



Síndrome do Túnel do Carpo: acometimento e evolução dos pacientes acompanhados junto ao Ambulatório de Saúde do Trabalhador do Hospital de Clínicas da Unicamp

*Carpal Tunnel Syndrome: Characteristics and outcomes of patients seen at the Occupational Health Outpatient Clinic of Unicamp's Hospital*

Rogério Ortolan NONNO<sup>1</sup>  
José Inácio de OLIVEIRA<sup>2</sup>  
Artur UDELSMANN<sup>3</sup>

## RESUMO

### Objetivo

Identificar e descrever os pacientes acometidos pela síndrome do túnel do carpo e atendidos no Ambulatório de Saúde do Trabalhador do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas.

### Métodos

O estudo foi realizado a partir dos dados dos prontuários dos pacientes com diagnóstico clínico e eletroneuromiográfico. Foram comparadas as principais variáveis entre os tratamentos clínico e cirúrgico; foi avaliado se houve relação entre o tipo de tratamento e o tempo de afastamento e de retorno ao trabalho.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia. R. Tessália Vieira de Camargo, 126, Cidade Universitária Zeferino Vaz, 13083-887, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: RO NONNO. E-mail: <rogerioortolan@gmail.com>.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Medicina Preventiva. Campinas, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Anestesiologia. Campinas, SP, Brasil.

### Resultados

Foram estudados prontuários de 131 pacientes: 97,7% precisaram se afastar ao menos uma vez do trabalho, e apenas 28,9% destes o retomaram. O tempo médio de duração dos sintomas dos pacientes tratados cirurgicamente foi de 39,0 meses, enquanto o dos tratados clinicamente foi de 44,1 meses. Quanto aos resultados, ao período de afastamento e ao retorno ao trabalho, não houve diferença significativa entre os tratamentos empregados.

### Conclusão

Concluiu-se que a Síndrome do Túnel do Carpo ocorre com maior frequência em mulheres, entre 30 e 49 anos. O acometimento foi mais frequentemente bilateral, sendo a mão dominante a mais comprometida. Tanto a evolução do tratamento clínico quanto a do cirúrgico foram pouco satisfatórias, pois em ambos os casos apenas cerca de 10% apresentaram melhora total. As profissões dos pacientes mais frequentemente encontradas foram operadores de máquinas, empregadas domésticas, trabalhadores rurais, secretárias e costureiras.

**Termos de indexação:** Ossos do Carpo. Síndrome do Túnel Carpal. Transtornos traumáticos cumulativos.

## ABSTRACT

### Objective

*This study investigated the demographics, clinical features, type of injury, and outcomes of Carpal Tunnel Syndrome patients seen at the Occupational Health Outpatient Clinic of the Universidade Estadual de Campinas.*

### Methods

*The study collected data from the medical records of 131 patients with a clinical or electromyogram diagnosis of carpal tunnel syndrome. The main variables related to the clinical and surgical treatments were compared. The study investigated whether type of treatment affected the length of medical leave and ability to return to work.*

### Results

*Nearly all (97.7%) patients required at least one medical leave and only 28.9% of these returned to work. The symptoms lasted a mean of 39.0 and 44.1 months in surgically- and clinically-treated patients, respectively. Type of treatment did not affect length of medical leave or the patient's ability to return to work.*

### Conclusion

*Carpal Tunnel Syndrome prevails in women aged 30 to 48 years. Usually both sides are affected, the dominant side more severely so. The outcomes of the clinical and surgical treatments were unsatisfactory, since only about 10% of the patients of either treatment recover fully. The most affected workers were machine operators, house servants, farm workers, secretaries, and seamsters.*

**Indexing terms:** *Carpal Bones. Carpal Tunnel Syndrome. Cumulative trauma disorders.*

## INTRODUÇÃO

A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é a doença ocupacional de maior incidência no membro superior<sup>1,2</sup>. A compressão do nervo mediano,

condição que a define, pode ocorrer devido ao aumento do volume das estruturas contidas no túnel ou à diminuição de seu espaço interno. Segundo estudos anatômicos, a região mais estreita encontra-se no hámulo do hamato, e a flexão do punho é o

movimento que mais provoca compressão do nervo pela margem proximal do retináculo dos flexores<sup>3</sup>. A STC acomete cerca de 1% da população brasileira, mas esse número sobe para 15% se considerarmos apenas a população de risco, ou seja, trabalhadores que realizam atividades repetitivas e/ou prolongadas com as mãos, em especial aqueles que mantêm o punho em posição flexionada<sup>3</sup>.

A Síndrome do Túnel do Carpo é mais comum entre mulheres (incidência de 70%), atingindo pico de prevalência entre 45 e 54 anos<sup>4</sup>. O quadro clínico é caracterizado por parestesias e dor progressiva da mão. Com o avanço da doença, ocorre fraqueza e atrofia dos músculos da eminência tênar<sup>4</sup>. Devido ao quadro, a doença se torna bastante incapacitante e implica longos períodos de afastamento do trabalho, o que acarreta prejuízos para empregadores e órgãos públicos de saúde. O tratamento clínico consiste em diferentes modalidades de fisioterapia, prescrição de órteses de punho, injeções de esteroides, uso de analgésicos, anti-inflamatórios, vitamina B6 e orientações ergonômicas<sup>5</sup>. Já a abordagem cirúrgica pode ser feita por via aberta com a secção do ligamento transversal do carpo ou por via artroscópica, sendo feitos dois acessos que dispensam a secção do ligamento transversal, tornando-a menos invasiva<sup>6</sup>.

O objetivo deste estudo foi descrever a STC com relação aos dados demográficos e de acometimento, comparar os tipos de tratamentos adotados com relação à evolução clínica, duração dos sintomas, tempo de afastamento e de retorno ao trabalho, e também verificar as profissões acometidas com maior frequência entre os pacientes diagnosticados e seguidos no Ambulatório de Saúde do Trabalhador da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo em pacientes que procuraram o Ambulatório de Saúde do Trabalhador, no Hospital de Clínicas da Unicamp, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2008. Foram estudados 168 prontuários de

indivíduos com diagnóstico de STC. Para orientar a pesquisa, utilizou-se uma ficha de coleta de dados elaborada previamente, levando em consideração o procedimento de avaliação padrão do serviço e contendo as informações pertinentes ao estudo: dados pessoais (sexo e idade), aspectos relativos à doença (mão dominante, mão acometida), grau de comprometimento obtido pela eletroneuromiografia realizada no momento da admissão, duração dos sintomas (tempo decorrido entre o início dos sintomas até a última avaliação clínica), tratamento adotado (clínico ou cirúrgico), resultado baseado na evolução clínica e informações sobre a profissão, tempo de afastamento e retorno ao trabalho.

A seguir, os pacientes foram divididos em dois grupos: os submetidos a tratamento clínico e os tratados cirurgicamente; estes últimos sempre tratados por via aberta na instituição. Naqueles com acometimento bilateral, foi computado o primeiro lado acometido para estudo das variáveis de evolução clínica, afastamento e retorno ao trabalho por apresentarem os sintomas mais severos<sup>7-9</sup>. Quando o tratamento foi cirúrgico, observou-se um período mínimo de seis meses após sua realização para a coleta dos resultados, pois dentro desse prazo o paciente ainda se encontrava em recuperação do procedimento<sup>10</sup>. Foram incluídos pacientes com diagnóstico clínico e eletroneuromiográfico de STC por atividade profissional, na faixa etária entre 20 e 70 anos; foram excluídos aqueles com sequelas de fraturas ou deformidades ósseas prévias no carpo. Esse critério corresponde aos adotados também na literatura<sup>11-13</sup>. Para a avaliação dos resultados, foram considerados os seguintes graus de evolução do quadro clínico<sup>14</sup>:

- Melhora total: remissão total dos sintomas;
- Melhora parcial: alívio da dor e do formigamento, mas sem remissão total;
- Sem alteração: nenhuma mudança no quadro clínico;
- Piora: aumento da intensidade dos sintomas.

Para descrever o perfil dos pacientes, foram elaboradas tabelas de frequência das variáveis categóricas (sexo, lado acometido e dominância) com

valores de frequência absoluta (n) e percentual (%), estatísticas descritivas das variáveis contínuas (idade e tempo de acometimento), com valores de média e desvio-padrão.

Para comparação das variáveis categóricas entre os grupos, foi utilizado o teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) ou o Teste Exato de Fisher. Para comparar as variáveis numéricas entre os grupos, foi utilizado o Teste de Mann-Whitney, devido à ausência de distribuição normal das variáveis. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ou  $p < 0,05$ .

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp sob o número do Protocolo 918/2009.

## RESULTADOS

Encontraram-se 168 pacientes acompanhados no período, mas 37 não foram incluídos neste estudo, pois não atendiam aos critérios adotados.

A maior incidência da doença ocorreu entre 30 e 49 anos (83,21%), com um nítido predomínio do sexo feminino: 100 casos (76,34%). Como esperado, a maioria era composta por destros - 114 (87,02%) -, e a mão dominante foi a mais acometida, com 126 casos (96,18%). O acometimento bilateral ocorreu em 76 pacientes (58,01%). Levando em consideração o número de punhos tratados e não o número de indivíduos, o total de punhos avaliados foi de 207: 41 foram tratados cirurgicamente e 166 clinicamente (Tabela 1).

A duração prévia dos sintomas para os tratados clinicamente foi de 44,1 meses, e para os submetidos à cirurgia foi de 39,0 meses. Estatisticamente, não houve diferença entre os grupos, ou seja, a duração anterior das queixas não influenciou na escolha do tipo de tratamento adotado.

A partir dos resultados da eletroneuro-miografia, foi possível agrupar os pacientes de acordo com o grau de comprometimento. Os dados

**Tabela 1.** Distribuição dos pacientes (n=131) por idade, sexo, mão dominante e acometida e tipo de tratamento. Campinas (SP), 2004-2008.

Distribuição	Pacientes	
	n	%
<i>Idade (anos)</i>		
<30	7	5,34
30-39	50	38,17
40-49	59	45,04
≥ 50	15	11,45
Média: 40,7±7,21		
<i>Sexo</i>		
Masculino	31	23,66
Feminino	100	76,34
<i>Mão dominante</i>		
Direita	114	87,02
Esquerda	17	12,98
<i>Mão acometida</i>		
Direita	47	35,88
Esquerda	8	6,10
Bilateral	76	58,02
<i>Acometeu mão dominante</i>		
Sim	126	96,18
Não	5	3,82
<i>Tratamento</i>		
Clínico	104	79,39
Cirúrgico	27	20,61

apresentados na Tabela 2 referem-se ao momento da admissão no Ambulatório de Saúde do Trabalhador.

Em relação à evolução clínica dos pacientes, não houve diferença significativa entre os dois grupos estudados (Tabela 3). Quando considerado o número de casos de afastamento e de retorno ao trabalho, também não houve diferença significativa entre eles (Tabelas 4 e 5). Dos 131 indivíduos, 128 (97,71%) precisaram se afastar ao menos uma vez do trabalho devido aos sintomas, e 3 (2,29%) nunca se afastaram (Tabela 4). Apenas 37 (28,91%) dos 128 indivíduos retornaram à atividade laboral; destes, somente 4 foram realocados em outras funções. Portanto, 91 (71,09%) não retornaram às suas atividades. Isso foi mais comum entre aqueles que apresentavam um quadro bilateral, pois destes apenas 21,05% retornaram às suas funções. Entre os trabalhadores com STC unilateral, o índice de retorno ao trabalho foi significativamente superior: 40,38% (Tabela 5).

**Tabela 2.** Grau de comprometimento de acordo com resultados de ENMG realizadas no momento de entrada dos pacientes (n=131). Campinas (SP), 2004-2008.

Grau da ENMG	Clínico		Cirúrgico		Total	
	n	%	n	%	n	%
Leve	6	100,00	0	0,00	6	100,00
Leve-Moderada	11	84,61	2	15,39	13	100,00
Moderada	23	82,14	5	17,86	28	100,00
Moderada-Grave	39	81,25	9	18,75	48	100,00
Grave	25	69,44	11	30,56	36	100,00
<b>Total</b>	104		27		131	

Nota: ENMG: Eletroencefalografia.

**Tabela 3.** Evolução clínica em pacientes (n=131) submetidos a tratamento clínico e cirúrgico. Campinas (SP), 2004-2008.

Evolução clínica	Clínico		Cirúrgico		Total	
	n	%	n	%	n	%
Melhora total	12	11,54	3	11,11	15	11,45
Melhora parcial	35	33,65	12	44,44	47	35,88
Sem alteração	46	44,23	9	33,33	55	41,98
Piora	11	10,58	3	11,11	14	10,69
<b>Total</b>	104	100,00	27	100,00	131	100,00

Nota: Teste exato de Fisher:  $p=0,717$ .

**Tabela 4.** Número de pacientes (n=131) afastados do trabalho segundo o tipo de tratamento adotado. Campinas (SP), 2004-2008.

Afastamento	Clínico		Cirúrgico		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sim	101	97,12	27	100,00	128	97,71
Não	3	2,88	0	0,00	3	2,29
<b>Total</b>	104	100,00	27	100,00	131	100,00

Nota: Teste exato de Fisher:  $p=1,000$ .

**Tabela 5.** Número de pacientes que retornaram ao trabalho segundo o tipo de tratamento adotado (n=128, pois 3 pacientes nunca se afastaram). Campinas (SP), 2004-2008.

Retorno ao trabalho	Clínico		Cirúrgico		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sim	32	31,68	5	18,52	37	28,91
Não	69	68,32	22	81,48	91	71,09
<b>Total</b>	101	100,00	27	100,00	128	100,00

Nota: Teste  $\chi^2=1,80$ ;  $p=0,180$ .

Foram encontradas majoritariamente 17 profissões entre os indivíduos pesquisados. A mais frequente foi a de operador de máquina industrial, com 46 casos, em seguida vieram 14 trabalhadoras domésticas, 12 trabalhadores rurais, 11 secretárias, 9 costureiras, 8 funcionários de cozinha e padaria. As demais profissões apareceram com menor frequência.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, procurou-se limitar algumas variáveis estudadas a parâmetros já estabelecidos na literatura, a fim de possibilitar uma melhor comparação. Assim, a faixa etária da inclusão no estudo foi de 20 a 70 anos, assim como em outros trabalhos relatados<sup>15-17</sup>. Ao analisar as idades, observamos que há uma grande concentração de indivíduos acometidos entre 30 e 49 anos (83,21%), resultado semelhante ao de Zumioti *et al.*<sup>1</sup>, que encontraram a idade média de 45 anos. Em 2010, estudo prospectivo realizado por Ono *et al.*<sup>18</sup> constatou que a faixa etária mais acometida foi semelhante (40 a 49 anos), no entanto esses autores ressaltaram que tem se observado um aumento da média de idade dos pacientes acometidos nos últimos anos, em especial nos países desenvolvidos, devido à tendência atual de inserção mais tardia dos trabalhadores no mercado profissional. Poderia se acrescentar o fato de que, nos tempos atuais, a STC deixou de ser uma doença restrita aos trabalhadores da indústria, acometendo também profissões que exigem um nível de instrução mais elevado e que requerem mais estudos e especializações, o que acarreta uma inserção mais tardia no mercado de trabalho. Ou seja, houve uma mudança no perfil social dos acometidos. Porém, ainda assim, são indivíduos jovens e que deveriam estar no auge de sua carreira profissional.

Quanto ao sexo, há uma grande prevalência entre as mulheres. Neste estudo elas foram responsáveis por 76,34% dos casos diagnosticados, apesar de que a profissão mais frequentemente acometida em nossa pesquisa foi a de operador de

máquinas industriais, profissão predominantemente masculina. Enquanto os homens acometidos estavam, em sua maioria, incluídos em apenas uma modalidade de trabalho, as mulheres exerceram uma ampla variedade de profissões tipicamente femininas, sugerindo que, nos dias atuais, o sexo feminino está mais propenso a desenvolver a doença por estar mais exposto a diversas profissões de risco.

Alguns autores consideram outros aspectos para justificar a prevalência no sexo feminino. Em um estudo retrospectivo realizado em 2008, Verdugo *et al.*<sup>19</sup> também encontraram uma alta prevalência entre mulheres, afirmando que isso poderia ser justificado pela maior fragilidade das estruturas osteomusculares no sexo feminino. Além disso, para esses mesmos autores, a frouxidão ligamentar, também mais frequentemente encontrada no sexo feminino, poderia ser uma das causas, já que um retináculo mais flexível acarretaria maior sobrecarga de trabalho para os músculos flexores do carpo.

Assim como na população geral, o grupo de indivíduos pesquisados era composto na sua maioria por destros (87,02%). A STC ocorreu em 96,18% dos casos na mão dominante, resultado constatado por muitos autores em estudos retrospectivos, como o realizado por Mahmud *et al.*<sup>20</sup>, que ainda observaram, nos casos de acometimento bilateral, que a mão dominante foi comprometida primeiro e com maior gravidade, reforçando a ideia de que a STC está diretamente relacionada às atividades laborais. Embora a STC ocorra com maior frequência na mão dominante, um dado desta pesquisa deve ser ressaltado: a alta incidência de acometimento bilateral - 58,02%, o que sugere que, talvez, após o acometimento da mão dominante, o trabalhador, na tentativa de poupar a mão doente, sobrecarregaria a mão oposta, o que predispõe ao aparecimento dos sintomas na mão não dominante também.

Quanto ao diagnóstico, há um consenso de que a eletroneuromiografia é uma forma relativamente segura de confirmá-lo<sup>21,22</sup>. Neste trabalho, a maioria dos pacientes apresentava na eletroneuromiografia disfunção moderada-grave ou

grave. Pôde-se observar que 100% dos pacientes com comprometimento leve receberam apenas tratamento clínico (Tabela 2). À medida que a doença se agrava, a porcentagem de pacientes submetidos à cirurgia aumenta. Ainda assim, mesmo nas disfunções graves, a porcentagem dos tratados cirurgicamente foi baixa, em torno de 30%, o que mostra que a eletroneuromiografia é uma importante ferramenta para o diagnóstico da doença, mas não foi utilizada como critério para a escolha do tratamento. Parece que outros fatores, como idade, profissão e tempo para a aposentadoria, tenham alguma influência na indicação da opção terapêutica.

O tipo de tratamento a ser adotado é um dos pontos mais discutidos da STC<sup>23</sup> e parece não haver consenso. Nesta pesquisa, não houve diferença significativa no resultado dos tratamentos cirúrgico e clínico: ambos se mostraram pouco eficientes, inclusive com evolução clínica muito semelhante. No entanto, o grupo submetido à cirurgia apresentava um número maior de casos graves, o que poderia influenciar na evolução final. Tanto a abordagem clínica quanto a cirúrgica apresentaram pouco mais de 11% de pacientes que tiveram melhora total, índice bastante insatisfatório (Tabela 3). Quanto aos que relataram melhora parcial, o tratamento cirúrgico apresentou resultados ligeiramente superiores em relação ao clínico, porém essa diferença não foi significativa estatisticamente. Aproximadamente 11% dos pacientes tratados tanto clínica como cirurgicamente relataram piora em seus sintomas. Verdugo *et al.*<sup>19</sup> também chegaram a uma conclusão semelhante em revisão apresentada em 2008: não foi evidente a superioridade de nenhuma das abordagens terapêuticas. Já Ono *et al.*<sup>18</sup> demonstraram que o grupo tratado cirurgicamente apresentou uma evolução modestamente melhor, mas acrescentaram que seus resultados ainda são inconclusivos. Chama atenção neste último estudo a forma de avaliação dos pacientes: o parâmetro usado por esses pesquisadores não foi baseado no quadro de sinais e sintomas, como ocorre nos demais estudos citados. Eles utilizaram a comparação entre força muscular pré e pós-operatória: essa diferença no método de avaliação talvez justifique a diferença

encontrada. Ainda assim, suas conclusões não foram suficientes para afirmar ter havido uma melhora significativa no longo prazo da força muscular. Já para Butler<sup>24</sup>, a cirurgia de descompressão deve ser indicada quando os métodos conservadores falham e o paciente permanece com dor, atrofia, parestesia e disfunção, já que, nessa situação, o tratamento clínico parece insatisfatório. Para esse autor, os resultados das cirurgias não são suficientemente bons para recomendá-las em todos os casos.

Neste estudo, observou-se que os pacientes com STC apresentaram sintomas de longa duração. Os pacientes tratados clinicamente apresentaram sintomas, em média, de 45,00 meses. Foi encontrado um caso em que a paciente já relatava os sintomas por 240,00 meses, ou seja, 20 anos. Já para o tratamento cirúrgico, a média de duração dos sintomas ficou em 39,78 meses. Esses sintomas de longa duração estão associados diretamente a outro ponto crítico da doença, o número de afastamentos do trabalho, que também neste estudo foi impactante. Dos 131 indivíduos pesquisados, 128 precisaram se afastar ao menos uma vez. Ao observar os tipos de tratamento separadamente, 97,12% dos pacientes tratados clinicamente e 100,00% dos tratados cirurgicamente se afastaram. Em relação ao tratamento cirúrgico, já era esperado um número elevado devido ao próprio procedimento, que requer um período de repouso e recuperação. Poderia se presumir que, após recuperado da cirurgia, o paciente pudesse retornar a suas atividades normais, mas não foi isso o apurado. Apenas 18,52% dos indivíduos tratados cirurgicamente retornaram ao trabalho. Todos os demais permaneceram afastados, mesmo passados seis meses da cirurgia. Entre os que realizaram apenas o tratamento clínico, o número de afastamentos também foi muito alto, considerando-se principalmente que não foi realizado nenhum procedimento invasivo que justificasse o afastamento. Dos 104 indivíduos, 101 precisaram se afastar; 31,68% retornaram ao trabalho: porcentagem superior aos 18,52% encontrados no tratamento cirúrgico, mas ainda assim insatisfatória. Os sinais e sintomas incapacitantes continuam sendo a causa mais importante do afastamento, mesmo

após meses de tratamento. Em estudo realizado em 2010 com trabalhadores acometidos por STC, Huisstede *et al.*<sup>25</sup> concluíram que, seja qual for o tratamento adotado, o período de afastamento em geral é prolongado.

Neste estudo observou-se que um bom método de avaliação, mais funcional e mais fidedigno, além da eletroneuromiografia, talvez seja necessário para se detectar com maior precisão quando um trabalhador deve se afastar e quando ele está apto a retornar às suas atividades. Precisa ser levado em consideração também que este baixo número de retorno ao trabalho deve estar relacionado ao baixo índice de sucesso do tratamento e ao grande número de trabalhadores que o abandonam após um determinado período. A baixa adesão é um grande fator limitante do tratamento clínico. Conclusão semelhante foi encontrada por Barbosa *et al.*<sup>26</sup> em um estudo retrospectivo realizado em 2006. Para eles, é difícil precisar o momento em que o trabalhador deve voltar a suas atividades laborais, já que os resultados dos tratamentos propostos são pouco satisfatórios e o método de avaliação clínico é subjetivo demais para que se possa afirmar, com segurança, se o paciente está plenamente reabilitado ou não.

## CONCLUSÃO

Foi constatado que a STC ocorre com maior frequência em mulheres, entre 30 e 49 anos. O acometimento foi mais frequentemente bilateral, sendo a mão dominante sempre a mais comprometida. Tanto a evolução do tratamento clínico quanto a do cirúrgico foram pouco satisfatórias: em ambos os grupos, apenas em 10% dos casos houve melhora total.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre o tratamento clínico e o cirúrgico em relação à evolução clínica, duração dos sintomas, meses de afastamento e número de indivíduos que retornaram ao trabalho.

Existe a necessidade de um método de avaliação mais preciso para determinar quando o

trabalhador se encontra apto a retornar às atividades laborais. Avaliações funcionais, elaboradas de acordo com a atividade profissional, poderiam ser um método mais eficaz.

As profissões encontradas com maior incidência foram operadores de máquinas, empregadas domésticas, trabalhadores rurais, secretárias e costureiras. Elas foram responsáveis por mais de 70% dos casos de STC encontrados nesta casuística.

## COLABORADORES

Todos os autores participaram da concepção do estudo, análise e interpretação dos dados e desenvolvimento do artigo

## REFERÊNCIAS

1. Zumiotti AV, Ohno PE, Prada FS, Azze RJ. Complicações do tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo. *Rev Bras Ortop.* 1996; 31(9):199-201.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Lesões por Esforço Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Brasília: Ministério da Saúde; 2001. Serie A. Normas e Manuais Técnicos, nº 103.
3. Cailliet R. Doença dos tecidos moles. 3ª ed. Porto Alegre: ArtMed; 2000.
4. Nunes F, Vranceanu AM, Ring D. Determinants of pain in patients with carpal tunnel syndrome. *Orthop Res Clin Relat.* 2010; 46(10):3328-32.
5. Isaac SM, Okoro T, Danial I, Wildin C. Does wrist immobilization following open carpal tunnel release improve functional outcome? *Curr Musculoskelet Rev Med.* 2010; 3(3):11-7.
6. Zumiotti VA, Ohno P. Tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo por via endoscópica. *Rev Bras Ortop.* 1994; 8(2):561-4.
7. Oliveira JT. Controvérsias a respeito de diagnóstico clínico e eletrofisiológico e a relação com o trabalho. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2000; 58(7):201-9.
8. Campos CC, Manzano GM, Andrade LB, Castelo Filho A, Nóbrega JAM. Tradução e validação do questionário de avaliação de gravidade dos sintomas e do estado funcional na síndrome do túnel do carpo. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2003; 61(1):107-11.

9. Costa VV, Oliveira SB, Fernandes MCB, Saraiva RA. Incidência de síndrome dolorosa regional após cirurgia para descompressão do Túnel do Carpo: existe correlação com a técnica anestésica? *Rev Bras Anesthesiol.* 2011; 61(3):425-33.
10. Severo A, Ayzemgerg H, Pitágoras T, Nicolodi D, Mentz L, Lech O. Síndrome do túnel carpal: análise de 146 casos operados pela miniincisão. *Rev Bras Ortop.* 2001; 36(4):330-5.
11. Mackinnon SE. Pathophysiology of nerve compression. *Hand Clin.* 2002; 18(6):231-41.
12. Gurcay E, Unlu E, Gurcay AG, Tuncay R, Cakci A. Assessment of phonophoresis and iontophoresis in the treatment of carpal tunnel syndrome: A randomized controlled trial. *Rheumatol Int.* 2010; 7(9):149-55.
13. Terrini E, Rosenfeld A, Juliano Y, Fernandes ARC, Natour J. Diagnóstico por imagem do punho na Síndrome do Túnel do Carpo. *Rev Bras Reumatol.* 2005; 45(7):81-5.
14. Pereira ES, Zalcman I, Mori CE, Amaro JT. Síndrome do Túnel do Carpo: análise comparativa entre tratamento conservador e cirúrgico. *Rev Bras Ortop.* 1993; 28(6):570-8.
15. Slimane NB, Elleuch M, Gharbi E, Babay H, Hamdoum M. Occupational Carpal Tunnel Syndrome. *Tunis Med.* 2010; 88(3):634-7.
16. Gelberman RH, Hergenroeder PT, Hargens AR. The carpal tunnel syndrome: A study of carpal tunnel pressures. *J Bone Joint Surg.* 1983; 63(5):380-3.
17. Werner CO, Elmqvist D, Ohlin T. Pressure and nerve lesions in the carpal tunnel. *Acta Orthop Scand.* 1983; 54(4):312-6.
18. Ono S, Clapham PJ, Chung KC. Optimal management of carpal tunnel syndrome. *Int J Gen Med.* 2010; 3(2):255-61.
19. Verdugo RJ, Salinas RA, Castillo JL, Cea JG. Surgical versus non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; 4(2):1-21.
20. Mahmud MAI, Merlo ARC, Gomes C, Becker J, Nora DB. Relação entre tensão neural adversa e estudos de condução nervosa em pacientes com sintomas da síndrome do túnel do carpo. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2006; 64(7):220-7.
21. Elfar JC, Yassen Z, Stern PJ, Kiefhaber TR. Individual finger sensibility in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am.* 2010; 35(8):1807-12.
22. Kilbom A. Repetitive work of the upper extremity: The scientific basis for the guide. *Int J Ind Erg.* 1994; 14(4):59-86.
23. Santos LL, Branco MA, Meirelles LM, Santos JBG, Faloppa F, Albertoni WM, et al. Reavaliação em longo prazo do tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo por incisão palmar e utilização do instrumento Paine®. *Acta Ortop Bras.* 2005; 13(5):225-8.
24. Butler DS. Mobilização do sistema nervoso. São Paulo: Manole; 2003.
25. Huisstede BM, Hoogvliet P, Randsdorp MS. Carpal tunnel syndrome. Part I: Effectiveness of nonsurgical treatments: A systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010; 91(10):981-1004.
26. Barbosa VRN, Dantas FG, Cardoso MAA, Medeiros JLA. Pain and numbness in the arms and hands in carpal tunnel syndrome. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2006; 64(6):205-11.

Recebido em: 19/10/12  
Versão final em: 27/2/13  
Aprovado em: 20/3/12

