

Infecções agudas da mão

Acute hand infections

Francisco Felipe Laitano¹, Gustavo Steffen Alvarez², Letícia Gomes Lobo³, Gabriel Azambuja Narvaez⁴, Jefferson Braga Silva⁵

RESUMO

A mão é um segmento anatômico de fundamental importância funcional do corpo humano, e está constantemente exposta aos mais diversos tipos de lesões durante as atividades de vida diária. Um simples traumatismo pode causar inoculação de agentes infecciosos e consequente processo infeccioso. Tendo-se em vista a elevada prevalência de infecção na mão em nosso meio, torna-se evidente a necessidade do diagnóstico e tratamento adequados e precoces, a fim de diminuir a incidência de complicações e sequelas. Este artigo tem por objetivo descrever, através de uma revisão da literatura, as principais patologias infecciosas que acometem a mão, com o intuito de fornecer ao médico emergencista, clínico e cirurgião geral, substrato para o diagnóstico e tratamento precoces, assim como ajudar na identificação dos casos que devem ser prontamente encaminhados ao especialista em cirurgia da mão.

UNITERMOS: Mãos, Infecção focal, Abscesso, Osteomielite.

ABSTRACT

The hand is an anatomical segment of prime functional importance in the human body that, in turn, is constantly exposed to a wide diversity of injuries during activities of daily living. A simple injury can cause inoculation of infectious agents and consequent infection. Given the high prevalence of hand infections in our midst, the need for early adequate diagnosis and treatment in order to reduce the incidence of complications and sequelae becomes evident. This article aims to describe, through a literature review, the main infectious disorders affecting the hand in order to provide the emergency physician, clinician, and general surgeon with a basis for early diagnosis and treatment, as well as helping to identify cases that should be promptly referred to a specialist in hand surgery.

UNITERMOS: *Hands, Focal Infection, Abscess, Osteomyelitis.*

¹ Médico residente do serviço de Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (HSL-PUCRS).

² Médico cirurgião plástico. Membro especialista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

³ Médica Infectologista. Membro do Serviço de Infectologia do HSL-PUCRS.

⁴ Médico Infectologista. Chefe do Serviço de Infectologia do HSL-PUCRS. Gestor Médico do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Mãe de Deus. Professor Adjunto do Departamento de Medicina Interna da Faculdade de Medicina da PUCRS.

⁵ Chefe do Serviço de Cirurgia da Mão e Microcirurgia Reconstructiva do HSL-PUCRS. Livre-docente em Cirurgia da Mão na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Professor do Departamento de Cirurgia da PUCRS.

INTRODUÇÃO

A mão é um segmento anatômico do corpo humano que está constantemente exposto aos mais diversos tipos de lesões durante as atividades da vida diária. A incidência de infecção na mão chega a 35% dos pacientes admitidos nos serviços de cirurgia da mão (1). Aproximadamente 60% das infecções da mão são secundárias a trauma, 25% destas resultam de mordida humana, 10% do abuso de drogas injetáveis e 5% de mordida de animais (2).

O diagnóstico preciso e tratamento precoces são essenciais para prevenir complicações e conseqüentemente, sequelas. A infecção que não é corretamente diagnosticada e tratada pode resultar em significativa morbidade.

Diabete melitus, imunodepressão (síndrome da imunodeficiência humana, malignidade, corticoesteroides, paciente transplantado), alcoolismo, abuso de drogas e insuficiência renal e hepática são fatores de risco para o surgimento de infecção na mão (3, 4).

Este artigo tem o objetivo de revisar as patologias infecciosas de mão mais comuns encontradas nas emergências e seus tratamentos, buscando, assim, fornecer informações para um adequado manejo inicial e identificação precoce dos casos que devem ser prontamente encaminhados a um especialista.

REVISÃO DA LITERATURA

A infecção aguda da mão geralmente inicia devido a uma quebra da integridade da pele secundária a uma lesão não percebida pelo paciente. Frequentemente, apresenta-se com dor, edema e aumento da temperatura da pele com ou sem eritema (5). O mecanismo mais comum de lesão é variado segundo a literatura, sendo mordida humana, laceração cirúrgica e ferimento punctório os mais comuns (6, 7, 8).

No atendimento inicial, é essencial uma história detalhada para esclarecer a origem da lesão e os possíveis fatores agravantes do quadro clínico. Em pacientes com mais de um abscesso na mesma mão, é sempre prudente investigar fatores de risco ou causas de imunossupressão através da solicitação de exames laboratoriais, como, por exemplo, hemograma e anti-HIV.

A dor é, na maioria das vezes, o sintoma inicial, sendo seguida de rubor, calor e edema (9). Os sintomas aparecem, geralmente, de forma gradativa.

Vários estudos evidenciaram que os germes mais frequentemente encontrados nas infecções da mão são o *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus pyogenes*. Houshian et al. e Stevenson e Anderson descreveram em seus estudos o *Staphylococcus aureus* como o organismo único em 44% e 42% dos pacientes, respectivamente (6, 8).

Alguns princípios gerais se aplicam a todas as infecções da mão. A imobilização e elevação do membro acometido diminuem o edema e, conseqüentemente, a dor. O calor local causa vasodilatação e conseqüentemente leva mais células de defesa e facilita a chegada do antibiótico a área afeta-

da. Ferimentos abertos devem ser copiosamente irrigados e materiais necróticos desbridados. Quando houver abscesso, incisão e drenagem são essenciais (3), tomando o cuidado de enviar o material para a cultura antes do início do antimicrobiano. Infecções mais severas requerem antibiótico via oral ou parenteral, de acordo com a gravidade do quadro. O antibiótico deve ser escolhido de acordo com o germe mais provavelmente envolvido, sendo o *Staphylococcus aureus* o mais encontrado (80%) (10). Após o resultado do exame de cultura, o antibiótico deve ser otimizado de acordo com o germe causador da infecção e sua sensibilidade no antibiograma. Cefalosporinas de primeira geração, oxacilina ou clindamicina são exemplos de fármacos frequentemente utilizados nessas situações. A necessidade da vacina antitetânica deve sempre ser averiguada. A instituição precoce de reabilitação está indicada para melhorar os resultados (11).

Paroníquia Aguda

É a infecção do tecido periungueal que causa dor, edema e eritema principalmente na raiz da unha (Figura 1). Tipicamente ocorre envolvimento de apenas uma unha (12). É causada por um trauma direto ou indireto sobre o tecido periungueal, que ocorre normalmente de dois a cinco dias antes do aparecimento do quadro clínico (13). Na fase inicial, quando não há coleção purulenta, o tratamento consiste apenas em calor local, anti-inflamatório não esteroide e antibiótico tópico ou via oral (14, 15). Quando evolui para formação de abscesso, deve-se realizar drenagem cirúrgica, geralmente com uma lâmina de bisturi número 11 sobre a área de maior flutuação (14, 15). Quando o abscesso se estende para o leito ungueal abaixo da unha, uma porção desta deve ser removida conforme a necessidade da drenagem (15, 16).



FIGURA 1 – Paroníquia aguda.

Abscesso da polpa digital

A polpa digital possui tabiques fibrosos que a fixam a falange distal, formando vários pequenos compartimentos que podem alojar o processo infeccioso (Figuras 2a e 2b). Assim, quando ocorre inoculação de um agente infeccioso na



FIGURA 2a – Abscesso da polpa digital.



FIGURA 2b – Abscesso da polpa digital.

polpa, surge um abscesso localizado em um compartimento fechado. Na maioria das vezes, é causado por um ferimento punctiforme, sendo o germe mais comum o *Staphylococcus aureus* (17). A compressão das terminações nervosas causam uma dor importante, associada a edema e eritema localizados apenas até o nível da falange distal. As complicações incluem necrose dos tecidos da polpa digital e osteomielite da falange distal quando não for corretamente tratada (17). A ocorrência de osteomielite e presença de corpo estranho sempre devem ser pesquisados através da realização de radiografia (3, 15). O tratamento na fase inicial é realizado com elevação do membro afetado, calor local e antibiótico via oral (3). Quando há coleção purulenta deve-se realizar drenagem cirúrgica. A incisão é realizada na porção lateral do dedo, sendo no polegar e no dedo mínimo no lado radial e nos demais dedos no lado ulnar para não prejudicar a função de pinça da mão (9, 10).

Tenossinovite Infecçiosa

É a infecção da bainha dos tendões flexores (Figura 3) causando um quadro clínico característico, descrito por Kanavel (18): edema e leve flexão do dedo envolvido, dor a movimentação passiva e a palpação da bainha tendino-



FIGURA 3 – Tenossinovite infecciosa.

sa envolvida (18). Geralmente, é causada por um trauma punctiforme, porém também pode ter origem hematogênica (3, 9). O tratamento deve ser iniciado o mais precocemente possível para prevenir a formação de aderências tendinosas e até mesmo necrose do tendão (10). Na infecção inicial no paciente hígido, diagnosticada com menos de 24 horas, pode-se tentar o tratamento conservador, através de antibiótico endovenoso, elevação do membro e imobilização (17). Intervenção cirúrgica é necessária precocemente na maioria dos casos, sendo realizado exposição proximal e distal do tendão com colocação de um catéter dentro da bainha para irrigação copiosa (3, 19). Lille et al., em sua análise retrospectiva de 75 pacientes com tenossinovite, concluiu que não há diferença no resultado funcional entre os pacientes que recebem irrigação apenas no transoperatório e os que recebem irrigação contínua no pós-operatório (20).

Infecções profundas da palma

Geralmente são causadas por um ferimento punctiforme ou por contiguidade de uma infecção em outro sítio da mão (Figuras 4a e 4b). A palma é dividida em região tenar, hipotenar e médio-palmar. A infecção da região tenar causa importante edema, deixando o polegar em abdução e dificultando o movimento de oposição. Na infecção da região médio-palmar a mão perde sua concavidade palmar normal e a mobilidade do dedo médio e anelar é limitada e dolorosa. A infecção da região hipotenar é mais rara e cursa com dor e edema progressivos da região hipotenar assim como dificuldade para flexão do dedo mínimo (2). Todas infecções profundas da palma devem ser tratadas com drenagem cirúrgica ampla e antibiótico endovenoso (17). Geralmente, o paciente precisa ir várias vezes ao bloco cirúrgico para uma lavagem abundante e para a troca de curativo, o qual deve ser sempre mantido seco.



FIGURA 4a – Infecção profunda da palma.



FIGURA 4b – Infecção profunda da palma.

Infecções dorsais

O dorso da mão não possui nenhum compartimento anatómico de significado para contenção da infecção (Figura 5). Logo, as infecções são reconhecidas facilmente pela presença do quadro clínico de dor, calor, rubor e edema (11). O tratamento é baseado na elevação do membro acometido, imobilização, antibioticoterapia e drenagem cirúrgica.



FIGURA 5 – Infecção no dorso da mão.

Mordida humana

Podem ser uma mordida propriamente dita (Figura 6a) ou uma lesão secundária a um soco na boca em briga de rua (Figura 6b). É uma lesão mais comum durante briga de rua, quando um soco com a mão fechada atinge a boca (dente) do oponente, podendo causar perfuração da articulação metacarpofalangiana com um ferimento de pele mínimo (3 a 5mm) e/ou lesão do aparelho extensor dos dedos. Nestes casos, é essencial a radiografia para excluir fratura ou presença de corpo estranho (3, 10). O ferimento deve ser irrigado, desbridado e deixado aberto para cicatrizar por segunda intenção (21). No exame de cultura pode-se ter o crescimento de vários microrganismos, incluindo aeróbios como *Streptococcus* do grupo viridans, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Klebsiella pneumoniae* e *Eikenella corrodens* e anaeróbios, como *Bacteroides spp.* e *Fusobacterium* (22). Segundo Stevanovic e Sharpe (15), o microrganismo mais associado com mordida humana é a *Eikenella corrodens*. Deve ser obtido material da área lesada após lavagem com soro fisiológico, para coloração pelo gram e exames culturais. A terapia antimicrobiana está indicada, mesmo nos pacientes que buscam atendimento precoce, exceto nos casos de lesões muito superficiais (17). O Gram pode fornecer subsídios para



FIGURA 6a – Infecção secundária a mordida humana.



FIGURA 6b – Infecção secundária a um soco na boca em briga de rua.

o direcionamento terapêutico. Amoxicilina / ácido clavulânico ou cefalosporina podem ser utilizados; cefalosporinas de primeira geração em monoterapia não devem ser prescritas empiricamente em função da resistência de alguns anaeróbios e da *E. Corrodens* (23). De acordo com Griego, os pacientes com as seguintes condições devem internar para receber antibiótico endovenoso: diabetes melitus, doença arterial periférica, estado de imunossupressão, mordida há mais de 24 horas, envolvimento de tendão extensor ou cápsula articular ou osso, sintomas sistêmicos e celulite (22).

Mordida animal

A mordida por animais domésticos é muito frequente. Embora muito mais comum que a mordedura por gato, a mordida de cão raramente infecta, possuindo uma taxa de infecção de 4% comparada com 50% das mordidas por gato (24). Talan et al. relataram uma média de cinco bactérias por cultura em seu estudo com ferimentos por cão e gato, sendo o agente mais encontrado nas culturas a *Pasteurella* (50% das mordidas por cão e 75% das mordidas por gato) (25); outros germes comumente isolados incluem *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* e anaeróbios. O cão possui dentes menos afiados e mais força em sua mordida, causando uma lesão cortocontusa mais propícia a drenagem espontânea; já o gato possui dentes afiados que causam um ferimento puntiforme que inocula germes nas camadas mais profundas sem uma via de drenagem. O ferimento deve ser desbridado, irrigado e deixado aberto para fechar por segunda intenção. Terapia antimicrobiana deve ser iniciada, exceto em ferimentos muito superficiais (17), podendo ser utilizado penicilina, amoxicilina / ácido clavulânico ou quinolonas, entre outros (23). Deve-se sempre avaliar a necessidade de vacinação antitetânica e antirrábica.

Infecção por injeção de substâncias em alta-pressão

A frequência de lesão na mão causada por injeção de substâncias sob alta pressão vem aumentando. Ocorre principalmente devido à injeção de graxa e tinta através da pele (17). A extensão da lesão está relacionada à força da injeção e ao tipo e quantidade do material injetado (15). Lesão mecânica e química resultam em necrose de tecidos locais e oclusão vascular. Tintas a base de óleo e solventes industriais produzem um grau maior de necrose que tintas a base de água e que a graxa (15). O quadro clínico inicial é de um ferimento puntiforme com pouca dor local, porém, logo evolui para uma importante reação inflamatória com extensa necrose dos tecidos locais e consequente infecção. O tratamento consiste em descompressão e desbridamento o mais precoce possível, sempre associados ao uso de antibiótico endovenoso. A aparência benigna da lesão na fase inicial ao trauma leva a um atraso na busca pelo atendimento médico,

sendo esta a principal responsável pelas sequelas deixadas por estas lesões (26, 27). A taxa de amputação secundária a estas lesões é elevada, chegando a 30% (26).

Osteomielite

A infecção dos ossos da mão ocorre, na maioria das vezes, por inoculação direta do patógeno, secundária principalmente a trauma penetrante e infecção de ferida operatória (Figura 7a). O osso mais acometido é a falange distal (15). Os casos que ocorrem após trauma penetrante ou ferida aberta contaminada são, em sua grande maioria, polimicrobianos, com os germes causadores de acordo com a natureza da lesão. Quando de origem hematogênica ou após infecção de ferida em cirurgia limpa, é mais provavelmente causada por um único germe. O diagnóstico é suspeitado através da radiografia (Figura 7b), ou quando disponível, algum outro exame de imagem como tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética ou cintilografia óssea. A confirmação diagnóstica deve ser realizada, sempre que possível, através da biópsia óssea com encaminhamento do material para cultura. O tratamento inicial consiste em antibiótico endovenoso, com cobertura empírica inicial para gram positivo e gram negativo, sendo, após, direcionado de acordo com o resultado do exame cultural (28). O desbridamento de osso morto e infectado é essencial para a cicatrização (11).



FIGURA 7a – Osteomielite em falange distal.



FIGURA 7b – Aspecto radiográfico.

COMENTÁRIOS FINAIS

A infecção na mão é muito comum e pode resultar em sequelas significativas se não for diagnosticada e tratada precocemente. A maioria das infecções podem ser tratadas apenas com elevação do membro, imobilização e antibioticoterapia; se houver formação de abscesso, com incisão e drenagem. É fundamental, entretanto, que os casos que necessitem de tratamento cirúrgico sejam identificados e encaminhados o mais brevemente para uma avaliação com o especialista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thorne CH, Beasley RW, Aston SJ, Barlett SP, Gurtner GC, Spear SL. *Grabb e Smith Cirurgia Plástica*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
2. Ong YS, Levin LS. Hand infections. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(4):225e-233e.
3. Clark DC. Common acute hand infections. *Am Fam Physician*. 2003;68(11):2167-76.
4. Brown DL, Borschel GH. *Michigan Manual of Plastic Surgery*. 1ed. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
5. Tosti R, Ilyas AM. Empiric antibiotics for acute infections of the hand. *J Hand Surg Am*. 2010;35(1):125-8.
6. Houshian S, Seyedipour S, Wedderkopp N. Epidemiology of bacterial hand infections. *Int J Infect Dis*. 2006;10:315-319.
7. Dellinger EP, Wertz MJ, Miller SD, Coyle MB. Hand infections. *Arch Surg*. 1988;123:745-750.
8. Stevenson J, Anderson IWR. Hand infections: an audit of 160 infections treated in an accident and emergency department. *J Hand Surg*. 1993;18B:115-118.
9. Leite NM. Infecções na mão. In: Silva JB. *Cirurgia da mão - Trauma*. 1ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003;185-195.
10. McDonald LS, Bavaro MF, Hofmeister EP, Kroonen LT. Hand Infections. *J Hand Surg Am*. 2011;36(8):1403-12.
11. Smith P. *Lister. A mão - diagnóstico e indicações*. 4 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
12. Baran R, Barth J, Dawber RP. *Nail disorders: common presenting signs, differential diagnosis, and treatment*. New York, NY: Churchill Livingstone; 1991:93-100.
13. Jebson PJ. Infections of the fingertip. Paronychia and felons. *Hand Clin*. 1998;14(4):547-555.
14. Rigopoulos D, Larios G, Gregoriou S, Alevizos A. Acute and chronic paronychia. *Am Fam Physician*. 2008;77(3):339-46.
15. Stevanovic MV, Sharpe F. Acute infections in the hand. In: Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, Wolfe SW. *Green's Operative Hand Surgery*. 5ed. Philadelphia, Pennsylvania: Ed. Elsevier; 2005, 55-93.
16. Ritting AW, O'Malley MP, Rodner CM. Acute Paronychia. *J Hand Surg Am*. 2012;37(5):1068-70.
17. Harrison BP, Hilliard MW. Emergency department evaluation and treatment of hand injuries. *Emerg Med Clin North Am*. 1999;17(4):793-822.
18. Kanavel AB. *Infections of the hand*. Philadelphia: Lea and Febiger, 1939.
19. Fraeger RW, Bynum DK Jr. Flexor tendon sheath infections of the hand. *J Am Acad Orthop Surg*. 2012;20(6):373-82.
20. Lille S, Hayakawa T, Neumeister MW, Brown RE, Zook EG, Murray K. Continuous postoperative catheter irrigation is not necessary for the treatment of suppurative flexor tenosynovitis. *J Hand Surg*. 2000;25B(3):304-307.
21. Cheah AEJ, Chong AKS. Bites to the hand: are they more than we can chew? *Singapore Med J*. 2011;52(10):715-18.
22. Griego RD, Rosen T, Orengo IF, Wolf JE. Dog, cat, and human bites: a review. *J Am Acad Dermatol*. 1995;33:1019-29.
23. Goldstein EJC. Bites. In: Mandell, Douglas and Bennett's *Principles and practice of infectious diseases*. Seventh edition. Churchill Livingstone, NY; 2010, 3911-15.
24. Aghababian RV, Conte JE Jr. Mammalian bite wounds. *Ann Emerg Med*. 1980;9:79-83.
25. Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJC. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. *N Engl J Med*. 1999; 14;340(2):85-92.
26. Hogan CJ, Ruland RT. High-pressure injection injuries to the upper extremity: a review of the literature. *J Orthop Trauma*. 2006;20:503-511.
27. Verhoeven N, Hierner R. High-pressure injection injury of the hand: an often underestimated trauma: case report with study of the literature. *Strat Traum Limb Recon*. 2008;3:27-33.
28. Honda H, McDonald JR. Current recommendations in the management of osteomyelitis of the hand and wrist. *J Hand Surg Am*. 2009;34(6):1135-1136.

✉ Endereço para correspondência

Francisco Felipe Laitano

Rua Farnese, 199/501

90.450-180 – Porto Alegre, RS – Brasil

☎ (51) 3388-2553 / (51) 9653-6485

✉ fflpoa@hotmail.com

Recebido: 16/10/2012 – Aprovado: 20/11/2012