

# AVALIAÇÃO DE USUÁRIOS DE SMARTPHONE E PRESENÇA DE PONTOS DE TENSÃO MUSCULAR

*Jonatas da Silva Alves<sup>1</sup>, Marcelo Silva Lucas<sup>2</sup>, Henrique Nogaroto<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso, Fisioterapia, Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. j.s.fisioterapia01@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso, Fisioterapia, Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. marcelosilvalucas07@gmail.com.

<sup>3</sup>Orientador, Mestre, Departamento de Fisioterapia, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. henrinogaroto@gmail.com

## RESUMO

Ao longo dos anos a tecnologia vem se desenvolvendo e evoluindo com uma velocidade muito grande, com isso, muitos aparelhos tecnológicos vêm sendo utilizados, a fim de contribuir para a realização das tarefas diárias, bem como facilitar a comunicação entre nós seres humanos, a exemplo do smartphone. Logo, esse tipo de tecnologia móvel se tornou indispensável no dia a dia das pessoas, porém, a utilização excessiva desse tipo de dispositivo ocasiona comportamentos posturais indesejáveis, os quais associados ao tempo de utilização, podem gerar alterações importantes e prejuízos musculoesqueléticos. Deste modo, o objetivo desse projeto é avaliar a presença de pontos gatilhos em usuários contínuos do smartphone. Sabemos que os avanços tecnológicos estão cada vez mais acentuados, e o acesso aos dispositivos eletrônicos está sendo uma realidade presente em nosso dia a dia, porém, além dos pontos positivos desses recursos, quando associados ao uso indevido e excessivo, também temos um grande fator de risco à saúde, principalmente relacionado à dor musculoesquelética. A pesquisa utilizará o formato de estudo quantitativo exploratório transversal, realizando o recrutamento de indivíduos, utilizando o questionário Nórdico de forma online para obtenção dos dados. Esperamos com a conclusão desse projeto, identificar se o uso do smartphone por tempo prolongado pode acometer diretamente o sistema musculoesquelético, identificando as principais regiões de formação de pontos gatilhos e fatores predisponentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dor musculoesquelética; Pontos-gatilho; Tecnologia móvel.

## 1 INTRODUÇÃO

Com a evolução da era digital e as diferentes tecnologias é possível observar o aumento na produção de novos aparelhos celulares, e conseqüentemente, o aumento no consumo dessas tecnologias, principalmente pelos grupos mais jovens da população (BUENO, 2017).

Atualmente esses aparelhos possuem a capacidade de comunicação e conexão com outras pessoas de forma simples e rápida, através de aplicativos de internet com as mais variadas funções. Embora os mesmos possuam tamanho, preço e capacidade de processamento diferentes, esses aparelhos estão cada vez mais acessíveis aos usuários (NOGAROTO *et al.*, 2021).

No entanto, a presença constante desses dispositivos e o fácil acesso ao manuseio por parte dos usuários, contribui para o aumento de fatores negativos relacionados à qualidade de vida (HAKALA *et al.*, 2012.).

Pensando dessa forma, observa-se que a tecnologia oferece maior praticidade na hora de realizar as atividades do cotidiano, facilitando a vida, porém, essa facilidade em resolver essas situações utilizando apenas o aparelho celular, trouxe consigo problemas negativos associados ao uso excessivo desse tipo de dispositivo (NOGAROTO *et al.*, 2021) (HAKALA *et al.*, 2002).

Desse modo, nota-se que quando algo atual é comercializado prontamente, os indivíduos começam a consumir esse produto prontamente, o que conseqüentemente altera de forma brusca o hábito e a forma com que o indivíduo vive, o que se percebe mais especificamente pelo consumo dos aparelhos celulares, que por sua vez, associados à parte ergonomia do indivíduo, trazem alterações significativas que geram um desequilíbrio biomecânico levando, à compensações e sobrecargas musculoesqueléticas,

principalmente quanto à postura adotada para sua utilização contínua (NOGAROTO *et al.*, 2021; JOIA, 2013).

A utilização do smartphone por um período excessivo e em posturas inadequadas, aumenta o risco de problemas osteoarticulares e musculares, principalmente na postura com o pescoço para frente e para baixo, de modo que poderá contribuir diretamente para um desequilíbrio biomecânico e sobrecarga do segmento cervical e cintura escapular, ocasionando também o surgimento de dores em diversas regiões do nosso corpo (BUENO, 2017).

Outros fatores prejudiciais à saúde do usuário constante do smartphone, é a exposição à luz intensa da tela do dispositivo, som em volumes excessivos, digitação continuada pelo *touchscreen*, os quais também ocasionam outros problemas ao tecido osteomioarticular do corpo como a dor.

A dor musculoesquelética está diretamente ligada aos quadros álgicos dos indivíduos em seu dia a dia, sendo essa uma das mais presentes queixas de saúde no atual cenário mundial (CORDEIRO *et al.*, 2008).

Segundo Magee (2005) existem dois tipos de dor, e ambas têm suas características específicas, nos quais temos a dor aguda ou crônica, sendo que no caso dos pontos de tensão, essas características são a dor aguda ou superficial, tendo como potencializador da dor o estresse mecânico, que por sua vez, potencializa a formação dos distúrbios miofasciais, a exemplo do ponto-gatilho (PGM).

O PGM é uma causa importante da dor musculoesquelética, no qual ocorre a formação de nódulos, os quais podem ser percebidos através da palpação da musculatura local, juntamente com a hipersensibilidade, rigidez e pontos de tensão (YENG *et al.*, 2017).

Ainda segundo Yeng *et al.* (2017) esses pontos gatilhos são formados devido à sobrecarga e a associação do estresse mecânico gerado pelo nosso corpo nas tarefas de vida diária, como o trabalho, além disso, outros tipos de microtraumas podem gerar os pontos de tensão, assim como, alterações em relação à parte óssea e estresse postural, devido à ergonomia incorreta.

Diante desse contexto, percebemos a necessidade de intervir diretamente na promoção e tratamento da saúde dos usuários de smartphone, uma vez que a demanda pelo consumo e a dependência do uso desse tipo de dispositivo aumenta a cada ano, assim como, o número de distúrbio mioarticulares associados ao seu uso constante e inadequado.

Do contrário, essa população ao longo do tempo, estará sujeita cada vez mais ao desenvolvimento de patologias ou distúrbios associados à tecnologia móvel, podendo incidir sobre elas, patologias crônicas e de maior gravidade.

Por isso, levantamos as seguintes hipóteses: seriam os usuários de smartphones uma população mais suscetível à incidência de distúrbios musculoesqueléticos? Estariam os smartphones prejudicando a saúde física de seus usuários assíduos?

Sabemos que os avanços tecnológicos estão cada vez mais acentuados, e o acesso aos dispositivos eletrônicos está sendo uma realidade presente em nosso dia a dia, porém, além dos pontos positivos desses recursos, quando associados ao uso indevido e excessivo, também temos um grande fator de risco à saúde, principalmente relacionado à dor musculoesquelética.

Sendo assim, avaliar e entender as complicações advindas do uso indevido desses dispositivos é de suma importância para uma intervenção adequada, principalmente pela área da fisioterapia, tendo como objetivo desta pesquisa avaliar a presença de pontos gatilhos em usuários contínuos do smartphone.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa utilizará o formato de estudo quantitativo exploratório transversal, através do recrutamento de indivíduos de uma população específica, avaliados e com parecer favorável do CEP - Comitê de Ética e Pesquisa do UNICESUMAR - Maringá - PR.

A revisão da literatura foi elaborada através da pesquisa de artigos científicos em base de dados online (Portal de Periódicos CAPES, EBSCO e *Scholar Google*®), publicados entre os anos de 2002 e 2021, que apresentassem as seguintes palavras-chave (conforme o DECS - Descritores em Ciências da Saúde): dor musculoesquelética, pontos-gatilho e smartphone.

Serão incluídos na pesquisa os indivíduos que concordem em participar e aceitarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de forma virtual (anexo ao formulário no *Google Forms*® contendo o questionário Nórdico, também a ser preenchido virtualmente, em conjunto com o questionário nórdico.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são: não há riscos evidentes ou prejuízos à saúde, apenas o de revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados pelos participantes, ou a divulgação de dados confidenciais (registrados no TCLE), tomar o tempo do participante ao responder ao questionário/entrevista e divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos se necessário, sendo esses riscos minimizados ao máximo pela elaboração de questões diretas ao objetivo do estudo, assim como, a preservação das informações e/ou imagens fornecidas pelos participantes somente para fins de utilização no projeto de pesquisa..

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são: identificar os pontos de dores musculares mais frequentes no corpo, identificando previamente uma possível formação de distúrbios musculares e que possam evoluir para uma outra patologia ou disfunção, em consequência do uso contínuo do smartphone.

Os indivíduos que farão parte da amostra estudada, serão abordados de forma virtual, através das redes sociais, convidados e direcionados a responderem o questionário online da pesquisa através do *Google Forms*® pelo link <https://forms.gle/1yAvHfVPRvUX57GRA>.

O questionário online permanecerá disponível por um período de 90 dias para respostas, após a aprovação do projeto pelo CEP.

Neste caso, a abordagem de forma virtual é uma ferramenta importante pois, segundo Oliveira (2010) a tecnologia, as relações e a intercomunicação estabelecida pelos usuários no espaço virtual, nos proporciona adquirir experiências que são levadas em consideração devido a praticidade e especificidade em que a mesma é estabelecida, bem como, no momento em que é feita a coleta de dados e a mesma analisada em uma pesquisa.

O (NMQ) *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* é um instrumento importante na identificação de distúrbios osteomusculares. Apesar das limitações inerentes aos instrumentos de auto-avaliação, a simplicidade e os bons índices de confiabilidade do NMQ, o mesmo é indicado para utilização em investigações epidemiológicas e estudos que busquem mensurar a incidência dos sintomas osteomusculares (PINHEIRO, TRÓCCOLIA, 2002).

Serão excluídos da amostra aqueles indivíduos que não atendam aos critérios de inclusão.

Os dados obtidos serão analisados através de análise estatística e publicados como forma de resultados e conclusão da pesquisa.

### 3 RESULTADOS ESPERADOS

Com a realização desse projeto, esperamos identificar se o uso excessivo do smartphone ocasiona prejuízos diretos ao sistema musculoesquelético, principalmente, quanto à formação de pontos gatilhos nas mais diversas regiões corporais, evidenciando assim, que a não atenção à rotina de uso desse tipo de dispositivo, pode desenvolver agravantes para a saúde e bem estar de seus usuários.

Almejamos também, contribuir com a área da fisioterapia e promoção da saúde, na elaboração de intervenções terapêuticas ou de orientações quanto à boa saúde do uso desse tipo de tecnologia por essa população, inclusive, associando outras áreas afins para a melhora desse tipo de atenção.

## REFERÊNCIAS

BUENO, G. R. **Geração cabeça-baixa: sintomas osteomusculares pelo uso do smartphone em jovens universitários.** Maringá: Centro Universitário de Maringá, 2017.

CORDEIRO, Q.; EL KHOURI, M.; CORBETT, C. E. Dor musculoesquelética na atenção primária à saúde em uma cidade do Vale do Mucuri, nordeste de Minas Gerais. **Acta Fisiátrica**, v. 15, n. 4, p. 241-244, 2008.

HAKALA, P. T.; SAARNI, L. A.; PUNAMÄKI, R.; WALLENIUS, M. A.; NYGARD, C.; RIMPELÄ, A. H. Musculoskeletal symptoms and computer use among finnish adolescents - pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional study. **BMC Musculoskelet Disord**. v. 13, n. 41, p. 1-7, 2012.

JOIA, L. A.; BORGES, A. P. Executivos e smartphones: uma relação ambígua e paradoxal. **Organizações & Sociedade**, v. 20, n. 67, p. 585-602, 2013.

MAGEE, D. **Avaliação musculoesquelética.** 4. ed. São Paulo: Manole, 2005.

NOGAROTO, H.; MASSUDA, E. M.; LUCENA, T. F. R. Ultramodern Times: consequences of smartphone use on workers. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, 2021.

OLIVEIRA, C. S. **Avaliação da aprendizagem na educação on-line: aproximações e distanciamentos para uma avaliação formativa-reguladora.** Universidade Federal de Pernambuco, 2010.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLIA, B.T. Validity of the Nordic musculoskeletal questionnaire as a morbidity measurement tool. **Saúde Pública**, v. 3, n. 36, p.307-312, 2002.

YENG, L. T.; KAZIYAMA, H. H. S.; TEIXEIRA, M. J. Síndrome dolorosa miofascial. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, v. 3, n. 9, p. 27-43, 2003.