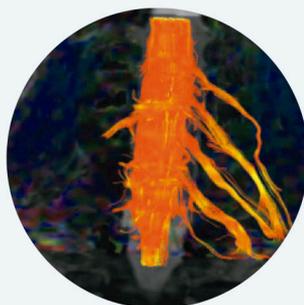


# ATUALIZAÇÃO EM CIRURGIA DA MÃO

## *Afecções Não-Traumáticas*

### SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DA MÃO

Samuel Ribak | Antonio Tufi Neder Filho | Antonio Carlos da Costa  
Luis Renato Nakachima | Helton Hiroshi Hirata | Maurício Pinto Rodrigues  
Bernardo Couto Neto | Ricardo Kaempf de Oliveira



# Sumário

## SEÃO I DOENÇAS INFLAMATÓRIAS E DEGENERATIVAS (ARTRITES E ARTROSES) 1

### 1 Artrose dos Dedos, 3

*Milton Bernardes Pignataro  
Celso Ricardo Folberg*

### 2 Rizartrose, 13

*Luís Renato Nakachima  
João Baptista Gomes dos Santos*

### 3 Artrose Escafo-trapezotrapezoide – STT, 21

*Ricardo Kaempf de Oliveira  
João Pedro Farina Brunelli*

### 4 Artrose do Punho, 31

*Henrique Ayzemberg  
Luiz Sorrenti*

### 5 Colapso Carpal SNAC e SLAC, 37

*Gustavo Pacheco Martins Ferreira  
Felipe Basilato Mazega*

### 6 Impacto Ulnar Carpal, 51

*Marcio Aurelio Aita  
Gustavo Mantovani Ruggiero*

### 7 Lesão Degenerativa da Fibrocartilagem Triangular, 61

*Sullivan George Savaris  
Carlos Eduardo Sáenz*

### 8 A Mão e o Punho da Artrite Reumatoide, 69

*Marcelo Rosa de Rezende  
Bruno Azevedo Veronesi*

### 9 Artrite Gotosa, 83

*Afrânio Donato de Freitas  
Lais Gomes Lopes Terra Bagno*

### 10 Artrite e Outras Doenças do Tecido Conectivo, 93

*Ivan Chakkour  
Cassiano Leão Bannwart*

## SEÇÃO II LESÕES TUMORAIS E PSEUDO-TUMORAIS, 101

### 11 Tumores Ósseos da Mão e do Punho – Considerações Iniciais, 103

*Enilton de Santana Ribeiro de Mattos  
Gabriel Costa de Araújo*

PARTE 1 Tumores Ósseos Benignos – Osteoma Osteoide e Osteoblastoma, 108  
*Henrique de Barros  
Simone da Costa Vitória*

PARTE 2 Origem Cartilaginosa – Encondroma, Osteocondroma, 115  
*Giana Silveira Giostri  
Camila Deneka Arantes Souza*

PARTE 3 Miscelânea: TCG Ósseo, Cisto Ósseo Aneurismático, 125  
*Antônio Barbosa Chaves  
Saulo Garzedim Freire*

- A • Tumor de Células Gigantes, 125
- B • Cisto Ósseo Aneurismático, 132

**12 Tumores Ósseos Malignos: Osteossarcoma, Ewing, Condrossarcoma, 135**

*Rodrigo Guerra Sabongi  
Celso Kiyoshi Hirakawa*

**13 Tumores de Pele: Benignos e Malignos, 143**

*José Antonio Jabur Cunha  
Diego Figueira Falcochio*

**14 Tumores de Unha: Benignos e Malignos, 155**

*Jefferson Braga Silva  
Gustavo Britto*

**15 Tumores de Partes Moles – TCG da Bainha Tendinosa, Lipoma, 165**

*Rui Sérgio Monteiro de Barros  
Fernanda Rocha*

**16 Cisto Sinovial no Punho, 171**

*Rafael Praetzel  
Leohnard Bayer*

**17 Dupuytren, 183**

*Maurício Pinto Rodrigues  
Marina Tommasini Carrara de Sambuy*

**SEÇÃO III COMPRESSÃO NERVOSA, 193**

**18 Síndromes Compressivas Proximais do Nervo Mediano, 195**

*Alexandre Tietzmann  
Samuel Ribak*

**19 Síndrome do Túnel do Carpo, 207**

*Helton Hiroshi Hirata  
Eduardo Lavor Segura*

**20 Síndromes Compressivas do Nervo Ulnar, 221**

*Antonio Tufi Neder Filho  
Alessandro Cordoval de Barros*

**21 Síndrome Compressiva do Nervo Radial, 249**

*Luís Guilherme Rosifini Alves Rezende  
Nilton Mazzer*

**22 Síndrome do Desfiladeiro Cervicotorácico, 259**

*Paulo Randal Pires  
Paulo Randal Pires Júnior*

**23 Compressão Nervosa – Hanseníase, 267**

*Bernardo Couto Neto  
Junot Hortêncio de Souza Neto*

**SEÇÃO IV TENDINOPATIAS, 299**

**24 Dedo em Gatilho, Tenossinovites Estenosantes, 301**

*Pedro José Pires Neto  
Rodrigo Mitre Cotta*

*A • Tenossinovite Estenosante de De Quervain. 309*

**25 Tenossinovite Estenosante de De Quervain, 313**

*Antonio Carlos da Costa  
José Renato Depari Estelles*

**SEÇÃO V VASCULOPATIAS, 323**

**26 Vasculopatias, 325**

*Gustavo Bersani Silva  
André Silva Franco*

**SEÇÃO VI COTOVELO, 333****27 Rigidez de Cotovelo, 335**

*Paulo Henrique Ruschel*  
*Cristian Stein Borges*

**28 Osteocondrite, 345**

*Lucas Braga Jacques Gonçalves*  
*Marcella Rodrigues Costa Simões*

**SEÇÃO VII MISCELÂNIAS, 369****30 Doença de Kienböck, 371**

*Samuel Ribak*  
*Sérgio Augusto Machado da Gama*

**31 Síndrome de Dor Complexa Regional, 395**

*Yussef Ali Abdouni*  
*Gabriel Vique Valeriano*

**32 Acidente Vascular Cerebral, 403**

*Marcel Barbieri Freitas*  
*Bernardo Vaz Peres Alves*  
*Helton Hiroshi Hirata*

**29 Epicondilites Lateral e Medial, 359**

*Osvandre Lech*  
*Raimundo de Araujo Filho*

**33 Lesão Factícia, 409**

*Trajano Sardenberg*

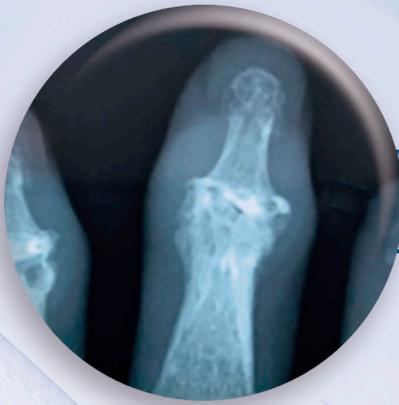
**34 Câimbra do Escrivão, 415**

*Mário Yoshihide Kuwae*  
*Suely Mitiko Gomi Kuwae*

**35 Doenças Relacionadas ao Trabalho, 423**

*Eduardo Murilo Novak*  
*Victor de Souza*

**Índice Remissivo, 431**



SEÇÃO I

# Doenças Inflamatórias e Degenerativas (Artrites e Artroses)



# Artrose dos Dedos



## CAPÍTULO 1

*Milton Bernardes Pignataro • Celso Ricardo Folberg*

### INTRODUÇÃO

Osteoartrite (OA) na mão é a forma mais prevalente de artrite e é vista em aproximadamente 60% da população acima de 65 anos na Europa e Estados Unidos, com prevalência superior à OA de joelho e quadril<sup>1</sup>.

Sua prevalência maior na mão é nas articulações interfalângicas distais, (IFD) seguida pela carpometacarpeana do polegar, interfalângicas proximais (IFP) e muito raramente nas metacarpofalângicas.

Apesar de não suportar o peso do corpo como as articulações do membro inferior, na mão a força mecânica

e o carregamento de peso têm sido correlacionados com a incidência de OA<sup>2</sup>.

As artrites degenerativas aumentam sua incidência após os 55 anos, sendo mais precoces nas articulações IFD, existindo uma preponderância feminina até os 70 anos, após a diferença é menos marcante. Nas articulações IFP existe uma preponderância feminina dos 60 aos 80 anos<sup>3</sup>. As artrites por seqüela de lesões traumáticas estão diminuindo possivelmente pela melhora das técnicas e implantes no tratamento das lesões agudas bem como as seqüelas de artrite reumatóide pelo surgimento de novos tratamentos clínicos<sup>4</sup>.

### DIAGNÓSTICO

A destruição das articulações dos dedos, seja como resultado de um processo inflamatório, degenerativo ou pós-traumático, é de diagnóstico clínico e radiológico. O exame físico completo deve observar a pele e características da articulação, mobilidade ativa e passiva com ou sem dor, estabilidade articular, força de pinça e de garra. O exame de raios-X nas incidências anteroposterior (AP) e perfil (P) do dedo complementam o diagnóstico (atentar para incidência perfil e não oblíqua que é a rotina nos raios-X de mão). A **Figura 1.1** mostra um caso de AO severa IFP/IFD já com perda evidente de mobilidade dos dedos.

Nos estágios iniciais as articulações interfalângicas podem apresentar dor e aumento de volume mesmo sem

alterações aos raios-X. Este quadro pode evoluir com osteófitos, alterações angulares e proeminências ósseas. Estas últimas são conhecidas como nódulos de Heberden na IFD e Bouchard na IFP. Na OA IFD pode aparecer um cisto externamente na região dorsal, chamado cisto mucoso (**Figura 1.2**), muitas vezes alterando até parte da unha em crescimento. Nos estágios mais avançados já há também importante restrição da mobilidade. Os casos de osteoartrite erosiva (OAE) podem apresentar quadro inicial agudo de dor, edema e vermelhidão na articulação interfalângica (AIF). Os raios-X na incidência AP apresenta uma erosão central característica na IFD com colapso do osso subcondral. Essa alteração gera um desvio articular e é conhecida como “deformidade em asa de gaivota” (**Figura 1.3**).



**Figura 1.1.** Radiografia dos dedos em AP (A) e perfil (B e C) com evidente diminuição dos espaços articulares IF dos dedos e osteófitos volares nas IFP (setas) que levam a um déficit no arco de flexão IFP dos dedos (D e E)



**Figura 1.2.** Cisto mucoso em articulação IFD III QDD (seta amarela) com evidente OA IFD nas radiografias com osteófitos (setas vermelhas) e obliteração do espaço articular IFD



**Figura 1.3.** Articulação IFD com erosão subcondral e desvio angular com “deformidade em asa de gaivota” (seta)

## CLASSIFICAÇÃO

OA da mão pode ser separada em 3 subtipos fenotípicos podendo haver superposição num mesmo paciente:

1. Doença articular interfalângica (com ou sem nódulos)
2. Doença articular carpometacárpica da base do polegar
3. AO erosiva interfalângica

Todas podem ser classificadas como sintomática ou radiológica ou ambas<sup>1</sup>.

A escala de Kellgren e Lawrence, inicialmente descrita para artrite patelofemural, pode ser utilizada para classificação radiológica (**Tabela 1.1**)<sup>6</sup>.

<b>Tabela 1.1.</b> Classificação radiológica de osteoartrite	
GRAU I	Pequena diminuição espaço articular e possível osteófito
GRAU II	Osteófito claro e diminuição do espaço articular
GRAU III	Múltiplos osteófitos, diminuição do espaço articular, alguma esclerose
GRAU IV	Osteófitos grandes, importante diminuição do espaço articular, deformação do contorno ósseo.

Fonte: Kellgren JH, Lawrence Js – Ann Rheum Dis 1957

## TRATAMENTO CONSERVADOR

A osteoartrite é uma doença evolutiva, incurável. Os tratamentos realizados visam uma melhora sintomática, porque pouco conseguem mudar a evolução natural do processo degenerativo<sup>1</sup>. O tratamento clínico convencional inclui analgésicos, uso de drogas anti-inflamatórias não esteroides e esteroides e o uso de glucosamina e condroitina. Estas últimas apresentam estudos documentando o uso nas fases iniciais para diminuir o uso de anti-inflamatórios e com melhora da função. O uso de ácido hialurônico não apresenta, nos dedos, os bons resultados mostrados nos joelhos. O uso de corticosteróides intra ou periarticular pode ser usado no alívio de sintomas agudos, sendo comum a atrofia da pele e tecido subcutâneo<sup>4,7,8</sup>.

O uso de órteses ajuda no alívio dos sintomas, mas seu uso prolongado limita a função e diminui o grau de satisfação. A mudança de função, bem como o uso de protetores articulares, previne a irritação das articulações afetadas.

## TRATAMENTO CIRÚRGICO

Na articulação IFD, o tratamento cirúrgico visa resolver as queixas de dor, aumento de volume e desalinhamento. A artrodese é a cirurgia mais frequentemente realizada, e as cirurgias que preservam a mobilidade como denervação, queilectomia e artroplastia são tratamentos alternativos à fusão articular.

Denervação da IFD apresenta bons resultados em termos de analgesia com preservação da mobilidade, tornando-se uma boa opção para pacientes limitados funcionalmente mais pela dor que pelas alterações ósseas<sup>9</sup>. Além disso, no caso de falhar na melhora da dor, não impossibilita tratamentos mais definitivos. Todavia, os estudos apresentam ainda poucos casos e uma revisão sistemática da literatura<sup>10</sup> mostra que apesar de um índice de satisfação de 83%, as complicações como dor recorrente, dormência, hipersensibilidade e necrose de pele ocorreram em 58% dos pacientes submetidos à denervação IFD.

Queilectomia com ressecção de osteófitos e desbridamento da articulação IFD é outra opção cirúrgica preservando e até melhorando a mobilidade articular. Em uma série de 78 pacientes acompanhados por Lin *et al.*<sup>11</sup> num seguimento mínimo de 24 meses, houve melhora significativa da dor e da mobilidade articular. Os autores ainda afirmam não haver tido complicações, exceto em 6 pacientes com diminuição da força de extensão da IFD resolvida em 3 meses com uso de tala nesta articulação.

Artroplastia IFD com prótese de silicone é uma alternativa viável quando o objetivo é alívio da dor e manutenção da mobilidade articular<sup>12</sup>. Instabilidade articular

é uma contraindicação para essa cirurgia e atenção especial deve ser dada à estabilidade do indicador pelas forças em desvio ulnar exercidas pelo polegar na pinça<sup>13</sup>. Em uma recente análise comparativa entre artroplastia e artrodese IFD<sup>14</sup> os índices de dor pós-operatório foram igualmente baixos para ambas as técnicas bem como o grau de satisfação, porém os pacientes da artroplastia ficaram menos satisfeitos com a aparência e 21% dos pacientes das artroplastia foram submetidos à reintervenção. Considerando o risco de falha da artroplastia com implante, os autores concluem recomendação para essa técnica somente em pacientes com muito pouco desvio do eixo articular IFD e alta demanda funcional<sup>14</sup>.

A artrodese IFD resolve bem essas questões e é a cirurgia mais frequentemente realizada nesta articulação<sup>12</sup>. Além do alívio da dor, uma artrodese bem realizada deve ser estável imediatamente após a cirurgia, ter uma consolidação óssea rápida, restaurar função e se possível também a estética do dedo. Um período de imobilização com órtese IFD pré-operatório pode ser recomendável para que o paciente possa antecipar o resultado funcional da artrodese a ser realizada. Apesar de ser feita muitas vezes em extensão ou flexão mínima de 10° sem queixas específicas dos pacientes, experimentos sobre a força de preensão afirmam que o ângulo desejado de fusão deveria ser entre 10° e 64° para melhor resultado funcional<sup>15</sup>. Artrodese em flexão IFD pode ser importante para melhor preensão e destreza principalmente nos dígitos mais ulnares e também para músicos, atletas e trabalhadores manuais.

Várias são as técnicas sugeridas para cirurgia de artrodese IFD, sendo as mais frequentes as que utilizam fios de Kirschner cruzados, fixação por fios de cerclagem ou inserção de parafusos autocompressivos sem cabeça (tipo Herbert). Em revisão sistemática, as taxas médias de consolidação foram de 92%, 91% e 96%, respectivamente<sup>16</sup>. Os parafusos autocompressivos sem cabeça apresentam a

vantagem de não deixar implante externo ou proeminente, porém deve haver cuidado para que não sejam muito grandes para uso na falange distal, pois seu uso pode lesar o leito ungueal se inserido muito dorsalmente nesta falange (Figura 1.4) Apesar de uma de suas supostas desvantagens ser a dificuldade de fixar a artrodese em flexão, Ingoe *et al.* recentemente demonstraram que estes parafusos podem ser utilizados para fusão em flexão de até 35°<sup>17</sup>.

Miniplacas e parafusos têm sido descritas com bom resultado permitindo controlar o grau de flexão articular na fusão, porém com a desvantagem de ficarem mais proeminentes junto à pele<sup>18,19</sup>.

Na recente revisão sistemática de Dickson *et al.*<sup>16</sup> incluindo diversos métodos de fixação para artrodese IFD, foi evidenciada a incidência de complicações nas diversas técnicas. Com a ressalva de que os números totais de complicações não aparecem em todas as publicações analisadas e de que existem grandes disparidades no número de casos das diferentes técnicas, reproduzimos o percentual total de complicações de cada técnica na Tabela 1.2.

### Opinião dos Autores

Em nossa prática utilizamos, para artrodese IFD, parafusos de compressão sem cabeça (tipo Herbert), pois além da alta taxa de consolidação, os parafusos apresentam uma fixação estável e permitem um retorno precoce às atividades. Utilizamos preferencialmente parafusos com diâmetro 2,2 mm, desde que compatíveis com o tamanho da falange distal (Figura 1.5) Em polegares muitas vezes o parafuso de diâmetro 3,0 mm é mais adequado para melhor fixação em falanges mais largas.

A técnica cirúrgica consiste na abordagem dorsal (transversal, em “Y” ou “H”), tenotomia do extensor,



Figura 1.4. Parafuso de Herbert utilizado para artrodese IFD com proeminência distal e dorsal lesando o leito ungueal (setas) e tendo que ser retirado.

**Tabela 1.2.** Índice de complicações em artrodese IFD

Complicação	Paraf sem cabeça	Fio de k	Paraf com cabeça	Placa	Cerclagem	Fixador externo	Peg Reabs
Não Consolidação	3,9%	8,4%	6,4%	0	8,9%	10%	0
Consolidação viciosa	0,5%	3,5%	0	0	1,5%	13,3	0
Infecção	2,3%	2,3%	4,3%	0	4,2%	0	8,1%
Anormalidade ungueal	0,8%	0	5,6%	0	0	0	0
Proeminência de implante	2,2%		0	13%	5%	0	
Remoção implante	5,2%		6,2%	13%	8,8%		
Intolerância ao frio	2,1%	1,8%			4,7%		
Necrose de pele	1,6%	1,8%	0	0	1,5%	0	0
Rigidez IFP	0	1,8%		0	4,5%		0
Fraturas	1,6%						
Extrusão do parafuso	1,1%						
Amputação	0,2%						
Parestesia	1,8%	1,8%		0	0		0

Fonte: Dickson DR, Mehta SS, Nuttall D, *et al.* A systematic review of distal interphalangeal joint arthrodesis. J Hand Microsurg 2014;6:74–8.



**Figura 1.5.** (A) Aspecto clínico e radiológico de osteoartrose IFD II e III QDE pré-operatório de artrodese. (B) Radiografias pós-operatórias de artrodese IFD II e III dedos com parafuso de Herbert.

desinserção dos ligamentos colaterais para melhor exposição das superfícies articulares e ressecção da cartilagem articular e osteófitos. As superfícies ósseas são então colocadas em contato, com alinhamento desejado para fixação. No caso de estabilização com parafuso de Herbert, é passado o fio-guia sob controle fluoroscópico e feitas as perfurações com broca canulada. Em seguida o parafuso é introduzido bem centrado nos planos anteroposterior e perfil em ambas as falanges. Importante a visualização radiológica para garantir que o parafuso esteja completamente intraósseo principalmente na falange distal. Clinicamente o desvio rotacional deve ser evitado principalmente contendo a falange distal na passagem da porção mais distal do parafuso. Colocação de parafuso de menor diâmetro é frequentemente mais adequado, exceto em falanges mais largas onde o parafuso 3 mm ocupa melhor os espaços.

No intuito de diminuir os riscos relacionados à cirurgia aberta, Ishizuki e Ozawa<sup>20</sup> descreveram a técnica de passagem do parafuso de Herbert percutâneo sem preparação aberta da cartilagem articular (“in situ”) em 6 pacientes. Os resultados mostraram 100% de consolidação, porém num prazo de 5-6 meses. Num estudo comparativo artrodese aberta versus “in-situ”, Renfree<sup>21</sup> mostrou que em 7 de 17 (41%) casos operados com essa técnica não houve consolidação óssea. Em artigo recente, Folberg *et al.*<sup>22</sup> descreveram uma técnica minimamente invasiva onde a ressecção da cartilagem é realizada por uma broca esférica inserida na articulação através de uma mini incisão lateral. A ressecção da cartilagem é realizada sob controle fluoroscópico. Um parafuso de Herbert percutâneo faz a fixação articular após estabelecido o contato ósseo entre as falanges (**Figura 1.6**). Esta é a técnica de escolha de um dos autores (CRF) para artrodese IFD por aliar os benefícios da artrodese convencional com parafuso de Herbert e as vantagens de não violar o envelope de partes moles com a abordagem minimamente invasiva.

### Articulação interfalângica proximal (IFP)

Na articulação IFP, as técnicas cirúrgicas para articulações severamente comprometidas consistem em denervação articular, artroplastias e artrodeses.

Denervação articular é um tratamento sintomático, que alivia a dor com a secção de ramos nervosos aferentes, sem alterar a biomecânica da articulação. Está indicada em artropatias dolorosas, com arco de mobilidade mantida e



**Figura 1.6.** (A) Radiografias mostrando osteoartrose severa com osteófitose desvio angular IFD do dedo indicador. (B) Ressecção da cartilagem articular com broca esférica e controle fluoroscópico. (C) Controle radiológico após a passagem do parafuso de Herbert para artrodese. (D) Aspecto clínico da duas minis incisões já suturadas no pós-operatório imediato (setas).

ao menos 60° de mobilidade passiva. O procedimento é realizado com lupas cirúrgicas, para identificar e seccionar ramos afrentes volares e dorsais da IFP, com cuidado para preservar os ramos vasculares. Resultados desta técnica na literatura<sup>10,23</sup> mostram uma melhora da mobilidade com preservação da estrutura articular. O estudo anatômico desta inervação está bem documentado em disseções anatômicas de 52 dedos, onde foram identificados ramos dorsais somente no quinto dedo<sup>24</sup>.

Nas artroplastias, instabilidade e deformidade preexistentes devem ser levadas em conta na indicação, porque com uso de prótese estas alterações são de difícil correção<sup>4</sup>. A prótese de silicone, desenhada como um espaçador que permite a mobilidade da articulação, depende da formação de cápsula ao redor do implante e equilíbrio entre ligamentos e tendões para manter a estabilidade. Geralmente proporcionam alívio da dor e satisfação aos pacientes com osteoartrite das IFP<sup>24</sup>, apresentando índice de quebra do implante e necessidade de revisão variando de 10-20% no período de 5-10 anos<sup>24-26</sup>. A sinovite por silicone não é um problema comum na IFP como era descrita nas artroplastias das articulações do punho<sup>4</sup>.

A artroplastia com uso de prótese não constricta de substituição de dois componentes é de uso mais recente, exige uma certa qualidade óssea, e tem uma curva de aprendizado maior do que com as próteses de silicone. Todavia, tem demonstrado uma maior estabilidade e capacidade de correção de deformidades<sup>4,24,25,27,28</sup>.

### Técnica cirúrgica

**Abordagem Dorsal:** É a abordagem mais usada. Feita incisão longitudinal ou levemente curva. Veias dorsais preservadas dentro as possibilidades, cuidado com ramo

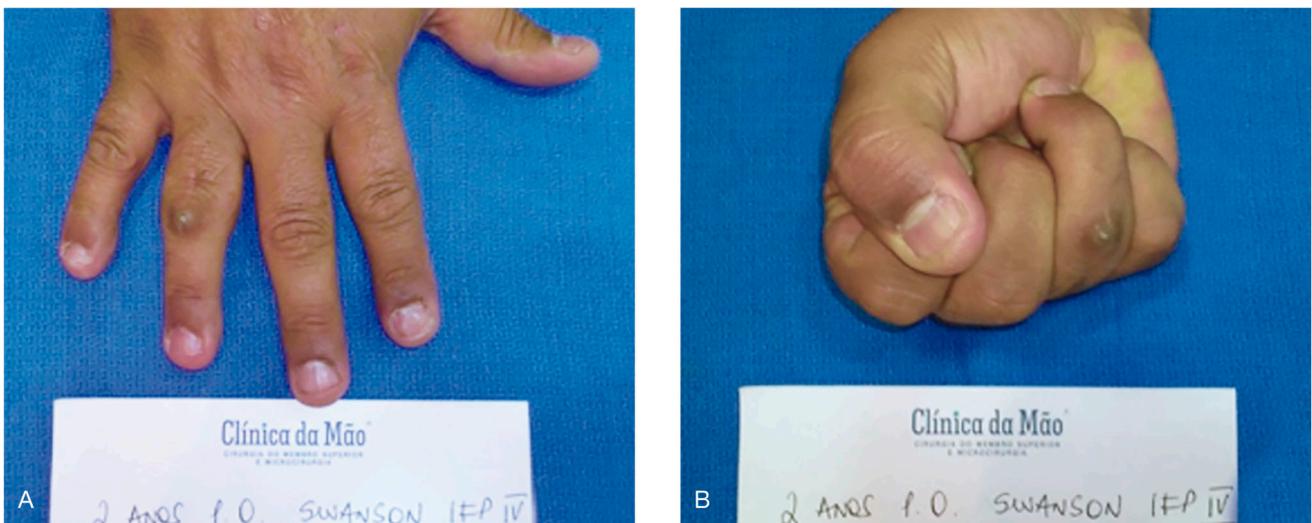
dorsal do nervo para a IFP. Para abordar a articulação pode ser usada a tenotomia longitudinal descrita por Swanson<sup>27</sup> ou a tenotomia e “V” descrita por Chamay<sup>30</sup>.

A ressecção óssea é feita conforme o implante que está sendo usado, deve ter cuidado para preservar os ligamentos colaterais dentro do possível, a tensão desejada é a que com o implante seja possível flexão total e extensão total. Quando existe deformidade a ser corrigida ou deficiência de colaterais será necessário o reforço do ligamento colateral ou liberação no caso de contratura. Nos casos de deformidade em pescoço de cisne, é necessário tenólise das bandeletas laterais e às vezes alongamento da banda central. Quando deformidade é em botoeira é necessário retencionamento da banda central.

A articulação deverá estar estável e com boa flexo-extensão ao final da cirurgia, porque não será possível recuperar com reabilitação o que não foi obtido na cirurgia. A média obtida ao final do tratamento é 50°-60° de arco de movimento ativo na IFP (**Figura 1.7**).

A abordagem volar ao invés da dorsal tem sido descrita visando preservar o mecanismo extensor e permitindo uma mobilidade ativa precoce<sup>4,25-27</sup>. A via volar é mais trabalhosa para colocação da prótese e dificulta a correção do tendão extensor quando necessário, porém permite uma melhor ressecção de osteófitos volares. A Preparação do osso e colocação das próteses seguem os mesmos princípios da abordagem dorsal. No fechamento, a polia é reposicionada e reinserida e são testadas a mobilidade e a estabilidade como no acesso dorsal.

**Abordagem lateral:** É a menos comum para colocação de implantes na IFP. A incisão é na linha média do lado ulnar da IFP, prolongando-se em curva para o dorso da falange média. Libera-se as fibras oblíquas e transversas do



**Figura 1.7.** Grau de mobilidade IFP IV dedo da mão direita 2 anos pós-operatório de artroplastia de Swanson

ligamento reticular, elevando o mecanismo extensor e rebatendo-o lateralmente, com a inserção do tendão extensor central permanecendo intacta. O ligamento colateral ulnar deve ser destacado através de um flap triangular de base proximal, rebatido proximal<sup>4</sup>. O implante é colocado e o ligamento colateral ulnar reinserido para permitir reabilitação precoce, protegendo o mesmo com fixação com o dedo lateral (“*buddy splint*”) por 6 semanas.

Alguns casos desenvolvem osteófito volar após o uso de prótese que poderá limitar a flexão da IFP<sup>28</sup>.

Os dedos centrais são mais protegidos das forças deformantes externas. Havia uma contraindicação relativa à artroplastia da IFP do II dedo devido à força realizada pelo polegar no indicador durante a pinça. Todavia, em pacientes de baixa demanda Richards *et al.*<sup>31</sup> apresentaram bons resultados.

As complicações têm relação com falha do material do implante e formações císticas que levam ao afrouxamento do implante e possível luxação. É esperada uma falha do implante de 10-20%<sup>24-26</sup>, mas nem sempre necessitando revisão da cirurgia.

As artrodeses podem ser indicadas em casos de instabilidade e deformidade severa da IFP, déficit ósseo ou em casos de revisão após falha da artroplastia (Figura 1.8). Diversas técnicas são descritas, mas banda de tensão, placas e parafusos e parafusos auto compressivos são as mais comuns. A banda de tensão apresenta um baixo custo e exerce compressão com a mobilidade ativa dos flexores, mas pode necessitar remoção do material de síntese por ficar saliente

e sensível sob a pele. A fixação com placa e parafusos, geralmente de 2 mm, permite correção de deformidades com uso de enxerto ósseo, é mais precisa na colocação do ângulo desejado, mas também pode causar aderências do tendão extensor junto à placa, causando limitação da IFD, ou ficar sensível sob a pele. O parafuso auto compressivo tem a vantagem de dar boa estabilidade à artrodesse e não ficar proeminente junto à pele. Por outro lado, ao ser utilizado de maneira única não permite estabilidade rotacional (o que não é um problema comumente relatado) e a fixação da IFP em ângulos menores que 30° é mais difícil<sup>4</sup>.

Técnica cirúrgica: A IFP é abordada por via dorsal, feita abertura longitudinal do tendão extensor central, os osteófitos são retirados, os ligamentos colaterais são liberados, permitindo uma boa flexão com visualização das superfícies articulares. A osteotomia da falange proximal deve ser realizada conforme o ângulo desejado para a artrodesse, e na falange média faz-se uma osteotomia perpendicular. A angulação da IFP nos dedos radiais é de 15°-20° e nos dedos ulnares 25°-40°. Deve ser feito um controle transoperatório por fluoroscopia da angulação antes da fixação definitiva e também do posicionamento do material usado na fixação, bem como o controle clínico da rotação e possíveis desvios. A articulação deve ser protegida por 6 semanas, com mobilidade precoce da IFD para evitar aderências. A consolidação é confirmada por radiografias após a sexta semana.

Nas artrodeses as complicações mais comuns são não-consolidação ou deformidade. As condições do osso



Figura 1.8. (A) radiografias pré-operatórias em caso de falha de prótese de Swanson IFP com subluxação radial e dorsal IFP. (B) Radiografias pós-operatórias de artrodesse IFP com placa e parafusos.

podem estar comprometidas em caso de infecção, doenças inflamatórias ou em defeitos pós-traumáticos. Técnica cirúrgica corretamente empregada é importante para diminuir essas complicações.

### Opinião dos Autores

Osteoartrose interfalângica nas mãos é o dia a dia do cirurgião de mão. Muitas vezes artroses severas apresentam mínimos ou nenhum sintoma. Nos casos sintomáticos, a abordagem conservadora visando a analgesia de curto prazo nas fases agudas de dor inclui uso de anti-inflamatórios, corticoesteróides, fisioterapia analgésica e órteses. A longo prazo alguns pacientes respondem bem ao uso de condroitina e glucosamina. Na falha do tratamento conservador nas articulações IFD, nosso tratamento de escolha tem sido a artrodese com parafuso de Herbert 2.2 ou 3.0 nas falanges mais largas como no polegar eventualmente. Um período de teste com tala sempre é oferecido ao paciente para avaliar o uso da articulação rígida no dia a dia. Nos dígitos mais radiais não temos tido queixas com fixação em extensão, mas nos mais ulnares a fixação com 10°-20° de flexão melhora a funcionalidade. Nos casos em que o parafuso não pode ser utilizado, fios K e cerclagem seguem sendo métodos adequados para uma boa artrodese IF. A cirurgia minimamente invasiva é realizada por um dos autores (CRF) com os mesmos resultados funcionais da cirurgia aberta mas com as vantagens de apresentar menor morbidade e ser muito superior do ponto de vista estético. O autor atualmente já realiza artrodeses IFP com técnica semelhante e bons resultados. Todavia, nas articulações IFP a artrodese é funcionalmente mais limitante, e inicialmente a busca é por cirurgias preservadoras da mobilidade. Artroplastia utilizando prótese de Swanson tem sido nossa prática com bons resultados funcionais. Se a queixa principal for dor mas a mobilidade articular estiver preservada, denervação deve ser considerada. Se a indicação for artrodese, miniplacas e parafusos funcionam bem, mas os parafusos de Herbert apresentam a vantagem de não ficarem proeminentes na pele e são ótima opção. As articulações metacarpofalângicas (MF) dos dedos raramente apresentam osteoartrose. Na sua eventual ocorrência cada caso acaba tendo sua conduta analisada individualmente. Via de regra, cirurgias preservadoras de mobilidade devem ser realizadas (nossa preferência é pela artroplastia) tendo

em vista a grande perda funcional na artrodese destas articulações. Na MF do polegar a artrodese funciona bem com as mesmas técnicas de artrodese IFP.

### Referências bibliográficas

1. Plotz B, Bomfim F, Sohail MA, Samuels J. Current Epidemiology and Risk Factors for the Development of Hand Osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep.* 2021 Jul 3;23(8):61).
2. Hammer PEC, Shiri R, Kryger AI, Kirkeskov L, Bonde JP. Associations of work activities requiring pinch or hand grip or exposure to hand-arm vibration with finger and wrist osteoarthritis: a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health.* 2014;40(2): 133–45.)
3. Jonsson H. Age related prevalence of hand osteoarthritis diagnosed by photography (HOASCOPE). *BMC Musculoskeletal Disorders* (2017) 18:508 DOI 10.1186/s12891-017-1870-0
4. Herren DB. Current European practice in the treatment of proximal interphalangeal joint arthritis. *Hand Clin* 2017;33:489–500.
5. Banks SE. Erosive osteoarthritis: a current review of a clinical challenge. *Clin Rheumatol.* 2010;29(7):697–706.
6. Kellgren JH, Lawrence Js. Radiological assessment of osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 1957;16:494–502.
7. Habib G., Sakas F., Artul S., Khazin F. The Effect of Periarticular Injection of Methylprednisolone Acetate in Patients with Primary Osteoarthritis of the Proximal Interphalangeal Joints: A Case Controlled Study. *Hindawi -Pain Research and Treatment.* Volume 2018, Article ID 7561209, 4 pages <https://doi.org/10.1155/2018/7561209>
8. Kroon F.P.B., Kortekaas M.C., Boonen A., Böhringer S., Reijnen M., Rosendaal F.R., Riyazi N., Starmans M., Turkstra F., van Zeven J., Allaart C.F., Kloppenburg M.. Results of a 6-week treatment with 10 mg prednisolone in patients with hand osteoarthritis (HOPE): a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *www.thelancet.com* Published online November 11, 2019 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32489-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32489-4)
9. Arenas-Prat JM. Denervation of the distal interphalangeal joint. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2012;
10. Gandolfi S, Carloni R, Mouton J, Auquit- Aukbur Finger joint denervation in hand osteoarthritis: Indications, surgical techniques and outcomes. A systematic review of published cases. *I.Hand Surg Rehabil.* 2020 Sep;39(4):239-250.
11. Lin EA, Papatheodorou LK, Sotereanos DG. Cheilectomy for Treatment of Symptomatic Distal Interphalangeal Joint Osteoarthritis: A Review of 78 Patients. *J Hand Surg Am.* 2017 Nov; 42(11):889-893
12. Wu JC, Calandruccio JH, Weller WJ, Henning PR, Swigler CW. Arthritis of the Thumb Interphalangeal and Finger Distal Interphalangeal Joints. *Orthop Clin N Am* 50 (2019) 489-496 .
13. Sierakowski A, Zweifel C, Sirotakova M, *et al.* Joint replacement in 131 painful osteoarthritis and posttraumatic distal interphalangeal joints. *J Hand Surg Eur Vol* 2012;37:304–9.
14. Silicone arthroplasty versus screw arthrodesis in distal interphalangeal joint arthritis Neukom L, Marks M, Hensler S, Kündig S, Herren DB, Schindele S. *J Hand Surg Eur Vol.* 2020 Jul;45(6):615-621.
15. Bain GI, Polites N, Higgs BG, Heptinstall RJ, McGrath AM. The functional range of motion of the finger joints. *J Hand Surg Eur.* 2015;40(4):406-11.

16. Dickson DR, Mehta SS, Nuttall D, *et al.* A systematic review of distal interphalangeal joint arthrodesis. *J Hand Microsurg* 2014;6:74–8.
17. Helen M. A. Ingoe, *et al.* Functional Angle of 35° at the DIPJ The Journal of Hand Surgery (Asian-Pacific Volume) 2018;23(3): 377-381
18. Mantovani G, Fukushima WY, Cho AB, Aita MA, Lino W Jr, Faria FN. Alternative to the distal interphalangeal joint arthrodesis: lateral approach and plate fixation. *J Hand Surg Am.* 2008;33(1): 31e34.
19. Patel A, Damodar D, Dodds SD. J Dorsal Plate Fixation for Distal Interphalangeal Joint Arthrodesis of the Fingers and Thumb. *Hand Surg Am.* 2018 Nov;43(11):1046.e1-1046.e6
20. Ishizuki M, Ozawa H. Distal interphalangeal joint arthrodesis using a minimally invasive technique with the herbert screw. *Tech Hand Upper Extrem Surg.* 2002;6(4):200–204.
21. Renfree KJ. Percutaneous in situ versus open arthrodesis of the distal interphalangeal joint. *J Hand Surg Eur Vol.* 2015;40:379-83
22. Folberg CR, Alves JAO, Pereira FMS Minimally Invasive Interphalangeal Arthrodesis. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2021 Dec 1. Online ahead of print
23. Jiménez I, Marcos-García A, Muratore G, Caballero-Martel J, Medina J. Denervation for Proximal Interphalangeal Joint Osteoarthritis . *J Hand Surg Am .* 2020 Apr;45(4):358.e1-358.e5. doi: 10.1016/j.jhsa.2019.07.012. Epub 2019 Aug 30
24. Srncic JJ, Wagner ER, Rizzo M. Implant arthroplasty for proximal interphalangeal, metacarpophalangeal, and trapeziometacarpal joint degeneration. *J Hand Surg Am* 2017;42(10):817–825
25. Lans J, Notermans BJW, Germawi L, Lee H, Jupiter JB, Chen NC. Factors associated with reoperation after silicone proximal interphalangeal joint arthroplasty. *Hand (N Y)* 2019. Doi 10.1177/1558944719864453
26. Naghshineh N., Goyal K., Giugale J.M., Neral M.K., Ferreira J.V., Buterbaugh G.A., Imbriglia J.E. Proximal Interphalangeal Joint Silicone Arthroplasty for Osteoarthritis: Midterm Outcomes. *Hand (N Y).* 2019 Sep;14(5):664-668. doi: 10.1177/1558944718769427. Epub 2018 Apr 5.
27. Shirakawa K, Shirota M.. Surface Replacement Arthroplasty Using a Volar Approach for Osteoarthritis of Proximal Interphalangeal Joint: Results After a Minimum 5-Year Follow-up. *Hand (N Y).* 2020 Jan;15(1):81-86. doi: 10.1177/1558944718787332. Epub 2018 Jul 17.
28. Duncan S.F.M., Smith A.A., Renfree K.J., Dunbar R.M., Merritt M.V. Results of the Volar Approach in Proximal Interphalangeal Joint Arthroplasty. *J Hand Surg Asian Pac Vol.* 2018 Mar;23(1):26-32. doi: 10.1142/S2424835518500042.
29. Swanson aB, de groot swanson g. Flexible implant resection arthroplasty of the proximal interphalangeal joint. *Hand Clin* 1994;10:261–266
30. Chamay a. A distally based dorsal and triangular tendinous flap for direct access to the proximal interphalangeal joint. *Ann Chir Main* 1988;7:179–183
31. Richards T., Ingham L, Russell I, Newington D. Long-term results of proximal interphalangeal joint arthroplasty of the osteoarthritic index finger. *Hand* 2022;17(2):266-270.

Este volume, o terceiro livro idealizado pela SBCM da série atualizações, visa propiciar a reciclagem de conceitos e tópicos pertinentes a afecções não traumáticas.

Bem ilustrado, apresenta-se como uma ferramenta valiosa para incentivar o estudo e despertar o interesse da atualização aos colegas médicos especialistas, aqueles de interesse nas áreas de ortopedia e da cirurgia plástica assim como dos residentes e terapeutas.

O livro apresenta sete partes. As doenças inflamatórias e degenerativas, como as artrites e artroses, são abordadas na primeira parte. Na segunda parte, as principais lesões tumorais e pseudo-tumorais de acometimento à cirurgia da mão incluindo os tumores benignos e malignos assim como cistos e Dupuytren. Todas as síndromes compressivas nervosas foram inseridas na terceira parte, as tendinopatias na quarta parte e infecções na quinta parte. Os tópicos de cotovelo fazem parte da sexta parte e as miscelâneas como osteonecroses, dor regional complexa e impacto ulno-carpal compreendem a sétima e última parte desse livro.

A Sociedade Brasileira de Cirurgia da Mão tem se mostrado extremamente envolvida na formação de cirurgiões da mão.

O convite aos colegas de diversos centros de cirurgia da mão traz uma visão multicêntrica, diversificada e que, representa substancialmente a Cirurgia da Mão no Brasil.