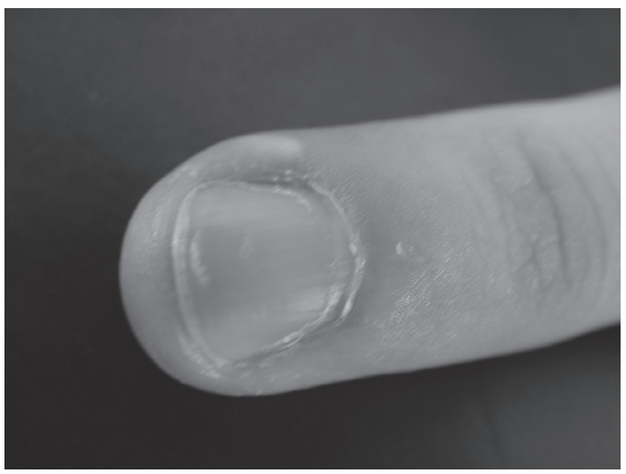


Figura 8 – Paroníquia aguda.

se acumula e se estende sob a placa da unha.

A paroníquia aguda é geralmente causada por estreptococos e estafilococos que penetram no subcutâneo através de pequenas lesões não tratadas. Na fase inicial, o uso de compressas de água alcoolizada (diluição de água –3/4– e álcool –1/4–) elevação e imobilização do dedo estariam indicados. Se o abscesso estiver localizado na base da unha, a drenagem pode ser realizada com a ponta de uma lâmina 11 de bisturi entre o eponíquio e a unha; curativo levemente compressivo e mão em tipóia finaliza o procedimento (1). Em casos de abscesso subungueal, deve ser realizada drenagem com bloqueio dos nervos digitais e duas incisões oblíquas ao nível dos ângulos laterais, distalmente à lúnula. O eponíquio é levantado, a secreção drenada e a porção proximal da unha removida. Irrigação abundante com soro fisiológico e prescrição de antibioticoterapia oral por 5 a 7 dias finaliza o procedimento.

Paroníquia crônica consiste na inflamação crônica do eponíquio, o qual fica com aspecto escurecido e edemaciado. Ocorre extravasamento de exsudato seropurulento com a compressão das pregas laterais da unha. Ocorre geralmente por infecção fúngica, principalmente por *Candida albicans*. Tal situação é mais freqüente em pessoas que permanecem com as unhas cronicamente molhadas. O tratamento consiste em evitar o contato prolongado com água, uso diário de permanganato de potássio ou *violeta genciana* e uso de antifúngicos por 4 a 6 meses (1).

Hematoma subungueal

Em condições nas quais a extremidade do dedo é comprimida violentamente, a contusão e o extravasamento de sangue entre a unha e a falange distal tendem a causar dor, a qual pode ser incapacitante. A drenagem do hematoma tende a aliviar a dor e a mesma deve ser realizada em hematomas menores do que 50% do tamanho do leito ungueal. Hematomas que envolvam 50% ou mais da superfície da unha estão comumente associados à laceração do leito, de forma que, nestes casos, deve-se levantar a unha com anestesia e realizar a sutura do leito (Figura 9)(6).

A drenagem consiste em perfurar a unha preferencialmente sobre a lú-

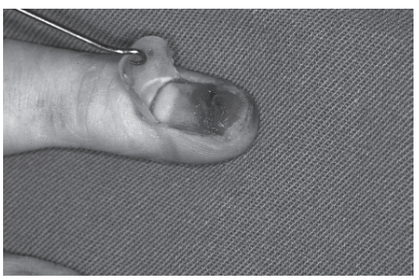


Figura 9 – Elevação da unha e visualização da lesão do leito ungueal.

19-221-Conduta das lesões da exremidade distal dos dedos.pmd 227 15/10/2008, 11:01

nula (região de menor resistência) com uma agulha ou com a ponta de um bisturi 11 (Figuras 10 e 11). Não é necessária anestesia, pois a técnica não provoca dor. Após a drenagem, deve ser colocado curativo não aderente.

Caso o hematoma subungueal esteja associado a um deslocamento da unha ou fratura com deslocamento significativo, deve-se proceder à retirada da unha, reparo do leito ungueal e redução com fixação da fratura (Figura 12).



Figura 10 – Trauma ungueal com presença de hematoma subungueal.

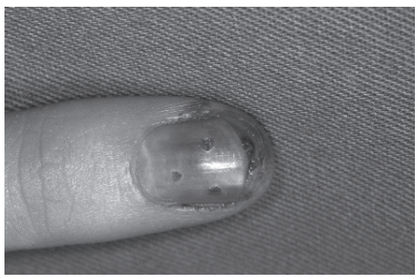


Figura 11 – Drenagem de hematoma subungueal.

Lesões da polpa digital

Perda de substância

Defeitos de até 1cm^2 geralmente cicatrizam por segunda intenção. Ocorre formação de tecido cicatricial, com posterior contração do mesmo e reepitelizacão. Portanto, defeitos da polpa menores que 1cm^2, superficiais, limpos, sem exposição óssea, podem ser tratados de forma conservadora usando curativos não aderentes. A duração média do tratamento conservador é de 3-6 semanas, variando de acordo com o tamanho do defeito (2).

Na presença de defeitos maiores do que 1cm^2 e/ou lacerações complexas, o reparo cirúrgico envolve retalhos locais ou regionais.

Dentre os tipos de cobertura cutânea utilizados no reparo de perda de substância distal, já foram descritos desde a cicatrização dirigida até uso de enxertos cutâneos e retalhos homo ou heterodigitais (10, 11, 12, 13, 23, 24, 26).

O enxerto de pele destaca a epiderme e parte da derme, consistindo em uma forma rápida e efetiva para o reparo da ferida em condições nas quais a vascularização da área receptora é adequada, não há infecção e a hemostasia está garantida. Os enxertos cutâneos podem ser de espessura parcial e total. Os *enxertos de espessura parcial* vascularizam com maior rapidez. No entanto, possuem menor resistência, maior grau de contração e apresentam resultado esteticamente pouco satisfatório. Os *enxertos de espessura total* incluem a epiderme e a totalidade da derme. Possuem um bom resultado estético, com contração mínima e boa resistência ao trauma. Entretanto, as condições do sítio receptor devem ser ótimas para um bom resultado neste tipo de enxerto. Em lesões distais dos dedos, o uso de enxertos cutâneos deve ser reservado a perdas de substância distal em zona 1 e em polpa não dominante (10).

Diversos tipos de retalhos são utilizados na reconstrução em casos de perda de substância distal dos dedos.

O *retalho de Hueston* é um retalho em forma de "L" que permite a cobertura de perdas de substância distais transversais e oblíquas. É realizada a incisão longitudinal na borda lateral do dígito, seguida pela incisão transversa à altura da prega de flexão, o que permite a rotação e cobertura da lesão. O defeito triangular secundário à rotação do retalho pode ser preenchido por enxertia de pele parcial e total.

No *retalho em ilha unipediculado,* demarca-se uma ilha de pele volar proximal e contígua à perda de substância (Figura 13). É realizada a identificação e dissecção do pedículo por incisão de Brunner até a prega proximal da articulação metacarpofalangeana. A área doadora é coberta por enxerto de pele de espesssura parcial ou total. Este retalho oferece boa sensibilidade e avanço significativo. Com o objetivo de evitar um déficit de extensão da articulação IFP, o dígito deve ser imobilizado em posição *intrinsic*

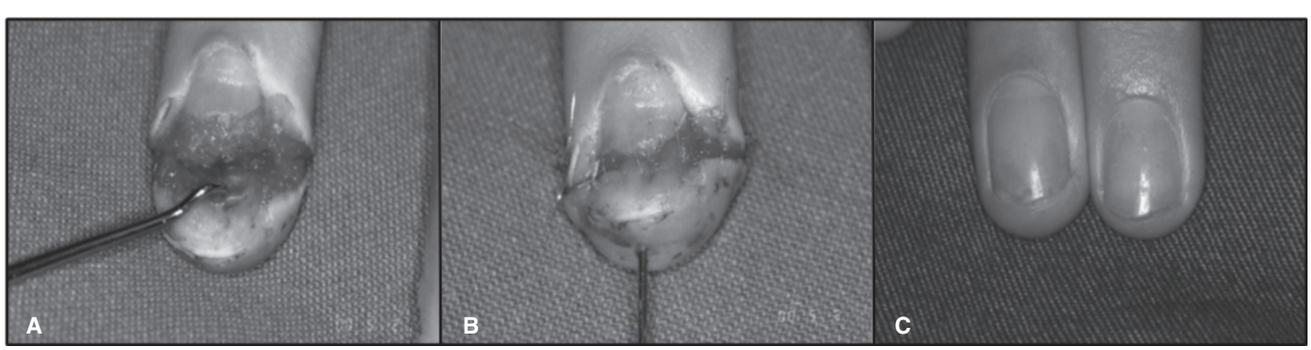


Figura 12 – A) Lesão do leito ungueal. B) Sutura do leito e fixação da fratura da falange distal. C) Resultado pós-operatório comparativamente ao dedo contralateral.

19-221-Conduta das lesões da exremidade distais dos dedos.pmd 228 15/10/2008, 11:01

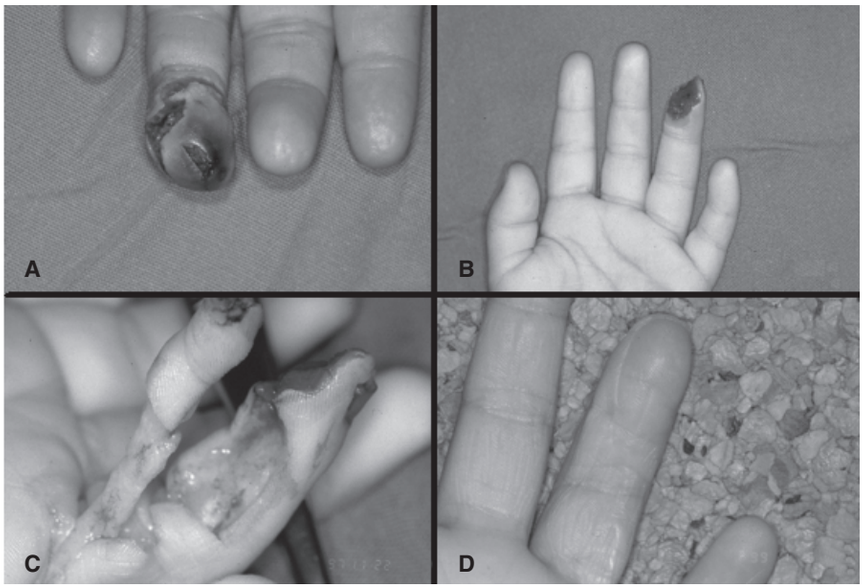


Figura 13 – A) Lesão de extremidade distal. B) Debridamento e perda de susbtância da polpa dominante. C) Retalho em ilha. D) Resultado pós-operatório.

plus (IFP e IFD a 0º e MF a 45-60º), por dez dias.

O *retalho cruzado entre os dedos (cross finger)* é utilizado em situações nas quais não há a possibilidade do uso de um retalho local ou não existe a necessidade premente de sensibilidade discriminatória da polpa digital; exemplifica-se nas perdas de substância da falange proximal e média. O procedimento utiliza um retalho de forma quadrangular e o retalho reposicionado *in situ* (11). No *cross finger* reverso apenas a fáscia e o subcutâneo são utilizados para o reparo, de forma que a pele é suturada novamente em seu leito original. Em ambos os casos, a secção do pedículo deve ser realizada somente após a integração do retalho no leito receptor. Pode ocorrer rigidez pela mobilidade restrita no período em que os dedos permanecem unidos; por essa razão esse retalho é contra-indicado nos idosos.

Infecção da polpa digital

A polpa da extremidade dos dedos é dividida em pequenos espaços por septos fibrosos que se estendem do periósteo até a pele. A formação de abscesso nestes pequenos compartimentos pode causar dor, edema, eritema e evoluir para osteomielite. A causa da infecção é, geralmente, a inoculação de uma bactéria através de trauma penetrante, podendo também ocorrer a partir de infecção ungueal não tratada.

O tratamento nos estágios iniciais pode ser realizado com antibióticos via oral, elevação do membro e limpeza com água morna ou solução salina. O estudo radiológico é importante para avaliar a presença de osteomielite ou de corpo estranho. A profilaxia do tétano deve ser instituída. A drenagem deve ser realizada em casos de flutuação, preferencialmente através de uma incisão longitudinal lateral. Dessa forma, evitam-se lesão da bainha do tendão flexor, estruturas neurovasculares e matriz da unha. Das duas técnicas comumente realizadas, a incisão longitudinal volar é a mais indicada. Ela consiste em uma incisão que inicia 3 a 5 mm da articulação interfalangiana distal, usando como referência o sulco flexor. A incisão deve se estender até a derme, de forma que o abscesso pode ser descomprimido e irrigado.

O organismo mais isolado em casos de abscesso da polpa digital é o *S. aureus*. Nesses casos o tratamento antibiótico é geralmente realizado com cefalosporina de primeira geração por 5 a 14 dias (7).

Amputação da falange distal "reimplante"

As amputações digitais são lesões freqüentes em nosso meio. Na sua absoluta maioria trata-se de acidentes de trabalho. O impacto socioeconômico dessas lesões é altíssimo, pois atinge pessoas em idade produtiva e determina longos períodos de afastamento, graus variados de seqüela e em muitos casos invalidez permanente.

O desenvolvimento das técnicas microcirúrgicas, após os trabalhos de Tamai e Komatsu (14) em 1965, revolucionou o tratamento dessas lesões, introduzindo o reimplante digital no arsenal terapêutico da cirurgia de mão (15, 16, 22).

Não existe consenso quanto à indicação do reimplante unidigital (15, 16, 17, 27). No entanto, algumas situações constituem uma indicação absoluta como a amputação de polegar. As amputações em crianças, distais à inserção do flexor superficial e nos dedos anular e índex (zona III) têm obtido resultados superiores a outras modalidades de tratamento (15, 16, 17, 18). Ocasionalmente, o reimplante poderá ser indicado por razões profissionais ou estéticas (15, 16, 19).

Em casos selecionados, o reimplante unidigital oferece uma série de vantagens em comparação a outros métodos de tratamento. Nenhum procedimento de reconstrução secundária consegue obter o resultado funcional e estético que um dedo reimplantado e reabilitado com sucesso (Figura 14) (16, 20, 21).

CONCLUSÃO

As lesões da extremidade distal dos dedos consistem em uma importante causa de atendimento de emergência. Muitas dessas condições podem ser tra-

19-221-Conduta das lesões da exremidade distal dos dedos.pmd 229 15/10/2008, 11:01

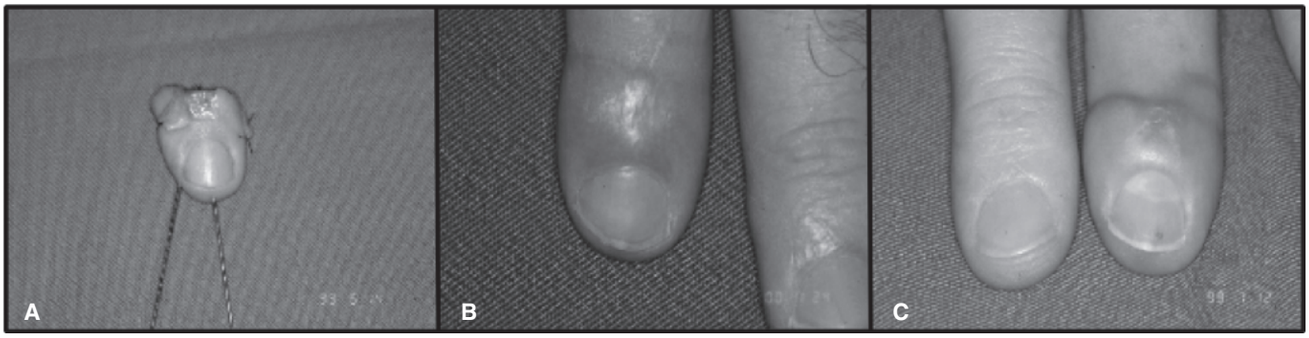


Figura 14 – A) Amputação da falange distal, do dedo indicador com fio de Kirchner para fixação. B) Resultado do reimplante. C) Resultado do dedo reimplantado comparativamente ao dedo contralateral.

tadas imediatamente, ao passo que outras necessitam do encaminhamento para o especialista para um manejo adequado. O conhecimento destas condições, bem como das situações nas quais o paciente deve ser avaliado pelo cirurgião da mão, é de extrema importância para um correto atendimento e prevenção de seqüelas funcionais e estéticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braga-Silva J. Cirurgia da Mão – Trauma. 1.ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
2. de Alwis W. Fingertip injuries. Emerg Med Australas. 2006; 18(3): 229-37.
3. Jablecki J, Syrko M. Zone 1 extensor tendon lesions: current treatment methods and a review of literature. Ortop Traumatol Rehabil. 2007; 9(1): 52-62.
4. Leggit, JC, Meko CJ. Acute finger injuries: part I. Tendons and ligaments. Am Fam Physician. 2006; 73(5): 810-6.
5. Turner A, Ragowannsi R, et al. Microvascular soft tissue reconstruction of the digits. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2006; 59(5): 441-50.
6. Wang QC, Johnson BA. Fingertip injuries. Am Fam Physician. 2001; 63(10): 1961-6.
7. Clark DC. Common Acute Hand Infections. Am Fam Physician. 2003; 1;68(11): 2167-76.
8. Braga-Silva J, Fernandes H, Fridman M. Lesão do tendão extensor em zona 1: tratamento ortopédico e cirúrgico. Rev Bras Ort. 1999; 34(2): 139-44.
9. Leclerc C. Management of fingertip injuries. J Hand Surg [Br]. 1993; 18(4):415
10. Braga-Silva J, Martins P, Fridman M. Retalhos homodigitais nas perdas de substância distais. Rev Bras Ort. 1998; 33:906-910.
11. Braga-Silva J, Leonardis M, Kuyven CR, Martins PDE. Reconstrução de Perdas de Substância Digitais Distais. Rev Soc Bras Cir Plast. 2001; 16(2):32-36.
12. Braga-Silva J, Martins P, Fridman M. Reposição + retalho nas amputações digitais distais. Rev Bras Ortop. 1998; 33(3): 185-189.
13. Foucher G, Boulas HJ, Braga-Silva J. The Use of Flaps in the Treatment of Fingertip Injuries. World J Surg. 1991; 15:458-462.
14. Komatsu S, Tamai S. Succesfull replantation of a completely cut off thumb. Plast Reconstr Surg 1968; 42:374-7.
15. Foucher G, Merle M, Braun JB. Distal digital replantations: one of the best indications for microsurgery. Int J Microsurg 1981; 3 (4): 263-70.
16. Chen CT, Wei FC, Chen HC, Chuang CC, Chen HT, Hsu WM. Distal phalanx replantation. Microsurg 1994; 15: 77-82.
17. Soucacos PN, Beris AE, Touliatos AS, Vekris M, Pakos S, Varitimidis S. Acta Orthop Scand 1995; 66(264): 12-5.
18. Cheng GL, Pan DD, Zhang NP, Fang GR. Digital replantation in children: A long-term follow-up study. J Hand Surg 1998; 23A(4): 635-46.
19. Boeckx W, Jacobs W, Guelinckx, Van de Kerchoven E. Late results in replanted digits. Is replantation of a single digit worthwhile? Actha Chir Belg 1992; 92: 204-08.
20. Kour AK, Phone MH, Chia J, Pho RWH. Digital replantations under local anaesthesia. Ann Acad Med Singapore 1995; 24S: 68-72.
21. Eger M, Schmidt B, Torok G, Khodadadi J, Goldmann L. Replantation of upper extremities. Am J Surg 1974; 128: 447-50.
22. Braga-Silva J. Les Réimplantations Unidigitales en Ambulatoire. À Propos de 85 cas Cliniques. Annales de Chirurgie Plastique et Esthétique. 2001 ; v.46, p.74-83.
23. Braga-Silva J, Leonardis M, Kuyven C. Reconstrução de Perdas de Substância Digitais Distais. Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. 2001; v.16, p.32-36.
24. Braga-Silva J, Jaeger, M. Repositionig and Flap, Placement in Fingertip Injuries. Ann Plast Surg. 2001; v.47, p.60-63.
25. Braga-Silva J, Fernandes, H, Fridman M. Lesão do Tendão Extensor em Zona 1: Tratamento Ortopédico e Cirúrgico. Revista Brasileira de Ortopedia. 1999; v.34, p.139-144.
26. Braga-Silva J, Foucher G, Boulas, J. The use of flaps in treatment of fingertips injuries. World Journal Of Surgery. 1991; v.15, p.458-462.
27. Braga-Silva J, Kuyven C, Martins P. Reimplante unidigital ambulatorial: Experiência de 120 casos. Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. 2004; v.19, p.48-52.

19-221-Conduta das lesões da exremidade distal dos dedos.pmd 230 15/10/2008, 11:01