

Síndrome do túnel carpal: análise de 146 casos operados pela miniincisão*

ANTONIO SEVERO¹, HENRIQUE AYZEMBERG², TATIANA PITÁGORAS³,
DANIEL NICOLODI⁴, LIÉGE MENTZ⁴, OSVANDRÉ LECH⁵

RESUMO

Diferentes técnicas são realizadas para o tratamento cirúrgico da síndrome do túnel carpal, dentre elas: liberação artroscópica, uso de retinaculótomos e o método clássico. O objetivo deste trabalho retrospectivo é a análise de 146 punhos operados, num total de 105 pacientes, pela técnica da miniincisão. Foram realizadas avaliações pré e pós-operatórias. Houve predominância do sexo feminino (89% dos casos). A idade média foi de 43 anos e o lado mais acometido, o direito, num total de 83 casos. O seguimento foi de 12 a 48 meses (com média de 20 meses). O diagnóstico da lesão foi baseado em características clínicas (sinais e sintomas), enfatizado pelo sinal de Phalen, digitopercussão, dor noturna, alterações musculares e sintomas parestésicos. A principal causa foi idiopática, com 97 casos (66,43%). Como complicações, foram observados dois casos de infecção superficial, dois de distrofia simpático-reflexa, dois de hematoma, um de deiscência e um de recorrência. Na auto-avaliação, apenas 80 (76%) pacientes responderam ao questionário. Destes, 75 (93%) realizariam a cirurgia novamente em circunstâncias similares. Com relação a epineurectomia e tenossinovectomia adicional, não se obteve diferença significativa nos resultados clínicos. De acordo com a avaliação objetiva no pós-operatório, os autores obtiveram resultado excelente em 95 (65%), bom em 30 (20,5%), regular em 20 (13,6%) e pobre em um dos casos (0,6%). Constatou-se que pacientes com cobertura de seguro demoraram até 10 vezes mais tempo do que pacientes sem cobertura para retornar ao trabalho.

Unitermos – Síndrome túnel do carpo; técnica da miniincisão

ABSTRACT

Carpal tunnel syndrome – Analysis of 146 cases treated by “mini-open” technique

Different techniques are used for surgical treatment of the carpal tunnel syndrome: release by arthroscopy or retinaculotomes, and the classic open method. The purpose of this retrospective study is to analyze 146 wrists operated by the “mini-open” technique in 105 patients. Epineurectomy and tenosynovectomy as additional procedures had no influence on the clinical outcome. Pre and post-op evaluations were performed: 89% of the cases were female, mean age was 43 years, and the right side was affected in 83 cases. Mean follow-up was 20 months (12 – 48 months). Diagnosis was based on clinical aspects (symptoms and / or signs) as: Phalen sign, night pain, muscle wasting, and paresthesia. Idiopathic etiology was found in 97 cases (76%). Reported complications were: two superficial infections, two RSD, two hematomas, one suture dehiscence, and one recurrence. Only 80 patients (76%) returned the self-evaluation sheet. Of those, 75 (93%) would be submitted to the surgery again under the same circumstances. According to the objective post-op evaluation, results were 95 excellent (65%), 30 good (20.5%), 20 regular (13.6%), and 1 poor (0.6%). The period for patients with health insurance coverage to resume their jobs was observed to be ten times longer than that for patients with no insurance coverage.

Key words – Carpal tunnel syndrome; mini-open technique

* Trabalho realizado no Instituto de Ortopedia e Traumatologia e Hospital São Vicente de Paulo, de Passo Fundo, Rio Grande do Sul (IOT-PS-RS).

1. Instrutor da Residência Médica, IOT – Passo Fundo, RS; Mestrando em Biomecânica, UDESC-SC.
2. Fellow em Cirurgia da Mão, IOT – Passo Fundo, RS.
3. Médico Ortopedista, Passo Fundo, RS.

4. Médico Residente, IOT – Passo Fundo, RS.

5. Chefe do Serviço de Residência Médica, IOT – Passo Fundo, RS.

Endereço para correspondência: Antônio Severo, Rua Independência, 889 – 99010-041 – Passo Fundo, RS. E-mail: iot@tpo.com.br

Recebido em 7/3/01. Aprovado para publicação em 26/9/01.

Copyright RBO2001

INTRODUÇÃO

A síndrome do túnel carpal (STC), descrita pela primeira vez por Sir James Paget, em 1854, aplica-se à neuropatia do nervo mediano detectada no nível do túnel carpal, causando sensações de queimação, dor, formigamento, agulhadas, hiperestesia, hipoestesia e mesmo anestesia⁽¹⁾. Os limites do túnel constam de uma concavidade, com configuração em “U”, aberta no aspecto palmar. A borda dorsal é formada pelos ossos escafóide, semilunar, piramidal, trapézio, trapezóide, capitato e hamato. A borda radial é formada pela tuberosidade do escafóide e trapézio. A borda ulnar é formada pelo pisiforme e gancho do hamato. A borda volar é formada pelo ligamento transversal do carpo (também conhecido por *retinaculum flexor*), que é a continuidade da fáscia do antebraço. Pelo seu interior passam nove tendões flexores e o nervo mediano⁽²⁻⁵⁾.

As causas da STC são as mais variadas, desde exposição da vibração⁽⁶⁾, cisto sinovial^(7,8), trombose da artéria mediana⁽⁹⁾, e outras (anomalias anatômicas, doenças sistêmicas, metabólicas, fraturas, etc.)⁽¹⁰⁾.

Existem inúmeras maneiras de abordar cirurgicamente o túnel do carpo: endoscopia⁽¹¹⁻¹⁵⁾, uso de retinaculótomos⁽¹⁶⁾ e o método cirúrgico clássico^(1,15,17).

O objetivo deste trabalho retrospectivo é analisar 146 punhos operados pela técnica da miniincisão^(18,19). Realizamos avaliação clínica pré e pós-operatória e observamos a influência da tenossinovectomia e epineurectomia, além da participação do seguro (comunicado de acidente de trabalho-CAT e outras) nos resultados finais.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de maio de 1995 a dezembro de 1999, no IOT-PF-RS, 105 pacientes foram operados, totalizando 146

punhos, dos quais 41 eram bilaterais, 42 no lado direito e 22 no esquerdo. A faixa etária variou entre 20 e 78 anos, com média de 43 anos. O sexo predominante foi o feminino: 94 (89%). O seguimento variou de 12 a 48 meses, com média de 20 meses.

Dentre as causas mais comuns de STC encontradas nesta série destacaram-se fratura-luxação, endocrinológica (diabetes, menopausa, gravidez), tumoral (cisto, schwannoma, etc.), ocupacional (indústria, digitador, etc.), sistêmica (artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico, etc.) e idiopática, conforme a tabela 1.

Com relação ao diagnóstico, baseou-se geralmente nos achados clínicos (sinais e sintomas). A eletromiografia (EMG) foi empregada em pacientes nos quais o diagnóstico permanecia em dúvida (33 casos).

Dentre os sintomas destacam-se: dor noturna, cujo alívio era obtido com massagens, dor contínua, formigamento, anestesia, sensação de dedos e articulações rígidos e engrossados, dor irradiada desde a mão até região cervical, perda da força de preensão e atrofia ou hipotrofia da região tenar.

Os sinais mais evidentes eram dor à digitopercussão no punho com irradiação para os dedos (em especial, polegar, indicador e médio), testes de Phalen⁽¹¹⁾, Phalen reverso e Durkan⁽²⁰⁾ presentes. A frequência de sinais de sintomas está representada na tabela 2.

O diagnóstico diferencial foi realizado com: A) Síndrome de pronador redondo, em que a dor está na superfície volar e proximal do antebraço, o teste de Phalen é negativo

TABELA 1
Causas mais frequentes encontradas na série
Most frequent causes found in the study

Causas	Nº de punhos
Fratura/luxação	6
Endocrinológica	8
Tumoral	4
Ocupacional	25
Sistêmica	6
Idiopática	97

Fonte: IOT-PF-RS

TABELA 2
Sinais e sintomas mais frequentemente encontrados
Most frequently found signs and symptoms

Sintomas	Nº de punhos	%
Dor contínua	35	23,9
Dor noturna	45	30,8
Diminuição da força	30	20,5
Parestesia	35	23,9
Hipoestesia	10	6,8
Sinais		
Digitopercussão dolorosa	40	27,4
Phalen e Phalen reverso	45	30,8
Durkan	41	28,0
Hipotrofia/atrofia tenar	30	20,5

Fonte: IOT-PF-RS

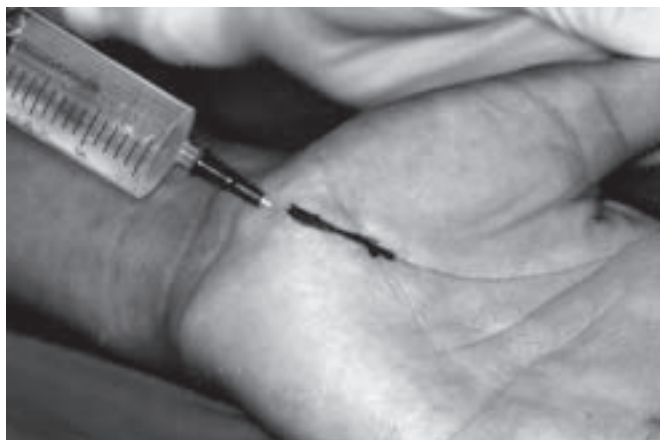


Fig. 1 – Anestesia local e demarcação da incisão de cerca de 2,0-2,5cm

Fig. 1 – Local anesthesia and incision outline around 2.0 – 2.5cm

e o teste provocativo da flexão contra resistência do flexor superficial do indicador e médio é positivo. B) Síndrome do desfiladeiro torácico, em que os sintomas são exacerbados nos testes de Adson, compressão costoclavicular e Roos; C) Síndrome do nervo interósseo anterior, cujo quadro clínico é típico, pois é exclusivamente motor, não há alteração na sensibilidade e movimento de pinça entre o polegar e o indicador é fraco ou ausente.

Deve-se lembrar sempre que, em caso de dúvida, a eletromiografia (EMG) e o estudo da condução nervosa são exames valiosos no auxílio do diagnóstico.

Na maioria das vezes o quadro clínico é tão clássico que os sinais e sintomas são suficientes para estabelecer o diagnóstico, dispensando exames complementares, exceto o exame radiográfico para pesquisa de lesões osteoarticulares^(1,4).

Em 32 pacientes foi instituído o tratamento conservador prévio ao tratamento cirúrgico. Inicialmente, o uso de tala



Fig. 2 – Liberação da fáscia palmar

Fig. 2 – Palmar fascia release

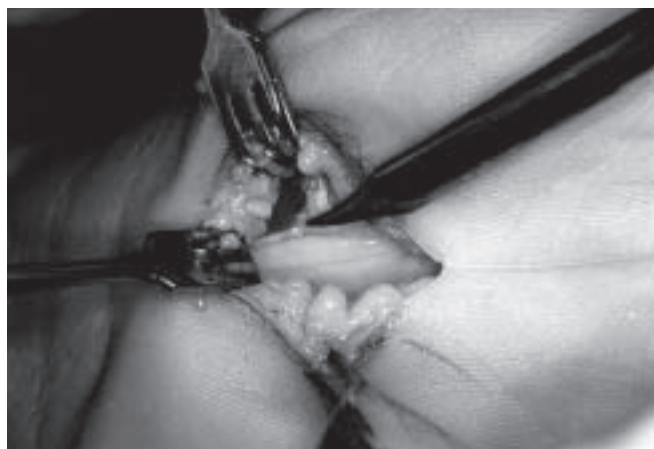


Fig. 3 – Túnel do carpo (*retinaculum flexor*) já liberado distal e proximalmente à incisão. Observa-se o nervo mediano.

*Fig. 3 – Carpal tunnel (*retinaculum flexor*) is distally and medially released. The median nerve can be seen.*

gessada ou de velcro, vitamina B6, infiltração local de corticosteróide, antiinflamatórios não esteróides e troca do tipo de atividade, porém sem alívio permanente dos sintomas. O tratamento definitivo nesse estudo prospectivo foi o cirúrgico, com liberação a céu aberto do túnel carpal através de miniincisão em todos os pacientes.

A epineurectomia foi realizada em 18 (12,3%) e a tenosinovectomia em 20 (13,6%) dos punhos, usadas como adjuvantes ao tratamento.

Técnica cirúrgica

A tática cirúrgica empregada é baseada na descrita por Green (1984) e modificada por Altissimi e Mancini⁽²¹⁾, na

TABELA 3

Grau de satisfação na avaliação subjetiva
Degree of satisfaction in the subjective evaluation

Grau de satisfação	Nº de pacientes
Muito satisfeito	75 (93,7%)
Um tanto satisfeito	2
Indiferente	2
Um tanto insatisfeito	0
Muito insatisfeito	1

Fonte: IOT-PF-RS

qual a liberação do nervo mediano é realizada sob anestesia local (fig. 1). A demarcação e a técnica de miniincisão são as mesmas descritas por Ortiz e Clobet⁽¹⁹⁾. A incisão cirúrgica é planejada longitudinalmente com base no ponto de encontro polpa-palma do dedo anular (representa o arco palmar superficial), sendo ao redor de 2,5cm de extensão e iniciada próximo à prega cutânea do punho sob a prega tenar. Após a incisão da pele, tecido subcutâneo e fáschia palmar, o ligamento transverso do carpo é aberto longitudinalmente; visualizando o interior, observa-se o ramo motor do nervo mediano e tendões flexores, além de possíveis causas de dentro do canal, tais como cistos sinoviais, tumores ou alterações anatômicas. Cerca de 1 a 1,5cm da fáschia do antebraço, na continuação do ligamento transverso do carpo, é aberta proximalmente (figs. 2 e 3).

No pós-operatório, curativo é aplicado, o qual é substituído por outro na primeira semana; a mão é estimulada para as atividades diárias leves no pós-operatório imediato e os pontos são removidos na segunda semana.

Crterios de avaliaão

Para avaliaão objetiva utilizamos os crterios de Sobania e Macohin⁽⁵⁾ modificados, que sãõ divididos em quatro categorias:

Excelente: assintomático, retorno às atividades habituais sem restrição, teste da digitopercussão, Phalen, Phalen reverso e Durkan negativos.

Bom: assintomático, com dores ocasionais, retorno às atividades habituais sem restrição, teste da digitopercussão, Phalen, Phalen reverso e Durkan negativos.

Regular: remissão parcial dos sintomas, retorno às atividades habituais com alguma restrição, teste da digitopercussão, Phalen, Phalen reverso e Durkan positivos.

Pobre: sintomática, não retornou às atividades habituais, teste da digitopercussão, Phalen, Phalen reverso e Durkan positivos.

A avaliaão subjetiva foi realizada com um questionário modificado de Levine *et al*⁽²²⁾. Fez-se análise da epineurectomia, tenossinovectomia e complicaões. A participaão do seguro (Comunicado de Acidente de Trabalho-CAT e outros) nos resultados finais foi igualmente avaliada.

A tenossinovectomia é indicada quando a sinóvia é espessada, como nos casos de artrite reumatóide, ou em casos de pacientes com espessamento exacerbado da sinovial (casos de tenossinovite de repetição).

A epineurectomia é realizada nos casos em que há recidiva da síndrome do túnel carpal devido a processo de ci-

catrização intenso e quando os fascículos não sãõ observados com lupa de 2,5 x de aumento.

RESULTADOS

De acordo com a avaliaão objetiva, ou seja, relacionada aos sintomas, retorno às atividades com ou sem restrição, teste de Phalen, Phalen reverso e Durkan, foi obtido nível excelente em 95 (65%), bom em 30 (20,5%), regular em 20 (13,6%) e pobre em um (0,6%) dos punhos operados.

Em termos da auto-avaliaão subjetiva, relacionado a satisfaão pessoal, apenas 80 (76%) pacientes responderam ao questionário; 75 (93,7%) responderam que fariam a cirurgia novamente em circunstâncias similares.

As complicaões mais freqüentes neste estudo foram: distrofia simpático-reflexa (dois), deiscência de sutura (um), infecão superficial (dois), hematoma (dois), recorrência (um).

A epineurectomia foi realizada em 18 (12,3%) e a tenossinovectomia em 20 (13,6%) dos punhos. Não se notou melhora significativa com a adiãõ dessas duas técnicas nos resultados clínicos no pós-operatório imediato e ao término de 12 meses.

Dos 105 pacientes, 48 tinham algum tipo de seguro (comunicado de acidente de trabalho-CAT e outros) e tiveram retorno ao trabalho entre quatro e 12 semanas. Os outros 57 pacientes que não tinham cobertura de seguro retornaram ao trabalho dentro de duas a quatro semanas, mostrando diferenãõ significativa nos resultados finais.

DISCUSSÃO

A síndrome do túnel carpal é a neuropatia periférica mais comumente diagnosticada e tratada no mundo. Seu tratamento pode variar de acordo com a gravidade dos sintomas e dois métodos sãõ freqüentemente usados: conservador e cirúrgico.

Dentre os métodos conservadores destacam-se: troca de setor (rotaão de atividades), uso de talas de velcro, antiinflamatórios não esteróides, injeão de corticosteroide, vitamina B6; obtém-se índice de bons resultados de aproximadamente 30% na clínica diária^(10,17,23).

Nas falha do tratamento conservador ou graus mais intensos de compressão do nervo mediano, a liberaão cirúrgica do túnel carpal está indicada e, em geral, produz bons resultados, independente da técnica cirúrgica utilizada.

O tratamento cirúrgico escolhido, neste estudo retrospectivo, foi o da miniincisão⁽¹⁹⁾ sob anestesia local⁽²¹⁾, mos-

trando ser um procedimento rápido e mais seguro do que a via endoscópica, segundo os dados da literatura.

Shinya *et al*⁽¹⁴⁾, Berger⁽¹²⁾, Bozentka e Osterman⁽¹³⁾ e Hunt e Osterman⁽²³⁾ em seus estudos retrospectivos mostraram que os procedimentos endoscópicos na liberação do túnel carpal podem causar lesão nervosa com frequência duas vezes maior do que a via aberta.

Outras complicações descritas pela via endoscópica são: liberação incompleta do ligamento transverso, laceração arterial do arco palmar superficial e artéria ulnar, hematoma, lesão de tendões flexores, distrofia simpático-reflexa, abertura do canal de Guyon acidentalmente^(11-14,16).

Com relação às complicações, neste estudo prospectivo, detectamos: dois casos de distrofia simpático-reflexa, dois de hematomas, dois de infecção superficial, um de deiscência de sutura e um de recorrência, sendo compatíveis com a incidência de complicações encontradas na literatura^(1,5,24).

Greco e Curtsinger⁽²⁵⁾ e Carlotto *et al*⁽²⁶⁾ relataram complicações devastadoras que devem ser lembradas na liberação do túnel carpal, como fasciites necrotizantes que necessitam a transferência de retalho livre para cobertura. Assim como Ditmars e Movin⁽¹⁰⁾, Hunt e Osterman⁽²³⁾, Phalen⁽¹⁾, Foukes *et al*⁽²⁷⁾, a adição de epineurectomia e tenossinovectomia como adjuvantes, neste estudo, não mostrou benefícios clínicos significativos nos resultados. A epineurectomia deve ser realizada quando o nervo está espessado ou quando não se podem visualizar os fascículos com uma lupa 2,5x de magnificação devido a tecido de cicatrização intenso envolvendo o nervo, como nos casos de recorrência.

A tenossinovectomia causa sangramentos e é recomendada somente quando está presente membrana sinovial anormal, espessada, invasiva ou quando há cicatrização hipertrófica dentro do túnel, como na artrite reumatóide ou doenças ocupacionais.

Em relação aos pacientes que apresentavam seguros, concordamos com Nathan *et al*⁽¹⁸⁾, que observaram demora no retorno às atividades habituais aproximadamente 10 vezes maior em relação aos que não possuem cobertura de seguro, mostrando diferença nos resultados finais, em que os pacientes segurados apresentam sempre diversas queixas adicionais.

CONCLUSÃO

1) Na série estudada de 146 casos de síndrome do túnel carpal, a liberação cirúrgica do nervo mediano foi efetua-

da sob anestesia local, que se mostrou um método simples de ser realizado pelo próprio cirurgião, confiável e bem tolerado pelo paciente.

2) Técnica cirúrgica de miniincisão permite retorno às atividades habituais em até duas semanas de pós-operatório.

3) As complicações são evitadas com mais facilidade pela técnica aberta, pois o nervo mediano e as estruturas do túnel carpal podem ser visualizados diretamente.

4) Epineurectomia e tenossinovectomia adicional como adjuvantes não influenciaram nos resultados clínicos.

5) A técnica cirúrgica aberta, utilizando-se a miniincisão em 146 pacientes, apresentou complicações em apenas oito (5,4%).

6) A auto-avaliação estimulada e que foi respondida por 80 pacientes mostrou 93% de satisfação com a cirurgia realizada.

7) Pacientes com cobertura de seguro demoraram até 10 vezes mais tempo para retornar ao trabalho do que os sem cobertura.

8) A técnica cirúrgica por via aberta não necessita longa curva de aprendizado e apresenta probabilidade uma a duas vezes menor de ocorrerem complicações, quando comparada com a via endoscópica.

REFERÊNCIAS

1. Phalen G.S.: The carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg [Am]* 48: 211-228, 1966.
2. Barbieri C.H., Cisneros R.R., Audi Filho A.: Síndrome do túnel carpal. *Rev Bras Ortop* 20: 255-260, 1985.
3. Lech O.: Síndrome do canal carpiano: bases anatômicas, diagnóstico e tratamento. *Revista Rua 9*: 3-4, 1984.
4. Pardini Jr. A.G., Maciel Filho D.F., Rodrigues V.G.: Síndrome do túnel do carpo. *Rev Bras Ortop* 9: 227-231, 1974.
5. Sobania L.L., Macohin G.S.: Síndrome do túnel carpiano: avaliação de 67 casos operados. *Rev Bras Ortop* 23: 175-182, 1998.
6. Miller R.F., Rapids C., Lohman W.H., Maldonado G., Mandel J.: An epidemiologic study of carpal tunnel syndrome and hand – Arm vibration syndrome in relation to vibration exposure. *J Hand Surg [Am]* 19: 99-105, 1994.
7. Lech O.: Compressão do nervo mediano por cisto sinovial gigante. *Rev Bras Ortop* 21: 162-164, 1986.
8. Ohara G., Barbar S., Fujiki E.: Síndrome do túnel do carpo conseqüente a um cisto sinovial intracanal – Relato de um caso. *Rev Bras Ortop* 27: 91-92, 1992.
9. Mazer N., Barbieri C.M., Zatiti S.C.A., Velludo M.A.L.: Síndrome do túnel carpal aguda associada a trombose da artéria mediana persistente. *Rev Bras Ortop* 28: 201-203, 1993.
10. Ditmars D.M., Movin H.: Carpal tunnel syndrome. *Hand Clin* 2: 525-532, 1986.

11. Agee J.M., Peimer C.A., Pyrek J.D., Walsh W.E.: Endoscopic carpal tunnel release: a prospective study of complications and surgical experience. *J Hand Surg [Am]* 20: 165-171, 1995.
12. Berger R.: Endoscopic carpal tunnel release. *Hand Clin* 10: 625-637, 1994.
13. Bozentka D.J., Osterman A.L.: Complications of endoscopic carpal tunnel release. *Hand Clin* 11: 91-96, 1995.
14. Shinya K., Lanzetta M., Conolly W.B.: Risk and complications in endoscopic carpal tunnel release. *J Hand Surg [Br]* 20: 222-227, 1995.
15. Zumioti A., Ohno P.: Tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo por via endoscópica. *Rev Bras Ortop* 29: 561-564, 1994.
16. Fernandes C.H., Meirelles L.M., Carneiro R.S., Faloppa F., Albertoni W.M.: Tratamento cirúrgico da síndrome do canal do carpo por incisão palmar e utilização do instrumento de Paine®. *Rev Bras Ortop* 34: 260-270, 1999.
17. Pereira E.S., Zallman I., Mori C.E., Amard J.T.: Síndrome do túnel do carpo: análise comparativa entre tratamento conservador e cirúrgico. *Rev Bras Ortop* 28: 570-578, 1993.
18. Nathan P.A., Meadows K.D., Keniston R.C.: Rehabilitation of carpal tunnel surgery patients using a short surgical incision and an early program of physical therapy. *J Hand Surg [Am]* 18: 1044-1050, 1993.
19. Ortiz J., Lobet A.J.: Síndrome do canal carpiano: tratamento cirúrgico por miniincisão. *Rev Bras Ortop* 25: 50-54, 1990.
20. Durkan J.A.: A new diagnostic test for carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg [Am]* 73: 535-538, 1991.
21. Altissimi M., Mancini G.B.: Surgical release of the median nerve under local anaesthesia for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 13: 395-396, 1988.
22. Levine D.W., Simmons B.P., Koris M.J., et al: A self administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg [Am]* 75: 1585-1592, 1993.
23. Hunt T.R., Osterman A.L.: Complications of the treatment of carpal tunnel syndrome. *Hand Clin* 10: 63-72, 1994.
24. Kuschner S.H., Brien W.W., Johnson D., Gellman H.: Complications associated with carpal tunnel release. *Orthop Rev* XX: 346-352, 1991.
25. Greco R.J., Curtsinger L.J.: Carpal tunnel release complicated by necrotizing fasciitis. *Ann Plast Surg* 30: 545-548, 1993.
26. Cartotto R.C., McCabe S.I., Makinnon S.E.: Two devastating complications of carpal tunnel surgery. *Ann Plast Surg* 28: 472-474, 1992.
27. Foulkes G., Atkinson R.E., Beuchel C., Douyle J.R., Singer D.I.: Outcome following epineurotomy in carpal tunnel syndrome: a prospective randomized clinical trial. *J Hand Surg [Am]* 19: 539-547, 1994.