

# CORREÇÃO DAS DEFORMIDADES AMIOTRÓFICAS DO DORSO DA MÃO PELO EMPRÊGO DE INCLUSÕES DE SILICONE LÍQUIDO E SÓLIDO

L. E. REGINATO\*\* e W. BELDA\*\*\*

## IMPORTÂNCIA DAS MÃOS

Entre os fatores apontados como de importância na caracterização da superioridade do homem sobre as outras espécies, as mãos assumem papel de relêvo.

A diferenciação de caráter mais utilitário repousa na capacidade de oponencialização, que se constituiu na mola propulsora de todo progresso.

Da identificação da espécie por esta faculdade, à identificação do indivíduo por suas impressões digitais, tem-se construído a história.

Em tôdas as manifestações da atividade humana elas estão presentes desde a execução do trabalho mais primário até aos requintes da criação artística.

No gesto que condena e executa, ao gesto que abençoa e absolve, estão as mãos.

Há mãos calosas que fecundam a terra. Há mãos delicadas que realçam as gemas. Há mãos que afagam, há mãos que machucam. Há mãos que criam a vida na manobra do parto, há mãos que imortalizam o momento na escultura e na arquitetura, há mãos que desfazem a história no detonar da bomba atômica.

Das mãos atadas do escravo às mãos do juiz que liberta; das mãos que odeiam às que se juntam na oração; das mãos fechadas, mirradas, egoístas, às mãos largas, abertas e dadas; das mãos que aproximam no cumprimento às que se afastam no gesto do adeus, emerge a alma do homem.

---

\* Apresentado à Sociedade Paulista de Leprologia, em 10 de abril de 1967.

\*\* Médico responsável pelo Serviço de Reabilitação do Departamento de Profilaxia da Lepra do Estado de São Paulo (Diretor Prof. Dr. Abrabão Rotberg), e Chefe da Disciplina da Cirurgia Plástica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

\*\*\* Instrutor da Disciplina de Venereologia e Leprologia da Faculdade de Higiene U.S.P. (Prof. J. Martins de Barros) e responsável pela Secção de Epidemiologia do Departameto de Profilaxia da Lepra.

Através dela o homem prescrua seu devenir nas crenças do quiromante, através delas o homem constrói sua sorte no trabalho de todo dia.

Ligadas assim à conduta humana em todos os seus momentos, fácil se torna entender a sensibilização desencadeada com a agressão infringida em parte do corpo revestida de tão grande significado social e emocional.

Compreende-se, pois, a angústia do paciente de lepra ao sentir mirrar, atrofiar, deformarem-se as mãos, levando-o a uma impotência funcional e tranformando-o em um homem que não cumprimenta, que esconde as mãos no bolso.

Justo é que na reabilitação do hanseniano, ênfase especial seja dada à restauração funcional, ou puramente estética da mão deformada, tendo-se em vista também a possível solução de problemas de ordem psíquica.

### MANOBRAS DE CORREÇÃO

Em 1962, em revisão histórica e crítica dos métodos de restauração plástica dos contornos das mãos, alterados pela amiotrofia leprótica dos interósseos, verificamos que, até então, não existia solução plenamente satisfatória. Tentamos, na ocasião, o enxêrto dérmico autógeno livre <sup>(5)</sup>.

Após um ano da primeira experiência, ao lado de resultado cosmético compensador, verificamos reabsorção parcial do enxêrto.

Na tentativa de minorar tal inconveniente, passamos a empregar o retalho dermo-gorduroso do abdômem <sup>(6)</sup>.

Após 12 meses ocorreu reabsorção parcial do transplante, atribuído à porção gordurosa, em menor extensão que o observado com o enxêrto dérmico, porém com correção satisfatória das deformidades.

No entanto, tal procedimento envolve várias manobras cirúrgicas, gastos hospitalares e ausência prolongada ao trabalho.

De acôrdo com Kazanjian e Converse <sup>(4)</sup>, para o preenchimento de pequenas áreas deprimidas, o enxêrto de fâscia lata é superior ao do derma e da gordura. Empregamos êste proceder em dois casos, observados durante 24 meses, com bons resultados e sem notar sinal de reabsorção <sup>(7)</sup>.

Mas, a obtenção da tira da fâscia lata se constitui em outra manobra cirúrgica, deixa resíduo cicatricial na face lateral da coxa, implica em hospitalização e repouso pós-operatório prolongado.

Tais fatos, em um Serviço de atendimento intenso, constituem óbices ponderáveis, donde a necessidade de pesquisa de técnicas mais simples, passíveis de serem executadas em ambulatório e de custo mínimo.

Assim, ao lado das condutas clássicas, temos procurado substituto para os transplantes autógenos nas chamadas plásticas de aumento.

De acôrdo com Scales <sup>(8)</sup>, um produto artificial para fins reparadores, deverá ter as seguintes características:

- a) não ser modificado pelos tecidos;
- b) ser quimicamente inerte;
- c) não provocar reações de tipo inflamatório ou de corpo estranho;
- d) ausência de propriedades cancerígenas;
- e) ausência de fenômenos de alergia ou hipersensibilização;
- f) capaz de resistir às solicitações mecânicas;
- g) capaz de ser fabricado nas formas desejadas;
- h) capaz de ser esterilizado.

Entre as substâncias modernamente em uso que preenchem, em maior ou menor extensão, êstes requisitos, estão os denominados plásticos.

## PLÁSTICOS

Os plásticos, de acôrdo com Bennett <sup>(1)</sup>, são produtos de origem sintética, capazes de ser moldados manualmente sem ser borracha, madeira, couro ou metal. Os de valor médico pertencem ao grupo das chamadas resinas sintéticas.

Tais resinas são compostos de alto pêso molecular, obtidos através polimerização. Conhecidas há mais de um século, tiveram como primeiro uso prático, em 1870, a feitura de bolas de bilhar, em substituição ao marfim.

Entre os produtos usados em próteses e cirurgia, encontramos os chamados acrílicos, polietileno e o polivinil.

Borsani <sup>(3)</sup>, no VIII Congresso Internacional de Leprologia, e no X Congresso Latino Americano de Cirurgia Plástica, relatou os resultados obtidos com o emprêgo do Ivalon, uma esponja derivada do álcool polivinílico, na correção das amiotrofias leproticas.

No entanto, dada a sua constituição esponjosa e higroscópica, êste plástico é invadido por fibroblastos que acabam formando denso tecido fibroso avascular. Está hoje praticamente descartado do arsenal usado nas plásticas do aumento.

Modernamente, um nôvo grupo de resinas sintéticas, formadas de longas cadeias de átomos de Silício e Oxigênio, alternados e portando grupos orgânicos ligados ao Silício, denominados Silicões, vem sendo usado com sucesso na cirurgia reparadora. Parecem ser, êstes plásticos, o melhor substituto para o enxêrto autógeno.

A maior ou menor amplitude das cadeias determina a maior ou menor viscosidade. Devido a esta variabilidade, os silicões podem ser líquidos, resinosos ou sólidos.

Entre as vantagens que apresentam, segundo Bloksma <sup>(2)</sup>, podemos citar:

- a) são termoestáveis;
- b) não são afetados pelos tecidos;
- c) não aderem aos tecidos;
- d) não promovem reações tissulares.

No entanto, em 1964, Winer e colaboradores <sup>(9)</sup>, relatam três casos de siliconomas após o uso da forma líquida. Com relação aos silicões vulcanizados em altas temperaturas, apesar da longa experimentação relatada em próteses para correção de hipomastias, microgenias e inúmeras outras deformidades faciais, até o momento não se observou qualquer intolerância ou reação indesejável dos tecidos.

#### EMPRÊGO DOS SILICÕES NA LEPROLOGIA

No Serviço de Reabilitação do Departamento de Profilaxia da Lepra do Estado de São Paulo, em um período de dois anos de observação, empregamos, em quatro casos, o "Medical Fluid, 360, 200 centistokes", da Dow Corning, através injeções subcutâneas.

Técnica usada:

- a) Silicone líquido esterilizado em autoclave.
- b) Injeção com seringas comuns e agulhas de médio e grosso calibre nos espaços intermetacarpianos.
- c) Verificação cuidadosa da não introdução do produto em vasos sangüíneos.
- d) O líquido é espalhado lenta e progressivamente em tôda a extensão do afundamento, modelando o relévo desejado.
- e) A mão é mantida, posteriormente, em tipóia e acima do nível do corpo quando o paciente estiver deitado.
- f) Antibioticoterapia preventiva.

Após dois anos de contróle não observamos nenhum efeito colateral e os resultados se apresentaram como plenamente satisfatórios.

Dadas as observações, embora isoladas, de Winer <sup>(9)</sup>, abandonamos êste procedimento e passamos a usar os silicões sólidos, vulcanizados a altas temperaturas, denominados "Silastics".

Técnica empregada:

A) Manobras preliminares:

a1 — Estudo cuidadoso do afundamento determinado pela amiotrofia.

a2 — Modelagem da peça no ato operatório, em um único bloco ou, preferentemente, em fragmentos diversos.

B) Manobras cirúrgicas:

b1 — Para a abordagem do primeiro espaço interósseo fazemos uma incisão na face palmar numa extensão de 1.5 cm em um sulco próximo da prega interdigital. Para a abordagem do segundo, terceiro e quarto espaços interósseos a incisão é de menos de 1 cm acima e próximo das pregas interdigitais.

b2 — No primeiro espaço interósseo abordamos o plano muscular atrofiado onde fazemos uma loja por divulsão. Aproveitamos a mesma incisão para descolarmos o plano muscular ao nível da inserção do músculo adutor do polegar. O descolamento nos demais espaços interósseos é feito no plano mais profundo, evitando sempre a pele e os vasos superficiais.

b3 — Na primeira loja obtida colocamos um implante de silicone constituído de duas peças cônicas com as bases voltadas uma para a outra. Aproveita-se a mesma incisão para colocar um fragmento de silicone na loja obtida ao nível do músculo adutor do polegar. Nas lojas dos demais espaços interósseos introduzimos tiras de silicone de forma triangular de 3 a 4 cm de comprimento, por largura de 4 mm.

b4 — Os afundamentos da eminência tenar e hipotenar também são corrigidos pela colocação de peças pequenas de silicone postas através de incisões pequenas feitas sobre sulcos de cada região. Nestas áreas o descolamento é difícil e não se pode adaptar porções maiores de silicone.

b5 — Suturas das incisões têm sido feitas com fios de "nylon".

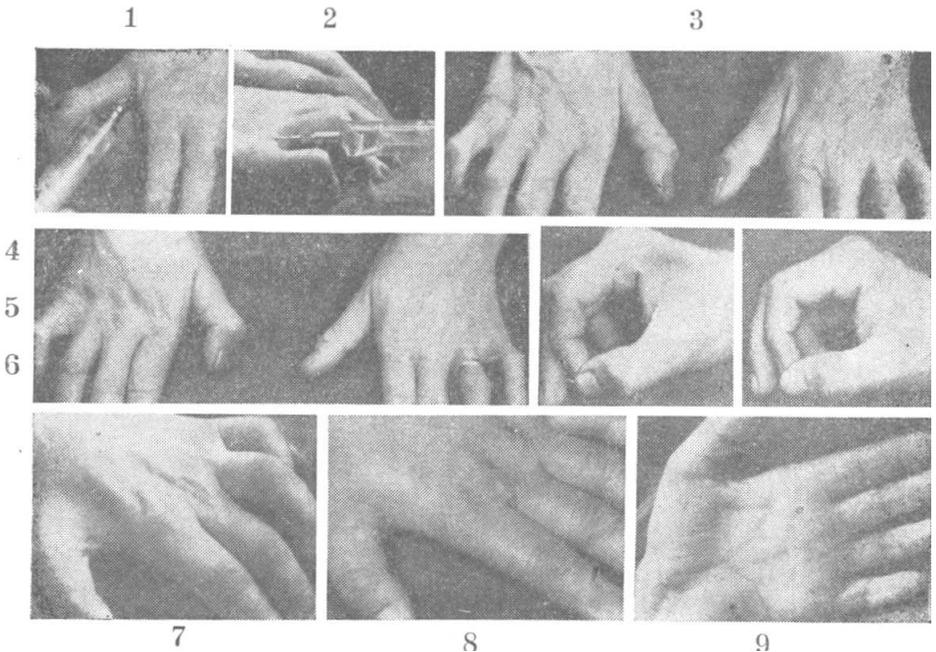
b6 — A mão é mantida posteriormente em tipóia e acima do nível do corpo quando o paciente estiver deitado.

b7 — Antibioticoterapia preventiva.

Após 4 meses de observação não notamos nenhuma complicação no pós-operatório.

## CASUÍSTICA

1.º Caso — J.F. — Amiotrofia leprótica dos espaços interósseos da mão esquerda, principalmente no primeiro espaço. Em 23-4-1965, através incisão do dorso da mão, no primeiro espaço interósseo, e descolamento da loja no subcutâneo junto à pele, introduzimos o silicone líquido. Houve um acúmulo exagerado no meio da loja, com compressão da pele e revelando coloração amarelada. Dado o inestetismo, drenamos o conteúdo. Nos 2.º, 3.º e 4.º espaços injetamos o líquido através seringa simples, com obtenção de ótimos resultados imediatos e tardios.



Figs. 1 e 2 — Injeção com seringa e agulhas comuns de silicone líquido (Medical Fluid, 360,200 centistokes) nos espaços intermetacarpianos.

Figs. 3 e 4 — Amiotrofia leprótica dos músculos interósseos de todos os espaços intermetacarpianos do dorso das mãos e resultados pela injeção de silicone.

Figs. 5 e 6 — Amiotrofia do músculo interósseo do 1.º espaço intermetacarpiano e resultado da correção pela inclusão de silicone sólido (soft silastic).

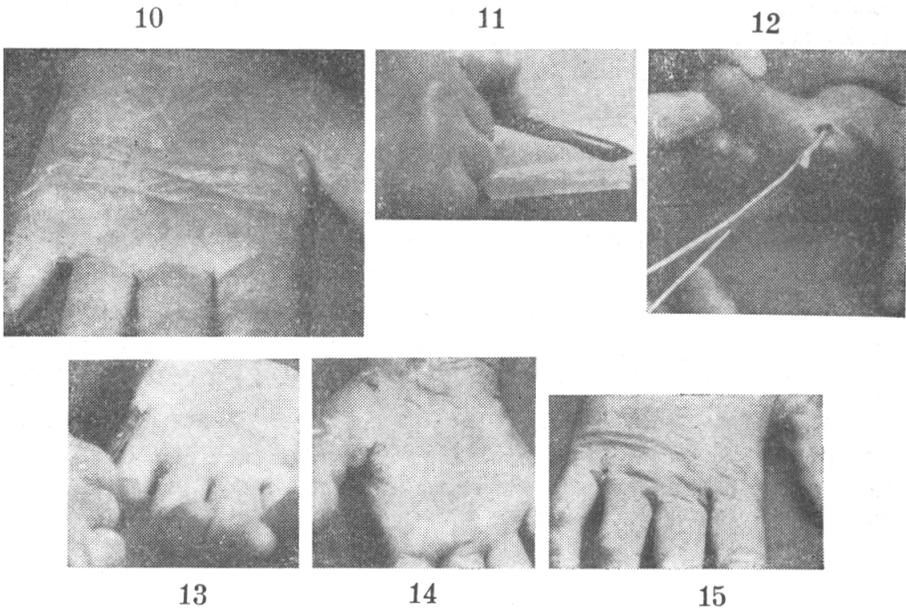
Figs. 7, 8, 9 e 10 — Amiotrofia em todos os espaços intermetacarpianos,, eminências tenar e hipotenar, e resultado da correção pela inclusão de silicone sólido, 30 dias após.

2.º Caso — H. M. — Amiotrofia bilateral do 1.º espaço interósseo. Em 10-2-1965, foi injetado silicone líquido com correção imediata das deformidades. Ótimo resultado tardio.

3.º Caso — Amiotrofia bilateral do 1.º espaço interósseo. Em dezembro de 1965 injetamos o silicone líquido. Resultado imediato e tardio ótimo.

4.º Caso — A.P. — Amiotrofia leprótica dos interósseos de ambas as mãos. Correção através injeção de silicone líquido, em 3-3-1966. Resultados ótimos, permanentes.

5.º Caso — A.C.C. — Amiotrofia do 1.º espaço. Modelagem do "silastic" em forma de fuso, que foi incrustado no 1.º espaço, em 26-1-1967. Cicatrização normal. Resultados imediatos e tardios muito bons.



Figs. 11 — Obtenção das peças de silicone pela modelagem com bisturi no ato cirúrgico. Uma peça fusiforme foi dividida em duas porções para facilitar a introdução e a adaptação das mesmas na loja obtida por descolamento, no primeiro espaço interósseo. Para os demais espaços, confeccionamos tiras de silicone, de forma triangular de 3 a 4 cm. de comprimento, por largura de 4 mm.

Figs. 12 e 13 — Introdução de um fragmento de silicone, além da peça fusiforme, previamente colocada, para dar maior enchimento ao 1.º espaço interósseo; de um fragmento lentiforme na eminência tenar; de uma tira fina na eminência hipotenar; de um fragmento ao nível da inserção do músculo adutor do polegar na face palmar.

Figs. 14 e 15 — Sutura das incisões de abordagem na face palmar e dos 2.º, 3.º e 4.º espaços intermetacarpianos. Resultado das inclusões 10 dias após a cirurgia.

6.º Caso — R.B. — Amiotrofia do 1.º espaço. Conduta idêntica à anterior em 7-3-1967. Bons resultados.

7.º Caso — W.F. — Amiotrofia global das mãos. Em 21-2 e 25-4-1967, fizemos a inclusão de fragmentos de "silastic", modelados durante o ato cirúrgico, em tôdas as regiões atrofiadas. Os resultados mantem-se excelentes até o momento.

## DISCUSSÃO

Um dos distúrbios mais freqüentes da lepra, de natureza incapacitante, é a lesão dos músculos da mão. Os problemas atinentes a esta circunstância, segundo Rusk, equivalem ao dôbro das situações idênticas determinadas pelas demais causas de deformidade das mãos.

Entende-se pois, a ênfase que se deva dar à profilaxia ou correção de tais ocorrências. Dado o vulto do problema, as soluções deverão ser de fácil execução, custo baixo e de bons resultados.

A nosso ver, o emprêgo dos silicões é a solução que, no momento, mais se aproxima da ideal.

O emprêgo do silicone líquido é de técnica extremamente simples, independente de cuidados pré ou pós-operatórios e de ótimo resultado cosmético. Em dois anos de contrôle não observamos processos reacionais ou degenerativos, nem tampouco a migração do líquido, das lojas intermetacarpianas, para outras regiões.

Acreditamos, no entanto, que sob o prisma técnico, o "soft silastic" oferece vantagens. A modelagem é de fácil execução e, se houver qualquer intecorrência, a remoção do produto é feita com facilidade.

Assim sendo, no conjunto das medidas destinadas à reabilitação do hanseniano, as técnicas ora apresentadas para a correção das amiotrofias das mãos, devem ser encaradas no mesmo plano de importância que as destinadas às correções dos defeitos da face.

## CONCLUSÕES

- a) A correção estética das amiotrofias da mão é essencial no processo de reabilitação do hanseniano.
- b) As técnicas de correção com o emprêgo dos silicões, sólidos ou líquidos, apresentam vantagens sôbre as que utilizam transplantes autógenos.
- c) Nos casos tratados no Serviço de Reabilitação do D.P.L. até o momento não foram observados incidentes que contra-indicassem tal procedimento.

## RESUMO

Os autores, após analisar a importância das mãos na atividade diária, chamam a atenção para o problema da estética, nos pacientes de lepra, decorrente das amiotrofias do dorso da mão. Relatam a experiência do Serviço de Reabilitação do Departamento de Profilaxia da Lepra do Estado de São Paulo, na correção de tais deformidades com o emprêgo de enxertos dérmicos, enxêrtos dermo-gordurosos, fâscia lata e silicões. É exposta a técnica usada para êstes últimos e feita a análise dos resultados obtidos em 7 casos. Concluem os AA. pela superioridade do emprêgo dos silicões sôbre as outras técnicas, dados os bons resultados, ausência de reações colaterais, simplicidade de execução e baixo custo.

## SUMMARY

Correction of amiotrophic deformities of the back of the hand by the inclusion of liquid and solid silicone. L. E. Reginato and W. Belda.

The authors analyse the importance of the correction of the hand dorsum altered by leprous amyotrophy, and relate the techniques employed in the Rehabilitation Service of the Leprosy Prophylaxis Division of the State of São Paulo.

After discussing the importance of dermic graft, dermo-fat flaps, fascia lata graft transplants, they describe the methods of the employment of silicones implants in seven cases.

They have reached the conclusion of the superiority of silicone implantation in view of better cosmetic results obtained, the lack of tissue reaction, easy execution and less expensive.

## BIBLIOGRAFIA

1. BENNETT, T. & ATLANTA, C. A. — The use of plastics in otolaryngology. Arch. Otolaryng. 77:415-426, 1963.
2. BLOCKSMA, R. & BRALEY, S. — The silicones in plastic surgery. Plast. Reconstr. Surg. 35:366-370, 1965.
3. BORSANI, R. — X Cong. Latino-Americano y I Cong. Hisp.-Luso-Amer. Cir. Plást. B. Aires, 1965,
4. KAZANJIAN, V. A. & CONVERSE, J. M. — The surgical treatment of injuries. Baltimore, Williams & Wilkins.
5. REGINATO, L. E. & HOMEM DE MELLO, P. — Ensaio de correção das deformidades amiotróficas do dorso da mão por um novo método: enxertos dérmicos. Rev. Bras. Leprol. 30:125-130, 1962.
6. REGINATO, L. E.; HOMEM DE MELLO, P. & BELDA, W. — Ensaio de correção das deformidades amiotróficas do dorso da mão por um novo método: enxertos dérmicos e retalhos dermogordurosos e enxêrtos de fâscia lata. Rev. Lat. Amer. Cir. Plast. 10:78-80, 1966.

7. REGINATO, L. E. & BELDA, W. — Ensaio de correção das deformidades amiotróficas do dorso da mão por novos métodos: retalhos dermogor-durosos, enxêrtos de fascia lata e inclusões de silicone. *Rev. Bras: Leprol.* 32:49-53, 1964..
8. SCALES, J. T. — Metals and synthetic materials in relation to tissues (Disc.) : tissue reactions to synthetic materials. *Proc. Roy. Soc. Med.* 46:647, 1953.
9. WINER, L. H.; STERNBERG, T. H.; LEHMAN, R. & ASHLEY, F. L. — Tissue reactions to injected silicone liquids. *Arch. Derm. (Chicago)* 90:588-593, 1964.