

PREVALÊNCIA DA SINTOMATOLOGIA DA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA GRÁFICA

Patricia Mariana Alves de Souza (IC) e Denise Loureiro Vianna (Orientadora)

Apoio: PIBIC CNPq

RESUMO

Introdução: O processo de reestruturação produtiva acentua a sobrecarga musculoesquelética em trabalhadores, gerando lesões como a STC. Investigar e quantificar a ocorrência dessas lesões é primordial para que medidas que visem prevenir e minimizar os impactos sejam criadas. **Objetivo:** Verificar a prevalência da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo em trabalhadores gráficos, e sua possível relação com fatores sociodemográficos e ocupacionais. **Método:** Foi realizado um estudo epidemiológico transversal com cem funcionários da área da produção de uma indústria gráfica. Os dados foram coletados por meio de uma ficha para a caracterização sociodemográfica e ocupacional, e dois questionários autoaplicáveis, o Nórdico e o Boston Carpal Tunnel. **Resultados:** De acordo com o Nórdico nos últimos 12 meses e 7 dias a região com maior prevalência de queixa foi punhos/mãos/dedos com 56%. Destes, 93% necessitaram evitar atividades nos últimos 12 meses e todos relacionam a queixa ao trabalho. Os resultados obtidos pelo Boston confirmaram a sintomatologia da STC nos 56 funcionários que relataram queixa no Nórdico, sendo a dor noturna e o formigamento os mais frequentes. Foi observada relação entre a prevalência da STC e as variáveis sexo ($p=0,01$), idade ($p=0,03$), tempo de serviço ($p=0,015$). **Conclusão:** Considerando a alta prevalência da sintomatologia da STC na categoria analisada e suas inúmeras consequências, medidas que visem a prevenção e empoderamento das empresas e funcionários são fundamentais, visando ganhos mútuos.

Palavras-chave: síndrome do túnel do carpo, manifestações clínicas, saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Introduction: The process of productive restructuring accentuates musculoskeletal overload in employees, generating injuries such as CTS. Investigating and quantifying the occurrence of these lesions is paramount for measures to prevent and minimize impacts to be created. **Objective:** Verifying the prevalence of the Symptomatology of Carpal Tunnel Syndrome in graphic employees, and its possible relation with sociodemographic and occupational factors. **Method:** A cross-sectional epidemiological study was carried out with one hundred employees from the production area of a graphic industry. The data were collected by means of a card for sociodemographic and occupational characterization, and two self-administered questionnaires, the Nordic and the Boston Carpal Tunnel. **Results:**

According to the Nordic in the last 12 months and 7 days, the region with the highest prevalence of complaint was fists / hands / fingers with 56%. Of these, 93% needed to avoid activities in the last 12 months and all relate the complaint to work. The results obtained by Boston confirmed the symptoms of CTS in the 56 employees who reported a complaint in Nordic, with night pain and tingling being the most frequent. It was observed a relationship between the prevalence of CTS and the variables gender ($p = 0.01$), age ($p = 0.03$), length of service ($p = 0.015$). **Conclusion:** Considering the high prevalence of CTS symptomatology in the analyzed category and its numerous consequences, measures aimed at prevention and empowerment of companies and employees are fundamental, aiming at mutual gains.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, clinical manifestations, worker health.

1. INTRODUÇÃO

O processo de reestruturação produtiva, dentro do sistema capitalista, reverte em um aumento contínuo das exigências sobre o corpo e capacidades cognitivas, tornando o ambiente de trabalho cada vez mais insalubre. O aumento da frequente sobrecarga musculoesquelética em trabalhadores, reflete em um grande número de trabalhadores acometidos pelas Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e/ ou Distúrbios Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT), em sua maioria no membro superior (MARTINS; TORRES 2013).

O membro superior possui uma estrutura funcional que engloba desde movimentos grosseiros até movimentos mais delicados, sendo a mão responsável pela independência do homem quando se refere ao trabalho e a diversas outras atividades necessárias. Conseqüentemente, por ser um segmento que tem relação com o trabalho, os membros superiores estão constantemente sujeitos a lesões agudas e insidiosas, destacando-se dentre as doenças, a Síndrome do Túnel do Carpo (STC), definida como uma neuropatia periférica compressiva do nervo mediano que leva a alterações funcionais, sensitivas e/ou motoras (DA SILVA ,2014).

Tendo em vista as conseqüências sociais e econômicas para a sociedade, o Estado, as empresas e indivíduos, bem como, sua alta recorrência, a STC é considerada um problema de saúde pública e de grande relevância epidemiológica. Logo, este trabalho justifica-se pela necessidade de se investigar e quantificar a ocorrência da sintomatologia da STC em trabalhadores, para que se possa criar meios que garantam um tratamento adequado e minimizem os impactos dos sintomas, bem como, principalmente promover medidas preventivas e educativas visando prevenir ou diagnosticar precocemente, com ênfase na melhora da qualidade de vida dos trabalhadores, redução do índice de afastamentos, além de favorecer o aumento da produtividade da empresa e desenvolvimento econômico (DE GUIMARÃES, 2013).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo em trabalhadores gráficos, e sua possível relação com fatores sociodemográficos e ocupacionais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A relação do indivíduo com o ambiente se estabelece através da função do membro superior, mais especificamente pela mão. A mão é o meio pelo qual o homem atua e transforma o mundo à sua volta, sendo responsável pela independência do homem quando se refere ao trabalho, e a diversas outras atividades, sejam elas simples ou complexas. Porém,

mesmo sendo composta por estruturas que auxiliam a desempenhar da melhor forma suas funções, devido ao seu elevado recrutamento e sobrecarga, a mesma está frequentemente sujeita a traumas e lesões que desencadeiam incapacidades importantes (KAPANDJI, 2000).

Dentre as lesões que podem atingir o membro superior, a Síndrome do Túnel do Carpo é uma das principais doenças incapacitantes dos punhos e mãos. Define-se como Síndrome do Túnel do Carpo uma neuropatia periférica compressiva do nervo mediano, quando passa pelo túnel do carpo, que gera alterações funcionais, sensitivas e/ou motoras no território de distribuição do nervo mediano. O túnel do carpo é um espaço formado inferiormente pelos ossos psiforme, hamato, escafoíde e o trapézio e superiormente pelo ligamento transverso do carpo. Através desse túnel passam quatro tendões dos flexores e extensores superficiais dos dedos, o tendão do flexor longo do polegar e o nervo mediano (CHAMMAS; DA SILVA, 2014).

A STC corresponde cerca de 40,8% de todas as doenças classificadas como Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e/ ou Distúrbios Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT). Define-se como LER/DORT, doenças caracterizadas pelo desgaste de estruturas do sistema musculoesquelético que atingem várias categorias profissionais, sobretudo devido ao aumento do número de pessoas que executam atividades que exigem movimentos frequentes e repetitivos com o punho, como no caso das indústrias. Essa síndrome pode se desenvolver em qualquer indivíduo, todavia tem uma ampla predominância no sexo feminino, iniciando em média entre a terceira e sexta década de vida com uma prevalência de 51 a 125:100.000. Em cerca de 50% dos casos, a STC é bilateral, iniciando-se na mão dominante, na qual os sintomas geralmente são mais intensos (PIRES NETO, 2010; DA SILVA, 2014).

A etiologia da Síndrome do Túnel do Carpo pode estar relacionada a diversos fatores como processos inflamatórios locais e sistêmicos, alterações endócrinas, tumores, fraturas, fatores genéticos e antropométricos (SCHMITT, 2017). Bem como, estudos como o de LOFFY (2003) e MELO (2012) têm demonstrado, que fatores ocupacionais em atividades que exigem excesso de força, movimentos repetitivos de alta velocidade de punho e dedos, extrema flexão ou extensão do punho, posições inadequadas por longos períodos e uso de instrumentos vibratórios colaboram com o aparecimento da sintomatologia da STC e agravamento do quadro.

Esses fatores levam a diminuição do espaço no interior do túnel do carpo e comprime o nervo mediano, desencadeando um processo inflamatório que gera edema, aumento da pressão interna, atrito entre os tecidos, compressão nervosa, bem como, bloqueio da condução e acúmulo de produtos metabólicos. Conseqüentemente, desenvolve-se um quadro de hipóxia no tecido nervoso, injúria neuromuscular e incapacidade laborativas, produzindo sintomas como dor, principalmente noturnas, formigamento, e parestesia na mão e nas regiões da extremidade superior inervadas pelo nervo mediano (dedo do polegar, indicador,

mediano e porção radial do anelar). Em longo prazo, o sujeito refere perda de força e de funções manuais (SCHMITT,2017; HERNANDEZ, 2007).

Os processos saúde/doença/trabalho são relacionados desde a antiguidade, não apenas como maneira de garantir a saúde dos trabalhadores, mas também com foco na produtividade, qualidade dos produtos, motivação e satisfação do trabalho, bem como, a melhora da qualidade de vida como um todo. Porém, alguns processos de produção, principalmente nas indústrias, por conta da modernização do trabalho na era industrial visando o alcance de metas e produtividade, favorecem a exposição do trabalhador a demandas físicas, como a repetitividade de um mesmo padrão de movimento, manutenção prolongada de posturas incorretas, e o uso de força física, bem como, demandas psicossociais, como a tensão decorrente do ritmo acelerado, sem levar em conta os trabalhadores e seus limites, desencadeando consequências (BERTONCELLO, 2015; FERNANDES,2010).

Inúmeras são as consequências da STC de âmbito social e econômico para a sociedade, o Estado, as empresas e indivíduos. Na empresa, as consequências estão relacionadas à redução no número de trabalhadores\horas trabalhadas diminuindo a produtividade e qualidade dos produtos. Já em relação ao Estado, estão relacionadas ao pagamento de benefícios previdenciários, e para o indivíduo as consequências são inúmeras, incluindo desde incapacidades físicas permanentes ou temporárias até distúrbios psicossociais (DE GUIMARÃES, 2013; LARA ,2011).

Devido sua alta recorrência, incapacidades, e consequências, a STC é considerada um problema de saúde pública e de grande relevância epidemiológica. Logo, para minimizar os impactos ou a instalação dessa e de muitas outras doenças relacionadas ao trabalho, torna-se essencial a implantação de políticas de prevenção e promoção da saúde diretamente voltada ao trabalhador, com atenção especial a cada tipo de atividade. Porém, para isso primeiramente é necessário investigar e quantificar a ocorrência da STC nessa população através dos estudos epidemiológicos (DE SOUSA,2015).

Os estudos epidemiológicos têm a finalidade de favorecer uma relação entre a doença e o trabalho, analisando a distribuição dos estados de saúde\doença e os seus fatores condicionantes e determinantes para que se possa prevenir ou diagnosticar precocemente, com o intuito de promover melhores condições de vida e saúde para os trabalhadores, o que consequentemente levará a diminuição dos índices de afastamento, aumento da produtividade, e diminuição de custos (PEREIRA, 2014).Uma vez, de acordo com Uva (2011) trabalhadores saudáveis e seguros em locais de trabalho saudáveis e seguros são mais produtivos o que de certa forma, favorece para o desenvolvimento econômico que o trabalho pode proporcionar às sociedades modernas (UVA,2013).

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal com cem funcionários de ambos os sexos da área da produção de uma empresa gráfica situada no Estado de São Paulo, Município de Osasco. Para seleção dos sujeitos, foram considerados como critério de inclusão funcionários da área de produção vinculados à empresa por um período mínimo de um ano. Já os critérios exclusão englobaram indivíduos que não apresentaram disponibilidade e interesse para este estudo, e aqueles que não preencheram os critérios de inclusão.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Após esta aprovação e autorização da empresa foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido pela instituição. Todos os participantes do estudo foram informados sobre os objetivos da pesquisa, caráter essencialmente científico do trabalho, sigilo absoluto das informações e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Em qualquer etapa do estudo os voluntários e a instituição tinham acesso ao pesquisador responsável para o esclarecimento de eventuais dúvidas e tinham o direito de retirar-se do estudo a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou prejuízo. Foi garantido o sigilo, a privacidade e a confidencialidade das questões respondidas, sendo resguardado tanto o nome dos participantes (apenas o pesquisador responsável teve acesso a essa informação), bem como a identificação do local da coleta de dados.

Para o levantamento das variáveis, todos os participantes preencheram uma ficha para caracterização sociodemográfica, ocupacional e relato da presença ou não do diagnóstico da Síndrome do Túnel do Carpo. Em seguida foram entregues dois questionários autoaplicáveis traduzidos e validados para a língua portuguesa, sendo eles, o questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e o questionário Boston Carpal Tunnel Questionnaire- BCTQ que visa o registro da presença da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo.

O questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, foi criado com o intuito de proporcionar uma melhor identificação de desordens Osteomusculares, fornecendo informações quanto à ocorrência de sintomas como dor, desconforto ou dormência nas várias regiões anatômicas (pescoço, ombros, coluna – região torácica e lombar, cotovelos, punhos e mãos, quadril, joelho, tornozelo e pé). O participante deve relatar a ocorrência dos sintomas considerando os 12 meses e os sete dias precedentes à aplicação do questionário, bem como relatar a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras no último ano (PINHEIRO, 2002).

O questionário de Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ) avalia quanto à severidade dos sintomas e o estado funcional dos pacientes com síndrome do túnel do carpo. A escala de gravidade dos sintomas (EGS) avalia os sintomas quanto à severidade, frequência, tempo e tipo. A escala do estado funcional (EEF) avalia como a síndrome afeta a

vida diária. O questionário é composto por 11 questões referente à escala de severidade dos sintomas que abrangem: a intensidade da dor durante o dia e a noite, frequência da dor durante o dia e a 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 indica severo sintoma. Já em relação ao estado funcional, são compostas 8 perguntas, onde cada uma corresponde a uma atividade funcional (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 possui cinco graus de dificuldades, legendadas de acordo com uma tabela colocada no final da questão, onde grau 1 corresponde a nenhuma dificuldade, grau 2 pouca dificuldade, grau 3 dificuldade moderada, grau 4 dificuldade intensa e grau 5 não pode realizar atividade de jeito nenhum por causa dos sintomas de mãos e punhos. Todas as respostas devem ser referentes aos sintomas de um período típico de 24 horas, das últimas duas semanas (CAMPOS, 2003).

Para a coleta, em um primeiro momento a empresa selecionou 250 funcionários que estavam dentro dos critérios de inclusão, destes foram selecionados aleatoriamente por conveniência de acordo com a disponibilidade no período da coleta cem funcionários.

A coleta foi realizada em dois dias (27/03/2017 e 22/05/2017). Para os funcionários do período matutino a coleta de dados foi realizada no final do expediente das 13:00 às 14 hs. Já para os funcionários do período vespertino das 15:00hs às 16hs. Dentro deste horário a empresa liberava de dez em dez funcionários para receber as informações sobre a pesquisa, assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, preencher a ficha com os dados sociodemográficos e ocupacionais, e os questionários. O pesquisador esteve presente na sala apenas para reforçar as informações sobre a pesquisa e sanar possíveis dúvidas em relação as perguntas, não interferindo em nenhum momento.

A tabulação e análise dos dados foi realizada com o uso do programa Microsoft Excel que é destinado à elaboração de gráficos e tabelas, o que permitiu uma melhor visualização dos dados. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística através do programa estatístico StatisticalPackage for the Social Sciences (SPSS, versão 22.0). Foi utilizado o teste qui-quadrado para verificar se existe relação de dependência significativa entre a prevalência da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo e as variáveis sociodemográficas (sexo, idade) e ocupacionais (carga horária, tempo de serviço), com nível de significância de 0,05.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 100 funcionários, sendo 50 % do sexo feminino e 50 % do sexo masculino. A idade dos participantes variou de 21 a 56 anos, com média de 39,2 anos ($\pm 8,8$). Em média, os voluntários trabalhavam na indústria há 9 anos e 41 dias, com uma carga horária média de 8hs por dia. A amostra foi composta por profissionais que trabalham na produção nos setores de bloquista, contagem, empacotamento, expedição, impressão, intercalação, revisão, separação, sendo 50 do turno matutino e 50 do vespertino.

Na tabela a seguir, são apresentadas as características dos funcionários referente aos dados ocupacionais como: jornada de trabalho, tempo de serviço e distribuição de acordo com as áreas.

Tabela 1 –Caracterização da amostra geral referente aos dados ocupacionais, São Paulo,2017.

VARIÁVEIS		
Tempo de serviço		9,41($\pm 5,95$)
Horas trabalhadas		8hs /dia
Cargos	N	%
Bloquista	5	5
Contagem	11	11
Empacotamento	13	13
Expedição	11	11
Impressão	13	13
Intercalação	10	10
Revisão	22	22
Separação	15	15
TOTAL	100	100

Fonte: Do autor

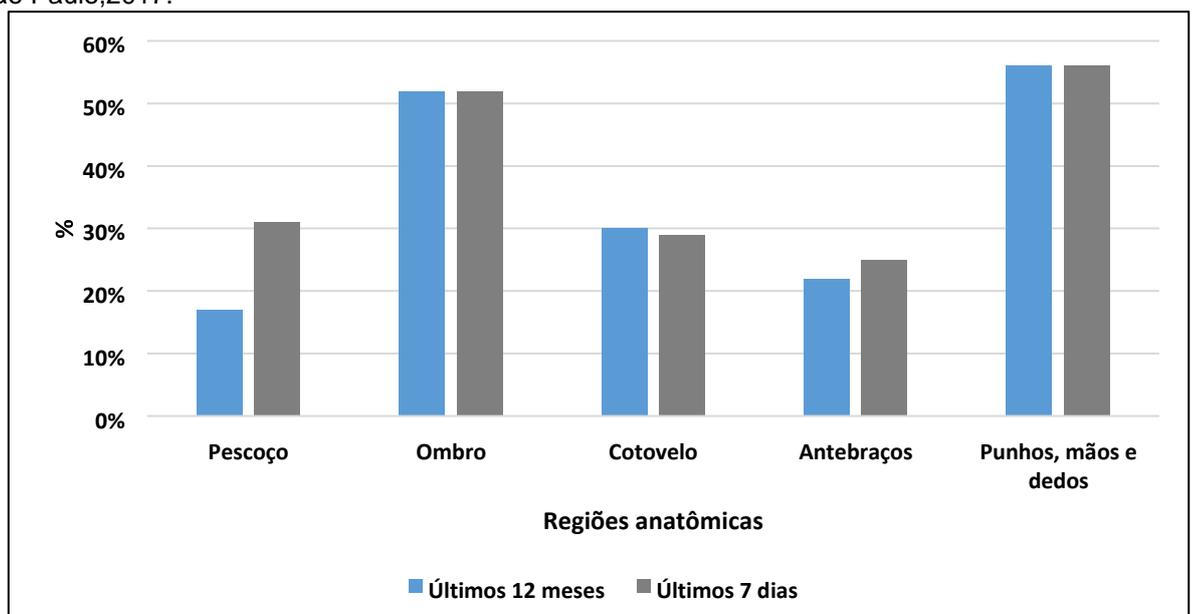
De acordo com o nórdico, considerando o n de 100 funcionários, as regiões anatômicas do membro superior que apresentaram maior prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e últimos 7 dias, foram punhos/mãos/dedos com 56% seguida pelos ombros com 52% (Gráfico 1), sendo estas as regiões mais usadas durante o trabalho dos profissionais da área da produção na indústria gráfica. Em relação a necessidade de evitar atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempo) nos últimos 12 meses devido as queixas,93% evitaram devido a problemas na região de punhos/mãos/dedos, e 94 % evitaram

devido a problemas na região de ombros (Gráfico 2). Os funcionários que apresentaram queixa, quando questionados sobre a associação entre os sintomas e o trabalho exercido, 77% relacionam a queixa na região dos ombros ao trabalho, 100% relacionam a queixa na região de punhos/mão/dedos ao trabalho exercido (Gráfico 3).

Para Almeida e Lima (2014), as Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) envolvem um grande grupo de doenças que afetam principalmente os punhos, mãos, ombro e pescoço, causando dor, perda da força, formigamento, alteração da sensibilidade, sensação de peso e inchaço, fadiga, o que de certa forma compromete a funcionalidade e qualidade de vida dos trabalhadores, elevando o índice de afastamentos.

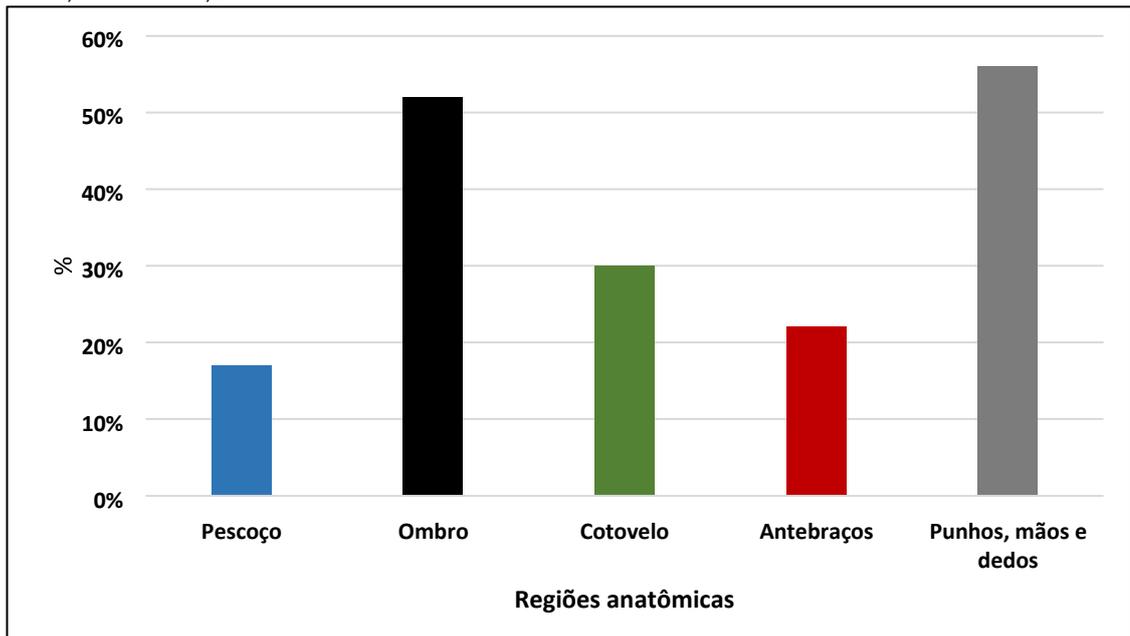
No estudo realizado por Picoloto e Silveira (2008) foi identificado alta prevalência de sintomas músculoesquelético em 268 funcionários de uma indústria metalúrgica, sendo que 35% dos trabalhadores necessitaram se afastar de atividades devido aos distúrbios músculoesqueléticos. Os autores concluíram que as atividades de trabalho realizadas nas indústrias, causadoras dos referidos distúrbios, são consequências da presença de fatores biomecânicos, como manuseio e transporte de carga, utilização de peso/força, implicando em esforço físico e, em alguns casos, alta repetitividade, o que colabora com o aparecimento de sintomas músculoesqueléticos.

Gráfico 1: Prevalência dos sintomas osteomusculares por região anatômica nos últimos 12 meses e 7 dias, São Paulo, 2017.



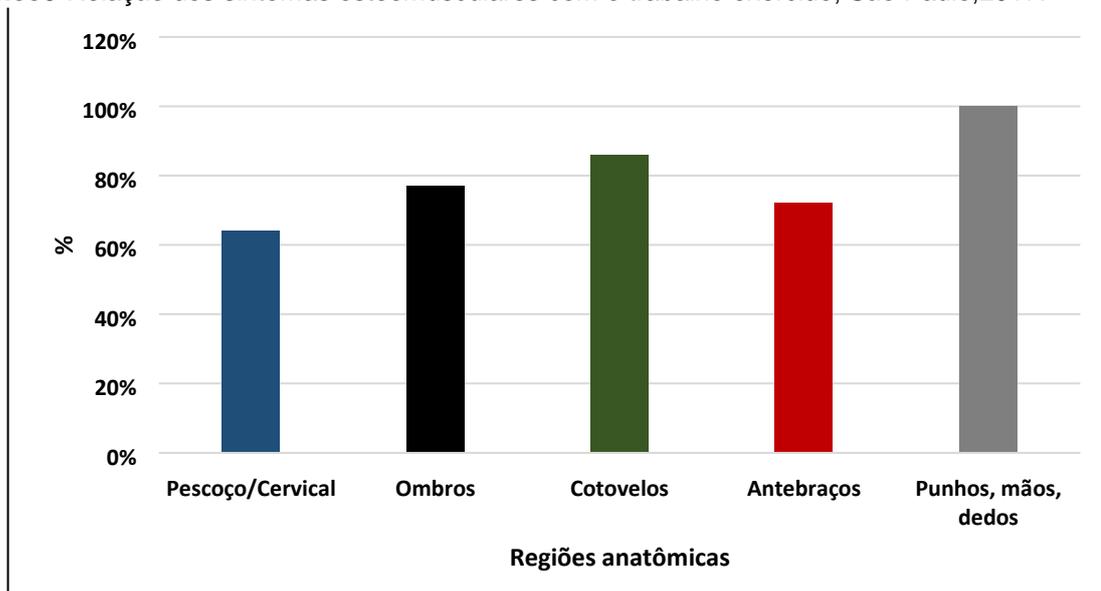
Fonte: Do autor.

Gráfico 2-Representação da amostra que necessitou evitar atividades nos últimos 12 meses devido as queixas, São Paulo,2017.



Fonte: Do autor.

Gráfico 3-Relação dos sintomas osteomusculares com o trabalho exercido, São Paulo,2017.



Fonte: Do autor.

Para confirmação da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo, foi aplicado o questionário Boston Carpal. De acordo com o Boston 56 sujeitos apresentaram sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo, dentre estes, 64% eram do sexo feminino e 36 % do sexo masculino. A idade média foi de 41,18 (\pm 8,8), variando de 38 a 50 anos. O tempo de serviço médio foi de 10 anos e 91 dias, e carga horária de 8 horas por dia. Os cargos com maior número de casos de sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo foram, bloquista 100% (n=22) e expedição 82% (n=11), conforme mostra a tabela 2. Dos 56 funcionários com

sintomatologia, 37 (66%) teve a queixa no punho direito, sendo todos destros, e 17 (30%) com a queixa no punho esquerdo, sendo 16 deles sinistros e 1 destro). Apenas 2 (4%) apresentaram a queixa em ambos punhos, sendo todos destros. Os participantes com sintomas em ambos os punhos foram orientados a responder o questionário Boston Carpal sobre a mão mais acometida.

Tabela 2 – Caracterização da amostra com sintomatologia da STC referente aos dados ocupacionais, São Paulo, 2017.

VARIÁVEIS		
Tempo de serviço		10,91(± 5,95)
Horas trabalhadas		8hs /dia
Cargos	N	%
Bloquista	5	100%
Contagem	5	45%
Empacotamento	8	62%
Expedição	9	82%
Impressão	6	46%
Intercalação	5	50%
Revisão	11	50%
Separação	7	47%
TOTAL	56	100

Fonte: Do autor

Estes dados alinham-se a outros estudos realizados como o de Regis filho (2000) e De Sousa Kawamura (2015), confirmando maior número de casos no sexo feminino. Os mesmos estudos ainda ressaltam sobre um maior acometimento na faixa etária entre 35 a 50 anos, bem como, estes estudos juntamente com o realizado por Toy, Simpson e Tintner (2014), afirmam que a mão dominante é a mais acometida sendo aquela inicialmente afetada nos acometimentos bilaterais que ocorrem mais tardiamente.

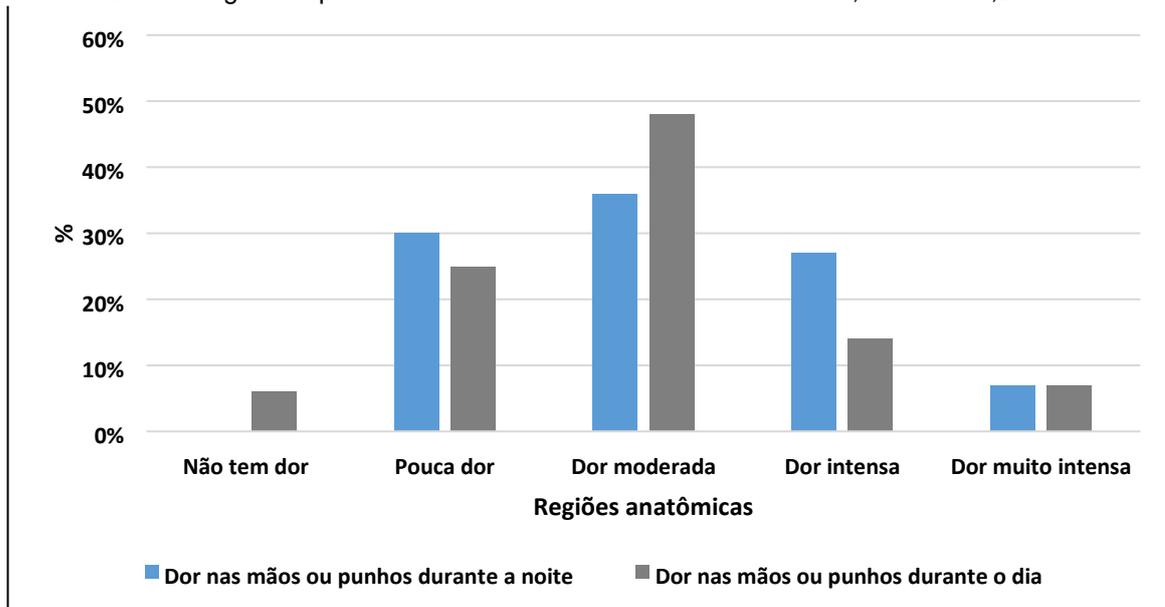
A questão de ser ter uma maior prevalência no sexo feminino é algo que vem sendo muito discutido ao longo dos anos, uma vez que, acredita-se que as mulheres estão mais propícias a desenvolver a sintomatologia da STC devido a diversos fatores como alterações

hormonais, maior sensibilidade a dor que varia de acordo com o ciclo menstrual, falta de preparo físico para determinadas atividades, ambiente de trabalho precário, sobrecarga excessiva tanto na parte física quanto na parte psicológica devido a necessidade de conciliar o trabalho externo com o trabalho a ser realizado dentro de casa e aumento significativo de mulheres no mercado de trabalho. O que deve ser levado em consideração é que a exausta rotina, faz com que as mulheres muitas vezes não tenham tempo de realizar atividades físicas e momentos de relaxamento, o que de certa forma auxiliam na prevenção e para minimizar os sintomas. Além disso, devido a área do túnel do carpo da mulher ser relativamente menor do que em homens as mulheres, portanto, são mais propícias a desenvolver a sintomatologia (STRAZDINS,2004; FILLINGHAM,200).

Já quando se refere a idade, a STC acomete os indivíduos na fase produtiva na qual é necessário trabalhar para se manter, bem como, considerando-se que esta lesão se desenvolve gradualmente devido a compressão e tensão na região, a mesma se manifestará após um período de constantes sobrecargas musculoesqueléticas. Segundo Chiavegato Filho e Pereira Júnior (2004) as disfunções musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho atingem os trabalhadores no auge de sua produtividade e experiência profissional, deixando-os suscetíveis a fatores de riscos.

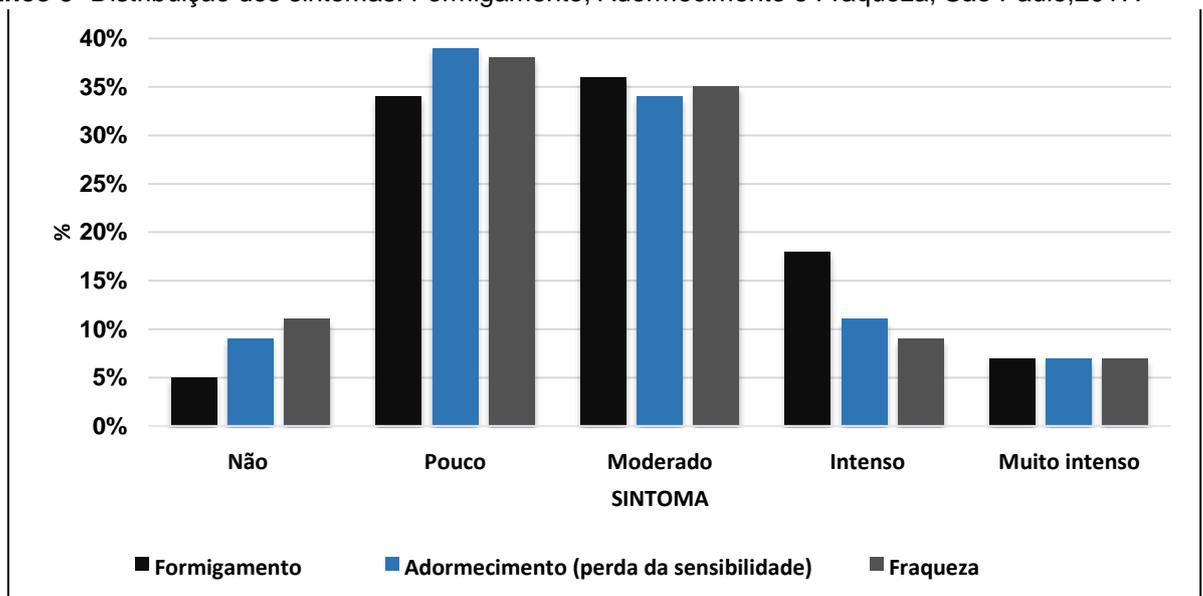
Dentre os sintomas relacionados a STC, os resultados demonstram que a dor é o mais frequente, seguido do formigamento. De um total de 56 trabalhadores com sintomas relacionados a STC 100% apresentaram dor durante a noite, 94% relataram sentir dor durante a tarde (Gráfico 4). 95% relataram sentir formigamento ,91% apresentam adormecimento e 89 % fraqueza (Gráfico 5). O mesmo é encontrado em outros estudos como o de Loffy (2003), que avaliou a prevalência da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo em acadêmicos do curso de sistema de informática confirmando a dor noturna e o formigamento como os sintomas de maior frequência.

Gráfico 4- Dor na região de punhos/mãos durante a noite e durante o dia, São Paulo, 2017.



Fonte: Do autor.

Gráfico 5- Distribuição dos sintomas: Formigamento, Adormecimento e Fraqueza, São Paulo, 2017.



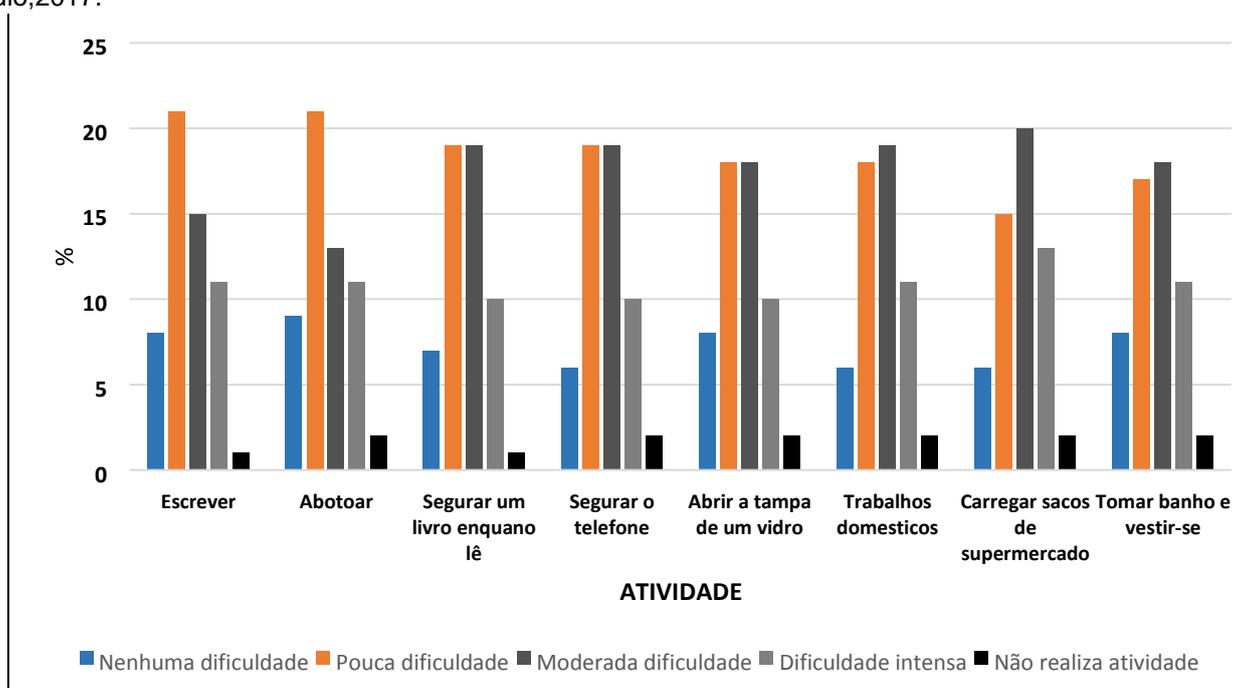
Fonte: Do autor.

Os funcionários em sua maioria relatam a manifestação dos sintomas após a jornada de trabalho e durante a noite, no entanto, há funcionários do turno vespertino que se queixam da sintomatologia também na jornada de trabalho. Os sintomas em geral variam de moderado a intenso, porém, podemos considerar que segundo os dados 7% da amostra possuem sintomas mais avançados, ou seja, muito intenso. Resultados semelhantes foram também achados no estudo de Hernandez (2007) que avaliou a prevalência da STC em 35 profissionais de odontologia sendo que a maior parte dos profissionais avaliados apresentaram dor moderada durante a noite e ao final da jornada de trabalho.

Cabe ressaltar, que grande parte dos funcionários com sintomatologia possui comprometimento funcional importante, sendo que os funcionários com sintomas mais severos já não realizam determinadas atividades principalmente as relacionadas ao uso da força como segurar o telefone, trabalhos domésticos e carregar sacos de supermercado, sendo esses 4% da amostra (Gráfico 6). É nítido que todos os funcionários necessitam de uma devida orientação e cuidados visando melhorias na condição de vida e saúde, no entanto, esta parcela da amostra que possui sintomas intensos e não realiza determinadas atividades, merecem uma maior atenção e em determinados casos se necessário pode-se realizar a indicação para procura de um profissional para que um tratamento seja realizado, devido ao comprometimento e inúmeras consequências que um quadro severo de sintomatologia pode desencadear.

Quando questionados sobre a procura de auxílio de um profissional da saúde para verificar sobre a sintomatologia independente da intensidade, alguns participantes relataram ter receio de serem desligados da empresa, bem como, a rotina excessiva faz com que não tenham tempo de buscar ajuda, e para minimizar os sintomas os mesmos realizam automedicação. Nenhum dos funcionários tem diagnóstico de Síndrome do Túnel do Carpo, porém 5 funcionários relataram estar aguardando resultados de exame para obter o diagnóstico referente a sintomatologia.

Gráfico 6-Representação do estado funcional dos sujeitos com sintomatologia da STC, São Paulo,2017.



Fonte: Do autor.

Apesar da etiologia multifatorial da STC, diversos estudos têm demonstrado sua associação com fatores sociodemográficos e ocupacionais. No presente estudo, foi observada a relação de dependência entre a prevalência da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo e as variáveis idade ($p=0,03^*$), sexo ($p=0,01^*$) e tempo de serviço ($p=0,015^*$), com nível de significância de 0,05. Porém, não há correlação de dependência entre prevalência da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo e horas trabalhadas ($p=192$) (tabela 3). Em um estudo realizado por Hernandez (2007) com profissionais de odontologia, também foi possível identificar a associação da prevalência com a idade, sexo e tempo de serviço. A prevalência foi maior nas mulheres do grupo na faixa etária de 30 a 40 anos, bem como, acomete profissionais com maior tempo de serviço, uma vez que, os mesmos já estão a um determinado tempo sofrendo constantes sobrecargas musculoesqueléticas.

Quanto a associação da sintomatologia da STC com a idade, um estudo realizado por Strazdins e Bammer (2004) envolvendo 737 trabalhadores do Serviço Público Australiano buscou identificar o motivo das mulheres serem mais propícias a problemas musculoesqueléticos no membro superior, os resultados demonstraram o maior número de casos no sexo feminino está relacionado a diversos fatores de riscos em que as mulheres estão submetidas tanto no ambiente de trabalho quanto nas tarefas domésticas, bem como, o sedentarismo, a repetitividade da rotina de trabalho e a responsabilidade pelo trabalho doméstico maior que o homem são fatores que colaboram para que o sexo feminino se destaque.

Tabela 3- Relação da prevalência da sintomatologia da STC com as variáveis idade, sexo, tempo de casa e horas trabalhadas, São Paulo, 2017.

IDADE	20 a 30 anos	30 a 40 anos	40 a 50 anos	Mais de 50 anos	p≤0,05
Tem STC	7	17	18	14	0,03*
Não tem STC	10	18	14	2	

SEXO	Masculino	Feminino	p≤0,05
Tem STC	20	36	0,01*
Não tem STC	30	14	

TEMPO DE CASA	0 a 5 anos	5 a 10 anos	10 a 20 anos	Mais de 20 anos	p≤0,05
Tem STC	9	18	22	7	0,015*
Não tem STC	15	19	7	3	

HORAS TRABALHADAS	Até 8h	Mais de 8h	p≤0,05
Tem STC	41	15	0,192
Não tem STC	37	7	

Fonte: Do autor.

*Existe relação de dependência

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas nas indústrias em sua maioria envolvem fatores biomecânicos como manuseio e transporte de carga, uso de peso e força excessiva com repetitividade de um mesmo padrão de movimento, o que conseqüentemente requer e demanda um esforço físico e vezes psicológico que vai além dos limites do trabalhador, colaborando para o aumento do número de funcionários com sintomas osteomusculares.

Através dos dados obtidos pode-se considerar que existe uma alta prevalência (56%) da sintomatologia da Síndrome do Túnel do Carpo na categoria analisada. Visto que uma boa

parte dos funcionários com sintomatologia apresentam sintomas como dor e formigamento de moderado a grave que interferindo diretamente na realização das atividades (trabalho, serviço doméstico ou passatempo) e qualidade de vida como um todo, medidas que visem a prevenção e empoderamento dos funcionários e da empresa são fundamentais com o objetivo de eliminar ou minimizar a incidência de distúrbios osteomusculares, o que de certa forma gera ganhos tanto para os funcionários quanto para a empresa.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. R.; LIMA, G. S. Conhecendo os Principais Sintomas da Doença Osteomuscular (Ler-Dort) que acometem Profissionais de Enfermagem de uma Clínica do Hospital Regional de Cáceres Doutor Antônio Fontes, Mato Grosso, Brasil. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, v.05, edição especial, p.2607-2631, 2014.

BERTONCELLO, B; BORGES-ANDRADE, J.E. Relações entre saúde mental do trabalhador e suporte organizacional. *Revista Laborativa*, v. 4, n. 2, p. 85-102, 2015.

CAMPOS, C. C. et al. Tradução e validação do questionário de avaliação de gravidade dos sintomas e do estado funcional na síndrome do túnel do carpo. *Arq Neuropsiquiatr*, v. 61, n. 1, p. 51-5, 2003.

CHAMMAS, Michel et al. Síndrome do túnel do carpo—Parte I (anatomia, fisiologia, etiologia e diagnóstico). *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 49, n. 5, p. 429-436, 2014.

CHIAVEGATO FILHO, L.G; PEREIRA JÚNIOR, A. Work-related osteomuscular diseases: multifactorial etiology and explanatory models. *Interfaces-Comunic., Saúde, Educ*, 8(14):149162, 2004.

DA SILVA, G.A. A. Síndrome do Túnel do Carpo: Definição, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção—Revisão da Literatura. *Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, v. 6, n. 2, 2014.

DE GUIMARÃES, B.M; DE AZEVEDO, L. S. Riscos de distúrbios osteomusculares em punhos de trabalhadores de uma indústria de pescados. *Fisioterapia em Movimento*, v. 26, n. 3, 2013.

DE SOUSA KAWAMURA, A. C; SIMONELLI, Ângela Paula. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ACOMETIDA PELA SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO: ENFOQUE NA PREVENÇÃO. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, v. 3, n. 3, 2015.

FERNANDES, R.C P; ASSUNÇÃO, A. A.; CARVALHO, F. M. Tarefas repetitivas sob pressão temporal: os distúrbios musculoesqueléticos e o trabalho industrial. *Ciência & saúde coletiva*, v. 15, n. 3, p. 931-942, 2010.

FILLIGHAN, R.B; EDWARDS, R.R; POWELL, T. The relationship of sex and clinical pain to experimental pain responses. *Pain* 83:419-425, 1999.

HERNANDEZ, S. G. et al. Prevalência de Síndrome do túnel do carpo em profissionais de odontologia. *XV Seminário de Iniciação Científica. IX Mostra de Pesquisa da PUCPR Paraná*, 2007.

KAPANDJI AI. Fisiologia Articular: membro superior. 5ª ed. São Paulo: Panamericana, 2000.

LARA, R. Saúde do trabalhador: considerações a partir da crítica da economia política. *Revista Katálysis*, v. 14, n. 1, p. 78-85, 2011.

LOFFY, I. R; PRIORI, L.; VILAGRA, J. M. Prevalência da sintomatologia da síndrome do túnel do carpo em acadêmicos do curso de Sistemas de Informação: uma análise através do método rula. *Arq. ciências saúde UNIPAR*, v. 7, n. 2, p. 91-98, 2003.

MARTINS, M.; MOLINARO, A. Reestruturação produtiva e seu impacto nas relações de trabalho nos serviços públicos de saúde no Brasil. *Cien Saude Colet*, v. 18, n. 6, p. 1667-1676, 2013.

MELO, Joandina Veloso de et al. Síndrome do túnel do carpo em cirurgiões dentistas. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*, v. 11, n. 1, p. 13-16, 2012.

PEREIRA, C.; VEIGA, N. A Epidemiologia. De Hipócrates ao século XXI. *Millenium*, v. 47, p. 129-140, 2014.

PICOLOTO D., SILVEIRA E. da. Prevalência de Sintomas Osteomusculares e Fatores Associados em Trabalhadores de uma Indústria Metalúrgica de Canoas – RS. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.13, n. 2, mar.-apr. 2008.

PINHEIRO, F. A; TRÓCCOLI, B. T; CARVALHO, C.V de. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública*, v. 36, n. 3, p. 307-12, 2002.

PIRES NETO, P. J. et al. Anatomia patológica da sinóvia de pacientes submetidos à liberação do túnel do carpo. *Acta ortop. bras.*, São Paulo, v. 18, n. 4, pp. 200-03, 2010.

REGIS FILHO, G.L. Lesões por esforços repetitivos em cirurgiões dentistas: aspectos epidemiológicos, biomecânicos e clínicos. Uma abordagem ergonômica. Forianópolis, 2000.

SCHMITT, A. C. SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO-DEFINIÇÃO, DIAGNÓSTICO, CAUSAS, SINTOMAS E TRATAMENTOS. *Revista UNIPLAC*, v. 5, n. 1, 2017.

STRAZDINS, L; BAMMER, G. Women, work and musculoskeletal health. *Soc Sci Med* 58:9981005, 2004.

TORRES, Amélia Romana Almeida et al. O adoecimento no trabalho: repercussões na vida do trabalhador e de sua família. *SANARE-Revista de Políticas Públicas*, v. 10, n. 1, 2013.

TOY EC, Simpson E, Tintner R. Casos Clínicos em Neurologia. 2ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora; 2014. 359-65p

UVA, A. S; SERRANHEIRA, F. Trabalho e Saúde/(Doença): o desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais e o esquecimento reiterado da promoção da saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 11, n. 1, p. 43-49, 2013.

UVA, A. S. Trabalhadores saudáveis e seguros em locais de trabalho saudáveis e seguros. Lisboa: Petrica Editores; 2011.

Contatos: patricia.patymariana@hotmail.com (IC) denise.vianna@mackenzie.br (Orientadora)