



## Artigo Original

# Resultados cirúrgicos do tratamento de crianças portadoras de sindactilia operadas em sistema de mutirão no SOS Mão Recife entre 2005 e 2009



Mauri Cortez<sup>a,b,\*</sup>, José Veríssimo Fernandes Júnior<sup>b</sup>, Rui Ferreira da Silva<sup>b</sup>,  
Alain Gilbert<sup>c</sup>, Philippe Valenti<sup>c</sup>, Carlos Teixeira Brandt<sup>a</sup>  
e André Almeida Pinheiro Teles<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital SOS Mão Recife, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Cirurgia da Mão, Hospital SOS Mão Recife, Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Clinique Jouvenet, Paris, França

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 10 de julho de 2012

Aceito em 27 de agosto de 2012

On-line em 26 de junho de 2014

Palavras-chave:

Deformidades congênicas da mão

Sindactilia

Retalhos cirúrgicos

Criança

### R E S U M O

**Objetivo:** avaliar resultados e satisfação dos pais quanto ao tratamento de crianças portadoras de sindactilia operadas entre 2005 e 2009 no Hospital SOS Mão Recife.

**Métodos:** foram coletados, nos prontuários, os dados para avaliação dos resultados. Os escores subjetivos, verificados prospectivamente, foram: igual ou superior a 9, bom resultado; entre 6 e 8, resultado regular; abaixo de 6, mau resultado. Os resultados foram analisados estatisticamente. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Instituição.

**Resultados:** dos 35 casos, 21 (60%) foram sindactilias simples e 14 (40%) complexas; 22 (62,8%) eram meninos e 13 (37,1%) meninas. Houve predominância masculina nos casos complexos. As principais complicações foram: infecção (11,4%), sangramento (11,4%) e dor (8,6%). Ocorreram mais complicações nos casos complexos (42,8%) contra 33,3% nos simples. A avaliação subjetiva dos pais revelou: quanto à estética, média de 7,6, porém com média de 7,7 nos casos simples e 7,3 nos complexos; na função, a média foi de 8,2, 8,6 e 7,6, respectivamente, nas simples e nas complexas; em relação ao grau de satisfação dos pais, 8,3 (geral), 8,6 e 8 respectivamente; sobre a possibilidade de os pais recomendarem a cirurgia a outros, 85,7% recomendariam, contra 14,3% contrários. Foi observada forte associação entre a avaliação objetiva do especialista e os escores atribuídos pelos pais ( $p < 0,05$ ).

**Conclusão:** os resultados cirúrgicos da sindactilia apresentam diferenças entre os tipos simples e complexo, apesar de o aspecto estético e a satisfação dos pais serem semelhantes.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [mauri@sosmaorecife.com](mailto:mauri@sosmaorecife.com) (M. Cortez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2012.08.015>

0102-3616/© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## Surgical results from treating children with syndactyly through the collective effort system at “SOS Hand Recife” between 2005 and 2009

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Congenital hand deformities  
Syndactyly  
Surgical flaps  
Children

**Objective:** to evaluate the results from and parents' satisfaction with treatment for children with syndactyly who were operated at the “SOS Hand Recife” hospital between 2005 and 2009.

**Methods:** data for assessing the results were gathered from the patients' medical files. The subjective scores, which were ascertained prospectively, were as follows: greater than or equal to 9, good result; between 6 and 8, fair result; less than 6, poor result. The results were analyzed statistically. This study was approved by the institution's ethics committee.

**Results:** among the 35 cases, 21 (60%) consisted of simple syndactyly and 14 (40%) were complex; 22 (62.8%) were boys and 13 (37.1%) were girls. The complex cases were predominantly among males. The main complications were: infection (11.4%), bleeding (11.4%) and pain (8.6%). There were more complications in the complex cases (42.8%) than in the simple cases (33.3%). The mean scores from the parents' subjective evaluations were as follows: 7.6 for esthetics (7.7 in simple cases and 7.3 in complex cases); 8.2 for function (8.6 in simple cases and 7.6 in complex cases); 8.3 for the parents' general satisfaction level (8.6 in simple cases and 8.0 in complex cases); and 85.7% of the parents would recommend the surgery to others while 14.5% would not. A strong association was observed between the specialist's objective assessment and the scores given by the parents ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** the surgical results from treating syndactyly presented differences between the simple and complex types, even though the parents' esthetic evaluations and satisfaction were similar.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A mão desempenha importantes funções sensoriais e dinâmicas. Doenças congênitas ou adquiridas da mão podem afetar, de forma significativa, as habilidades profissionais e a vida social dos seres humanos. Entre as doenças congênitas mais frequentes da mão está a sindactilia, que pode representar quase a metade dessas anomalias. Sua incidência situa-se aproximadamente em um caso para cada 2.000 a 3.000 recém-nascidos vivos.<sup>1-5</sup> Bilateralidade ocorre em aproximadamente 41% dos casos<sup>3-5</sup> e história familiar é frequente.<sup>1</sup> Sindactilia causa não apenas defeito cosmético, mas também contratura nas articulações, desde que a pele que conecta as falanges com as articulações está localizada em diversos níveis e é frequentemente mal posicionada.<sup>6</sup>

O tratamento da criança portadora de sindactilia é cirúrgico e tem como objetivo melhorar a aparência e a função da mão, além de evitar a deformidade progressiva com o ser humano em desenvolvimento. A cirurgia geralmente é feita quando a criança tem em torno de quatro anos. Todavia, quanto mais velha é a criança, mais acentuada é a disfunção da mão e maior tempo de reabilitação será necessário. O tratamento cirúrgico convencional da sindactilia da mão é feito por vários tipos de plástica, geralmente com o uso de retalhos cutâneos. Os inconvenientes desse tratamento incluem alterações tróficas nos retalhos transferidos e trauma na área doadora. O tratamento cirúrgico pode variar de acordo com o tipo da sindactilia, se simples ou complexa ou, ainda, se completa ou parcial. Os

resultados variam em função da maior ou menor complexidade da sindactilia. São piores quando existem alterações estruturais ósseas.<sup>6-15</sup>

O fixador externo para aumento da área de pele, no sentido de evitar o uso de retalhos, tem sido usado desde 1979 e apresenta evolução nos aspectos técnicos e nos resultados.<sup>6</sup>

Embora a maioria das sindactilias da mão seja congênita, existem casos adquiridos, frequentemente por causa de queimaduras. De forma similar, a liberação dos dedos é cirúrgica e requer técnicas plásticas adequadas.<sup>15-17</sup>

A avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico das sindactilias da mão é habitualmente feita com base nos achados clínicos.<sup>7</sup> Todavia, o uso de imagens obtidas por tomografia computadorizada pode auxiliar na melhor sistematização da avaliação.<sup>18</sup>

O tratamento cirúrgico da sindactilia congênita ou adquirida da mão é feito em serviços de cirurgia plástica ou de cirurgia de mão, de forma eletiva. Bons resultados, sem limitação funcional da mão, do tratamento cirúrgico das sindactilias congênitas são referidos em cerca de 60% a 80% dos casos. Todavia, alterações estéticas, cicatrizes hipertróficas<sup>19</sup> e hiperpigmentação do retalho cutâneo usado e eventual flexão em contratura do dedo têm sido relatadas.<sup>20</sup> De uma maneira geral, os resultados cosméticos e funcionais são excelentes nos casos simples.<sup>21</sup> Nos casos complexos, o prognóstico pós-operatório depende da gravidade das anormalidades do osso, do tendão ou da articulação.<sup>22</sup>

É escasso o relato dos resultados cirúrgicos no tratamento da sindactilia da mão. Foram achadas apenas duas séries de

casos na literatura nacional, com técnicas diversas e com número limitado de pacientes.<sup>7,8</sup> Nesse sentido, justifica-se o relato dos resultados de uma série mais ampla com tipos diversos de sindactilia e possibilidades distintas de técnicas cirúrgicas. Adicionalmente, o relato dos resultados no estudo proposto consta de pacientes operados em sistema de mutirão em “missões humanitárias” no Hospital SOS Mão Recife, com parceria de cirurgiões de mão da instituição e de cirurgiões de mão da França, sob o patrocínio da La Chaine de L’Espoir. Adicionalmente, os resultados dos tratamentos efetuados serão avaliados com seguimentos mais prolongados dos que aqueles habitualmente referidos na literatura.

O objetivo do estudo atual foi avaliar os resultados do tratamento cirúrgico de crianças portadoras de sindactilia operadas em sistema de mutirão nas “missões humanitárias” feitas entre 2005 e 2009 no Hospital SOS Mão Recife.

## Materiais e métodos

Foram incluídas todas as crianças portadoras de sindactilia operadas em sistema de mutirão no Hospital SOS Mão Recife, entre 2005 e 2009.

Foram coletados no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (Same) os dados que identificavam os pacientes operados no período em estudo e possibilitavam a localização deles. Foram então convidados, como voluntários, a se submeter à avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico de suas doenças congênitas da mão (sindactilia). Foram colhidas as informações referentes a características de controle dos pacientes: idade; sexo; peso; altura; sinais, sintomas, achados físicos e radiográficos antes da cirurgia; diferentes tipos de sindactilia; descrições da cirurgia incluindo a técnica usada, tipos de retalhos e enxertos, além de complicações per e pós-operatória; uso de fisioterapia; necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais.

Foi registrado se o paciente era portador de sindactilia como doença congênita isolada ou parte de manifestação de componentes de síndromes como de Apert e de Poland, entre outras. Por outro lado, para efeito de qualificação dos resultados, os casos de sindactilia foram estratificados em dois grupos: no primeiro, aqueles cujas estruturas ósseas dos dedos eram normais e no segundo, aqueles cujos dedos apresentavam anormalidades esqueléticas.

A avaliação dos resultados foi feita de acordo com o seguinte protocolo:<sup>7</sup>

**Bom resultado** – Espaço interdigital adequado (conformidade normal, semelhante a dedos normais) com pele de aspecto natural; possibilidade de sobreposição de um dedo sobre o outro; retalho colocado na cirurgia intacto sem perda de pele ou do enxerto; ausência de cicatriz anormal; e função dos dedos completamente normal.

**Resultado regular** – Espaço interdigital inadequado e de aspecto anormal; dificuldade de sobreposição de um dedo sobre o outro; perda parcial do retalho ou da pele interdigital; necessidade de enxertia cutânea; cicatriz anormal.

**Mau resultado** – Ausência ou anormalidade de espaço interdigital; impossibilidade de sobreposição dos dedos liberados; perda total do retalho ou do enxerto; cicatriz anormal ou

necessidade de enxertia de pele; e perda total da função dos dedos.

Os escores acima de 9 corresponderam à avaliação objetiva de bom resultado; aqueles entre 6 e 8 corresponderam a resultado regular e os abaixo de 6 corresponderam a maus resultados.

A amostra foi de conveniência e incluiu os pacientes que atenderam ao convite e, após explicações, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os resultados variáveis qualitativas foram expressos por suas frequências absolutas e relativas. Os resultados das variáveis quantitativas foram expressos por suas médias e desvios padrão. Foi usado o teste do qui quadrado para avaliação de possíveis associações. Foi aceito  $p < 0,05$  para rejeição da hipótese de nulidade.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital SOS Mão Recife e ratificado pelo Comitê de Ética da Fundação Altino Ventura. Todos os responsáveis pelas crianças envolvidas na investigação tiveram os esclarecimentos necessários para o entendimento do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Dos 35 casos operados no período estudado, 21 (60%) foram classificados como sindactilia simples e 14 (40%) como complexa; com relação ao gênero, 22 (62,8%) eram do masculino e 13 (37,1%) do feminino. Houve uma predominância masculina nos casos complexos: 10 (71,4%) contra quatro (28,2%); e uma distribuição mais homogênea nos casos simples, com 12 (57,1%) masculinos e nove (42,8%) femininos.

A idade da primeira cirurgia variou de 16 a 204 meses, com uma média de 73,7. Foi observada uma média de 69 meses nos casos simples e 80,8 nos complexos.

Em relação ao tempo de cirurgia houve uma variação entre 30 e 150 minutos, com média geral de 99,4 minutos, porém com discrepância entre o tipo simples (87,6 minutos) e o complexo (117,1 minutos); o tempo de seguimento variou de 12 a 108 meses, com média de 23,6.

Considerando a totalidade dos casos, 22 (62,8%) não tiveram complicações. Os restantes tiveram como principais complicações: infecção (11,4%), sangramento (11,4%) e dor (8,6%), com outras complicações que corresponderam a 5,7% (cicatriz hipertrófica e extrusão de fio de Kirschner). Ao analisar os dois grupos isoladamente, observamos maior percentual de complicações nos casos complexos (42,8%) contra 33,3% nos simples; infecção e sangramento foram consideravelmente maiores nas séries complexas (14,3% e 21,4%), respectivamente, contra 9,5% e 4,8% nas séries simples, respectivamente; houve semelhança na frequência de dor (7,1% nas complexas e 9,5% no outro grupo); dois casos (9,5%) da série simples tiveram outras complicações, já relatadas acima.

Quanto aos resultados mediante avaliação subjetiva dos pais, houve variação de notas de 0 a 10, quanto à estética, com média de 7,6; porém, com média de 7,7 nos casos simples e 7,3 no outro grupo; na análise da função, 8,2; 8,6 e 7,6 respectivamente, com variação de notas de 3 a 10; em relação ao grau de satisfação dos pais, 8,3; 8,6 e 8, respectivamente, com variação de 2 a 10; sobre a possibilidade de os pais recomendarem a

**Tabela 1 – Distribuição das notas de avaliação médica objetiva e subjetiva pelos pais**

Classificação	Sindactilia			
	Simples (n=21)		Complexa (n=14)	
	Objetiva	Pais	Objetiva	Pais
Bom	6	9 e 10	4	10
Regular	11	6 a 8	6	6 a 8
Mau	4	0 a 5	4	2 a 5

**Tabela 2 – Tabela de concordância de Kappa para avaliação subjetiva dos pais ou responsáveis e objetiva pelos cirurgiões da mão**

	Bom	Pais			Kappa
		Regular	Mau	Total	
Médico	10	0	0	10	0,868
	2	14	1	17	0,770
	0	1	7	8	0,838
Total	12	15	8	35	0,822 (Geral)
	p valor			Intervalo de confiança de 95%	
Bom	p < 0,001			≥ 1-≤ 0,54	
Regular	p < 0,001			≥ 1-≤ 0,441	
Mau	p < 0,001			≥ 1-≤ 0,507	

cirurgia a outros, obtivemos resultados iguais: 85,7% recomendariam, contra 14,3%.

Os resultados objetivos e as notas atribuídas pelos pais estão distribuídos na [tabela 1](#).

Houve forte concordância entre a avaliação subjetiva dos pais ou responsáveis e as avaliações objetivas dos especialistas em cirurgia de mão ([tabela 2](#)).

## Discussão

Analisar os resultados cirúrgicos de crianças é sempre um desafio.<sup>3-5</sup> Das classificações para avaliação funcional das mãos que existem, não há uma que seja facilmente aplicável a crianças, por causa de sua complexidade e necessidade de colaboração dos pacientes,<sup>7</sup> além do que possíveis síndromes e retardo do desenvolvimento neuropsicomotor também podem influenciar. É, portanto, interessante uma avaliação adicional dos resultados cirúrgicos pelos próprios pais.

Dos 35 casos em análise, houve predominância do gênero masculino (62,85%), semelhante à literatura pesquisada; a média de idade quando operado (73,74 meses) sugere falta de assistência médica especializada a esses pacientes e influência no tempo cirúrgico, índice de complicações e prognóstico, pois acreditamos que crianças operadas com menos de um ano apresentam melhor prognóstico quanto à função. O tempo de seguimento foi em média de 23,57 meses, um período razoável, principalmente considerando-se o baixo nível socioeconômico da maioria dessas famílias e também em relação à literatura mundial.

Tratando-se de tempo cirúrgico, observou-se que as sindactilias complexas necessitaram de maior tempo cirúrgico (117,14 minutos), possivelmente pelo nível de dificuldade mais

elevado para se corrigir as deformidades, fato que pode ter influenciado também na frequência elevada de complicações, 42,8% contra 33,3% nas simples. Observaram-se ainda índices de infecção e sangramento (14,3% e 21,4%, respectivamente) superiores ao outro grupo (9,5 e 4,8, respectivamente). O fato de que essas crianças foram operadas por diferentes cirurgiões e, adicionalmente, de ter havido a participação de residentes em sistema de treinamento pode ter interferido (viés) no tempo cirúrgico.

Quanto ao aspecto estético, pouca diferença foi notada entre os grupos; porém, quanto à função, as notas dadas pelos pais foram maiores no grupo simples (8,6) em relação ao outro grupo (7,6), provavelmente pelo prognóstico menos favorável das sindactilias complexas, que levam a deformidades articulares mais precocemente; apesar dessa última análise, o grau de satisfação dos pais foi semelhante em ambos os grupos: 85,7% recomendariam a cirurgia ou mesmo aceitariam possíveis cirurgias adicionais.

Nosso posicionamento é que nas sindactilias simples os resultados funcionais sejam superiores aos encontrados nas sindactilias complexas, apesar de o aspecto estético e o grau de satisfação dos pais serem semelhantes. Para melhor compreensão dessa doença e de seus resultados cirúrgicos, achamos que com uma padronização na idade de indicação dessa cirurgia, bem como das subseqüentes, e o uso da mesma técnica cirúrgica e de um protocolo pós-operatório bem definido podemos ter conclusões enriquecedoras, que contribuam para a compreensão dessa entidade.<sup>1-5</sup>

## Conclusão

Os resultados cirúrgicos de crianças portadoras de sindactilia apresentam diferenças quanto ao aspecto funcional, entre os tipos simples e complexo, apesar de o aspecto estético e do grau de satisfação dos pais serem semelhantes.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

- Goldfarb CA. Congenital hand anomalies: a review of the literature, 2009-2012. *J Hand Surg Am.* 2013;38(9):1854-9.
- Dy CJ, Swarup I, Daluiski A. Embryology, diagnosis, and evaluation of congenital hand anomalies. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2014;7(1):60-7.
- Yesilada AK, Sevim KZ, Sucu DO, Kilinc L. Congenital hand deformities – A clinical report of 191 patients. *Acta Chir Plast.* 2013;55(1):10-5.
- Kvernmo HD, Haugstvedt JR. Treatment of congenital syndactyly of the fingers. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2013;133(15):1591-5.
- Mallet C, Ilharreborde B, Jehanno P, Litzelmann E, Valenti P, Mazda K, et al. Comparative study of 2 commissural dorsal flap techniques for the treatment of congenital syndactyly. *J Pediatr Orthop.* 2013;33(2):197-204.
- Shevstov VI, Danilkin MY. Application of external fixation for management of hand syndactyly. *Int Orthop.* 2008;32(4):535-9.

7. Tuma Júnior P, Arrunategui G, Wada A, Friedhofer H, Ferreira MC. Rectangular flaps technique for treatment of congenital hand syndactyly. *Rev Hosp Clin (São Paulo)*. 1999;54(4):107-10.
8. Dib CC, Monteiro CGZ, Vieira Filho JGC, Arzuaga MM. Sindactilia: técnica de Marumo modificada. *Rev Bras Cir Plast*. 2009;24(1):110-4.
9. Velkris MD, Lykissas MG, Soucacos PN, Korompilias AV, Beris AE. Congenital syndactyly: outcome of surgical treatment in 131 webs. *Tech Hand Up Extrem Surg*. 2010;14(1):2-7.
10. Hutchinson DT, Frenzen SW. Digital syndactyly release. *Tech Hand Up Extrem Surg*. 2010;14(1):33-7.
11. Jose RM, Timoney M, Vidyadharan R, Lester R. Syndactyly correction: an aesthetic reconstruction. *J Hand Surg Eur*. 2010;35(6):446-50.
12. Sharma RK, Tuli P, Makkar SS, Parashar A. End-of-skin grafts in syndactyly release: description of a new flap for web space resurfacing and primary closure of finger defects. *Hand (NY)*. 2009;4(1):29-34.
13. Brennen MD, Eggarty BJ. Island flap reconstruction of the web space in congenital incomplete syndactyly. *J Hand Surg Br*. 2004;29(4):377-80.
14. Deunk J, Nicolai JPA, Hamburg SM. Long-term results of syndactyly correction: full-thickness versus split-thickness skin grafts. *J Hand Surg Br*. 2003;28(2):125-30.
15. Segura-Castillo JL, Villaran-Muñoz B, Vergara-Calleros R, González-Ojeda A. Clinical experience using the dorsal reverse metacarpal flap for the treatment of congenital syndactyly: Report of four cases. *Tech Hand Up Extrem Surg*. 2003;7(4):164-7.
16. Gulgonen A, Ozer K. The correction of postburn contractures of the second through fourth web spaces. *J Hand Surg Am*. 2007;32(4):556-64.
17. Gousheh J, Arasteh E, Mafi P. Super-thin abdominal skin pedicle flap for the reconstruction of hypertrophic and contracted dorsal hand burn scars. *Burns*. 2008;34(3):400-5.
18. Miyamoto J, Nagasao T, Miyamoto S. Biomechanical analysis of surgical correction of syndactyly. *Plast Reconstr Surg*. 2010;125(3):963-8.
19. Tonkin MA, Willis KR, Lawson RD. Keloid formation resulting in acquired syndactyly of an initially normal web space following syndactyly release of an adjacent web space. *J Hand Surg Eur*. 2008;33(1):29-31.
20. Weber DM, Schiesti CM. Absorbable sutures help minimize patient discomfort and reduce cost in syndactyly release. *Eur J Pediatr Surg*. 2004;14(3):151-4.
21. Morovic CG. Cirugía de mano en pediatría. *Rev Chil Pediatr [revista en la Internet]*. 2005. [citado 2010 Mar 30];76(1):86-90. Disponível em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062005000100012&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000100012&lng=es&nrm=iso)
22. Samson P, Salazard B. Syndactyly *Chir Main*. 2008;27 Suppl 1:S100-14.