



Artigo Original

Avaliação intraindividual dos resultados entre as técnicas aberta e endoscópica de um portal na síndrome do túnel do carpo bilateral[☆]



Carlos Henrique Fernandes*, Lia Miyamoto Meirelles, Marcela Fernandes, Luis Renato Nakachima, João Baptista Gomes dos Santos e Flavio Fallopa

Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 26 de junho de 2017

Aceito em 5 de setembro de 2017

On-line em 13 de fevereiro de 2018

Palavras-chave:

Síndrome do túnel do carpo

Procedimentos cirúrgicos

Descompressão cirúrgica/métodos

Endoscopia

Resultado do tratamento

R E S U M O

Objetivo: Foi feito um estudo de comparação intraindividual dos resultados cirúrgicos entre as técnicas cirúrgica aberta e endoscópica de um portal em pacientes com síndrome do túnel do carpo bilateral, cada uma das mãos operada por uma das técnicas citadas.

Métodos: Quinze pacientes (30 mãos) foram avaliados no pré-operatório, na segunda semana e no primeiro, terceiro e sexto mês pós-operatório pelo questionário de Boston, escala visual analógica da dor, força de preensão palmar, pinça lateral, pinça polpa-polpa e pinça trípode. Foram comparados os escores de cada ferramenta de avaliação obtidos com as cirurgias endoscópica e aberta em cada um dos tempos de seguimento.

Resultados: Em comparação com o grupo submetido a cirurgia aberta, o grupo submetido a cirurgia endoscópica apresentou piores escores na avaliação do primeiro e sexto meses pós-operatório quanto à gravidade dos sintomas. Não foram observadas diferenças quanto ao estado funcional da mão. Quanto à intensidade da dor avaliada pela escala visual analógica da dor, não foram observadas diferenças entre as médias em todos os períodos de tempo avaliados. Não foram observadas diferenças nas forças de preensão palmar, pinça polpa-polpa, polpa-lateral em todos os períodos de tempo. Quanto aos escores da força de preensão trípode, não foram observadas diferenças entre as médias nos períodos pré-operatório, duas semanas, um mês e três meses após a cirurgia. Aos seis meses de pós-operatório, o grupo de pacientes submetido a cirurgia aberta apresentou força trípode maior do que o grupo de pacientes submetidos a cirurgia endoscópica.

Conclusão: Com o uso da avaliação intraindividual não foram observadas diferenças entre os resultados das técnicas aberta e endoscópica para o tratamento da síndrome do túnel do carpo.

© 2018 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[☆] Trabalho desenvolvido na Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: carloshfernandes@uol.com.br (C.H. Fernandes).

<https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.09.014>

0102-3616/© 2018 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Intra-individual evaluation of results between open and endoscopic release in bilateral carpal tunnel syndrome

A B S T R A C T

Keywords:

Carpal tunnel syndrome
Surgical procedures
Surgical
decompression/methods
Endoscopy
Treatment outcome

Objective: The authors performed an intra-individual comparison of surgical results between the open and endoscopic surgical techniques in patients with bilateral carpal tunnel syndrome. Each hand was submitted to surgery using one of these techniques.

Methods: Fifteen patients (30 hands) were evaluated by the Boston Questionnaire, visual analogue pain scale, palmar grip strength, and for tip, key, and tripod pinch strengths. These measurements were taken before surgery and at two weeks, one month, three months, and six months after the procedure. Scores for each evaluation tool in each evaluation time period were compared.

Results: In comparison to the group submitted to open surgery, the group submitted to endoscopic surgery had worse scores in the evaluation of the 1st and 6th postoperative months regarding the severity of the symptoms. The authors found no differences in the functional status of the hand. Regarding the intensity of pain evaluated by the visual analogue pain scale, no difference was found between the averages in all time periods evaluated. No differences in palmar grip strength and in fingertip, key (lateral), and tripod pinch strengths were found in all time periods. There were no differences between averages in the preoperative period at two weeks, one month, and three months after surgery. After six months, the group of patients submitted to open surgery presented greater tripod force than the group of patients who underwent endoscopic surgery.

Conclusion: No differences were observed by using the intra-individual evaluation in the results between open and endoscopic techniques for the treatment of carpal tunnel syndrome.

© 2018 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Por definição, a síndrome do túnel do carpo (STC) caracteriza-se pela compressão do nervo mediano quando ele atravessa a região do túnel do carpo do carpo.¹

O tratamento clínico na grande maioria dos pacientes provoca a remissão temporária dos sintomas, mas com recidivas que provocam insatisfação dos pacientes. O tratamento cirúrgico, na grande maioria dos pacientes, provoca a remissão definitiva dos sintomas. O objetivo dos cirurgiões é usar uma técnica cirúrgica que além da remissão dos sintomas tenha uma menor taxa de complicações e de dor pós-operatória e permita um rápido retorno da função da mão.² Pesquisas clínicas prospectivas e randomizadas que compararam os resultados do tratamento cirúrgico aberto com os resultados do tratamento cirúrgico endoscópico têm sido feitas nos últimos anos. Os resultados encontrados em sua maioria não permitem afirmar que uma técnica cirúrgica apresenta vantagens sobre a outra.³⁻⁵ Poucos trabalhos avaliaram pacientes operados bilateralmente com diferentes técnicas em cada mão.^{6,7} A vantagem dessa avaliação é o uso do mesmo paciente como controle interno. Ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens. A técnica aberta não necessita de equipamento sofisticado, mas apresenta a desvantagem de uma incisão na região intertenar que provoca dor residual. A cirurgia endoscópica evita a incisão nessa região, mas apresenta desvantagens como maior tempo para a montagem do equipamento e o alto custo.⁸

O objetivo da pesquisa foi comparar os resultados clínicos em pacientes com síndrome do túnel do carpo bilateral que foram submetidos a descompressão do nervo mediano pela técnica aberta com incisão ulnar ou endoscópica com um portal, uma técnica em cada lado.

Material e métodos

O estudo foi feito de forma prospectiva com aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição sob o número CAAE 02034912100005505.

Usamos para o diagnóstico clínico de STC os critérios da AAOS, parestesia no território do nervo mediano, parestesia noturna, presença de atrofia tenar, teste de Tinel positivo, teste de Phalen positivo e diminuição da sensibilidade.⁹ Os pacientes que apresentavam no mínimo três critérios diagnósticos eram incluídos para tratamento.

Os pacientes de nossa instituição que não ficavam satisfeitos com os resultados alcançados com o tratamento clínico eram encaminhados para o tratamento cirúrgico.

Todos os pacientes submetidos a um tratamento cirúrgico tinham exame eletroencefalográfico que confirmava a compressão do nervo mediano.

Os pacientes incluídos nesta pesquisa eram esclarecidos de que em cada lado seria aplicada uma técnica diferente.

Quinze pacientes (30 mãos) desta série apresentavam diagnóstico de síndrome do canal do carpo. A primeira mão a ser operada era determinada pelo paciente como a mais

sintomática. A técnica cirúrgica era escolhida no momento da cirurgia. Dessa forma ficava preestabelecido que a mão contralateral seria submetida a cirurgia pela outra técnica cirúrgica. Não havia intervalo de tempo preestabelecido entre as duas cirurgias.

Das mãos operadas pela técnica aberta sete eram esquerdas e oito direitas; enquanto das operadas pela técnica endoscópica oito eram esquerdas e sete direitas. Todos os pacientes tinham como mão dominante a direita.

Os pacientes eram examinados no pré-operatório e pós-operatório de segunda semana, primeiro mês, terceiro mês e sexto mês de cada mão submetida a tratamento cirúrgico.

Foi aplicado o Questionário de Boston (anexo 1) com a finalidade de avaliar a gravidade dos sintomas e o grau de desabilidade manual. Esse instrumento de avaliação foi reconhecido como reprodutível, válido, com consistência interna e capaz de responder a mudanças clínicas. O Questionário de Boston foi traduzido e validado para língua portuguesa. O protocolo é de fácil preenchimento pelo paciente, mas no caso de o paciente não ser alfabetizado o questionário autoaplicado foi transformado em entrevista. O protocolo é composto de duas escalas. A escala de gravidade dos sintomas (EGS) avalia os sintomas quanto à severidade, frequência, ao tempo e tipo. A escala do estado funcional (EEF) avalia como a síndrome afeta a vida diária. A escala de gravidade dos sintomas (EGS) é composta de 11 perguntas que avaliam os sintomas quanto à severidade, frequência, ao tempo e tipo, a intensidade da dor durante o dia e à noite, frequência da dor durante o dia e à noite, tempo de dor durante o dia, adormecimento, fraqueza, presença de formigamento, formigamento durante a noite, frequência do formigamento à noite e destreza. Cada questão tem cinco respostas numeradas de 1 a 5, colocadas em ordem crescente de severidade dos sintomas. Dessa maneira, 1 indica sem sintoma, 2 pouco sintoma, 3 sintoma moderado, 4 sintoma intenso e 5 severo sintoma. A escala do estado funcional (EEF) é composta de oito perguntas referentes a atividades de vida diária, escrever, abotoar as roupas, segurar um livro enquanto lê, segurar o telefone, trabalhos domésticos, abrir tampa de um vidro, carregar sacos de supermercados, tomar banho e vestir-se. Cada atividade tem cinco graus de dificuldades, grau 1 corresponde a nenhuma dificuldade, grau 2 pouca dificuldade, grau 3 dificuldade moderada, grau 4 dificuldade intensa e grau 5 não pode fazer atividade de jeito algum por causa dos sintomas de mãos e punhos. Todas as respostas eram referentes aos sintomas de um período típico de 24 horas, das últimas duas semanas.

Os escores eram calculados pela soma das respostas divididas pelo número de perguntas de cada escala. As perguntas não respondidas foram excluídas do cálculo. Dessa forma, quanto maior o escore, maiores a gravidade dos sintomas e o grau de desabilidade manual.

Os pacientes informavam a intensidade da dor na escala analógica de dor (EVA) após orientação adequada. A escala varia de ausência de dor (0 ou sem dor) até dor de mais forte intensidade.

A força era avaliada por meio de mensuração da força de preensão palmar, polpa-polpa, polpa-lateral e tripode. Foram usados um dinamômetro de preensão palmar hidráulico, ajustado na segunda posição, e um dinamômetro de preensão digital hidráulico, ambos Baseline (Irvington, NY, USA). Para

fazer a mensuração, os indivíduos ficavam sentados, com o braço aduzido paralelamente ao tronco, cotovelo fletido em 90 graus, antebraço e punho em posição neutra. Eram efetuadas três mensurações, com o máximo de força possível. A média das mensurações era anotada em quilograma-força.

As técnicas cirúrgicas endoscópica com um portal² e aberta com incisão palmar ulnar¹⁰ foram usadas em todos os pacientes.

Todos os pacientes foram operados pela mesma técnica cirúrgica endoscópica para a descompressão do túnel do carpo com o uso do sistema Razek Blade de portal único. As cirurgias foram feitas com bloqueio do membro superior com o uso de garrote pneumático após esvaziamento do membro superior com faixa de borracha. Fazia-se uma incisão transversa de 2 a 3 cm na prega de flexão distal do punho entre os tendões flexor radial e ulnar do carpo. Após dissecação cuidadosa e proteção dos nervos cutâneos, fazia-se a abertura da fásia antebraquial. Era feita a identificação do bordo proximal do ligamento transversal do carpo e do túnel do carpo. Introduzia-se sequencialmente os dilataadores estreito e largo, para identificação do hâmulos do hamato e senti-los por palpação percutânea na região palmar para identificar o término do ligamento transversal do carpo (LTC). Seguia-se com a curetagem de toda a sinovial da região volar do LTC para permitir uma clara visão de suas fibras transversas. Introduzia-se a lâmina com palpação com o polegar da mão oposta à região palmar até notar a presença dessa na saída do túnel. Acionamento da lâmina para seccionar somente as fibras distais do LTC após a visualização endoscópica. Fizemos a secção em dois tempos, manteve-se intacto o ligamento proximal, para não permitir a queda do tecido gorduroso. O corte do ligamento distal era inspecionado e se completamente seccionado seguia-se com a incisão do ligamento remanescente. Colocava-se novamente a lâmina no túnel para inspeção do LTC incisado. A ótica era ligeiramente rodada em 20° para permitir a visualização do bordo seccionado do LTC. A fásia ventral antebraquial era seccionada longitudinalmente, com tesoura romba no sentido proximal. A incisão era fechada, fazia-se curativo e enfaixamento. Os pacientes eram estimulados a fazer movimentos ativos dos dedos no mesmo dia da cirurgia.

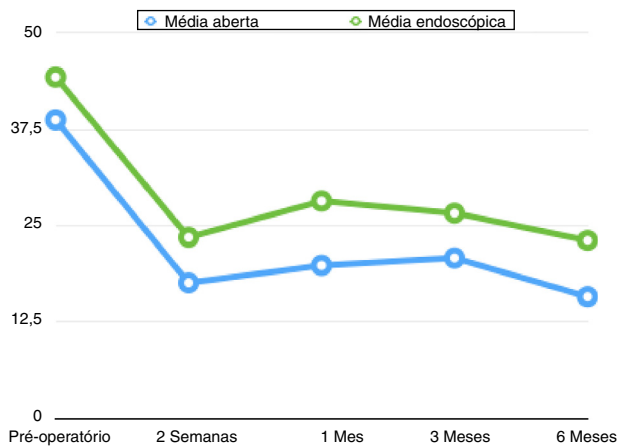
Usamos a técnica cirúrgica aberta com via de acesso ulnar. A via de acesso consiste de uma incisão longitudinal de aproximadamente 4 cm que acompanha a borda externa da eminência hipotenar. Caso seja necessário, a incisão é prolongada ulnarmente, segue a prega do punho, numa extensão de 1 cm, com configuração em L. Incisa-se a pele e o tecido celular subcutâneo e visualiza-se o ligamento transversal do carpo, que é seccionado próximo na sua inserção ulnar (hâmulos do hamato e piramidal), em toda sua extensão. A fásia ventral antebraquial distal era seccionada longitudinalmente com tesoura romba. Após a descompressão do nervo mediano, a incisão era fechada, fazia-se curativo e enfaixamento. Os pacientes eram estimulados a fazer movimentos ativos dos dedos no mesmo dia da cirurgia.

Resultados

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala da gravidade dos sintomas (EGS) não

Tabela 1 – Comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala da gravidade dos sintomas (EGS) nos períodos de tempo avaliados

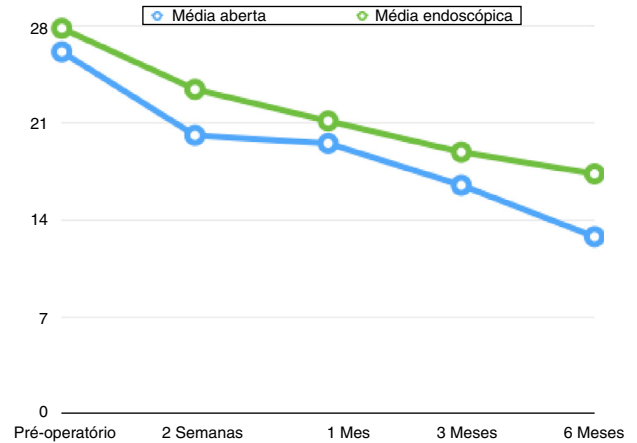
	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	38,73	44,27	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	17,60	23,50	Não existe diferença entre as médias
1 mês	19,86	28,21	Existe diferença entre as médias
3 meses	20,82	26,64	Não existe diferença entre as médias
6 meses	15,80	23,10	Existe diferença entre as médias

**Figura 1 – Comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala da gravidade dos sintomas (EGS) nos períodos de tempo avaliados.****Tabela 2 – Comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala do estado funcional (EEF) nos períodos de tempo avaliados**

	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	26,15	27,85	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	20,11	23,44	Não existe diferença entre as médias
1 mês	19,53	21,15	Não existe diferença entre as médias
3 meses	16,50	18,90	Não existe diferença entre as médias
6 meses	12,78	17,33	Não existe diferença entre as médias

encontramos diferença entre as médias no pré-operatório, na segunda semana e no terceiro mês. As médias no primeiro mês e no sexto mês foram mais baixas no grupo de cirurgia aberta (tabela 1 e fig. 1).

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala analógica de dor entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados escala do estado funcional (EEF), não encontramos diferença

**Figura 2 – Comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala do estado funcional (EEF) nos períodos de tempo avaliados.****Tabela 3 – Comparação dos escores da escala analógica de dor entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados**

	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	7,46	7,27	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	2,70	2,90	Não existe diferença entre as médias
1 mês	4,38	4,62	Não existe diferença entre as médias
3 meses	5,00	4,72	Não existe diferença entre as médias
6 meses	1,50	2,60	Não existe diferença entre as médias

Tabela 4 – Comparação dos escores da força de prensão palmar entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados

	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	14,08	13,88	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	8,25	6,55	Não existe diferença entre as médias
1 mês	9,40	9,01	Não existe diferença entre as médias
3 meses	12,27	10,82	Não existe diferença entre as médias
6 meses	14,16	12,70	Não existe diferença entre as médias

entre as médias em todos os períodos de tempo avaliados (tabela 2 e fig. 2).

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da escala analógica de dor, não encontramos diferença entre as médias em todos os períodos de tempo avaliados (tabela 3 e fig. 3).

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da força de prensão palmar, não

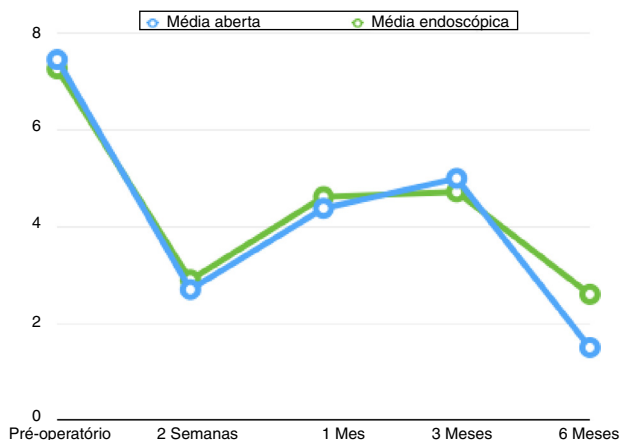


Figura 3 – Comparação dos escores da escala analógica de dor entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados.

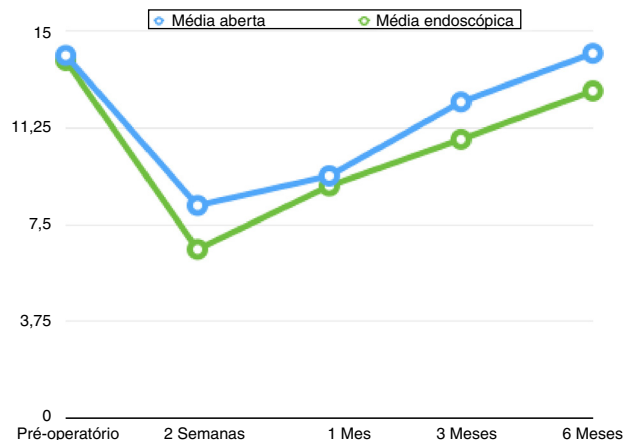


Figura 4 – Comparação dos escores da força de preensão palmar entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados.

Tabela 5 – Comparação dos escores da força de preensão poipa-polpa entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados

	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	3,30	2,38	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	1,88	1,85	Não existe diferença entre as médias
1 mês	2,07	2,07	Não existe diferença entre as médias
3 meses	3,00	2,39	Não existe diferença entre as médias
6 meses	2,85	2,85	Não existe diferença entre as médias

encontramos diferença entre as médias em todos os períodos de tempo avaliados (tabela 4 e fig. 4).

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da força de preensão poipa-polpa, não encontramos diferença entre as médias em todos os períodos de tempo avaliados (tabela 5 e fig. 5).

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da força de preensão poipa-lateral, não encontramos diferença entre as médias em todos os períodos de tempo avaliados (tabela 6 e fig. 6).

Na comparação entre as cirurgias aberta e endoscópica quanto aos escores da força de preensão trípede, não encontramos diferença entre as médias nos períodos pré-operatório, duas semanas, um mês e três meses. No período pós-operatório de seis meses, o grupo de pacientes submetido a cirurgia aberta apresentou a força trípede maior do que o grupo de pacientes submetidos a cirurgia endoscópica (tabela 7 e fig. 7).

Discussão

Os estudos controlados randomizados (ECR) são considerados padrão-ouro para a avaliação da efetividade de tratamentos e

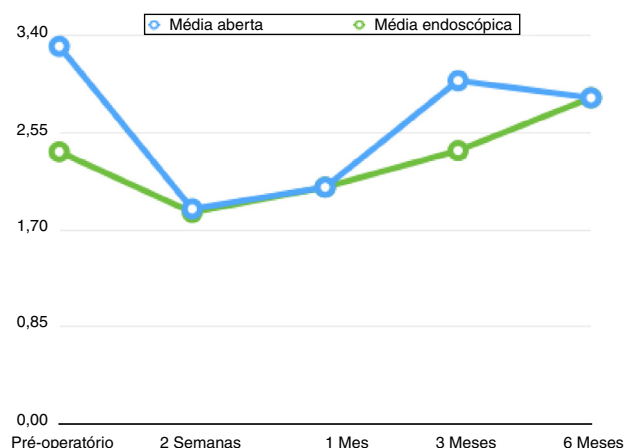


Figura 5 – Comparação dos escores da força de preensão poipa-polpa lateral entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados.

Tabela 6 – Comparação dos escores da força de preensão poipa-polpa lateral entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados

	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	4,72	4,23	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	2,97	2,57	Não existe diferença entre as médias
1 mês	3,06	2,88	Não existe diferença entre as médias
3 meses	4,32	3,61	Não existe diferença entre as médias
6 meses	3,71	3,47	Não existe diferença entre as médias

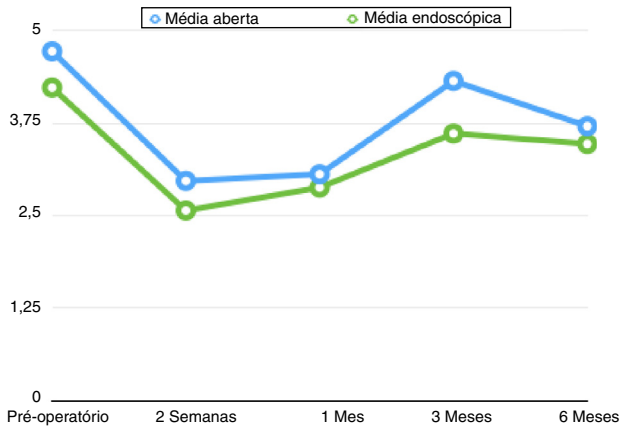


Figura 6 – Comparação dos escores da força de preensão poipa-lateral entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados.

Tabela 7 – Comparação dos escores da força de preensão trípole entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados

	Média aberta	Média endoscópica	Interpretação no nível de 0,5%
Pré-operatório	3,73	3,19	Não existe diferença entre as médias
2 semanas	2,13	2,00	Não existe diferença entre as médias
1 mês	2,52	1,97	Não existe diferença entre as médias
3 meses	2,96	2,45	Não existe diferença entre as médias
6 meses	3,25	2,81	Existe diferença entre as médias

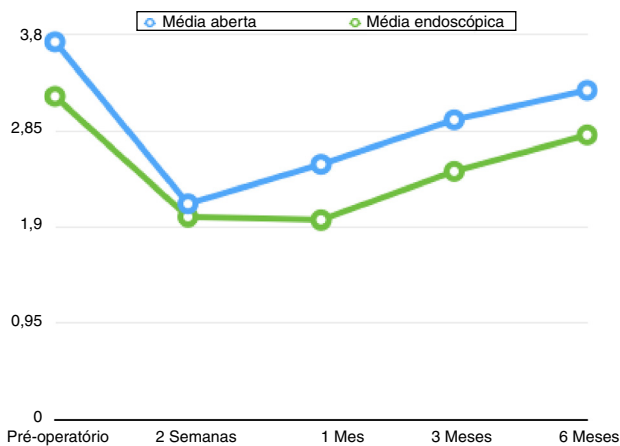


Figura 7 – Comparação dos escores da força de preensão trípole entre as cirurgias aberta e endoscópica nos períodos de tempo avaliados.

servem como referência para a tomada de decisão por médicos e profissionais da saúde.¹¹

A maioria dos trabalhos clínicos randomizados que avaliam o tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo compara os resultados entre as técnicas aberta e endoscópica.

Esses trabalhos com certa frequência não conseguem evidenciar que os resultados obtidos com a aplicação de uma técnica cirúrgica sejam melhores do que em outra.^{4,6,7} Alguns trabalhos mostram que os pacientes submetidos a cirurgia pela técnica endoscópica recuperam as forças de preensão palmar e dos dedos mais rapidamente do que os pacientes submetidos a cirurgia aberta.^{3,6} Outros autores observaram que os pacientes submetidos a cirurgia endoscópica tiveram melhores resultados quando a remissão dos sintomas e função da mão nos primeiros meses após a cirurgia feita quando comparados com os pacientes submetidos a cirurgia pela técnica aberta.⁵ Em todos esses trabalhos a superioridade da cirurgia endoscópica é pequena, não é suficiente para afirmarmos que existe evidência científica. Não encontramos na literatura pesquisada trabalho que demonstre superioridade do método aberto sobre o endoscópico. A comparação dos resultados encontrados nesses trabalhos é difícil devido à variedade de diferentes técnicas de cirurgia aberta e de cirurgia endoscópica.

Na maioria dos trabalhos clínicos randomizados citados anteriormente os pacientes foram avaliados quanto à cirurgia em uma das mãos. Uma das desvantagens dessa metodologia é comparar pessoas de diferentes características pessoais. O sintoma dor é considerado como uma experiência, uma sensação, genuinamente subjetiva e pessoal.¹² Podemos também estender essa subjetividade para a intensidade dos sintomas que ocorrem nos pacientes com síndrome do túnel do carpo. Para diminuir essa subjetividade, o mesmo paciente foi avaliado pré-operatoriamente e após ser submetida a cirurgia pelas duas diferentes técnicas cirúrgicas. Dessa forma, temos a vantagem de usar o mesmo paciente como controle interno.

O controle intraindividual para avaliação de resultados de tratamentos é uma ferramenta valiosa e deverá ser cada vez mais usada em pesquisa clínica. A desvantagem da metodologia é a dificuldade de aplicar algumas situações clínicas. Encontramos apenas uma recente metanálise de estudos de comparação intraindividual entre técnica aberta e endoscópica. Os autores reuniram apenas cinco trabalhos, totalizaram apenas 142 pacientes operados.¹³ Nossa pesquisa é pioneira em nosso país e acreditamos que será útil para futuras metanálises.

Um dos pontos fracos de nosso trabalho foi que as mãos não foram operadas no mesmo ato cirúrgico. Só indicamos a cirurgia para a mão contralateral quando houve aparecimento de sintomas que justificassem o tratamento cirúrgico. Outro ponto fraco foi o número de pacientes avaliados em nosso trabalho, 15, total de 30 mãos. Esse número de pacientes é menor do que o da maioria dos trabalhos randomizados que avaliaram cirurgia unilateral. Mas quando revisamos os trabalhos que fizeram comparação intraindividual em cirurgia bilateral com diferentes técnicas observamos também um número reduzido de pacientes: uma série de 10 pacientes no trabalho de Rab et al.⁶ e 25 pacientes no trabalho de Michelotti et al.⁷

Todas as técnicas cirúrgicas descritas na literatura apresentam um alta taxa de remissão dos sintomas. A cirurgia que usa o sistema Razeq Blade de portal único apresenta resultados clínicos similares ao de outras técnicas de cirurgia endoscópica descritos na literatura.² A cirurgia pela técnica aberta com incisão ulnar foi preconizada por Raoul Tubiana e introduzida em nosso meio por Galbiatti et al.¹⁰ A incisão

ulnal tem o objetivo de evitar que o nervo mediano fique envolvido no tecido cicatricial da incisão.

Na literatura encontramos vários instrumentos que são usados pelos pesquisadores para avaliar os resultados do tratamento do túnel do carpo. Podemos citar a avaliação do grau de dor, avaliação de sensibilidade dos dedos, medidas de força de preensão palmar e dos dedos, avaliação pelo Questionário de Boston, taxas de complicação, retorno ao trabalho.^{2,14} Nos diversos trabalhos, encontramos algumas variações quanto ao período de tempo pós-operatório na qual a avaliação era feita.⁷ Quanto ao tempo de retorno ao trabalho, vale ressaltar que muitos pacientes em nossa série eram idosos, fora da faixa etária do trabalhador tradicional.

O Questionário de Boston é a ferramenta mais usada nos pacientes com STC para avaliação dos sintomas e disfunção da mão. Em nossa pesquisa, a escala de severidade dos sintomas no primeiro e sexto meses mostrou escores de superioridade da técnica aberta em relação à endoscópica. Consideramos que essa pequena diferença não pode ser suficiente para afirmar que existe evidência de superioridade da técnica aberta. Esses achados são contrários aos de Hu et al.¹³ na qual a cirurgia endoscópica promove uma melhor recuperação da função da mão.

Quanto aos escores pela escala analógica de dor, nossos resultados são coincidentes com a literatura, não mostram diferença entre as duas técnicas cirúrgicas.

Quanto à avaliação da força de preensão palmar, nossos resultados foram similares aos de Ferdinand e MacLean,¹⁵ Rab et al.⁶ e Michelotti et al.,⁷ que também não encontraram diferenças entre as técnicas.

Não encontramos na literatura estudos que tenham avaliado as forças de preensão dos dedos, o que nos impediu de fazer comparações.

Conclusão

Com o uso da avaliação intraindividual não encontramos diferenças entre a cirurgia aberta e a endoscópica quando avaliamos os resultados pelo Questionário de Boston, pela escala analógica de dor e pela mensuração da força de preensão palmar e digital.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Apêndice. Material adicional

Pode-se consultar o material adicional para este artigo na sua versão eletrônica disponível em [doi:10.1016/j.rbo.2017.09.014](https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.09.014).

REFERÊNCIAS

1. Mackinnon SE, Novak CB. Compression neuropathies. In: Green DP, editor. Green's operative hand surgery. 6th ed Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 977-1015.
2. Okamura A, Meirelles LM, Fernandes CH, Raduan Neto J, Santos JB, Faloppa F. Avaliação dos pacientes com síndrome do túnel do carpo tratados pela técnica endoscópica. *Acta Ortop Bras.* 2014;22(1):29-33.
3. Vasiliadis HS, Xenakis TA, Mitsionis G, Paschos N, Georgoulis A. Endoscopic versus open carpal tunnel release. *Arthroscopy.* 2010;26(1):26-33.
4. Chen L, Duan X, Huang X, Lv J, Peng K, Xiang Z. Effectiveness and safety of endoscopic versus open carpal tunnel decompression. *Arch Surg.* 2014;134(4):585-93.
5. Malhotra R, Kiran EK, Dua A, Mallinath. Endoscopic versus open carpal tunnel release: a short-term comparative study. *Indian J Orthop.* 2007;41(1):57-61.
6. Rab M, Grünbeck M, Beck H, Haslik W, Schrögendorfer KF, Schiefer HP, et al. Intra-individual comparison between open and 2-portal endoscopic release in clinically matched bilateral carpal syndrome. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(7):730-6.
7. Michelotti B, Romanowsky D, Hauck RM. Prospective, randomized evaluation of endoscopic versus open carpal tunnel release in bilateral carpal tunnel syndrome. An interim analysis. *Ann Plast Surg.* 2014;73 Suppl 2: S157-60.
8. Chung KC, Walters MR, Greenfield ML, Chernew ME. Endoscopic versus open carpal tunnel release: a cost-effectiveness analysis. *Plastic Reconstr Surg.* 1998;102(4):1089-99.
9. Kyle D, Bickel MD. Carpal Tunnel Syndrome. *J Hand Surg Am.* 2010;35(1):147-52.
10. Galbiatti J, Komatsu S, Faloppa F, Albertoni WM, Silva SEA. Via de acesso ulnar da síndrome do túnel do carpo. *Rev Bras Ortop.* 1991;26(11/12):389-94.
11. Reis FB, Lopes AD, Faloppa F, Ciconelli RM. A importância da qualidade dos estudos para a busca da melhor evidência. *Rev Bras Ortop.* 2008;43(6):209-16.
12. Silva JA, Ribeiro Filho NP. A dor como um problema psicofísico. *Rev Dor.* 2011;12(2):138-51.
13. Hu K, Zhang T, Xu W. Intraindividual comparison between open and endoscopic release in bilateral carpal tunnel syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Brain Behav.* 2016;6(3):e00439.
14. Meirelles LM, Dos Santos JB, Dos Santos LL, Branco MA, Faloppa F, Leite VM, et al. Avaliação do questionário de Boston aplicado nos pós-operatório tardio da síndrome do túnel do carpo operados pela técnica de retinaculótomo de Paine por via palmar. *Acta Ortop Bras.* 2006;14(3):126-32.
15. Ferdinand RD, MacLean JG. Endoscopic versus open carpal tunnel release in bilateral carpal tunnel syndrome. A prospective, randomised, blinded assessment. *J. Bone Joint Surg [Br].* 2002;84(3):375-9.