

MECANISMO DE LESÃO MUSCULOESQUELÉTICA E PREVALÊNCIA DE DOR POR USO DE SMARTPHONES

O objetivo foi examinar se digitar textos em telefone celular é um fator de risco de distúrbios musculoesqueléticos no pescoço e em membros superiores para uma população de adultos jovens. Em um estudo de coorte longitudinal e de base populacional com adultos jovens da Suécia (com idades entre 20 e 24 anos) foram coletados dados por um questionário na internet em um momento basal (n = 7092) e após um e cinco anos. Associações cruzadas foram encontradas entre digitar mensagens de texto e relatar sintomas no pescoço e membros superiores (odds ratios [ORs] de 1,3 a 2,0). Entre os indivíduos sem sintomas no basal, associações prospectivas foram encontradas apenas entre digitar mensagens de texto e novos casos de sintomas relatados nas mãos e nos dedos (OR: 2,0) em um ano de seguimento. Entre aqueles com sintomas no basal, associações prospectivas foram encontradas entre digitar mensagens de texto e dores mantidas no pescoço e na região superior das costas (OR: 1,6). Os resultados demonstram principalmente efeitos de curto prazo e, em menor grau, os de longo prazo sobre os sistemas musculoesqueléticos do pescoço e dos membros superiores.

Abstract retirado do artigo Gustafsson E, Thomée S, Grimby-Ekman A, Hagberg M. *Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: a five-year cohort study*. Appl Ergon. 2017;58:208-14.

MECANISMO DE LESÃO MUSCULOESQUELÉTICA E PREVALÊNCIA DE DOR POR USO DE SMARTPHONES

INTRODUÇÃO

O uso de *smartphones* trouxe novas posturas para o corpo humano, relacionadas à atual forma de interagir com a tela, ao uso do polegar para digitar e a movimentos novos, como o deslizamento dos dedos e o giro do punho, entre outros¹.

O emprego do *smartphone* faz com que os indivíduos adotem posturas específicas, com flexões cervical e da cabeça para visualização da tela do equipamento¹. Diversos estudos já demonstraram que as posturas incorretas da cabeça e do pescoço têm relação com dor musculoesquelética crônica². Ao utilizar o *smartphone* em posição sentada, é possível apoiar as costas e o braço e, com isso, promover menores flexões do pescoço e da cabeça, o que pode levar a níveis menores de dores cervical ou nos ombros¹. Entre os indivíduos que relatam sintomas musculoesqueléticos, quase todos adotam uma postura com o pescoço inclinado para a frente e não apoiam os braços³.

As ações físicas realizadas ao digitar mensagens no *smartphone* exercem baixa sobrecarga, mas exigem movimentos repetitivos do polegar e flexão cervical¹. Em relação à manipulação do aparelho, na grande maioria das vezes, ao digitar textos, as pessoas utilizam um ou ambos os polegares, enquanto que, com menor frequência, empregam-se uma mão para segurar o aparelho e o indicador para teclar¹⁴. Existe associação entre o tempo utilizado digitando com os polegares e dor na base dos mesmos, assim como dores cervical e nos ombros¹. Também se observou relação direta entre o tempo total utilizando *smartphones* e dores no polegar, ombros ou pescoço⁵.

MECANISMOS DE ORIGEM DA DOR MUSCULOESQUELÉTICA

A cabeça constantemente deslocada para a frente é uma das piores posições que se pode assumir no plano sagital². Nessa postura, o meato acústico externo se situa anteriormente ao fio de prisma pela linha da articulação dos ombros². Tal posição se associa ao desencadeamento e à manutenção de dores cervicais e nas costas, bem como à perda tardia da extensão da coluna cervical².

Um estudo comparativo mostrou que a flexão da cabeça é maior com o uso de *smartphones* para digitar mensagens do que para assistir a vídeos ou navegar na internet⁶. Sintomas musculoesqueléticos são mais frequentes nos indivíduos que adotam postura com inclinação da cabeça para a frente⁷. Ficar sentado, com a cabeça

inclinada para a frente sem apoiar os braços, aumenta a sobrecarga estática cervical, o que pode explicar a ocorrência de dor musculoesquelética³.

Em avaliação por eletromiografia, notou-se que, quando o uso do *smartphone* é realizado na posição sentada com apoio para os membros superiores, há menor atividade do músculo trapézio bilateralmente, em comparação à postura daqueles indivíduos que não apoiam os antebraços⁷.

Um estudo com 186 voluntários sadios com idades entre 17 e 31 anos realizou medidas fotográficas (fotogrametria) das posturas da cabeça e da coluna cervical em repouso e durante o uso de *smartphone*².

Foram avaliadas as mudanças do ângulo do pescoço (ângulo entre a linha que une a 7ª vértebra da coluna cervical ao tragus da orelha e a horizontal; quanto menor o valor, mais inclinada está a cabeça), do ângulo da cabeça (ângulo entre a linha que une o tragus ao cantus e a vertical) e do deslocamento da cabeça para a frente (pela distância do tragus à 7ª coluna cervical) ao utilizar o *smartphone* (Figura 1)².

O estudo mostrou que há aumento do ângulo da cabeça (de $73,55^\circ \pm 9,01^\circ$ para $95,22^\circ \pm 11,31^\circ$; $p < 0,0001$), redução do ângulo do pescoço (de $54,68^\circ \pm 6,22^\circ$ para $38,77^\circ \pm 9,73^\circ$; $p < 0,0001$) e aumento da distância do tragus à 7ª coluna cervical ($10,90 \pm 3,54$ cm para $13,85 \pm 4,59$ cm; $p < 0,0001$)². A mudança dos ângulos e o deslocamento da cabeça para a frente foram observados tanto no sexo masculino como no feminino².

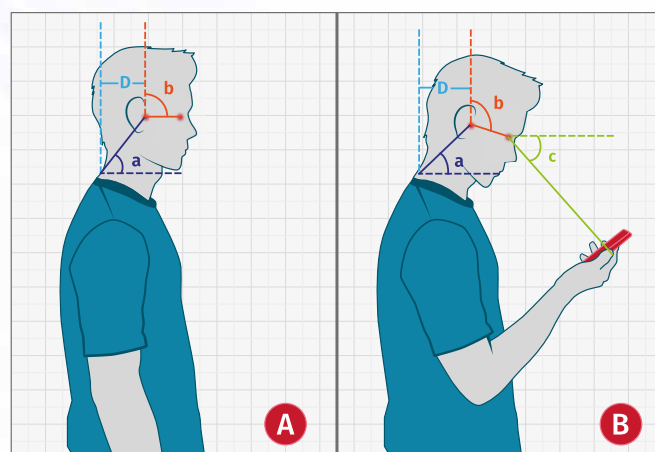


Figura 1. Ângulo do pescoço (a), ângulo da cabeça (b) e distância do tragus à 7ª vértebra da coluna cervical (D). Adaptado de Guan X, et al; 2015².

Um estudo com 300 indivíduos avaliou a presença de dores em punhos e mãos de usuários de *smartphones* e realizou o teste de Finkelstein para o diagnóstico de tenossinovite estenosante dos adutores do polegar, a chamada tenossinovite de De Quervain, que geralmente resulta de microtraumas repetitivos⁸.

Dentre esses indivíduos, 42% apresentavam queixa de dores em punhos ou polegares, enquanto o teste de Finkelstein foi positivo em 149 deles (49,7%). De forma importante, foi observado que quanto maior o tempo de uso do *smartphone*, maior a prevalência de testes positivos ($p < 0,0001$)⁸. Entre aqueles que utilizavam o *smartphone* para troca de mensagens, 64% apresentaram teste de Finkelstein positivo⁸.

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

Um importante estudo longitudinal avaliou 2.724 indivíduos em um período basal e após cinco anos. As idades, na entrada da pesquisa, variou entre 20 e 24 anos de idade. Após analisar o número de mensagens por SMS enviadas diariamente, detectou-se que 50% dos indivíduos relataram enviar seis ou mais mensagens por dia³.

Foi observada associação entre o número de mensagens de textos no *smartphone* e dores musculoesqueléticas no pescoço, ombros e membros superiores, além de parestesias em mãos e dedos, nos homens e nas mulheres. Entre os indivíduos no quartil superior de envio de mensagens de textos, houve aumento de 40% do risco de dor cervical para as mulheres e de 100% para os homens. Em relação às dores nos ombros e membros superiores, esse risco foi 40% maior nas mulheres e 70% nos homens. Também houve maior risco de parestesias em mãos e dedos para aqueles indivíduos que utilizavam mais o *smartphone* para mensagens³.

Foi observada associação entre o número de mensagens de textos no *smartphone* e dores musculoesqueléticas no pescoço, ombros e membros superiores, além de parestesias em mãos e dedos, nos homens e nas mulheres.

Outro estudo, este feito com 200 estudantes usuários de *smartphones* por tempo prolongado, mostrou que apenas 27,5% não apresentaram dor em membros superiores e que a duração e a frequência de uso do aparelho têm relação com a ocorrência de sintomas nos membros superiores⁹.

Deve-se destacar que todas essas análises foram realizadas fora do Brasil e que nosso país é onde mais se usa o aplicativo *Whatsapp*, pelo qual muitos indivíduos fazem trocas de grande número de mensagens todos os dias, diretamente a outras pessoas ou por meio de grupos¹⁰. Recentemente, foi criado o termo *whatsappitis* para descrever a dor em punho decorrente do uso desse aplicativo¹¹.

ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDES E ETORICOXIBE

Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são frequentemente utilizados no tratamento da dor muscular¹². O etoricoxibe é um AINE seletivo para a ciclooxigenase-2 (COX-2), com uma taxa de seletividade maior que a de outros AINEs COX-2 seletivos¹³.

O etoricoxibe é rapidamente absorvido após ingestão oral e atinge o pico de concentração plasmática em aproximadamente uma hora se ingerido sem alimentos¹², porém ele também pode ser ingerido com alimentos¹⁴.

O etoricoxibe é um anti-inflamatório com ação seletiva em COX-2 indicado para tratar dores agudas e crônicas associada a diferentes condições musculoesqueléticas¹³. Por ser seletivo tem a vantagem de apresentar a eficácia dos AINEs, com perfil reduzido de efeitos adversos, sendo uma boa opção terapêutica no tratamento da dor musculoesquelética associada ao uso de *smartphones*. Ainda, o etoricoxibe oferece a comodidade de administração em dose única diária¹⁴.

Referências Bibliográficas:

1. Dennerlein JT. The state of ergonomics for mobile computing technology. *Work*. 2015;52:269-77.
2. Guan X, Fan G, Wu X, Zeng Y, Su H, Gu G, et al. Photographic measurement of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. *Eur Spine J*. 2015;24(12):2892-8.
3. Gustafsson E, Thomée S, Grimby-Ekman A, Hagberg M. Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: a five-year cohort study. *Appl Ergon*. 2017;58:208-14.
4. Gold JE, Driban JB, Thomas N, Chakravarty T, Channell V, Komaroff E. Postures, typing strategies, and gender differences in mobile device usage: an observational study. *Appl Ergon*. 2012;43(2):408-12.
5. Berolo S, Wells RR, Amick BC. Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: a preliminary study in a Canadian university population. *Appl Ergon*. 2011;42(2):371-8.
6. Lee S, Kang H, Shin G. Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics*. 2015;58 (2):220-6.
7. Gustafsson E, Johnson PW, Lindegård A, Hagberg M. Technique, muscle activity and kinematic differences in young adults texting on mobile phones. *Ergonomics*. 2011;54(5):477-87.
8. Ali M, Asim M, Danish SH, Ahmad F, Iqbal A, Hasan SD. Frequency of De Quervain's tenosynovitis and its association with SMS texting. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2014;4(1):74-8.
9. Balakrishnan R, Chinnavan E, Feli T. An extensive usage of hand held devices will lead to musculoskeletal disorder of upper extremity among student in AMU: a survey method. *Int J Phys Educ Sports Health*. 2016;3(2):368-72.
10. Exame. Brasil é um dos países que mais usam WhatsApp, diz pesquisa. [Internet]. São Paulo: Grupo Abril; 2016. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/brasil-e-um-dos-paises-que-mais-usam-whatsapp-diz-pesquisa/>. Acesso em: abril/2018.
11. Fernandez-Guerrero IM. "WhatsAppitis". *Lancet*. 2014;383(9922):1040.
12. Schoenfeld BJ. The use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs for exercise-induced muscle damage: implications for skeletal muscle development. *Sports Med*. 2012;42(12):1017-28.
13. Cochrane DJ, Jarvis B, Keating GM. Etoricoxib. *Drugs*. 2002;62(18):2637-51.
14. European Commission's Directorate for public health and risk assessment. Etoricoxibe monograph. [Internet]. [S.l.]: European Comission; [s.d.]. Disponível em: https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2008/2008090948588/anx_48588_en.pdf. Acesso em: abril/2018.

Copyright© Sociedade Iberoamericana de Informação Científica (SIIC), 2018
Indexado na SIIC Data Bases www.siic.salud.com/pdf/ac_mc27_50818.pdf

www.siic.salud.com/saludiciencia/imagenes/suplementos/farmacologia_clinica/claves_farmacologia_clinica_6_3_72018

Edição em Português feita pela SIIC Brasil. O texto que está nesta publicação expressa a opinião dos autores que escreveram o artigo na íntegra e não reflete necessariamente a opinião do Laboratório Supera. Material desenvolvido pelo comitê médico da SIIC. Direitos autorais sobre as páginas 2 e 3 do projeto.