



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicasociedade@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e

Traumatologia

Brasil

dos Santos, Luciana Leonel; Branco, Marco Aurélio; Miyamoto Meirelles, Lia; Gomes dos Santos, João Baptista; Faloppa, Flávio; Manna Albertoni, Walter; Fernandes, Carlos Henrique
Reavaliação a longo prazo do tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo por incisão palmar e utilização do instrumento de Paine®
Acta Ortopédica Brasileira, vol. 13, núm. 5, 2005, pp. 225-228
Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65713502>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

REAVALIAÇÃO A LONGO PRAZO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO POR INCISÃO PALMAR E UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PAINÉ®

CARPAL TUNNEL SYNDROME: REASSESSMENT OF LONG-TERM OUTCOMES WITH THE USE OF THE PAINÉ® RETINACULATOME DURING SURGERY THROUGH A PALMAR INCISION.

LUCIANA LEONEL DOS SANTOS¹, MARCO AURÉLIO BRANCO¹, LIA MIYAMOTO MEIRELLES², JOÃO BAPTISTA GOMES DOS SANTOS³, FLÁVIO FALOPPA⁴, WALTER MANNA ALBERTONI⁵, CARLOS HENRIQUE FERNANDES⁶

RESUMO

A síndrome do túnel do carpo (STC) é a síndrome compressiva mais comum e a cirurgia de liberação do retináculo dos flexores uma das mais realizadas no mundo. Desde a via aberta clássica, mini-incisões até a endoscópica, o sucesso obtido com a cirurgia a curto prazo está bem estabelecido, porém os estudos a longo prazo ainda são escassos e avaliam, principalmente, sinais clínicos e sintomas. O objetivo deste estudo é avaliar os pacientes tratados pela incisão palmar e utilização do instrumento de Paine® com no mínimo seis anos de pós-operatório (98 meses em média). Foram feitas avaliações pré e pós-operatórias da força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital utilizando um dinamômetro de pressão. A sensibilidade dos dedos foi mensurada por meio de monofilamentos de nylón. Foi observado que com o passar do tempo houve melhora da sensibilidade e a força se manteve inalterada.

Descritores: Síndrome do túnel carpelar; Força da mão; Sensação; Resultado de tratamento.

SUMMARY

Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most commonly diagnosed and treated entrapment neuropathy. Surgical treatment involving the clearance of the flexor retinaculum is widely employed. Open, minimally-invasive and endoscopic surgical techniques have all been described as treatment options for CTS and short-term success with these methods is well established. Long-term studies, however, are scarce and usually evaluate only clinical signs and symptoms. The objective of this study is to evaluate patients treated by a palmar incision and by the use of the Paine retinaculatome (6 years post-op minimum; mean is 98 months). We assessed palmar, pulp to pulp, lateral and tridigital prehension strength using a dynamometer. Finger sensitivity was measured using nylon monofilaments. We observed that while sensitivity improved with time, grip and prehension strength remained unchanged.

Keywords: Carpal tunnel syndrome; Hand strength; Sensation; Treatment outcome.

INTRODUÇÃO

A compressão nervosa mais comum é a do nervo mediano que ocorre na área em que este atravessa a região do carpo, caracterizando a síndrome do túnel do carpo (STC). Esta pode ocorrer por aumento do volume das estruturas contidas nele ou pela diminuição do espaço no interior do túnel. Segundo estudos anatômicos a região mais estreita do túnel é no hâmulo do hamato e a flexão do punho provoca a compressão do nervo pela margem proximal do retináculo dos flexores.

O túnel do carpo é a região por onde passam os tendões flexores dos dedos e o nervo mediano em direção aos dedos da mão. Seu assoalho é formado pelo arco côncavo dos ossos cárpicos cobertos pelos seus ligamentos. O teto do túnel é formado pelo retináculo dos flexores, uma banda fibrosa imediatamente acima do nervo mediano, que tem sua inserção do lado radial, no tubérculo do osso escafóide e no osso trapézio e do lado ulnar, no osso pisiforme ou no hâmulo do hamato. No túnel o nervo localiza-se em posição

volar aos tendões flexores superficiais dos dedos médio e anular. A cirurgia para liberação do túnel do carpo é um assunto corrente na literatura, motivo de diversas publicações, principalmente a partir dos anos 50. Algumas relatam vários tipos de complicações^(1,2,3,4) e muitas outras relatam excelentes resultados e baixos índices de complicações^(1,3,5,6).

Nos últimos anos há uma crescente utilização dos métodos endoscópicos para a liberação do túnel do carpo, com o objetivo de agilizar o retorno dos pacientes ao trabalho e diminuir a morbidade⁽⁷⁾. A desvantagem dessa técnica é o elevado número de complicações operatórias e o alto custo do instrumental e do treinamento do cirurgião^(1,3,8,9).

Este trabalho tem por objetivo reavaliar os resultados a longo prazo do tratamento cirúrgico em 112 pacientes portadores de síndrome do túnel do carpo, operados por incisão palmar, utilizando o instrumento de Paine®.

Trabalho realizado na Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo – DOT/UNIFESP

Endereço para correspondência: Rua Borges Lagoa no 783, 5º andar - CEP 04038-032 – Vila Clementino - São Paulo - SP - E-mail: luci.leo@bol.com.br

1. Médico Residente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia

2. Fisioterapeuta e Especialista em Terapia da mão

3. Doutor em Ciências, Chefe de Clínica da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia

4. Professor Titular do Departamento de Ortopedia e Traumatologia

5. Professor Titular do Departamento de Ortopedia e Traumatologia. Pró-reitor de Extensão

6. Doutor em Ciências, Médico da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia

MATERIAL E MÉTODO

De outubro a dezembro de 2004 reavaliámos os pacientes operados entre março de 1995 e março de 1998, na "Casa da Mão" da Disciplina de Cirurgia da Mão

e Membro Superior – Departamento de Ortopedia e Traumatologia /UNIFESP. Foram 89 pacientes, totalizando 112 mãos, submetidos à liberação cirúrgica do túnel do carpo, por incisão palmar e instrumento de Paine®⁽¹⁰⁾. Conseguimos localizar e examinar 45 pacientes, sendo que o restante dos pacientes não respondeu à solicitação de comparecimento e um paciente foi excluído por ter sofrido acidente vascular cerebral com consequente perda de força da mão, o que alteraria a avaliação pós-operatória. No total tivemos 44 pacientes, com 56 mãos reavaliadas.

Entre os 44 pacientes avaliados, 13 aparecem duas vezes em nossa casuística por terem sido operados de ambos os lados (11 e 29, 13 e 16, 14 e 15, 17 e 22, 18 e 27, 19 e 25, 24 e 53, 28 e 45, 30 e 31, 37 e 40, 38 e 39, 41 e 43, 48 e 50). As mãos operadas são listadas por ordem cronológica do dia da cirurgia e nenhuma mão foi submetida a mais de um procedimento cirúrgico.

O tempo de reavaliação pós-operatória variou de 80 meses a 117 meses, com uma média de 98 meses.

A idade, na época da reavaliação, variou de 38 a 77 anos, com uma média de 57 anos. Na época da cirurgia a idade variou de 18 a 79 anos, com média de 46 anos.

Quanto ao sexo, 2 (4,5%) eram do sexo masculino e 42 (95,5%) do feminino.

Quanto à mão acometida, 36 (81,8%) pacientes tinham queixas bilaterais, 8 (18,2%) tinham na mão direita e 0 (0,0%) na esquerda. A mão dominante era a direita em 40 (89,5%) pacientes, a esquerda em 1 (1,7%) e 3 (8,8%) eram ambidestros. A cirurgia foi realizada na mão direita em 25 (56,8%) pacientes, na mão esquerda em 6 (13,6%) e 13 (29,6%) bilateral.

Na Tabela 1 estão contidos os dados referentes aos pacientes segundo o número de ordem, iniciais do nome, e avaliação da força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral, tridigital e na Tabela 2 a avaliação da sensibilidade por meio de monofilamentos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º dedos, pré e pós-operatória.

Avaliação pré-operatória da força de preensão palmar, pol-

pa-polpa, lateral e tridigital foi realizada em 43 (76,8%) mãos. Na reavaliação o teste foi aplicado a 56 mãos.

Avaliação pré-operatória da sensibilidade dos dedos da mão foi feita por meio de monofilamentos de nylon em 44 (78,6%) mãos. Na reavaliação o teste foi aplicado a 56 mãos.

Para a mensuração da força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital foi utilizado um dinamômetro de preensão palmar hidráulico, ajustado na segunda posição e um dinamômetro de preensão digital hidráulico, ambos Baseline (Irvington, N.Y., U.S.A.). Para a avaliação foram efetuadas três mensurações em com o máximo de força possível, e anotada a média em quilograma-força. Os indivíduos estavam sentados, com o braço aduzido paralelo ao tronco, cotovelo fletido em 90 graus, antebraço e punho em posição neutra.

A sensibilidade era pesquisada por meio do teste de monofilamentos de nylon (Estesiômetro®), fabricado por SORRI, Bauru, Brasil. O conjunto consiste de um jogo de sete tubos, cada um contendo um par de monofilamentos. O número de cada fio indica com precisão a força axial necessária para envergar os filamentos que são de cores diferentes e correspondem à graduação em gramas. Verde - 0,05 g; azul - 0,20 g; violeta - 2,00 g; vermelho escuro - 4,00 g; laranja - 10,00 g; vermelho magenta - 300,00 g.

Para agilizar a avaliação, eram pesquisadas apenas as polpas digitais dos dedos das mãos. O exame era demonstrado em uma área de pele com sensibilidade normal e solicitava-se ao paciente mexer o dedo quando sentisse o toque, era realizado sem observação visual do paciente, de modo que o monofilamento de nylon ficasse perpendicular à superfície da pele da polpa digital. A força exercida era suficiente para curvar o monofilamento. O teste era iniciado com o monofilamento mais leve, 0,05 g (verde). Caso não houvesse resposta do paciente, prosseguia-se o exame com o fio imediatamente mais pesado (0,20 g - azul), e assim progressivamente. Os filamentos de 0,05g e 0,20 g (verde e azul) eram aplicados até três vezes em cada local, sendo suficiente apenas uma única resposta positiva para confirmar a sensibilidade. Os outros eram testados apenas uma vez. Em todas as cirurgias foi utilizado o instrumento cirúrgico

N.º Ordem	Força (Kgf) Pré-operatório				Força (Kgf) Pós-operatório tardio			
	P	P-P	P-L	P-T	P	P-P	P-L	P-T
1					27	5,0	7,0	5,5
2					20	4,0	6,0	5,5
3					24	3,5	5,0	3,5
4					12	3,5	6,0	3,0
5					30	3,0	6,0	3,5
6					30	5,0	7,5	6,0
7					26	5,0	3,5	5,5
8					24	2,5	4,5	3,0
9					32	7,5	8,5	7,5
10					24	5,5	8,0	7,0
11					28	5,0	5,5	4,0
12					24	5,0	6,5	5,5
13					32	6,5	8,0	6,5
14	28	4,5	6,5	6	22	4,5	7,5	6,5
15	26	4	4	4,5	26	4,0	6,0	5,0
16	28	2,5	3	3,5	30	5,5	7,5	6,5
17	28	2,5	7	5	32	5,0	7,5	6,0
18	22	5,5	6	4	24	4,5	7,0	5,0
19	26	3	3,5	4	30	4,0	5,5	3,5
20	30	2,5	5	4,5	26	2,5	3,5	3,0
21	30	6,5	7,5	7	30	6,0	6,5	3,5
22	30	4,5	7,5	7	28	5,0	7,0	5,0
23	38	6	6,5	6,5	34	6,0	7,5	7,0
24	28	4,5	6,5	5,5	23	4,5	6,5	5,5
25	30	5	4	5,5	32	7,5	6,0	6,0
26	32	5,5	7	8	26	5,0	7,0	6,5
27	28	6	6	5,5	30	6,0	7,5	5,5
28	30	5	5	5	32	4,5	6,0	5,5
29	20	5	6	6,5	22	4,5	5,5	4,5
30	20	5	5	5,5	20	5,5	8,0	6,5
31	22	3,5	4,5	7,5	24	5,5	8,0	6,5
32	30	7	10	7	28	5,0	9,5	6,5
33	30	7	8	7	26	6,0	7,0	6,0
34	22	4,5	7	5,5	28	5,0	7,0	6,0
35	28	6	8	6	34	8,5	8,5	8,0
36	30	4	3,5	5	32	4,0	6,0	4,5
37	28	4,5	6,5	6,5	34	6,0	6,5	6,5
38	38	6	8,5	8,5	34	3,5	8,0	8,0
39	34	5	8	6,5	32	4,5	7,5	6,0
40	28	5,5	5,5	6,5	30	7,0	4,5	7,0
41	22	4	6	3,5	26	4,0	2,0	2,5
42	22	5	6	5,5	30	7,0	7,5	6,5
43	22	4,5	4,5	6,5	24	4,0	2,0	2,5
44	16	4	3,5	4	30	4,0	5,0	4,0
45	28	5,5	5,5	5,5	34	7,0	6,0	6,5
46	22	5,5	6	4,5	24	4,0	5,5	5,5
47	30	5	5,5	5,5	24	6,5	8,0	7,5
48	16	4,5	5,5	5	20	4,5	6,5	5,5
49	32	5,5	7,5	6	40	6,0	8,5	7,5
50	16	3,5	5,5	4,5	16	3,0	6,0	5,0
51	16	3,5	4	4	24	3,0	6,5	4,0
52	26	3	4,5	5	26	4,0	4,5	5,0
53	22	3,5	5,5	4	20	3,5	6,0	3,0
54	34	5	7	7	42	7,5	8,5	8,0
55	32	5,5	5	6	42	7,5	8,5	8,0
56	20	3,5	3,5	3,5	20	2,0	4,0	3,5

Tabela 1 - Dados referentes a 56 mãos operadas de 44 pacientes com Síndrome do Túnel do Carpo segundo o número de ordem, iniciais do nome, força de preensão palmar (P), polpa-polpa (P-P), lateral (P-L) e tridigital (P-T), no pré-operatório e pós-operatório.

desenvolvido por Paine, confeccionado em aço inoxidável, com uma haste achatada no plano frontal e uma placa de base no plano horizontal, formando entre si um ângulo de 135°.

MÉTODO ESTATÍSTICO

Para avaliar a evolução das mãos em relação ao período pré-operatório e o período pós-operatório para as variáveis força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital, usamos o teste de Wilcoxon, pois havia interesse em verificar a evolução ao longo do tempo.

Este mesmo teste foi utilizado para a variável sensibilidade nos dedos, onde o tempo foi fixado em pré e pós-operatório para verificar como se comportava cada dedo ao longo do tempo. O nível de significância fixado em todos os casos foi sempre igual ou menor do que 0,05 (5%).

Quando a estatística calculada apresentou um valor significante usamos um asterisco (*) para caracterizá-la. Caso contrário, isto é, não significante, usamos NS.

As médias foram calculadas e apresentadas apenas a título de informação.

TERMINOLOGIA ANATÔMICA

A "Terminologia Anatômica" utilizada foi a da Sociedade Brasileira de Anatomia em Terminologia Anatômica, 2001.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as mensurações de força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital das 43 mãos que tiveram avaliações pré e pós-operatórias. A análise estatística é apresentada na Tabela 3 e ilustrada no Gráfico 1 segundo a força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital, respectivamente.

A Tabela 2 apresenta os resultados da sensibilidade dos dedos de 44 mãos que tiveram avaliações pré e pós-operatórias. A análise estatística é apresentada na Tabela 4 e o Gráfico 2 ilustra a sensibilidade em suas variáveis no pré e pós-operatório.

DISCUSSÃO

A síndrome do túnel do carpo é a síndrome compressiva mais comum, e a divisão do retináculo dos flexores é a cirurgia mais realizada no membro superior, em todo o mundo.

São poucos os estudos na literatura em que é realizado um seguimento a longo prazo de pacientes tratados cirurgicamente da Síndrome do túnel do carpo. O tempo de seguimento pós-operatório é variado nos diversos trabalhos, chegando até 72 meses de

Nº de Ordem	Sensibilidade Pré-Operatório (g)					Sensibilidade Pós-operatório tardio (g)				
	1º	2º	3º	4º	5º	1º	2º	3º	4º	5º
1						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
2						2,00	0,20	0,20	0,20	0,20
3						0,20	2,00	0,05	0,05	2,00
4						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5						0,20	0,05	0,05	0,05	0,05
6						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
7						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
8						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
9						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
11						2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
12						0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
13	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
16	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
17	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,20	0,20
18	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
19	0,20	0,20	0,05	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
20	10,00	10,00	10,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05
21	0,05	0,05	0,05	0,20	0,05	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05
22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	0,05	0,05	0,20	0,20
23	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
24	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
25	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,20	0,20	0,05
26	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	0,05	0,20	0,20	0,20
27	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
28	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
29	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
30	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
31	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
32	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05
33	0,20	0,20	0,05	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
34	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,20	0,20	0,20	0,20
35	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
36	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05
37	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
38	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05
39	0,20	0,05	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
40	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
41	10,00	4,00	4,00	0,20	0,20	4,00	-	-	0,05	0,05
42	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	2,00	0,20	0,20	0,20
43	4,00	10,00	10,00	0,05	0,05	2,00	-	-	0,05	0,20
44	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
45	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	0,05	0,05	0,05	0,20
46	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
47	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	2,00	2,00	0,20	0,20
48	4,00	4,00	4,00	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
49	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
50	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
51	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
52	2,00	2,00	2,00	0,20	0,05	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05
53	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,20	0,05	0,05
54	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
55	4,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
56	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Tabela 2 - Dados referentes a 56 mãos operadas de 44 pacientes com Síndrome do Túnel do Carpo segundo o número de ordem, iniciais do nome e sensibilidade do 1º a 56º dedos no pré-operatório e pós-operatório tardio.

seguimento^(1,11,12). Não foram encontrados estudos de seguimento a longo prazo no tratamento da STC utilizando, exclusivamente, o instrumento de Paine®. Neste estudo, o seguimento médio dos pacientes foi 8 anos e 2 meses. A STC ocorre normalmente entre a quarta e sexta década⁽⁶⁾, dado concordante com nossa casuística, na época da cirurgia, em que 80% dos pacientes pertencem a esta faixa etária.

Observamos uma incidência no sexo feminino de 95,5%, fatos concordantes com a literatura, em que a grande maioria dos trabalhos registra uma maior incidência da STC no sexo feminino^(12,13). O acometimento bilateral é normalmente o mais encontrado nos diversos trabalhos, seguido pelo acometimento da mão direita e depois da mão esquerda isoladamente⁽¹⁴⁾, coincidente à nossa casuística em que encontramos 81,8% de bilateralidade e nenhuma isoladamente na mão esquerda.

O método de avaliação da sensibilidade da mão usando monofilamentos foi bem estabelecido para avaliar os resultados após liberação cirúrgica do túnel do carpo^(15,16). Essa avaliação é fundamental para confirmar a integridade das estruturas nervosas e as mudanças na sensibilidade da mão após a cirurgia. Outro método útil para avaliar a função da mão é a mensuração da força, feita com dinamômetros e podem ser medidas as forças de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital^(17,18,19). A comparação com mão contralateral não deve ser usada como parâmetro por haver uma alta incidência de bilateralidade⁽²⁰⁾.

Nos pacientes submetidos à liberação do túnel do carpo, a força da mão retorna à força máxima pré-operatória após seis meses, sendo que 15% a 20% dos pacientes nunca voltam a ter sua força original, devido à alteração na configuração dos ossos do carpo ou à perda do efeito de polia do retináculo⁽²¹⁾. Naqueles em que há perda, esta é em torno de 20%. Alguns autores relatam perda de força tardia, após 10 meses a dois anos, nos pacientes operados⁽¹²⁾. Quando avaliada a recuperação da força, usando a via de acesso clássica, observou que em relação ao pré-operatório a força de preensão e a força polpa-polpa tiveram retorno ao mesmo valor de força pré-operatória entre o 3º e 6º mês⁽²⁰⁾. Quando utilizado a via endoscópica, observou o retorno da força de preensão palmar e a força polpa-polpa ao redor da 6ª semana e 3ª semana, respectiva-

Força de preensão	Pré-operatório	Pós-operatório	Análise estatística
palmar	26,51	28,16	zcalc= -2,035* p=0,042
polpa-polpa	4,68	5,04	zcalc= -1,706 NS p=0,088
lateral	5,82	6,5	zcalc= -2,742* p=0,006
tridigital	5,57	5,59	zcalc= -0,453 NS p=0,651

Tabela 3 - Análise estatística das médias da força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital no pré e pós-operatório de liberação do túnel do carpo

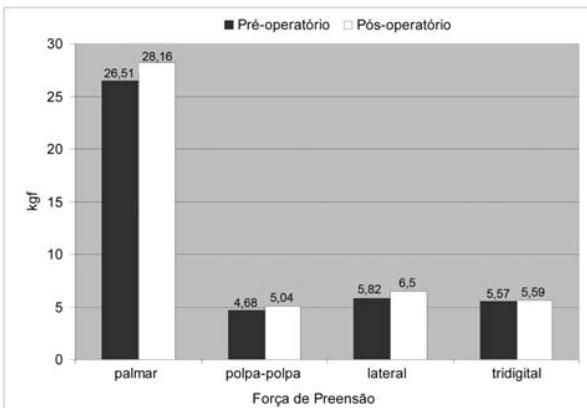


Gráfico 1 - Média da força de preensão palmar, polpa-polpa, lateral e tridigital no pré e pós-operatório de liberação do túnel do carpo

mente⁽²²⁾. Comparando-se a incisão clássica com a dupla incisão encontrou-se retorno da força mais precoce na dupla incisão⁽²³⁾. A cirurgia aberta padrão para liberação do túnel do carpo é o método preferido de tratamento porque continua sendo tão efetiva quanto as outras alternativas, sendo tecnicamente mais fácil e apresenta menor risco de complicações e custos adicionais^(1,2). Neste estudo, as médias de força de preensão palmar encontradas foram 26,51 kgf no pré-operatório e 28,16 kgf a longo prazo, sendo que houve diferença estatisticamente significante. As médias de força de preensão polpa-polpa encontradas foram 4,68 kgf no pré-operatório e 5,04 kgf a longo prazo, sendo que não houve diferença estatisticamente significante. As médias de força de preensão lateral encontradas foram 5,82 kgf no pré-operatório e 6,50 kgf a longo prazo, sendo que houve diferença estatisticamente significante. As médias de força de preensão tridigital encontradas foram 5,57 kgf no pré-operatório e 5,59 kgf a longo prazo, sendo que não houve diferença estatisticamente significante. Podemos

	Pré-operatório	Pós-operatório	Análise estatística
1º dedo	0,83	0,48	zcalc= -2,704* p=0,007
2º dedo	0,79	0,23	zcalc= -3,161* p=0,002
3º dedo	0,82	0,18	zcalc= -3,424* p=0,001
4º dedo	0,4	0,13	zcalc= -3,951* p=0,000
5º dedo	0,34	0,09	zcalc= -3,620* p=0,000

Tabela 4 - Análise estatística das médias da sensibilidade no pré e pós-operatório de liberação do túnel do carpo

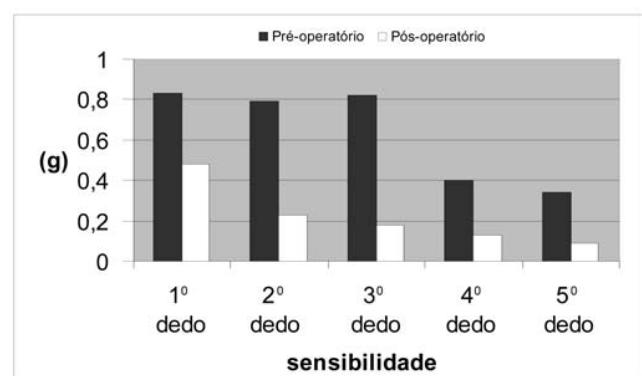


Gráfico 2 - Média da sensibilidade no pré e pós-operatório de liberação do túnel do carpo

sugerir que a longo prazo os pacientes tratados cirurgicamente por esta técnica apresentaram uma melhora global das forças a longo prazo.

A melhora da sensibilidade no pós-operatório varia nos diversos estudos de 17 a 65%^(16,20). Na comparação entre um grupo submetido à liberação endoscópica e outro à cirurgia clássica, não observaram diferenças estatisticamente significantes entre eles e entre as mensurações pré e pós-operatórias⁽²⁴⁾. No grupo de mãos estudado nesta pesquisa, todas apresentaram, na análise estatística, diferenças favoráveis e significantes entre o pré e os seguimentos pós-operatórios, nos cinco dedos.

CONCLUSÃO

Observamos que ao longo do tempo, a sensibilidade dos dedos apresentou melhora em relação ao pré-operatório.

A força muscular manteve-se semelhante ao pré-operatório, após longo tempo de seguimento pós-operatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gerritsen AA, Uitdehaag BM, van Geldere D, Scholten RJ, de Vet HC, Bouter LM. Systematic review of randomized clinical trials of surgical treatment for carpal tunnel syndrome. *Br J Surg* 2001; 88:1285-95.
- Scholten RJ, Gerritsen AA, Uitdehaag BM., van Geldere D, de Vet HC, Bouter LM. Surgical treatment options for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev: CD003905, 2004.
- Thoma A, Velti K, Haines T, Duku E. A systematic review of reviews comparing the effectiveness of endoscopic and open carpal tunnel decompression. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113:1184-91.
- Zumiotti AV, Ohno PE, Prada FS, Azze RJ. Complicações do tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo. *Rev Bras Ortop* 1996; 31:199-202.
- Gerritsen AA, de Vet HC, Scholten RJ, Berfelsmann FW, de Krom MC, Bouter LM. Splinting vs surgery in the treatment of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 288:1245-51.
- Phalen GS. The carpal-tunnel syndrome. Seventeen years' experience in diagnosis and treatment of six hundred fifty-four hands. *J Bone Joint Surg Am* 1966; 48:211-28.
- Zumiotti AV, Ohno PE. Tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo via endoscópica. *Rev Bras Ortop* 1994; 29:561-4.
- Chow JC. Endoscopic release of the carpal ligament: a new technique for carpal tunnel syndrome. *Arthroscopy* 1989; 5:19-24.
- Macdermid JC, Richards RS, Roth JH, Ross DC, King GJ. Endoscopic versus open carpal tunnel release: a randomized trial. *J Hand Surg Am* 2003; 28: 475-80.
- Fernandes CH, Meirelles LM, Carneiro RS, Faloppa F, Albertoni WM. Tratamento cirúrgico da síndrome do canal do carpo por incisão palmar e utilização do instrumento de Paine®. *Rev Bras Ortop* 1999; 34:260-70.
- Haupt WF, Wintzer G, Schopf A, Löttgen J, Pawlik G. Long-term results of carpal tunnel decompression. Assessment of 60 cases. *J Hand Surg Br* 1993; 18: 471-4.
- Nancollas MP, Peimer CA, Wheeler DR, Sherwin FS. Long-term results of carpal tunnel release. *J Hand Surg Br* 1995; 20:470-4.
- Phalen GS. The carpal-tunnel syndrome. Clinical evaluation of 598 hands. *Clin Orthop* 1972; 83:29-40.
- Paine KW, Polyzoidis KS. Carpal tunnel syndrome. Decompression using the Paine retinaculotome. *J Neurosurg* 1983; 59:1031-6.
- Dillon AL, Mackinnon SE., Brandt KE. The markings of the Semmes-Weinstein nylon monofilaments. *J Hand Surg Am* 1993; 18:756-7.
- Szabo RM, Gelberman RH, D'Amico MP. Sensibility testing in patients with carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1984; 66: 60-4.
- Kellor M., Frost J, Silberberg N, Iversen I, Cummings R. Hand strength and dexterity. *Am J Occup Ther* 1971; 25:77-83.
- Mathiowitz V, Kashman N, Volland G, Weber K, Dowe M, Rogers S. Grip and pinch strength: normative data for adults. *Arch Phys Med Rehabil* 1985; 66:69-74.
- Young VL, Logan SE, Fernando B, Grasse P, Seaton M, Young AE. Grip strength before and after carpal tunnel decompression. *South Med J* 1992; 85:897-900.
- Gellman H, Kan D, Gee V, Kuschner SH, Botte MJ. Analysis of pinch and grip strength after carpal tunnel release. *J Hand Surg Am* 1989; 14:863-4.
- Eversmann WW. Entrapment and compression neuropathies. In: Green DP. Operative hand surgery. New York: Churchill Livingstone; 1988. p.1336-66.
- Viegas SF, Pollard A, Kaminski K. Carpal arch alteration and related clinical status after endoscopic carpal tunnel release. *J Hand Surg Am* 1992; 17:1012-16.
- Wilson KM. Double incision open technique for carpal tunnel release: an alternative to endoscopic release. *J Hand Surg Am* 1994; 19:907-12.
- Brown RA, Gelberman RH, Seiler JG 3rd, Abrahamsson SO, Weiland AJ et al. Carpal tunnel release. A prospective, randomized assessment of open and endoscopic methods. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75:1265-75.