

Perfil dos portadores da Síndrome do Túnel do Carpo, submetidos ao exame de eletroneuromiografia da região da Associação dos Municípios do Meio-Oeste Catarinense (AMMOC)

Ana Cristina Bandeloff Ficagna*

Edésio Pacheco Duarte**

Resumo

Esta pesquisa, de caráter descritivo e exploratório, teve por objetivo caracterizar o perfil dos portadores da Síndrome do Túnel do Carpo (STC);, foi realizada em uma clínica do Meio-Oeste, com pacientes com diagnóstico positivo para a STC, das cidades pertencentes à região da Associação dos Municípios do Meio-Oeste Catarinense (AMMOC), que tiveram resultados positivos na realização de exame de eletroneuromiografia, no período de dezembro de 2009 a dezembro de 2010. Os dados foram coletados nos 777 exames realizados para membros superiores, onde foram encontrados 158 casos positivos para a STC. A avaliação foi por meio dos prontuários médicos em uma clínica de diagnóstico, complementada com entrevista semi-estruturada, após a aprovação do projeto no CEP. Os resultados obtidos permitiram identificar que, a exemplo do que a literatura apresenta referente aos dados no Brasil, 73% das incidências ocorrem em mulheres. A análise também mostrou que a faixa etária de maior incidência está entre 50 e 59 anos (34,18%), e Joaçaba como a cidade de maior origem dos pacientes, representando 21,54%. Em relação à profissão, a maior concentração apresenta-se na agricultura (18,35%), e o tempo de exercício profissional de maior prevalência para a doença entre 30 e 39 anos (32,99%). Conclui-se que maior atenção deve ser dada aos trabalhadores que estão atuando na agricultura, já que é a atividade econômica mais abrangente na região, ficando estes trabalhadores também expostos às condições climáticas e aos exercícios pesados próprios da agropecuária, como ordenha e manuseio de ferramentas agrícolas com forte exigência física na região do punho. Estruturar uma equipe multidisciplinar, com enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e outros profissionais, que ofereçam informação, diagnóstico e atividades físicas nas empresas, nos campos de agropecuária e nas escolas, poderá ajudar na melhora da qualidade de vida de tais trabalhadores, no aumento da prevenção/recuperação por fisioterapia e diminuição de cirurgias. A prevenção é sempre a melhor alternativa, e por meio da informação e da criação de campanhas educativas, pode-se alcançar resultados mais eficazes.

Palavras-chave: Síndrome do Túnel do Carpo. Lesões. Nervo mediano.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é uma condição de compressão do nervo mediano ao atravessar o punho causando um conjunto de sinais e sintomas (PARISI, 2005), que fica submetido

* Acadêmica do Curso de Enfermagem Universidade do oeste de Santa Catarina, Campus de Joaçaba, Área das Ciências Biológicas e da Saúde (ACBS); anaficagna@hotmail.com

** Docente da Área das Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade do oeste de Santa Catarina, Campus de Joaçaba; enfermeiro; especialidade: Saúde do Trabalho. Metodologia em ensino na área da saúde; edesio.duarte@unoesc.edu.br

por um longo período de compressão. De acordo com Souza (1997), a STC é a neuropatia compressiva mais associada às lesões por esforços repetidos.

Estudos mostram que pessoas que ficam por muito tempo trabalhando com digitação, programação gráfica, tocando instrumentos musicais, pintando, costurando, martelando, ou fazendo qualquer atividade intensa e repetitiva, que prima pela quantidade e não qualidade, por muito tempo, forçando a mão além do ideal, sem que haja cuidados com alongamentos e postura, podem ter maiores chances de adquirir STC.

Muitos são os sintomas abordados na literatura médica, entre eles, os mais comuns são: formigamento nas mãos, sensação de queimação, diminuição da sensibilidade, fraqueza da musculatura que impede ações simples, como segurar uma xícara. O quadro tende sempre a ficar mais intenso, com dores cada vez maiores, seu diagnóstico considera a avaliação destes sintomas e por um exame chamado eletroneuromiografia, o diagnóstico correto permite o tratamento mais adequado para tratar esta síndrome. “Os principais sintomas relacionados à STC são dor noturna com queimação, parestesia e atrofia tênar. Como consequência, tem-se limitação de atividade e incapacidade para o trabalho.” (KAROLCZAK et al., 2005, p. 117).

O mercado de trabalho, cada vez mais competitivo, faz com que muitas pessoas trabalhem em turnos, por horas e efetuem a mesma atividade física prolongada. A saúde física e mental, por vezes, é deixada de lado, por manter a produtividade e atender às exigências atuais. Sobre o que diz na Constituição, no que se refere a uma sadia qualidade de vida, o homem deve viver em um “[...] ambiente ecologicamente equilibrado, tornando-se obrigatória também a proteção do ambiente no qual o homem, normalmente, passa a maior parte de sua vida produtiva, qual seja, o trabalho.” (PADILHA, 2002, p. 32).

Certas atividades como os profissionais que trabalham na agricultura, com digitação, artes gráficas, manicures, na área metal-mecânica, favorecem o excesso de movimentos repetitivos e frequentes. “É interessante notar que os fatores contributivos mais importantes dos LER/DORT são: força, repetição, velocidade e movimentos como cálculos, digitação, escrita, atendimento ao telefone, entre outros.” (FORNASARI et al., 2000).

Portanto, o surgimento das doenças chamadas ocupacionais, como a Síndrome do Túnel do Carpo, está intimamente ligado à qualidade de vida no ambiente de trabalho, ou seja, questões ergonômicas, repetição, iluminação, ventilação e tempo de exposição ao trabalho, entre outros fatores.

A principal evidência clínica ocorre em decorrência das parestesias dolorosas, sejam elas agudas sejam por queimação principalmente nos dedos das mãos, que podem ir da mão para o braço e ombro. “Com progressão da doença pode ocorrer fraqueza e atrofia nos músculos da eminência tênar.” (OLIVEIRA, 2000, p. 1142).

Marie e Folix (1993) já descreviam que a patogenia da Síndrome do Túnel do Carpo ocorre pelo engrossamento neuromatoso com brusca redução do tamanho do canal no qual o nervo mediano deve se apresentar em suas dimensões normais.

Esta síndrome foi descrita pela primeira vez por Sir James Paget, em 1854, e refere-se determinando a “[...] neuropatia compressiva periférica mais comum da extremidade do membro superior na população”, que causa sensações de dor, queimação, hiperestesia, hipoestesia e formigamento na região (WADSWORTH, 2002).

Os exames complementares como radiografia, eletroneuromiografia (ENMG) e ultrassonografia auxiliam no diagnóstico. “O diagnóstico clínico e eletrofisiológico preciso, com tratamento precoce conduzem à cura completa na maioria dos casos.” (KOUYOUUMDJIAN, 2004, p. 548).

Para o diagnóstico mais preciso é utilizada a ENMG, na qual é verificada a velocidade de condução nervosa por eletrodos de inserção. Esse teste é considerado padrão-ouro para STC3 (KAROLCZAK, 2005, p. 119).

Segundo a autora Hockmuller (2011, p. 83) “[...] o estudo da condução nervosa por eletroneuromiografia (ENMG) confirma o diagnóstico de STC, entretanto não serve para excluir a suspeita da doença”, além de mostrar a real localização e sua fisiopatologia.

2 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa documental, quantitativa, exploratória descritiva, tendo “[...] como meta o saber buscando satisfazer a uma necessidade intelectual pelo conhecimento” (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 65); os levantamentos foram complementados com entrevista semiestruturada realizada por telefone. O caráter exploratório tem como “[...] objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito” (GIL, 1996, p. 48), observando os dados e as informações reais de cada prontuário do paciente. Collis e Hussey (2005, p. 24) classificam como pesquisa descritiva a “[...] pesquisa que descreve o comportamento dos fenômenos. É usada para identificar e obter informações sobre as características de um determinado problema ou questão” e seguindo este conceito, foi realizado todo o processo de investigação com análise de registros internos, e posteriormente por questionário quantitativo, o que permitiu a identificação do perfil dos portadores da STC.

Os procedimentos foram realizados em uma clínica da região Meio-Oeste de Santa Catarina, tomando como base exames de eletroneuromiografia realizados em pacientes da região da Associação dos Municípios do Meio-Oeste (AMMOC) (Água Doce, Capinzal, Catanduvas, Erval Velho, Herval d’Oeste, Ibicaré, Joaçaba, Lacerdópolis, Luzerna, Ouro, Tangará, Treze Tílias e Vargem Bonita), no período de dezembro de 2009 a dezembro de 2010.

O instrumento de pesquisa usado é um questionário com questões fechadas e serviu para orientar e organizar as informações, a fim de termos claramente o perfil, a localidade e a profissão do portador da STC. Foram investigados todos os prontuários no período de um ano, com indivíduos que obtiveram resultado positivo para a STC.

Os dados foram coletados somente depois da aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc).

3 OBJETIVO

Este estudo tem por principal objetivo identificar o perfil do portador da Síndrome do Túnel do Carpo, atendido em uma clínica do Meio-Oeste de Santa Catarina.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 AMOSTRA E INSTRUMENTO DE PESQUISA

Para a realização desta pesquisa foram utilizados todos os exames positivos para a STC realizados em uma clínica do município de Joaçaba, SC. Assim, dos 777 exames realizados de mmss, 158

deram resultados positivos para STC, 14 deles com resultados leves (grupo 1), 60 (grupo 2) sintomas moderados e 84 com sintomas severos (grupo 3).

Assim, o grupo de pesquisa foi composto de 158 pacientes com parestesias, dores em mmss, atrofia, entre outros sintomas que participaram da entrevista semiestruturada, realizada por telefone no período de 5 a 30 de agosto de 2011.

Para atender aos objetivos propostos neste estudo, foi realizada uma pesquisa quantitativa, exploratória descritiva, por meio de telefone, na qual foram feitas perguntas sobre idade, sexo, cidade de origem e tempo de profissão. Os procedimentos foram realizados em uma clínica da região Meio-Oeste de Santa Catarina, tomando como base exames de eletroneuromiografia que tiveram resultados positivos para a STC, realizados no período de dezembro de 2009 a dezembro de 2011.

Os dados se referem aos portadores da STC e os resultados poderão contribuir para ações preventivas em determinadas áreas de trabalho e suas regiões, aumentando, assim, as chances de minimizar os impactos físicos e psicológicos desses pacientes e seus familiares.

As informações foram coletadas depois da aprovação do conselho de ética, o qual norteou os aspectos éticos de todas as ações.

Foi determinada pela autora a coleta mínima de 40% de exames positivos para a STC. A seleção aconteceu a partir da numeração dos exames positivos para a STC, considerando 100% dos exames positivos para a STC da região da AMMOC.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os resultados da pesquisa aplicada junto à amostra que apresenta resultado positivo para ENMG, contrapondo os resultados com as avaliações nacionais.

Tabela 1 – Resultado positivo para ENMG, conforme idade

Idade	Número	(%)
30 a 39	28	17,72
40 a 49	49	31,01
50 a 59	54	34,18
60 a 69	20	12,66
70 anos a mais	7	4,43
Total	158	100

Fonte: os autores.

A faixa etária de maior prevalência de indivíduos que tiveram exames positivos para ST está entre 50 e 59 anos com 34,18%, seguido pela faixa etária de 40 e 49 anos com 31,01% e de 30 a 39 anos com 17,72%. Na pesquisa realizada por Nóbrega Jam et al. (1981, p. 422), a incidência de STC “[...] referem-se a 30,3% dos casos entre 50-59 anos”, demonstrando que a amostra estudada se aproxima dos dados estatísticos brasileiros.

Tabela 2 – Resultado positivo para ENMG, conforme o sexo

Sexo	Número	(%)
Feminino	116	73
Masculino	42	27
Total	158	100

Fonte: os autores.

Em relação aos dados apresentados na Tabela 2, a qual apresenta a classificação da população pesquisada por sexo, as mulheres são 73% da amostra, enquanto os homens 27%. “A razão para o aparecimento deste distúrbio nem sempre é clara, embora possa ser porque, na mulher, o túnel seja mais freqüentemente menor do que seu conteúdo.” (ROCHA, 2003, p. 7).

A literatura mostra a predominância do sexo feminino que em 135 casos, descritos por Nóbrega (1981, p. 421) “[...] a população brasileira feminina é de 87,4%”, já na literatura internacional, com citação do autor Dawson (1993) encontramos 75% para as mulheres.

Tabela 3 – Resultado positivo para ENMG, conforme cidade de origem

Cidade	Número	(%)
Joaçaba	34	21,52
Capinzal	23	14,56
Herval d’Oeste	19	12,02
Luzerna	14	8,86
Ibicaré	11	6,9
Ervál Velho	10	6,32
Tangará	9	5,7
Treze Tílias	9	5,7
Catanduvas	8	5,06
Água Doce	7	4,43
Lacerdópolis	6	3,8
Vargem Bonita	5	3,16
Ouro	3	1,9
Total	158	100

Fonte: os autores.

A análise da Tabela 3 nos permite identificar as cidades de origem dos pacientes com diagnóstico de STC; nela podemos observar que as cidades com maior incidência foram Joaçaba com 21,52%, seguida de Capinzal com 14,56% e Herval d’Oeste com 12,02%. Segundo dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000), Joaçaba, Santa Catarina, Brasil, possui uma população total de 24.066 habitantes, sendo uma das mais populosas, quando comparada às demais da região da AMMOC, concentram-se maior número trabalhadores no setor da agricultura e no ramo metal-mecânico.

A Tabela 4 apresenta a classificação da amostra conforme a profissão.

Tabela 4 – Resultado positivo para ENMG, conforme profissão

Profissão	Número	(%)
Agricultura	29	18,35
Do lar	24	15,19
Outros	21	13,29
Auxiliar de produção	16	10,13
Cozinheira	14	8,86
Serviços gerais	12	7,6
Professor	12	7,6
Vendedores	10	6,33
Digitador	6	3,8
Pedreiro	5	3,16
Metalurgia	5	3,16
Caixa de mercado	4	2,53
Total	158	100

Fonte: os autores.

Na Tabela 4, pode-se notar que o setor agrícola traz maior incidência de pessoas com a STC representando na pesquisa 18,35%, justificando-se esta maior incidência pela natureza das “[...] atividades de baixo padrão tecnológico, sobretudo as vinculadas ao plantio e ao corte” (TEIXEIRA, 2003), atividades que são repetidamente realizadas no decorrer do dia, faça calor ou faça frio.

As donas de casa (leem-se também diaristas) na pesquisa representam 15,19%. As mulheres além de cuidar dos filhos e da casa estão procurando cada vez mais seu espaço no mercado de trabalho, formalmente ou não. Infelizmente “[...] inexistem mecanismos de segurança, proteção à saúde e prevenção de doenças e agravos ocupacionais para esta categoria de trabalhadores.” (CAMPOAMOR, 2007, p. 36).

No item “outros”, estão as profissões chapeador, camareira, dentista, secretária, bombeiro, médico veterinário, corretor de seguros e massagista, cada um possuindo uma citação; costureira, serralheria, bancário, técnico em enfermagem e caminhoneiro com duas citações cada e manicure com três citações.

Na Tabela 5, apresentamos a classificação dos pacientes com resultados positivos para STC, conforme tempo de exercício na profissão.

Tabela 5 – Resultado positivo para ENMG, conforme tempo de profissão

Tempo	Número	(%)
De 1 a 10 anos	38	24,05
De 11 a 19 anos	23	14,56
De 20 a 29 anos	36	22,8
De 30 a 39 anos	52	32,91
De 40 a 49 anos	2	1,26
Indefinido	7	4,43
Total	158	100

Fonte: os autotres.

Segundo Smith (1996), as pesquisas existentes são insuficientes para estabelecer o número de movimentos ou tempo de exposição; são suficientes para produzir um dano à saúde, o certo é que os movimentos e o tempo acentuam a dor. Segundo a autora Imai (2011), as perdas de força em razão destes trabalhos repetitivos realizados por um bom tempo terão a “[...] capacidade de trabalho é anulada e a invalidez se caracteriza pela impossibilidade de um trabalho produtivo regular.”

Sobre isso, os dados da amostra apresentados na Tabela 5, apresentam uma maior incidência na faixa de tempo entre 30 e 39 anos representando 32,91% do total dos casos, seguido da faixa dos indefinidos, em que 4,43% não souberam precisar este tempo, afirmando apenas “por toda a vida”, trabalhadores estes ligados à agricultura; já dos demais encontramos 32,91% entre 30 e 39 anos realizando a atividade, 24,05% entre 1 e 10 anos e 22,8% entre 20 e 29 anos trabalhando na área em que estimulou as causas para a STC.

Segundo Karolczak, A. P. B. et al. (2005, p. 118), mesmo que não haja uma definição e um consenso entre os estudiosos, as STC “[...] são predominantes: sexo feminino, obesidade, índice de massa corporal (IMC) alto, idade acima de 30 anos, atividade motora repetitiva (correlação não completamente estabelecida) e algumas patologias sistêmicas.”

Ressalta-se a importância das iniciativas inter e multidisciplinares, que venham criar programas de prevenção da Síndrome do Túnel do Carpo, para pessoas que trabalham na agricultura e também que possam ser desenvolvidas dentro das empresas, já que na região o setor metal-mecânico representa parte fundamental para a economia.

O profissional de enfermagem assume papel importante na saúde do trabalhador, atuando na criação de projetos capazes de identificar, esclarecer, informar, diagnosticar, divulgar e transformar os ambientes de trabalho, possibilitando maior compreensão da relação trabalho e saúde do trabalhador. Para atuar na prevenção da Síndrome do Túnel do Carpo, o enfermeiro pode fazer parte da equipe multidisciplinar, criando ações, treinamentos e oficinas de caráter educativo e preventivo, orientando e mostrando que a prevenção é fundamental para minimizar a prevalência desta síndrome.

Na Tabela 6 observa-se o grau de comprometimento em pacientes que se submeteram ao exame de eletroneuromiografia e tiveram diagnósticos positivos para a STC.

Tabela 6 – Grau de comprometimento

Comprometimento	(%)
Leve	8,8
Moderado	37,9
Severo	53,1
Total	100

Fonte: os autores.

No estudo eletrofisiológico sobre o grau de comprometimento, encontra-se na sua maioria 53,10% dos entrevistados com lesões consideradas severas, 37,9% moderadas e 8,8% leves. Isso representa que a prevalência da doença atinge as pessoas na sua forma mais avançada. Nessa fase o paciente já está com “[...] acentuada perda sensitiva, inclusive discriminação de dois pontos, com déficit funcional grave e acentuada atrofia tenar e de pele; prognóstico mais reservado mesmo após descompressão.” (KOUYOUMDJIAN, 2004, p. 551).

6 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostram a importância em se traçar o perfil dos pacientes com diagnóstico positivo para a Síndrome do Túnel do Carpo, pois contribuirá para a criação de ações e programas preventivos para minimizar a incidência desta doença ocupacional em determinadas áreas profissionais.

Em concomitância com os resultados de pesquisas realizadas no Brasil, houve a prevalência em pacientes do sexo feminino, faixa etária entre 50 e 59 anos, prevalência para agricultores com mais de 30 a 39 anos de profissão e, quanto ao grau de comprometimento, 8,8% deles com resultado leve, 37,9 % para grau moderado, e 53,1% para grau severo, o que torna imperiosa a adoção de medidas preventivas.

Com estes resultados e considerando a sua região de abrangência, ficam mais direcionados, para uma próxima etapa deste estudo, os pontos de abordagem, que permitirão maior aprofundamento das causas e sintomas, possibilitando a implantação de programas para cada município, objetivando a sua prevenção, em um trabalho multidisciplinar.

O objetivo destes programas seria identificar e qualificar os fatores de risco mais latentes em cada profissão identificadas nesta pesquisa, de forma que se possa criar ferramentas que minimizem os efeitos do movimento repetitivo, posições de trabalho desconfortáveis e que agravam os problemas de saúde. A prevenção e a informação ainda são as melhores medidas a serem seguidas, não apenas pelas pessoas que desenvolvem atividades, exigem maiores esforços das mãos e dos punhos como digitadores, *designers*, entre outros, mas de todos que apresentarem sintomas para a STC.

Conclui-se que maior atenção deve ser dada aos trabalhadores, os quais estão atuando na agricultura, já que é a atividade econômica mais abrangente na região, ficando estes trabalhadores também expostos às condições climáticas e aos exercícios pesados próprios da agropecuária, como ordenha, manuseio de ferramentas agrícolas com forte exigência física na região do punho. Estruturar uma equipe multidisciplinar, com enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e outros profissionais, que ofereçam informação, diagnóstico e atividades físicas nas empresas, nos campos de agropecuária e nas escolas. Essas medidas poderão ajudar na melhora da qualidade de vida destes trabalhadores, no aumento da prevenção/recuperação por fisioterapia e diminuição de cirurgias. A prevenção é sempre a melhor alternativa e por meio da informação e da criação de campanhas educativas, podem-se alcançar resultados mais eficazes.

Seja qual for o método de tratamento para a STC, o importante é que o paciente tenha consciência da mudança de atitude que terá de ter depois, seja nas atividades realizadas no trabalho, seja nas atividades realizadas em casa, pois como já foi visto, aliadas às questões fisiológicas estão as prevalências em certas profissões, portanto, repensar, educar e aprender a entender os limites do corpo é fundamental.

Abstract

This research was a descriptive and exploratory, aimed to characterize the profile of carriers of Carpal Tunnel Syndrome (CTS), a clinic was held in the State of Santa Catarina Midwest, with positive diagnosis for patients with CTS, the cities within the region of Associação dos Municípios do Meio-Oeste Catarinense (AMMOC), which had positive results in performing electromyography examination during the period December 2009 to December 2010. Data were collected in 777 tests performed for upper

limbs, where 158 cases were found positive for CTS. This evaluation was by means of medical records in a clinical diagnostic, complete with semi-structured interview, after the project approval of the CEP. The results have identified that, as the literature shows that for the data in Brazil, 73% of incidents occur in women. The analysis also showed that the age of highest incidence is between 50 and 59 years (34.18%), and the largest Joaçaba city of origin of patients, accounting for 21.54%. Regarding the profession, has the highest concentration on agriculture (18.35%), and exercise time professional disease prevalence between 30 and 39 years (32.99%). It is concluded that more attention should be given to workers who are working in agriculture, as is the broader economic activity in the region, leaving these workers also exposed to weather conditions and heavy exercise themselves in the farming, milking and handling of agricultural tools with strong physical demand in the region of the wrist. Form a multidisciplinary team with nurses, doctors, physiotherapists, nutritionists and other professionals who provide information, diagnosis and physical activities in enterprises in the fields of agriculture and schools can help in improving the quality of life of workers, increasing prevention / recovery for physical therapy and surgeries decreased. Prevention is the best alternative always, and through the creation of information and education campaigns, you can achieve more effective.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome. Injuries. Median nerve.

REFERÊNCIAS

- CAMPOAMOR, M. M. **Estudo da Ocorrência de Acidentes Entre Trabalhadores de Uma Indústria Frigorífica do Estado de São Paulo**. 2007. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)—USP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- DAWSON, D. M. Current concepts: entrapment neuropathies of the upper extremities. Review articles. **The new england journal of medicine**, Boston, n. 27, 2007.
- FIGUEIRÓ, J. A. B. **Dor: epidemiologia, fisiopatologia, avaliação, síndromes dolorosas e tratamento**. São Paulo: Moreira Junior, 2003. Cap. 5, p. 58-68.
- FORNASARI C. A. et al. Postura viciosa. *Revista Proteção*, 2000.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1996.
- HOCKMULLER, Marjeane; Diagnóstico e tratamento da Síndrome do Carpo: uma revisão. **J Bras. Neurocirug**, v. 22, n. 1, p. 82-85, 2011.
- IBGE. Censo demográfico 91. **Resultados do universo**: microdados. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 21 CD-ROM; IBGE, Censo demográfico, 2000.
- IMAI, Cláudia. **As Lesões por Esforços Repetitivos e o Setor Bancário**. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/>>. Acesso em: set. 2011.
- KAROLCZAK, A. P. B. et al. **Síndrome do Carpo**. Rev. bras. fisioter. v. 9, n. 2, 2005.
- KOUYOUMDJIAN, João Aris. Síndrome do túnel do carpo. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 61, n. 8. Ago. 2004.

MARIE, P.; FOLIX, C. Atrophie isolée de leminence thénar origine néuritique: rôle du ligament annulaire antérieur du carpe dans la pathogénie de la lésion. **Revue Neurol**, Paris, n. 21, p. 647, 1993.

NÓBREGA JAM, Atra E. et al. Síndrome do canal carpeano: estudo eletroneuromiográfico de 135 casos. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 39, p. 421-425, 1981.

OLIVEIRA, José Teotonio. Síndrome do Túnel do Carpo: controvérsias a respeito de diagnóstico clínico e eletrofisiológico e a relação com o trabalho. **Arq. Neuropsiquiar**, v. 58, n. 4, p. 1142-1148, 2000.

PADILHA, Norma Sueli. **Do Meio Ambiente do Trabalho Equilibrado**. São Paulo: LTr, 2002.

PARISI, D. M. Trumble TE. Wrist and hand reconstruction. In: **AAOS Orthopaedic Knowledge Update 8**. 2005. p. 305-52. Disponível em: www.4shared.com. Acesso em: set. 2011.

ROCHA, Quitéria M. W. **Diagnóstico Diferencial das Dores de Membros**. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA, 2003.

SOUZA P. R. Tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo e síndrome do túnel radial: relação com os esforços repetidos. **Rev Bras Ortop.**, v. 32, n. 5, p. 377-382, 1997.

TEIXEIRA, M. J.; PIMENTA, C. A. M. Avaliação do doente com dor. In: TEIXEIRA, M. J. [S.l.]: [s.n.], 2003.

WADSWORTH, C. Punho e mão. In: MOLONE, T. R. **Fisioterapia em ortopedia e medicina no esporte**. São Paulo: Santos, 2002.