

# CORRELAÇÃO DA INCAPACIDADE FUNCIONAL E DA DOR CERVICAL CRÔNICA NÃO ESPECÍFICA EM MULHERES USUÁRIAS DE COMPUTADORES

## AUTORES

**Tamires Franciely CÁSSIA**

**Viviane dos Santos QUEIROZ**

Discentes do curso de Psicologia UNILAGO

**Fernando Augusto Gonçalves TAVARES**

Docente do curso de Psicologia UNILAGO

## RESUMO

As doenças musculoesqueléticas são consideradas um problema de saúde pública. Estudos epidemiológicos mostram um aumento de 45% das queixas de dores em usuários de computadores nas últimas 2 décadas. Verificar a correlação entre dor cervical crônica não específica e incapacidade funcional em mulheres usuárias de computador. Participaram desse estudo 155 mulheres, com faixa etária entre 18 e 60 anos que utilizavam o computador por um tempo igual ou superior a quatro horas por dia, os examinadores aplicaram dois questionários, sendo ele o Neck Disability Index e a escala de Von Koff. Os resultados demonstraram uma correlação moderada entre a presença e intensidade de dor com a presença e grau de incapacidade das voluntárias com  $r = 0,344$  entre o domínio Limitação do questionário Von Korff e o NDI. Conforme os resultados obtidos, foi confirmada a hipótese inicial do estudo em que existe correlação entre a incapacidade funcional e a dor cervical crônica não específica em usuários de computadores. Este estudo nos permite concluir que a intensidade da dor cervical crônica não específica em mulheres usuárias de computadores possui correlação direta e proporcional à incapacidade funcional.

## PALAVRAS - CHAVE

dor cervical, incapacidade funcional, computador.

## 1. INTRODUÇÃO

A dor cervical é um problema musculoesquelético comum, cuja ocorrência é estimada em torno de 30-50% da população adulta em geral (HOGG et al., 2008). Apesar da história e do exame diagnóstico poderem sugerir uma causa potencial, na maioria dos casos, sua fisiopatologia não é clara e, por isso, é rotulada como inespecífica (MAROUFI et al., 2012). Estipula-se que 54% da população teve dor cervical nos últimos 6 meses, essa prevalência parece aumentar com o envelhecimento e é mais comum em mulheres em torno da quinta década de vida (CHILDS et al., 2008). Pode ser provocada por quaisquer estruturas inervadas relacionadas ao pescoço e coluna cervical, tais como discos intervertebrais, músculos, ligamentos, articulações zigoapofisárias, raízes nervosas e dura-máter (BOGDUK; LATIMER; COSTA, 1998).

No entanto, na grande maioria dos casos, os mecanismos fisiopatológicos subjacentes não são claros e esses casos não específicos são onerosos em termos de incapacidade e absenteísmo no trabalho, assim como acontece para a dor lombar (AKER et al., 1996). Na ausência de fatores etiológicos bem definidos, os tratamentos são direcionados para o alívio dos sintomas e os programas de reabilitação direcionados para melhora da incapacidade resultante (BJORKLUND; RODER; GREENOUGH, 2012).

Doenças musculoesqueléticas já são consideradas um problema de saúde pública em muitos países industrializados e em desenvolvimento (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011). O grande avanço tecnológico e da informatização vem sendo um grande fator de risco para desconfortos musculoesqueléticos (OHA et al., 2014). Muitos trabalhadores usuários de computador passam a maior parte do tempo, se não toda a jornada de trabalho, em frente aos mesmos (SOARES, 2013). A grande queixa desses trabalhadores é principalmente nas extremidades superiores do corpo (HONG, 2014).

Estudos epidemiológicos apresentaram um aumento de 45% das queixas de dores em usuários de computadores nas últimas 2 décadas. Cerca de 1,7 bilhões de pessoas no mundo sofrem com dores musculoesqueléticas e essas queixas ocupam o 4º lugar de maior impacto sobre a saúde geral da população. Além disso, dores musculoesqueléticas causam limitações funcionais de grande impacto na população (BIHARI, 2013).

Alguns investigadores sugerem que o uso frequente de aparelhos, seja computadores ou smartphones, abaixo da linha do ombro leva a uma postura em que o pescoço não fica neutro, o que acomete as estruturas musculoesqueléticas. A postura fletida no plano sagital aumenta a carga nas estruturas do pescoço o que ativa os músculos cervicais posteriores. Estudos observaram que quando o pescoço está fletido a compressão das estruturas aumenta em 10 Kg em comparação a posição neutra, o que pode induzir a déficits proprioceptivos (KIM, 2015).

Segundo Fernandes, Carvalho e Assunção (2011), a ocorrência de dores musculoesqueléticas entre os trabalhadores no Brasil ainda é pouco conhecida. Esses sintomas são descritos como um desconforto antes da progressão clínica que leva a incapacidade na realização de tarefas e consequente afastamento desse trabalhador. Estima-se que pelo menos 50% dos brasileiros adultos serão acometidos com sintomas de dor cervical em algum momento da vida, diretamente relacionados a manutenção de posturas inadequadas e excessos repetitivos, que geram micro traumas vertebrais (SOARES et al., 2013).

Madeleine et al., (2013) refere que essas queixas são duas vezes maiores no sexo feminino do que em indivíduos do sexo masculino, diminuindo as capacidades para o trabalho e de cumprir os requisitos em produtividade. O design ergonômico também pode colaborar com as doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho, segundo Hong (2014), além de fatores físicos, psicológicos e sociais, observar aspectos individuais como

idade, sexo, a carga horária de trabalho, postura, cansaço físico e mental, fadiga e estresse, sobrecarga, descanso muscular e a própria tensão muscular (ROTA et al., 2011).

Assim, se torna clara a necessidade da verificação da relação entre a presença e intensidade de dor cervical em trabalhadores usuários de computadores e a presença e grau de incapacidade resultante do processo de cronificação da dor cervical.

### **1.1 Neck Disability Index**

Uma das ferramentas de avaliação da incapacidade nos pacientes com dor cervical é o Neck Disability Index (NDI), desenvolvido por Vernon e Mior (1991), traduzido e adaptado para língua Portuguesa (Brasil) por Cook et al., (2006) e para a língua Portuguesa (Portugal) por Domingues e Cruz (2011), o que foi utilizado neste estudo. Trata-se de um instrumento eficaz para a prática clínica e investigação no âmbito da fisioterapia. Apresenta propriedades psicométricas testadas e validadas com bons índices de consistência interna e com bom poder de resposta quando aplicados em pessoas com diversas patologias na cervical, tanto agudas como crônicas (PEREIRA, 2012).

O questionário NDI é composto por dez itens, 07 desses itens relacionados às atividades de vida diárias, 02 relacionados com a intensidade da dor e 01 relacionado a capacidade de concentração. Cada item é formado por seis alternativas que vão mensurar a incapacidade e a intensidade da dor, exceto o item cinco, que é sobre cefaleia. São considerados apenas os itens respondidos pelo indivíduo. O cálculo dos escores é obtido pela soma dos pontos e convertidos em porcentagem:

- 10-28% (5-14 pontos) – incapacidade leve.
- 30-48% (15-24 pontos) – incapacidade moderada.
- 50-68% (25-35 pontos) – incapacidade severa.
- 72% ou mais (36 pontos ou mais) – incapacidade completa.

### **1.2 Índice de Von Korff**

Utilizado nas medidas de intensidade e interferência da dor, o Índice de Von Korff classifica a gravidade da dor em quatro graus (VON KORFF et al., 1992):

- Grau I: dor crônica de baixa intensidade.
- Grau II: dor crônica de alta intensidade.
- Grau III: dor crônica moderadamente limitante.
- Grau IV: dor crônica gravemente limitante.

A validade do Índice foi estudada em várias culturas e línguas, inclusive em brasileiros (CABRAL, 2014).

### **1.3 Objetivo**

O presente estudo teve por objetivo verificar a correlação entre dor cervical crônica não específica e incapacidade funcional em mulheres usuárias de computador.

## **2. MÉTODOS**

Estudo observacional transversal realizado na União das Faculdades dos Grandes Lagos, em São José do Rio Preto, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da União das Faculdades dos Grandes Lagos, pelo

protocolo de nº 122/15 (Anexo 1). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

Foram abordados 932 indivíduos do sexo feminino, idade entre 18 e 60 anos. Desses indivíduos, foram selecionadas e incluídas 155 mulheres com os seguintes critérios de elegibilidade: usuárias de computadores por um período igual ou maior que 04 horas por dia, com relato próprio de queixa de dor cervical por um período maior que 06 meses e pelo menos um episódio nos últimos 03 meses.

Foram considerados critérios de exclusão: neoplasia, fratura de coluna vertebral, osteomielite vertebral, infecção, doenças reumáticas, doenças que comprometem a cognição. Mulheres em fase lútea foram reagendadas. (HARTVIGSEN, KONGSTED, HESTBAEK, 2015).

As mulheres que apresentaram os critérios de inclusão e aceitaram participar da pesquisa, responderam ao Índice de Von Korff e o NDI. Os questionários foram auto aplicáveis, onde os pesquisadores ficavam a disposição para esclarecer as dúvidas. A aplicação ocorreu entre os dias 21 de maio a 10 de setembro de 2015, com tempo médio de resposta de 15 minutos. Foram excluídos os questionários onde as participantes não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e também aqueles cuja resposta do Índice Von Korff foi assinalado 0.

## 2.1 Análise dos Dados

Os dados foram analisados descritivamente por meio das médias, desvio padrão da amostra e intervalo de confiança com  $\alpha = 0,05$ . Para verificação de correlação entre a intensidade de dor cervical crônica e incapacidade foi usado o teste de correlação de Pearson sendo considerado  $r = 0,10$  até  $0,30$  fraco,  $r = 0,40$  até  $0,60$  moderado e  $r = 0,70$  até  $1$  forte (DANCEY et al., 2006). As análises foram realizadas pelo software SPSS versão 17.

## 3. RESULTADOS

Na análise obtida das variáveis, a idade média foi de 29,52 anos com limite inferior de 27,98 e limite superior de 31,06. O peso médio das voluntárias foi de 65,45 com limite inferior de 63,41 e limite superior 67,48 e a altura média de 1,63 com limite inferior de 1,62 e limite superior de 1,64, conforme apresentado na Tabela 01.

**Tabela 1:** Características antropométricas das voluntárias.

Variável	IC de 95% (LI – LS)
Idade (anos)	29,52 (27,98 – 31,06)
Peso (kg)	65,45 (63,41 – 67,48)
Altura (cm)	1,63 (1,62 – 1,64)

IC – Intervalo de Confiança

LI- Limite Inferior

LS- Limite Superior

A amostra foi composta de 155 voluntárias usuárias de computador e com relato de dor cervical por tempo superior a 3 meses. Os resultados demonstraram uma correlação moderada entre a presença e intensidade de dor com a presença e grau de incapacidade das voluntárias com  $r = 0,344$  entre o domínio Limitação do questionário Von Korff e o Neck Disability Index para trabalhadores usuários de computadores.

**Tabela 2:** Correlação entre o Von Korff e o NDI.

Variável	IC de 95% (LI – LS)	Valor de r	Valor de p
Von Korf	1,90 (1,78 – 2,02)	r = 0,344	p < 0,0001*
NDI	12 (11,29 – 12,70)		

\*teste de correlação de Pearson.

IC – Intervalo de Confiança

LI- Limite Inferior

LS- Limite Superior

## 5. DISCUSSÃO

Conforme os resultados obtidos, foi confirmada a hipótese inicial do estudo em que existe correlação entre a incapacidade funcional e a dor cervical crônica não específica em usuários de computadores. Na literatura científica existem vários estudos justificando a dor musculoesquelética nesses trabalhadores.

Estudos mostram que a dor musculoesquelética está associada com a quantidade de horas trabalhadas. Rafie et al., (2015) descrevem que o estiramento muscular estático por muito tempo leva ao acúmulo de ácido láctico, redução do oxigênio e fadiga muscular, o que consecutivamente gera a dor. Sangyong, Daehee e Jungseo (2015) relatam que a má postura ativa excessivamente os músculos extensores cervicais e há degeneração dos ligamentos, prejudicando os proprioceptores musculares e ligamentares, e consequente dor.

Já Rota et al., (2011) referem em seu estudo que o desenvolvimento dessas dores está relacionado também com fatores físicos, psicológicos e sociais. No estudo de Garza et al., (2013) dizem que em trabalhadores de escritório sobrecarregados, com obrigações ultrapassadas e excesso de compromisso, a tensão muscular do indivíduo aumenta, gerando assim mais tensão no músculo trapézio e dor musculoesquelética.

Segundo Seong, Suhn (2015) a depressão e a ansiedade acometeram 71,1% de 200 pacientes com dor no pescoço e ombro. Achados eletromiográficos revelam que a tensão muscular do pescoço tem valores mais elevadas e é uma área muito afetada.

Conforme relatado por Tae-Ho et al., (2015) as vértebras cervicais tem maior incidência de lesão pela sua amplitude de movimento maior que as demais vértebras. Quando os trabalhadores colocam uma carga sobre elas maior do que elas suportam, dependendo do ângulo de flexão cervical, iniciam os desconfortos, incapacidades e problemas estruturais.

Pacientes com dor no pescoço não específica possuem anomalias morfofuncionais, acompanhados dos principais achados clínicos como a cefaleia, irradiação para membros superiores, alteração na sensibilidade e os músculos da cintura escapular podem se encontrar rígidos. Um estudo onde avaliaram a eletromiografia de pacientes com cervicalgia e pacientes saudáveis apresentaram resultados significantes, principalmente em trapézio superior quando em atividade isométricas (SILVA, et al 2015).

Como limitação do estudo, podemos citar a baixa aderência corporativa por parte de grandes empresas, pela possível previsão aos resultados desse estudo, uma vez que o desenho inicial tinha por proposta a abordagem de populações específicas de ambiente de trabalho. Além disso, analisar a condição psicossocial dos entrevistados, mesmo que de forma inconsciente. Contudo, esses fatores seriam controlados por meio de questionários, assim como a análise do mobiliário e a postura no ambiente laborativo.

## 6. CONCLUSÃO

Este estudo nos permite concluir que a intensidade da dor cervical crônica não específica em mulheres usuárias de computadores possui correlação direta e proporcional à incapacidade funcional. No entanto, a dor cervical crônica não específica é multifatorial e deve ser abordada em dimensões biopsicossociais, considerando como aspectos causadores e perpetuadores da dor, fatores intrínsecos e a influência do meio.

## . REFERÊNCIAS

- AKER, L.B. et al. **The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: A clarification of its content.** Medical Research methodology. 1996;10:22.
- BIGAL, M. E. **Prevalência e impacto da migrânea em funcionários do hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.** Arq. Neuro-Psiquiatr. vol.58 n.2B São Paulo June 2000.
- BIHARI, V. et al. **Mathematically Derived Body Volume and Risk of Musculoskeletal Pain among Housewives in North India.** PLoS One. 2013; 8 (11): e80133.
- BJORKLUND, U.; RODER, C.; GREENOUGH, C. G. **Back related outcome assessment instruments.** Eur Spine J 2012;15 Suppl 1:S25–S31.
- BOGDUK, C.G.; LATIMER J.; COSTA L. O. P. **The relevance of cross-cultural adaptation and clinimetrics for physical therapy instruments.** Rev Bras Fisioter. 1998, 11: 245-52.
- CABRAL, D. M. C. **Prevalência de dor crônica e identificação de fatores associados em um segmento da população da cidade de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Ciências), Faculdade de Medicina de São Paulo - São Paulo, 2014.
- CHILDS, J. D. et al. **American Physical Therapy Association. Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association.** J Orthop Sports Phys Ther. 2008;38(9):A1-A34.
- COOK, C. et al. **Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale.** Spine (Phila Pa 1976); 31 (14): 1621-7, 2006 Jun 15.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows.** 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DOMINGUES, L. e CRUZ, E. **Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change.** ifisionline; 2(1); 2011.
- DOMINGUES, L. e CRUZ, E. **Relação entre a Catastrofização da Dor, Percepção da Intensidade da Dor e Incapacidade Funcional em utentes com dor crônica cervical.** Dissertação de Mestrado em Fisioterapia. Escola Superior de Saúde – Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal. 2011.
- FERNANDES, R. C. P.; CARVALHO, F. M.; ASSUNÇÃO, A. A. **Prevalence of musculoskeletal disorders among plastics industry workers.** Cad. Saúde Pública vol.27 n.1 Rio de Janeiro Jan. 2011.

- GARZA, J. L. B. et al. **The effect of over-commitment and reward on trapezius muscle activity and shoulder, head, neck, and torso postures during computer use in the field.** *Am J Ind Med.* 2013 Oct; 56(10): 1190–1200.
- HARTVIGSEN L.; KONGSTED, A.; HESTBAEK, L. **Clinical examination findings as prognostic factors in low back pain: a systematic review of the literature.** *Chiropr Man Therap.* 2015; 23: 13.
- HONG, Y. G. et al. **Mechanistic experimental pain assessment in computer users with and without chronic musculoskeletal pain.** *BMC Musculoskeletal Disorders* 2014.
- HOGG, J. S. et al. **Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders.** *Spine* 2008;33:S39–S51.
- KIM, M. S. **Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use.** *J Phys Ther Sci.* 2015 Jan; 27(1): 15–17.
- MADELEINE, P. et al. **Computer work and self-reported variables on anthropometrics, computer usage, work ability, productivity, pain, and physical activity.** *BMC Musculoskelet Disord.* 2013; 14: 226.
- MAROUFI, J.C. et al. **Measurement properties of the neck disability index: a systematic review.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012 May;39(5):400-17.
- OHA, K. et al. **Individual and work-related risk factors for musculoskeletal pain: a cross-sectional study among Estonian computer users.** *BMC Musculoskelet Disord.* 2014; 15: 181.
- PEREIRA, M. **Contribuição para a adaptação cultural do Neck Disability Index e caracterização da prática de fisioterapia em pacientes com Dor Crónica Cervical.** Novembro 2012. 172 f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) - Faculdade de Nova Lisboa, Lisboa, 2012.
- RAFIE, F. et al. **Prevalence of Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Dentists: Symptoms and Risk Factors.** *J Environ Public Health.* 2015; 2015:517346.
- ROTA, E. et al. **Effectiveness of an educational and physical program in reducing accompanying symptoms in subjects with head and neck pain: a workplace controlled trial.** *J Headache Pain.* 2011.
- SANGYONG, L.; DAEHEE L.; JUNGSEO P. **Effect of the cervical flexion angle during smart phone use on muscle fatigue of the cervical erector spinae and upper trapezius.** *J Phys Ther Sci.* 2015 Jun; 27(6): 1847–1849.
- SEONG, D. P; SUHN, Y. K. **Clinical feasibility of cervical exercise to improve neck pain, body function, and psychosocial factors in patients with post-traumatic stress disorder: a randomized controlled trial.** *J Phys Ther Sci.* 2015 May; 27(5): 1369–1372.
- SILVA, A. C. O. et al. **Evaluation of the Immediate Effect of Auricular Acupuncture on Pain and Electromyographic Activity of the Upper Trapezius Muscle in Patients with Nonspecific Neck Pain: A Randomized, Single-Blinded, Sham-Controlled, Crossover Study.** *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015; 2015: 523.851.

SOARES, J. C. et al. **Influência da dor no controle postural de mulheres com dor cervical.** Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. 2013, vol.15, n.3.

TAE-HO, L. et al. **Changes in the activity of the muscles surrounding the neck according to the angles of movement of the neck in adults in their 20s.** J Phys Ther Sci. 2015 Mar; 27(3): 973–975.

VERNON H; MIOR S; **The Neck Disability Index: a study of reliability and validity.** J Manipulative Physiol Ther. 1991 Sep;14(7):409-15.

VON KORFF M. et al. **Grading the severity of chronic pain.** Pain 1992;50:133-149.