

SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO E SUA RELAÇÃO COM O TRABALHO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9371912402121>

Data de aceite: 02/12/2024

Mariana Nader Fossa

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0009-0002-9566-5605>

Emanuelle Bianchi Soccol

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0009-0005-3900-8258>

Luciana Rott Monaiar

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0000-0002-2511-9388>

Francielle Lopes Reis

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0000-0003-2134-1157>

Juliana Castelo Branco Leitune

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0009-0000-4587-763X>

Mariane Lourdes Predebon Losquiavo

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0000-0003-1085-3034>

Cinara Nasato Tesche

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS
<https://orcid.org/0009-0003-2929-580X>

RESUMO: Introdução: A STC é uma das lesões da mão e punho mais comuns da atualidade, muito relacionadas à esforço repetitivo e excessivo nos ambientes de trabalho, essa doença é a mais frequente mononeuropatia compressivas de membros superiores e uma das que que mais geram incapacidade funcional **Objetivo:** Avaliar a relação entre a Síndrome do Túnel do Carpo (STC) e o trabalho **Métodos:** Revisão bibliográfica realizada a partir da coleta nas bases de dados da plataforma Scielo e Pubmed, bem como na base de dados online Up to Date, em língua inglesa e portuguesa. Foram incluídos 14 artigos enquadrados nos critérios propostos. **Resultados:** Fatores individuais como sexo feminino, predisposição genética, diabetes mellitus, artrite reumatoide e osteoartrite, patologias tireoidianas, gestação, amiloidose e uso de inibidores da aromatase podem estar fortemente relacionados ao surgimento da STC. Fatores ocupacionais como exposição ao frio, exposição à vibração manual e movimentos de mão e punho com força e repetitividade combinados têm evidência mais forte como fatores de risco para o surgimento e/ou agravamento de STC. **Conclusão:** Cabe ao profissional que atende trabalhadores com sintomas de

STC avaliar as queixas e fazer diagnóstico precoce e preciso, bem como avaliar fatores de risco individuais e conhecer, de forma pormenorizada, as atividades desempenhadas pelo trabalhador, a fim de poder definir se trata-se de STC relacionada ao trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome do Túnel do Carpo,nexo, ocupacional, relação, trabalho

CARPAL TUNNEL SYNDROME AND ITS RELATIONSHIP WITH WORK: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: CTS is one of the most common hand and wrist injuries today, closely related to repetitive and excessive effort in work environments. This disease is the most common compressive mononeuropathy of the upper limbs and one of those that most generate functional disability **Objective :** Evaluate the relationship between Carpal Tunnel Syndrome (CTS) and work **Methods:** Bibliographic review carried out from collections in the Scielo and Pubmed platform databases, as well as in the Up to Date online database, in English and Portuguese. 14 articles were included that fit the proposed criteria.**Results:** Individual factors such as female sex, genetic predisposition, diabetes mellitus, rheumatoid arthritis and osteoarthritis, thyroid pathologies, pregnancy, amyloidosis and use of aromatization inhibitors may be strongly related to the emergence of CTS. Occupational factors such as exposure to cold, exposure to manual vibration and hand and wrist movements with combined force and repetitiveness have stronger evidence as risk factors for the emergence and/or worsening of CTS. **Conclusion:** It is up to the professional who cares for workers with CTS symptoms to evaluate the complaints and make an early and accurate diagnosis, as well as to evaluate individual risk factors and know, in detail, the activities performed by the worker, in order to be able to define whether the treatment is if of work-related CTS.

KEYWORDS: Carpal Tunnel Syndrome, nexus, occupational, relationship, work

INTRODUÇÃO

Conforme a Organização Mundial de Saúde, as condições musculoesqueléticas afetam mais de 1,7 bilhões de pessoas em todo o mundo e têm o quarto maior impacto na saúde geral da população mundial, considerando tanto a morte quanto a invalidez. A tendência de envelhecimento acelerado da população evidenciada nas últimas décadas está contribuindo para um aumento sem precedentes no número de pessoas que vivem com doenças não transmissíveis e com consequências de lesões. Nesse cenário, avaliar as patologias de mais incidentes, como a Síndrome do Túnel do Carpo (STC), se torna bastante importante.

A STC é uma das lesões da mão e punho mais comuns da atualidade, muito relacionadas ao esforço repetitivo e excessivo nos ambientes de trabalho. Só em 2020 houve mais de 17 mil afastamentos do trabalho por esta síndrome no Instituto Nacional de Previdência Social (INSS).

Conforme o anuário do INSS referente aos anos de 2022, foram consideradas como doenças relacionadas ao trabalho cerca de 4094 casos com o CID G56 (mononeuropatias dos membros superiores). Considerando que a STC é a mais frequente das mononeuropatias compressivas de membros superiores, podemos deduzir que a maior parte destes afastamentos foi devido ao STC.

A STC é um dos transtornos de membros superiores que mais geram incapacidade, com sintomas importantes e bastante limitantes, sendo que grande parte acaba evoluindo para correção cirúrgica. Tal fato é de suma importância, considerando o impacto dos afastamentos longos no ambiente de trabalho, custos envolvidos na previdência social, cirurgias e seu tempo de recuperação, bem como os casos de reabilitação após o retorno ao trabalho. Nesse contexto, entender sua relação com o trabalho se torna imprescindível na prática clínica de todos os profissionais de saúde que atendem trabalhadores, tanto para implementar medidas preventivas/protetivas como para fazer o diagnóstico precoce dos casos, evitando agravamentos e sequelas permanentes.

MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica desenvolvida foi do tipo exploratória, qualitativa e descritiva. Foram utilizados trabalhos obtidos a partir da busca com os descritores “Síndrome do Túnel do Carpo”, “nexo ocupacional” e “relação com o trabalho”, nas plataformas Scielo e Pubmed, bem como na base de dados online Up to Date. O recorte temporal foi de 2003 a 2024, para artigos em inglês e português, e de livre acesso online. Foram identificados e incluídos 14 artigos que se enquadram nos objetivos propostos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síndrome do túnel do carpo (STC) refere-se ao complexo de sintomas e sinais provocados pela compressão do nervo mediano à medida que viaja pelo túnel do carpo. Os pacientes geralmente sentem dor, parestesia e, menos comumente, fraqueza na distribuição do nervo mediano. A STC é a mononeuropatia focal compressiva mais frequente observada na clínica.

O diagnóstico da STC é essencialmente clínico. Exames como ecografia de punho, eletroneuromiografia e ressonância magnética podem ser necessários quando há dúvida diagnóstica ou em casos graves para auxiliar nas decisões relacionadas à intervenção cirúrgica. Casos em que há sintomas bilateralmente sempre se deve investigar a presença de doença sistêmica capaz de provocar tal complicação, como Diabetes Mellitus, Hipotireoidismo ou Amiloidose.

Na prática clínica nos serviços de medicina ocupacional, as queixas de mãos e punhos são frequentes. Conforme o banco de dados online UP TO DATE, estima-se a incidência anual de STC por 1.000 pessoas-ano de 2,2 a 5,4 para mulheres e 1,1 a 3 para homens. Dependendo dos critérios diagnósticos utilizados, a prevalência estimada de STC na população geral é de 1 a 5 por cento. A STC é mais frequente em mulheres (0,7 a 9,2 por cento) do que nos homens (0,4 a 2,1 por cento). A proporção entre mulheres e homens para a prevalência da STC é de aproximadamente 3:1.

Quando pensamos na relação da STC com o trabalho, precisamos sempre avaliar os fatores de risco individuais para a doença, que podem por si só descaracterizar a relação da STC com o trabalho, ou podem ser consideradas concausas. Segundo Ms Lisa Newington et al. (2015), o índice de massa corporal e a obesidade estão fortemente associados à síndrome do túnel do carpo, com cada aumento de 1 unidade na massa corporal aumentando o risco da doença em 8%. Uma proporção muito pequena dos casos está associada às condições endócrinas, como hipotireoidismo, acromegalia e diabetes mellitus. Estreitamento do canal do túnel do carpo (por exemplo através de trauma ou inflamação devido a fraturas de punho e distúrbios reumáticos inflamatórios) também são fatores de risco.

De acordo com Lawson (2020), a STC é geralmente relatada como mais comum em mulheres e aumenta com a idade, com prevalências mais altas entre 45 e 64 anos. Os fatores de risco incluem diabetes e um alto índice de massa corporal (IMC).

Estudos mais antigos, que não foram motivo de avaliação deste trabalho, descrevem de forma bastante robusta outros fatores de risco individuais para STC, como predisposição genética, diabetes mellitus, artrite, obesidade, patologias tireoideanas, gestação/amamentação, traumas do punho, uso de inibidores da aromatase e amiloidose. Estes estudos são usados como referência na maior parte dos artigos avaliados, sendo citados os fatores de risco para STC acima descritos.

Uma vez avaliados os fatores de risco individuais, há que se avaliar as atividades desempenhadas no trabalho, sendo essencial conhecer o trabalho realizado pelo trabalhador, para pleno entendimento dos movimentos relacionados com a mão e o punho.

No artigo de Blerim Çupi et al. (2023), diversos fatores de risco ocupacionais e não ocupacionais para STC foram avaliados, e além dos já avaliados em outros estudos, sugerem também alguma evidência para tabagismo, sedentarismo e exposição prolongada ao uso de computador sem ajustes ergonômicos.

No artigo de Joanna Bugajska et al. (2015), é descrito que a STC é mais frequente em pessoas cujo trabalho ou hobby exige movimentos repetitivos, aplicação de força significativa e posição desconfortável do pulso e da mão. Além disso, relata que as atividades ocupacionais típicas que podem causar esses problemas incluem lixamento, polimento, uso de jatos de areia, trabalho de montagem, digitação, contagem de dinheiro, tocar instrumentos musicais, usar instrumentos cirúrgicos, cozinhar, açougue, lavagem manual, digitação, trabalho em computador, trabalhos associados ao uso de martelo ou poda com tesouras e similares.

No artigo do mesmo ano, de Ms Lisa Newington et al. (2015), foram revisados diversos artigos anteriores, em que havia uma tendência clara a associar a STC apenas com movimentos de força e repetição de mão/punho. Contudo, ela avalia meta-análise que avaliou estudos de 1980 a 2009 sobre o tema (*Hagberg M, Morgenstern H, Kelsh M. Impact of occupations and job tasks on the prevalence of carpal tunnel syndrome. Scand J Work Environ Health. 1992; 18:337–348*), concluindo que os fatores de risco significativamente associados a um risco aumentado de STC entre trabalhadores são:

- vibração (3 estudos, razão de chances (OR) 5,40, intervalos de confiança de 95% (IC95%) 3,14-9,31)
- força manual (5 estudos, OR 4,23, IC95% 1,53-11,68)
- repetição (11 estudos, OR 2,26, IC95% 1,73-2,94)
- e quase significativo para exposição combinada à força e à repetição (5 estudos, OR 1,85, IC 95% 0,99-3,45). Os resultados desta revisão também sugeriram uma associação não significativa entre STC e postura do punho, com base em três estudos (OR 4,73, 95% IC 0,42-53,32), uma associação que foi investigada mais detalhadamente em uma meta-análise publicada por You et al em 2014. Esta análise agrupada de nove estudos demonstrou uma duplicação do risco de STC com o aumento da exposição à extensão/flexão do punho (risco relativo (RR) 2,01, IC 95% 1,66-2,43).

É interessante quando avaliamos alguns estudos feitos no Brasil, como o de Viviane de Freitas Cardoso et al. (2017), que avaliou o diagnóstico clínico com a situação ocupacional em serviço de fisioterapia. Dos pacientes avaliados com STC, 13% trabalhavam com serviços domésticos, 3% eram aposentados, 1% estudantes, 4% em serviços gerais e 10 % em outras ocupações não registradas. Considerando que os serviços domésticos muitas vezes se referem a atividades do lar (sem registro formal em carteira de trabalho), e na maior parte das vezes executadas por mulheres, é possível aferir que a sobrecarga tecidual e a repetitividade de movimentos inerentes a estas atividades podem levar a lesões crônicas de difícil controle. Esta informação é bastante relevante quando pensamos na realidade do Brasil, onde muitos trabalhadores após a rotina de trabalho ainda tem as lidas domésticas quando chegam em casa, por vezes mais onerosas que as atividades laborais.

Sobre exposição à vibração, se torna claro haver evidência de ser risco ocupacional para STC. Segundo Nathan (2002), em estudo que avaliou 471 trabalhadores industriais por 11 anos, apenas a vibração pode ser considerada como diretamente relacionada à STC. Também segundo Ian J. Lawson (2020), conclui-se que cada caso deva ser avaliado individualmente, os médicos do trabalho devem estar confiantes nas evidências epidemiológicas disponíveis para relatar casos de STC do trabalho com ferramentas vibratórias manuais, mesmo na presença de fatores de risco não ocupacionais, como IMC elevado.

Um estudo realizado na Suíça (Albin Stjernbrandt et al - 2022), avaliou a exposição ao frio como um possível fator de risco para STC. Ainda que o estudo tenha algumas limitações (a exposição ocupacional ao frio foi autorreferida), concluiu como havendo padrões de exposição-resposta positivos estatisticamente significativos para o tempo passado exposto ao frio no ambiente no trabalho em relação ao relato de sintomas de STC.

Quando falamos especificamente sobre atividades de computador, temos como dado bastante relevante o estudo de Shafer-Crane et al. (2005) que referiu que os achados de edema do nervo mediano à ressonância magnética são frequentes em digitadores e ocorrem menos nos portadores de sintomas de STC. Ainda nesta linha, o estudo de Atroshi (2003) avaliou 2100 pessoas que utilizavam computadores e observou relação inversa entre intensidade desse uso e a incidência de STC.

Por fim, na revisão de Ms Lisa Newington et al. (2015), é concluído que existem evidências que sugerem que fatores ocupacionais desempenham um papel na síndrome do túnel do carpo, particularmente trabalho que envolve exposição a movimentos repetitivos e/ou ferramentas vibratórias manuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos avaliados sugerem que a STC ocorre mais comumente em mulheres. O gênero também parece exercer um efeito sobre a incidência, de tal forma que a incidência entre as mulheres atinge o pico entre os 45 e os 54 anos. As diferenças de gênero podem ser explicadas, pelo menos em parte, por fatores hormonais, uma vez que as mulheres grávidas e a amamentar têm um risco aumentado de STC, bem como aquelas no primeiro ano da menopausa. Além disso, há evidência de que obesidade, predisposição genética, diabetes mellitus, artrite, obesidade, patologias tireoideanas, traumas do punho, uso de inibidores da aromatase e amiloidose podem ser considerados fatores de risco para STC.

Quanto ao tipo de trabalho desempenhado, ainda não há consenso nos artigos avaliados que apontem algum cargo específico como de maior risco para STC. Por muitos anos houve uma indicação de que as atividades com uso de computador seriam de maior risco para STC, mas os estudos mais recentes parecem descartar essa atividade específica. Demais atividades laborais, principalmente as que incluem atividades de força/posturas forçadas e repetitividade com punho e mão parecem ser as com maior incidência de STC. Além disso, exposição à vibração (como no uso de ferramentas vibratórias manuais) e exposição ao frio (como nos países com temperaturas extremas ou mesmo em locais refrigerados como frigoríficos) devem ser considerados como fatores importantes na avaliação de casos suspeitos de STC. Cabe ao profissional que atende trabalhadores com sintomas de STC avaliar as queixas e fazer diagnóstico precoce e preciso, bem como avaliar fatores de risco individuais e conhecer, de forma pormenorizada, as atividades desempenhadas pelo trabalhador, a fim de poder definir se trata-se de STC relacionada ao trabalho. Dessa forma é possível implementar medidas de ajuste ergonômico e de controle no ambiente de trabalho, objetivando a prevenção da STC ocupacional e o agravamentos dos casos já existentes.

REFERÊNCIAS

AROORI, Somaiah; SPENCE Roy AJ. **Carpal Tunnel Syndrome**. The Ulster Medical Journal, Reino Unido, v.77, 2008.

ATROSHI, Isam et al. **Diagnostic properites of nerve conduction teste in population-based carpal tunnel syndrome**. BMC Musculoskeletal Disorders, Reino Unido, 2003.

BUGAJSKA, Joanna; JEDRYKA-GÓRAL, Anna; SUDOF-SZOPINSKA, Iwona; TOMCZYKIEWICZ, Kazimierz. **Carpal Tunnel Syndrome in Occupational Medicine Practice**. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE), Reino Unido, v. 13, n. 1, 2015.

CARDOSO, Viviane de Freitas; PIZZOL, José Renilton; TAKAMOTO, Patricia; GOBBO, Luis Alberto; ALMEIDA, Ana Lucia de Jesus. **Associação do diagnóstico clínico com a situação ocupacional de usuários de um serviço de fisioterapia**. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo (Brasil), v. 24, n. 2, 2017.

CRANE, Shafer; A., Gail; MEYER, Ronald; SCHLINGER, Marcy C; BENNET, D Lee; ROBINSON, Kevin K.; RECHTIEN, James J. **Effect of Occupational Keyboard Typing on Magnetic Resonance Imaging of the Median Nerve in Subjects with and without Symptoms of Carpal Tunnel Syndrome**. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, Estados Unidos, 2005.

ČUPI, Blerin; SARAC, Ivana; JOVANOVIĆ, Jovana J.; PETROVIĆ-OGGIANO, Gordana; DEBELJACK-MARTACIĆ, Jasmina; JOVANOVIĆ, Jovica. **Occupational and non-occupational risk factors correlating with the severity of clinical manifestations of carpal tunnel syndrome and related work disability among workers who work with a computer**. Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, Croácia, 2023.

GIERSIEPEN, Klaus; Spallek, Michael. **Carpal Tunnel Syndrome as an Occupational Disease**. Deutsches Ärzteblatt International, Alemanha, v. 108, 2011.

KAO, Stephanie Y, MPH. **Carpal Tunnel Syndrome As an Occupational Disease**. Journal of the American Board of Family Medicine, Estados Unidos, v. 16, n. 6, 2003.

KOTHARI, Milind. **Carpal tunnel syndrome: Pathophysiology and risk factors**. Up to Date, fev.2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/carpal-tunnel-syndrome-pathophysiology-and-risk-factors>. Acesso em: 30 maio 2024.

LAWSON, Ian J.; **Is carpal tunnel syndrome caused by work with vibrating tools?** Occupational Medicine (Oxford University), Reino Unido, v.70, 2020.

NATHAN, Peter A; MEADOWS, K.D.; ISTVAN, J.A. **Predictors of carpal tunnel syndrome: an 11-year study of industrial workers**. The Journal of Hand Surgery, Estados Unidos, 2022.

NEWINGTON, Ms Lisa; HARRIS, Dr. E Clare; WALKER-BONE, Dr. Karen. **Carpal Tunnel Syndrome And Work**. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, Reino Unido, v. 29, 2015.

PALMER, Keith T. **Carpal tunnel syndrome: The role of occupational factors**. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, Reino Unido, v. 25, 2011.

SHIGAVEVA, Assel Muratovna Ferreira; MOURA, Lucas de Almeida; DE CARVALHO, Andre Luis Bonifácio. **Panorama Global e Brasileiro das Doenças Musculoesqueléticas e Reumáticas**. II CONAIS – Congresso Brasileiro de Inovações em Saúde, Brasil, 2021.

STJERNBRANDT, Albin; VIHLBORG, Per; WAHLSTROM, Viktoria; WAHLSTROM, Jens; LEWIS, Charlotte. **Occupational cold exposure and symptoms of carpal tunnel syndrome – a population-based study**. BMC Musculoskeletal Disorders, Reino Unido, 2022.