

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

KAREN BIATECHI PANATO

AVALIAÇÃO DE PONTOS DE TENSÃO MUSCULAR EM USUÁRIOS DE
SMARTPHONE

Araranguá

2017

KAREN BIATECHI PANATO

AVALIAÇÃO DE PONTOS DE TENSÃO MUSCULAR EM USUÁRIOS DE
SMARTPHONE

Trabalho de conclusão de curso
submetido a Universidade Federal de
Santa Catarina para a obtenção do
Grau em fisioterapia. Orientador Prof.
Dr. Alexandre Marcio Marcolino.

Araranguá

2017

RESUMO

INTRODUÇÃO: Na última década, novas tecnologias estão sendo desenvolvidas para promover mudanças na sociedade, os *smartphones* estão ganhando maior espaço por facilitar conveniências e contato direto com pessoas em qualquer região do mundo. Contudo, há um aumento de evidências mostrando que seu uso prolongado, junto à posição postural inadequada está diretamente relacionado ao desenvolvimento de quadros patológicos e dor muscular que pode ser desencadeada por pontos gatilho em bandas tensas musculares. **OBJETIVO:** O estudo terá como objetivo identificar se há pontos de tensão muscular em cervical e membros superiores de universitários usuários de *smartphones*. **MÉTODOS:** Será realizado convite aos acadêmicos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para realizarem uma avaliação mediante ao termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) através da aplicação de questionários sociodemográficos, além de questionários validados no Brasil como questionário Nórdico (NMQ), do questionário DASH (Disabilities of Arm Shoulder and Hand), Neck Disability Index (NDI) e International Physical Activity Questionnaire (IPAC) que irão auxiliar no diagnóstico da função física de membro superior e cervical. Ao final da aplicação dos questionários será realizada avaliação de pontos de tensão através da palpação e do aparelho algômetro nas regiões de cervical, ombros e flexores e extensores de punho e dedos.

Palavras chaves: Pontos de tensão, Dor cervical, *Smartphone*, Fisioterapia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the last decade, new technologies are being developed to promote changes in society, smartphones are gaining more space by facilitating conveniences and direct contact with people in any region of the world, as well as bringing devices accessible to the entire population. However, there is increased evidence showing that its prolonged use, coupled with inappropriate postural positioning, is directly linked to the development of pathological pictures and muscle pain that can be triggered by trigger points in strained muscle bands. **OBJECTIVE:** The study will aim to identify trigger points in the cervical and upper limb of college students smartphones. **METHODS:** An invitation will be made to the academics of the federal university of Santa Catarina (UFSC) to carry out an evaluation through the term of Free and Informed Consent (TCLE) through the application of sociodemographic questionnaires, in addition to validated questionnaires in Brazil as a Nordic questionnaire (NMQ), DASH (Disabilities of Arm Shoulder and Hand), Neck Disability Index (NDI) and International Physical Activity Questionnaire (IPAC) that help diagnose upper limb physical function. At the end of the intervention, a trigger point evaluation will be performed through the algometer apparatus in the cervical, shoulder and flexor regions of the thumb.

Keywords: Trigger point, cervical pain, Smartphone, Physiotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Musculatura cervical: Músculo escaleno nas porções anterior, média e posterior	14
Figura 2 - Músculos dorsais. A: Esplênio do pescoço. B: Trapézio superior. C: Elevador da escápula	14
Figura 3 - Músculos do antebraço: A: Supinador. B: Palmar longo. C: Flexor radial e ulnar do carpo. D: Pronador redondo	15
Figura 4 - Músculos do antebraço: A: Adutor do polegar. B: Oponente do polegar. C: Flexor longo do polegar	16
Figura 5 - Músculos do antebraço: A: Extensor ulnar e radial curto do carpo. B: Extensor radial longo do carpo. C: Extensor do indicador. D: Extensor dos dedos. E: Extensor curto do polegar.	16

LISTA DE SIGLAS

DASH - Disabilities of Arm, Shoulder and Hand

IPAQ - International Physical Activity Questionnaire

NMQ - Nordic Musculoskeletal Questionnaire

NDI – Neck Disability Index

SC - Santa Catarina

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

1. INTRODUÇÃO

Recentemente, o uso de *smarthphones* inovou o meio de comunicação e interação entre as pessoas, esta tecnologia traz aparelhos acessíveis para a maior parte da população, porém o seu uso excessivo está diretamente ligado a desenvolvimento de quadros patológicos (KOWN et al., 2013). A partir do momento em que as pessoas acordam, muitos já verificam em seus aparelhos as últimas notícias das redes sociais (GUEDES et al., 2016). De acordo com Yang e colaboradores (2016), a associação do tempo de uso do aparelho com a postura inadequada, poderia ocasionar dor na região cervical e nos ombros, sendo assim, o quadro se agrava equivalente ao tempo de uso do aparelho.

Gustafsson et al. (2017), avaliaram o impacto da digitação em adultos jovens por meio de um questionário online durante cinco anos. Seus achados indicam que um ano após o início do estudo ocorreu aumento nos casos de dormência nas mãos e os casos de dor cervical mantiveram. A conclusão do estudo foi que os sintomas após o primeiro ano surgiu em membros superiores e cervical, mantendo se após 5 anos.

KANG et al. (2012), realizaram um estudo para verificar se a variável equilíbrio tem relação com o tempo e uso da tela de computador, e verificaram que usuários frequentes possuem o centro de gravidade deslocado provocando desequilíbrio postural e diminuição de controle motor. Quando são aplicadas cargas contínuas na postura estática com a cabeça mantida para baixo, podem-se desenvolver doenças músculo esqueléticas devido as vértebras cervicais estarem retificadas, podendo conduzir a uma síndrome de dor miofascial proveniente da tensão e estresse excessivo nos músculos do pescoço e ombros (CHOI et al., 2016).

A cabeça anteriorizada é uma alteração comum na avaliação fisioterapêutica e pode ser caracterizada pela diminuição do ângulo crânio vertebral que está relacionado ao aumento da cifose dorsal, dor cervical, diminuição da amplitude de mobilidade cervical e em alguns casos com patologias escapulares e lesão dorsal (RÍON et al., 2015). Kim, Koo (2016), em seus achados de um estudo com 34 participantes, com idades entre 20 e 30 anos, mostrou que os músculos flexores da cervical, rombóide, trapézio médio e inferior estão enfraquecidos, além disso, peitoral maior e extensores de

cervical estão encurtados, também relatando que a atividade do músculo trapézio superior, em uma situação de uso do celular, sem apoio para membros superiores, é maior proporcionalmente ao aumento do tempo de uso, propiciando a fadiga desses músculos.

Inal et al. (2015), efetivaram um estudo que avaliava o impacto do uso prolongado de *smartphone* em relação a função manual, utilizando o questionário Duruöz Hand Index, a força de pinça e o nervo mediano. O estudo foi aplicado em 102 universitários, divididos em grupos relacionados ao seu uso (muito, pouco e que não o faziam). Por meio de ultrassonografia, foram mensuradas as espessuras do nervo mediano e do tendão do músculo flexor longo do polegar no membro dominante de cada voluntário. A consequência nos voluntários que utilizavam o *smartphone* por período prolongado apontou que o tendão do músculo flexor longo do polegar e o trajeto do nervo mediano, apresentavam maior espessura comparado aos que utilizavam por menor tempo. De acordo com os autores, estas descobertas podem estar associadas ao aumento do escore de dor, decréscimo da força de pinça e diminuição do escore relacionado à função da mão, nos voluntários que faziam uso prolongado.

Hoyle et al. (2011), analisaram indivíduos que trabalham com a tela de computador, comparando o músculo trapézio superior do início da atividade ao final, verificando aumento da sua atividade e fadiga muscular. Ao final, algumas determinadas fibras do músculo trapézio superior têm maior risco de fadiga e desenvolvimento de pontos de tensão que em outras. O ponto de tensão manifesta-se tipicamente com variações tensionais de dor profunda, somática, progressiva, ou localizada, de início repentino, gradual, contínuo, intermitente, em repouso ou somente durante o movimento (XIA et al., 2017).

O ponto gatilho pode ser clinicamente classificado como ativo ou latente. Se tratando do ponto ativo, pode ocorrer dor espontânea ou dor durante o movimento, estiramento ou compressão local, enquanto o latente geralmente é assintomático, com dor ou desconforto provocado apenas pela compressão. Os sintomas típicos deste são associados a dor localizada, fraqueza muscular e diminuição de movimento (BRON et al., 2011; MEULEMEESTERET et al., 2017). A classificação ativa ou latente pode confundir o processo de diagnóstico, essa descrição pode basear-se em reconhecimento significativo da

dor pelo paciente ou numa combinação de achados observados durante o exame físico do examinador (MYBURGH, 2008).

Segundo Simons, Travell e Simons (1999), o ponto de tensão muscular ativo causa queixar de dor espontânea, diminuição da força e alongamento muscular. Numa situação de compressão local deste ponto, as fibras musculares agem contraindo – se e respondendo com dor localizada, porém, quando comprimido adequadamente dentro da tolerância do paciente, ocorrerá o aumento da sensibilização local de dor associada a mudanças de fenômenos autonômicos e motores. No ponto de tensão muscular latente existe a banda tensa que restringe a amplitude de alongamento muscular, porém, a queixa de dor se manifesta apenas no momento em que o ponto é palpado, caso contrário a dor fica em repouso (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 1999).

Huguenin (2004), identificou que os pontos de tensão estão relacionados com o aumento de tensão muscular e fadiga. São hiper-reativos e podem estar em bandas tensas do músculo esquelético. A literatura não possui achados para descrever especificamente como é sua etiologia. Sabe-se que quando ocorre um estímulo na zona inervada do músculo durante as atividades, ocorre um aumento dos níveis de acetilcolina, porém esse aumento não irá produzir uma contração muscular eficaz e formará o nódulo de tensão no músculo.

Quando ocorre um esforço repetitivo ou tensão muscular, o metabolismo oxidativo aumenta sua atividade, resultando na diminuição dos níveis de ATP, ADP e fosfocreatina; essa diminuição de energia resulta em redução oxigenativa nos tecidos e aumento da atividade nociceptora muscular, principalmente nas fibras do tipo I que estão associadas ao tônus estático e postural (FRICTON, 2016).

Fricton (2016), propôs a hipótese de que durante uma atividade mantida em repouso por longo período, as fibras do tipo I serão consumidas, reduzindo produto para o funcionamento do metabolismo oxidativo, portanto, a bomba K^+ será danificada gerando aumento no nível de K^+ , danos nos filamentos de actina e miosina, rompimento do retículo sarcoplasmático e da bomba de cálcio; estes fatores aumentam a sensibilidade localizada nociceptiva envolvendo pontos de tensão muscular.

Meulemeester et al. (2017), avaliaram 42 mulheres com ponto gatilho, realizando exame clínico por fisioterapeuta experiente para identificar os quatro pontos mais dolorosos, os indivíduos foram então avaliados quanto às características da dor limite da pressão muscular nestes pontos, determinada pela palpação profunda de 6 localizações anatômicas nos lados esquerdo e direito: trapézio superior e médio, elevador da escápula infra-espinhos e supra-espinhal de ambos os lados. Com base nessa avaliação, os quatro pontos mais dolorosos foram selecionados para avaliação usando um algômetro digital, predominando incidência maior no trapézio superior.

A avaliação para determinar presença ou ausência de um ponto gatilho envolve um conjunto de critério, ou seja, deve haver uma faixa tensa no músculo, sensibilidade local, reconhecimento de dor pelo paciente no momento da palpação, referência de dor espontânea ou induzida, resposta com contração da região acometida e sinal de salto (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 1999). A palpação manual ainda é central para a identificação do ponto de gatilho durante o processo de diagnóstico (AL-SHENQITI, A OLDHAM, 2004; SIMONS, 2004).

Myburgh (2008), reproduziu a palpação manual na identificação de ponto gatilho com base na literatura disponível. Nos casos em que o paciente obteve estímulo mecânico na banda tensa, reconhecendo a sensibilidade local ou dor referida junto a contração momentânea, ele apresentou estímulo verbal ou retirada a palpação. A dor referida foi distinta da dor percebida, devido a irradiação do ponto de tensão que pode ser espontaneamente presente ou induzidas durante a palpação local. No caso de avaliação por meio do Wagner FPX Digital Algômetro, o examinador localiza o ponto de tensão muscular e aplica uma pressão crescente nele até que o paciente indique que a sensação de pressão local mudou para uma sensação de dor, sendo assim a pressão do ponto será determinada no limiar de dor e expressa em Newton, o uso da algometria de pressão é uma técnica confiável eficaz para avaliar o limiar de dor (MEULEMEESTERET et al., 2017).

Bron et al. (2011), utilizaram o método palpação de pontos, nos músculos da região cervical, tórax e membro superior. Avaliaram o paciente bilateralmente buscando pela presença de banda tensa, sensibilidade no ponto gatilho, presença de nódulo, resposta local e dor referida. Quando o paciente

reconheceu a dor pela compressão no ponto de tensão muscular, foi considerado ativo, em caso apenas de dor local e não familiar, eram considerados latente.

Carnero et al. (2007), buscou correlacionar a irradiação do ponto gatilho com a manifestação dolorosa na epicondilite lateral. Utilizaram palpação para estimular a área através de compressão no ponto de tensão muscular, envolvendo os músculos flexor radial curto e longo do carpo, braquiorradial e extensor dos dedos. Os resultados mostram que os nódulos de tensão ativos manifestam o sintoma de dor irradiada da epicondilite.

O ponto muscular ativo está relacionado a irradiação de dor para diversos locais, este trabalho busca correlacionar o desenvolvimento de pontos em regiões de cervical, ombros, flexores, extensores de punho e dedos associado ao uso de *smartphone*. Identificar em qual classificação está enquadrado, assim como descobrir quais regiões e músculos são mais acometidos, caracterizar o perfil dos usuários, gênero faixa etária, tempo de uso e frequência de uso, relacionar tempo de uso.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar os pontos de dor e pontos gatilho em universitários usuários de *smartphones*.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar as principais áreas do corpo que apresentam pontos de dor e pontos gatilho relacionados ao uso de *smartphone*;
- Verificar a incidência de pontos de tensão muscular dolorosos de acordo com diferentes tipos de aparelho celular.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Sujeitos

O processo de seleção de acadêmicos voluntários para o estudo será realizado através do convite pelo aluno pesquisador e por divulgação digital. Aos que aceitarem participar será marcado local e horário para assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice I), o qual explica os procedimentos do estudo, possíveis riscos e benefícios serão explicados ao participante. Alguns cuidados serão observados na aplicação do questionário, tais como: privacidade durante a coleta; o instrumento de auto-resposta deverá ser aplicada em somente um encontro. Ao término do questionário, será verificado se o participante não deixou nenhuma questão sem resposta e se marcou somente uma alternativa por questão.

4.2 Critérios de inclusão

Os participantes serão universitários, que utilizem o smartphone diariamente e que tenham queixas de dor na região cervical e nos membros superiores.

4.3 Critérios de exclusão

Serão excluídos do estudo participantes que não atendem aos critérios de inclusão, que tenham dor proveniente de patologias relacionadas ou não ao uso smartphone, indivíduos com alterações cognitivas, fraturas, doenças reumáticas e os que não comparecem na avaliação inicial por meio de questionários.

4.4 Avaliação

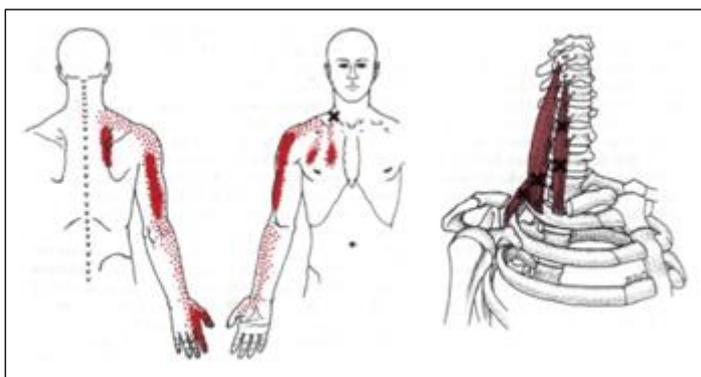
4.4.1 Ficha de avaliação

Para identificar as variáveis que desenvolvem os sintomas musculoesqueléticos em usuários de smartphone foi desenvolvido um questionário sociodemográfico (Apêndice II). Perguntas relacionadas a dados pessoais e uso do *smartphone*, como marca do aparelho, tempo de uso, manuseio, serão abordadas para definir se existe associação ao desenvolvimento de pontos de tensão.

4.4.2 Avaliação de pontos de tensão muscular

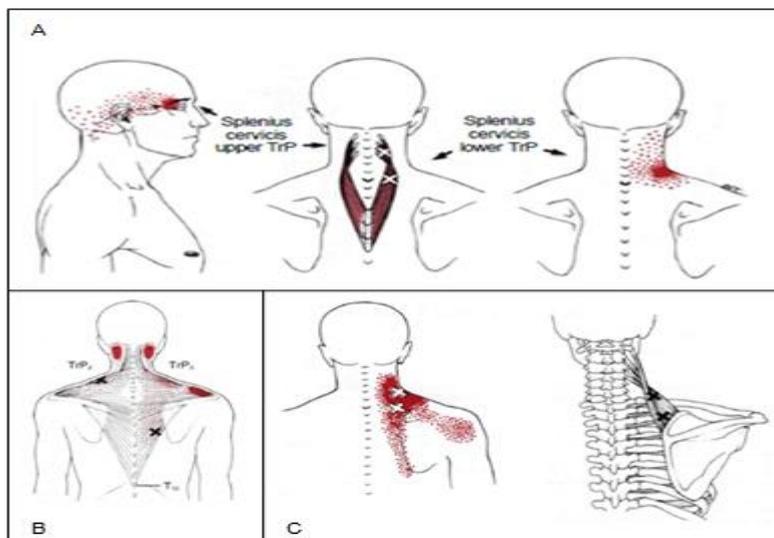
Para verificar a ocorrência de possíveis pontos de tensão muscular relacionados ao uso do *smartphone*, será realizada palpação nos voluntários. Seguem abaixo as figuras que identificam a localização do ponto muscular (X) e sua dor irradiada (área pontilhada) nos músculos: escalenos em suas porções anterior e média e posterior, esplênio do pescoço, trapézio superior, elevador da escápula, supinador, palmar longo, flexor radial e ulnar do carpo, pronador redondo, adutor do polegar, oponente do polegar, flexor longo do polegar, extensor radial curto e longo do carpo, extensor ulnar do carpo, extensor dos dedos, extensor do segundo dedo, extensor curto do polegar.

Figura 1 – Musculatura cervical: Músculo escaleno nas porções anterior, média e posterior



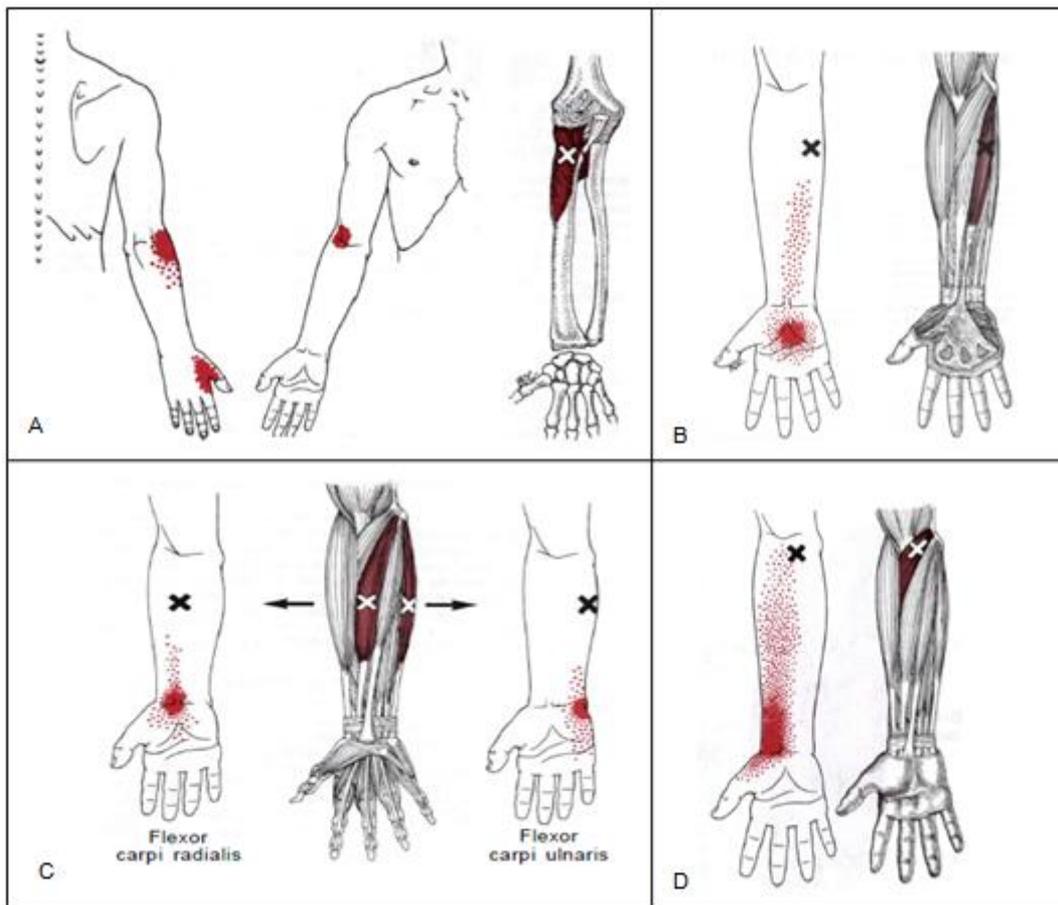
Fonte: SIMONS, David; TRAVELL, Janet; SIMONS, Lois. 1999

Figura 2 - Músculos dorsais. A: Esplênio do pescoço. B: Trapézio superior. C: Elevador da escápula



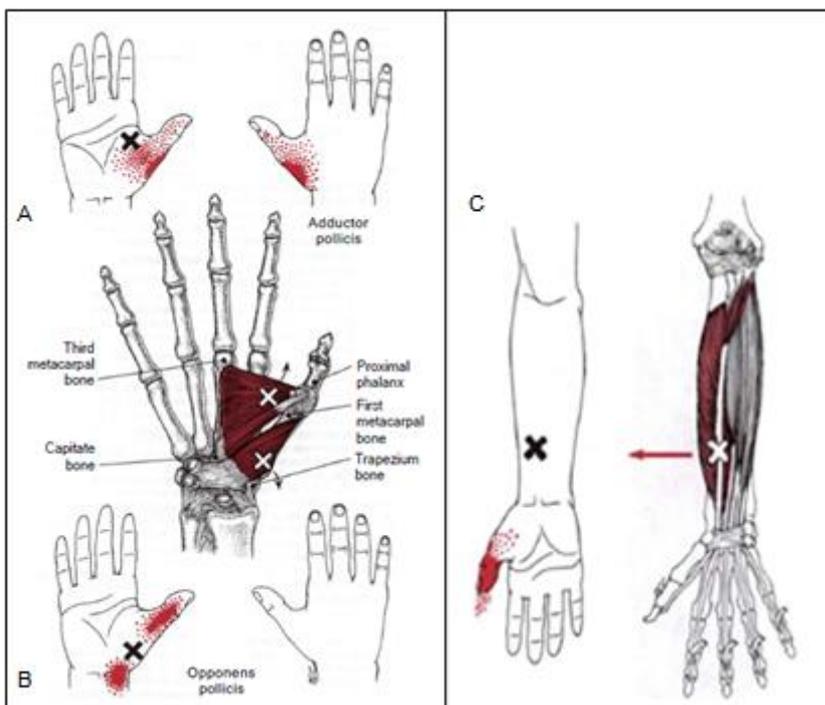
Fonte: SIMONS, David; TRAVELL, Janet; SIMONS, Lois. 1999

Figura 3 - Músculos do antebraço: A: Supinador. B: Palmar longo. C: Flexor radial e ulnar do carpo. D: Pronador redondo



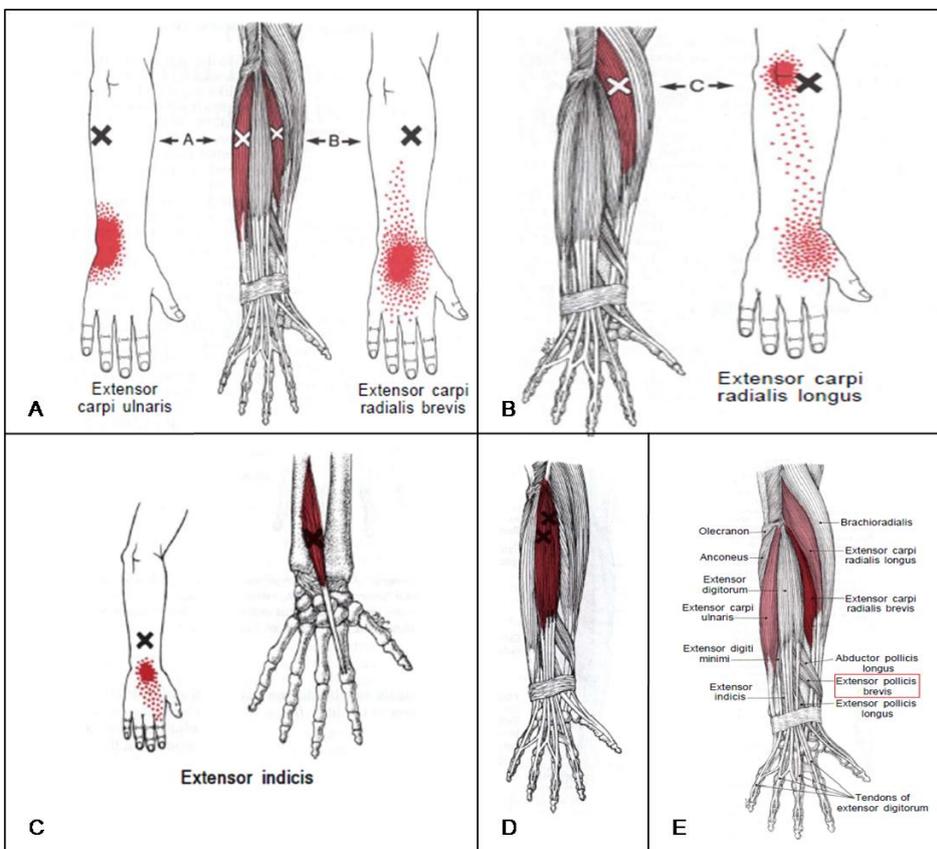
Fonte: SIMONS, David; TRAVELL, Janet; SIMONS, Lois. 1999

Figura 4 - Músculos do antebraço: A: Adutor do polegar. B: Oponente do polegar. C: Flexor longo do polegar



Fonte: SIMONS, David; TRAVELL, Janet; SIMONS, Lois. 1999

Figura 5 - Músculos do antebraço: A: Extensor ulnar e radial curto do carpo. B: Extensor radial longo do carpo. C: Extensor do indicador. D: Extensor dos dedos. E: Extensor curto do polegar.



Fonte: SIMONS, David; TRAVELL, Janet; SIMONS, Lois. 1999

4.4.3 DASH (Disabilities of Arm, Shoulder and Hand) – Módulo esportes / performances artísticas

Disabilities of Arm, Shoulder and Hand (Anexo I), é um questionário utilizado para distúrbios únicos ou múltiplos no membro superior fornecendo possibilidade de um único questionário medir a incapacidade para qualquer região do membro superior. Uma pontuação maior reflete maior incapacidade (BEATON et al, 2001).

Contêm 30 questões que mensuram função física e sintomas, incluindo dois itens relacionados com função física, seis relacionados aos sintomas, e três itens que avaliam funções sociais. Além disso, há dois módulos de quatro itens opcionais: atletas / músicos e a trabalhadores (ORFALE et al, 2005).

4.4.4 Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)

O Nordic Musculoskeletal Questionnaire (AnexoII), identifica distúrbios osteomusculares e, pode constituir importante instrumento de diagnóstico do ambiente. Apesar de ter limitações inerentes aos instrumentos de auto-avaliação, a simplicidade e os bons índices de confiabilidade indicam-no para utilização em investigações epidemiológicas e estudos que busquem mensurar a incidência dos sintomas osteomusculares (PINHEIRO, TRÓCCOLIA, 2002).

A investigação é realizada em nove áreas do corpo com imagem da forma humana com nove áreas corporais sombreadas e definidas (pescoço, ombros, parte superior das costas, parte inferior das costas, cotovelos, punho/mãos, coxas, joelhos e tornozelos). Contém uma tabela que solicita resposta "sim" ou "não" para cada área do corpo a três questões relativas à prevalência anual, qualquer incapacidade durante o último ano (incapacidade anual) e prevalência semanal (DICKINSON, et al, 1992).

4.4.5 Neck Disability Index (NDI)

Neck Disability Index (Anexo III), dispõe 10 itens projetados para avaliar dor cervical e incapacidade relacionadas às limitações em atividades da vida diária devido dor. É pontuado utilizando uma porcentagem da pontuação de dor máxima e incapacidade. Os itens são organizados por tipo de atividade e seguidos por seis asserções diferentes que expressam níveis progressivos de capacidade funcional (COOK, 2006).

O escore consiste na soma pontual, das dez questões. A pontuação consiste de zero a cinco, o máximo é 50 pontos. O escore obtido pode ser expresso em escala de 0 a 50 ou em porcentagem, em processo de conversão podem ser sumariamente divididas em dois grupos: componente físico e mental. A interpretação dos resultados consiste: de zero a quatro nenhum comprometimento; de cinco a quatorze é moderado; para o resultado consistir em grave precisa-se pontuar de vinte e cinco a trinta e quatro; acima destes valores é considerado completa incapacidade (VERNON, 2008).

4.4.6 International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

O questionário internacional de atividade física (Anexo IV) versão longa apresenta 27 questões a respeito de atividade semanal com intensidade leve, moderada e vigorosa com duração mínima de 10 minutos (BENEDETTI, et al, 2007). Pardini e colaboradores (2001) descrevem que ao realizar atividade física há gasto calórico associado aos exercícios. Com base nisso, os autores relatam que 1 MET é equivalente a 3,5 ml/kg/min. Assim, concluem que é possível conhecer o nível de MET utilizados durante a realização das atividades físicas. Portanto, uma atividade moderada gasta 3,5 a 6 MET's, enquanto a atividade vigorosa gasta acima de 6 MET's (PARDINI, et al, 2001).

4.4.7 Análise estatística

O teste de Correlação de Pearson será realizado para correlacionar o tempo de utilização com a presença dos pontos de dor e pontos gatilho. As

análises estatísticas serão realizadas através do software *GraphPad Prism 6* (GraphPad Software, Inc., La Jolla, CA, USA).

5. CRONOGRAMA

5.1. Etapas do projeto

1. Revisão bibliográfica
2. Elaboração do projeto
3. Submissão CEP
4. Coleta de dados
5. Análise dos resultados e Discussão dos dados
6. Apresentação do TCC.

5.2. Cronograma do projeto

Atividade	Mar- Junho/2017	Jul- Ago/2017	Ago- Out/2017	Out- Nov/2017	Nov- Dez/2017
Revisão bibliográfica	X				
Elaboração do projeto	X				
Submissão CEP		X			
Coleta de dados			X		
Análise dos resultados e Discussão dos dados				X	
Apresentação do TCC					X

6. ORÇAMENTO

O presente estudo constitui um planejamento de orçamento disponível na Universidade Federal de Santa Catarina/Campus Araranguá.

Segue os valores necessários:

Itens	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Resma de 500 folhas A4	06	15,00	90,00
Impressão e Xerox	-	100,00	100,00
Encadernação projeto	1	5,00	5,00
Encadernação TCC	4	5,00	20,00
Encadernação TCC final	1	5	5,00
CD	1	1,00	1,00
	Total		221,00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al-Shenqiti AM, Oldham JA. Test-retest reliability of myofascial trigger point detection in patients with rotator cuff tendonitis. **Clin Rehabil** 2005;19:482-7

BEATON, Dorcas E. et al. Measuring the Whole or the Parts?: Validity, Reliability, and Responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure in Different Regions of the Upper Extremity. **Journal Of Hand Therapy**. Toronto, p. 128-146. jun. 2001.

BENEDETTI, Tânia R. Bertoldo. Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly men. **A Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p.09-13, fev. 2007.

BRON, Carel et al. Treatment of myofascial trigger points in patients with chronic shoulder pain: a randomized, controlled trial. **Bmc Medicine**, v. 9, n. 1, p.1-14, 24 jan. 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1741-7015-9-8>.

CARNERO, Josué Fernandez et al. Prevalence of and Referred Pain From Myofascial Trigger Points in the Forearm Muscles in Patients With Lateral Epicondylalgia. **The Clinical Journal Of Pain**. p. 353-360. maio 2007.

COOK, Chad et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. **Spine**. Durham, p. 1621-1627. set. 2006.

CHOI, Jung-hyun; MIN-HO; YOO, Kyung-tae. An analysis of the activity and muscle fatigue of the muscles around the neck under the three most frequent postures while using a smartphone. **The Journal Of Physical Therapy Science**. Cheonan, p. 1661-1663. jan.2016

DICKINSON, C.E et al. Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. **Applied Ergonomics**. Reino Unido, p. 197-201. jun. 1992.

FRICTON, James. Myofascial Pain. **Oral And Maxillofacial Surgery Clinics Of North America**, v. 28, n. 3, p.289-311, ago. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coms.2016.03.010>.

GUEDES, Eduardo; NARDI, Antonio Egidio; GUIMARÃES, Flávia Melo Campos Leite. Social networking, a new online addiction: a review of Facebook and other addiction disorders. **Medical Express**. São Paulos, p. 1-6. out. 2015.

GUSTAFSSON, Ewa et al. Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: A five-year cohort study. **Applied Ergonomics**, v. 58, p.208-214, jan. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2016.06.012>.

HOYLE, Jeffrey A. et al. Effects of postural and visual stressors on myofascial trigger point development and motor unit rotation during computer work. **Journal Of Electromyography And Kinesiology**, v. 21, n. 1, p.41-48, fev. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2010.04.006>.

HUGUENIN, Leesa K. Myofascial trigger points: the current evidence. **Physical Therapy In Sport**, v. 5, n. 1, p.2-12, fev. 2004. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ptsp.2003.11.002>.

INAL, Esra Erkol et al. Effects of smartphone overuse on hand function, pinch strength, and the median nerve. **Muscle & Nerve**, v. 52, n. 2, p.183-188, 3 jun. 2015. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/mus.24695>.

KANG, Jung-ho et al. The Effect of The Forward Head Posture on Postural Balance in Long Time Computer Based Worker. **Annals Of Rehabilitation Medicine**, v. 36, n. 1, p.98-104, 2012. Korean Academy of Rehabilitation Medicine (KAMJE). <http://dx.doi.org/10.5535/arm.2012.36.1.98>.

KIM, Seong-yeol; KOO, Sung-ja. Effect duration of smartphone use on muscle fatigue and pain caused by forward head posture in adults. **The Journal Of Physical Therapy Science**. Changwon-si, p. 1669-1672. dec. 2016.

KWON, Min et al. Development and Validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). **Plos One**, v. 8, n. 2, p.1-7, 27 fev. 2013. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0056936>.

MEULEMEESTER, Kayleigh E. de et al. Comparing Trigger Point Dry Needling and Manual Pressure Technique for the Management of Myofascial

Neck/Shoulder Pain: **Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics**: A Randomized Clinical Trial. Ghent, p. 11-20. jan. 2017

MYBURGH, Corrie. The Reproducibility of trigger point palpation. **Arch Phys Med Rehabil**. Odense, p. 1169-1176. jun. 2008.

ORFALE, A.G. et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. **Brazilian Journal Of Medical And Biological Research**. São Paulo, p. 293-302. dez. 2005.

PARDINI, Renato et al. Validation of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ version 6):: pilot study in Brazilian young adults. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 3, p.45-51, jul. 2001.

PINHEIRO, Fernanda Amaral; TRÓCCOLIA, Bartholomeu Torres. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool. **Saúde Pública**, Brasília, v. 3, n. 36, p.307-312, 2002.

RÍON, Iván Darío Pinzón et al. Cabeza hacia adelante: una Mirada desde la biomecánica y sus implicaciones sobre el movimiento corporal humano: Forward head: a biomechanical perspective and its implications for the human body movement. **Revistade La Universidad Industrial de Santander**., Bogota, v. 47, n. 1, p.75-83, nov. 2014.

SIMONS, David; TRAVELL, Janet; SIMONS, Lois. **Myofascial pain and dysfunction**: the trigger point manual. Baltimore: Williams e Wilkins, 1999.

Simons DG. Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. **J Electromyogr Kinesiol** 2004;14:95-107.

VERNON, Howard. The Neck Disability Index. **Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics**. Toronto, p. 491-502. mar. 2008.

XIA, Penget al. Effectiveness of ultrasound therapy for miofascial pain syndrome:: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Pain Research**. Nanjing, p. 545-555. out. 2017.

YANG SY et al. **Association Between Smartphone Use and Musculoskeletal Discomfort in Adolescent Students.** J Community Health, 2016. DOI 10.1007/s10900-016-0271-x

APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



AVALIAÇÃO DE PONTOS DE TENSÃO MUSCULAR EM USUÁRIOS DE SMARTPHONE

Nome do voluntário: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Prezado voluntário, as informações contidas neste prontuário, fornecidas pelo professor Alexandre Marcio Marcolino, objetivam firmar acordo escrito mediante o qual o voluntário da pesquisa autoriza sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos e riscos a que se submeterá,

1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA: o presente estudo tem como objetivo identificar os principais sintomas musculoesqueléticos em usuários de smartphones. O voluntário será submetido a uma avaliação físico-funcional.
2. DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS: o voluntário será submetido à mínimo risco durante o período experimental já que será realizada uma avaliação através de questionários, além da força de preensão.
3. INFORMAÇÕES: o voluntário tem a garantia de que receberá a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa por parte do pesquisador supracitado, sendo acompanhado a todo momento pelo mesmo. Os resultados da pesquisa serão tornados públicos por meio de publicação mediante relatórios, artigos, apresentações em eventos científicos e/ou divulgação de outra natureza.
4. RETIRADA DO CONSCENTIMENTO: o voluntário tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem qualquer penalização.

5. ASPECTO LEGAL: este projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atendendo à resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília, DF. Qualquer dúvida, ou se sentir necessidade, o voluntário poderá entrar em contato com o Comitê de Ética local, por meio do telefone (48) 3721-9206 ou do e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br.
6. GARANTIA DO SIGILO: o pesquisador assegura a privacidade dos voluntários quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.
7. LOCAL DA PESQUISA: a avaliação será realizada no Laboratório de Avaliação e Reabilitação do Aparelho Locomotor – LARAL – localizado na Universidade Federal de Santa Catarina / Campus Araranguá, Rodovia Jorge Lacerda, nº 3201 – Km 35,4 – Bairro Jardim das Avenidas, CEP: 88906-072, Araranguá/SC.
8. BENEFÍCIOS: ao participar desta pesquisa, o voluntário possibilitará ao pesquisador obter informações importantes a respeito dos pontos de tensão muscular na população em questão.
9. PAGAMENTO: o voluntário não terá nenhum bônus por participar desta pesquisa, bem como não pagará nada por sua participação. Caso haja algum custo de transporte, o mesmo será responsabilidade do pesquisador responsável.
10. DANOS AO VOLUNTÁRIO: o voluntário possui garantia de indenização assegurada pela lei 466/2102 do CNS caso sinta-se lesado pela pesquisa.
11. CONTATO: (48) 9810- 6633 – Prof. Alexandre Marcio Marcolino E-mail: alexandre.marcolino@ufsc.br
12. CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO:

Eu,

após a leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma cópia

desde termo de consentimento e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo no meio científico.

NÃO ASSINE ESTE TERMO SE TIVER ALGUMA DÚVIDA A RESPEITO

Araranguá, ____ de _____ de 20__.

X

Voluntário

SOMENTE PARA O RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário ou seu representante legal como condição para a participação nesse estudo.

Araranguá, ____ de _____ de 20__.

X

Prof. Dr. Alexandre Marcio Marcolino
Responsável e Pesquisador Principal

APÊNDICE II - Questionário sociodemográfico**A. Dados pessoais**

Nome: _____

Data de nascimento: ___/___/___ Idade_____ Sexo: Feminino () Masculino ()

Peso:_____ Altura:_____ Dominância:_____

Estado civil:_____

Endereço:_____

Bairro:_____

Cidade:_____

Ocupação:_____

B. Dados relacionados ao uso do smartphone.

1. Qual a marca do seu smartphone? Por favor, assinie a opção e LISTE O MODELO DO APARELHO no espaço ao lado.

Apple () _____

Samsung () _____

LG () _____

Motorola () _____

Sony () _____

Asus () _____

Nokia () _____

Outro () _____

2. Há quanto tempo você usa um smartphone?

() 0 a 2 anos

() 2 a 5 anos

() 5 a 10 anos

10 anos ou mais

3. Quanto tempo por dia você utiliza o smartphone?

não uso

até 20 min

30 minutos a 1 hora

1 a 2 horas

2 a 3 horas

3 a 4 horas

4. Com que finalidade você usa o smartphone? (se necessário, assinale mais de uma opção)

Trabalho

Estudo

Lazer

Comunicação

Outros

5. Qual atividade você mais realiza ao utilizar o smartphone?

Digitar

Falar

Jogos

Fotos

Outros

6. Liste os 3 aplicativos que você mais utiliza:

7. Qual a posição que você mais utiliza o smartphone?

Sentado

Deitado

De pé

Outra

8. De que forma você prefere manusear seu smartphone?

Segurando com uma mão. Qual? Direita Esquerda

Segurando com as suas mãos

9. Você já sentiu algum desconforto durante o uso do smartphone?

Sim Não

10. Se “Sim”, em qual (is) das regiões a seguir?

Cabeça

Pescoço

Ombros

Cotovelo

Antebraço/Mão

Coluna/Lombar

Quadril

Joelho

Tornozelo/Pé

ANEXO I - Módulo de esportes / performances artísticas – DASH

Esse questionário é sobre seus sintomas, assim como suas habilidades para fazer certas atividades.

Por favor, responda todas as questões baseando-se na sua condição na semana passada.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual resposta seria a mais correta.

Não importa qual mão ou braço você usa para fazer a atividade; por favor, responda baseando-se na sua habilidade independentemente da forma como você faz a tarefa.

Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade média	Houve muita dificuldade	Não consegui fazer
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada.	1	2	3	4	5
2. Escrever.	1	2	3	4	5
3. Virar uma chave.	1	2	3	4	5
4. Preparar uma refeição.	1	2	3	4	5
5. Abrir uma porta pesada.	1	2	3	4	5
6. Colocar algo em uma prateleira acima de sua cabeça.	1	2	3	4	5
7. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão).	1	2	3	4	5
8. Fazer trabalho de jardinagem.	1	2	3	4	5
9. Arrumar a cama.	1	2	3	4	5
10. Carregar uma sacola ou uma mala.	1	2	3	4	5
11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg).	1	2	3	4	5
12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça.	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo.	1	2	3	4	5
14. Lavar suas costas.	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada.	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos.	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas, tricotar).	1	2	3	4	5
18. Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar).	1	2	3	4	5
19. Atividades recreativas nas quais você move seu braço livremente (como pescar, jogar peteca).	1	2	3	4	5
20. Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro).	1	2	3	4	5
21. Atividades sexuais.	1	2	3	4	5

	Não afetou	Afetou pouco	Afetou Mediana mente	Afetou muito	Afetou Extrema Mente
22. Na semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetaram suas atividades normais com família, amigos, vizinhos ou colegas?	1	2	3	4	5
	Não limitou	Limitou pouco	Limitou medianamente	Limitou muito	Não conseguiu fazer
23. Durante a semana passada, o seu trabalho ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5

Meça a gravidade dos seguintes sintomas na semana passada.	Nenhuma	Pouca	Mediana	Muita	Extrema
24. Dor no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
25. Dor no braço, ombro ou mão quando você fazia atividades específicas.	1	2	3	4	5
26. Desconforto na pele (alfinetada no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
27. Fraqueza no braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5

28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5
	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Tão difícil que você não pode dormir
29. Durante a semana passada, qual a dificuldade você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão.	1	2	3	4	5

As questões que seguem são a respeito do impacto causado no braço, ombro ou mão quando você toca um instrumento musical, pratica esporte ou ambos.

Se você toca mais de um instrumento, pratica mais de um esporte ou ambos, por favor, responda com relação ao que é mais importante para você.

Por favor, indique o esporte ou instrumento que é mais importante para você:

Eu não toco instrumentos ou pratico esportes (você pode pular essa parte)

Por favor circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. uso de sua técnica habitual para tocar instrumento ou praticar esporte?	1	2	3	4	5
2. tocar o instrumento ou praticar o esporte por causa de dor no braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. tocar seu instrumento ou praticar o esporte tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. usar a mesma quantidade de tempo tocando seu instrumento ou praticando o esporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade de trabalhar (incluindo tarefas domésticas se este é seu principal trabalho)

Por favor, indique qual é o seu trabalho: _____

Eu não trabalho (você pode pular essa parte)

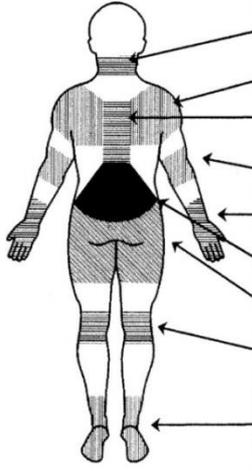
Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	1	2	3	4	5
2. fazer seu trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. fazer seu trabalho tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. usar a mesma quantidade de tempo fazendo seu trabalho?	1	2	3	4	5

ANEXO II – NordicMusculoskeletalQuestionnaire

DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado _ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?
 PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

ANEXO III - Neck Disability Index

Este questionário foi criado para dar informações ao seu doutor sobre como a sua dor no pescoço tem afetado a sua habilidade para fazer atividades diárias. Por favor responda a cada uma das perguntas e marque em cada seção apenas uma alternativa que melhor se aplique a você.

Seção 1 – Intensidade da dor

- Eu não tenho dor nesse momento.
- A dor é muito leve nesse momento.
- A dor é moderada nesse momento.
- A dor é razoavelmente grande nesse momento.
- A dor é muito grande nesse momento.
- A dor é a pior que se possa imaginar nesse momento.

Seção 2 – Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc)

- Eu posso cuidar de mim mesmo(a) sem aumentar a dor.
- Eu posso cuidar de mim mesmo(a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor.
- É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado.
- Eu preciso de ajuda mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.
- Eu preciso de ajuda todos os dias na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo(a)
- Eu não me visto, me lavo com dificuldade e fico na cama.

Seção 3 – Levantar coisas

- Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- Eu posso levantar objetos pesados mas isso faz aumentar a dor.
- A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo em uma mesa.

ﻑ A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição.

ﻑ Eu posso levantar objetos muito leves.

ﻑ Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada.

Seção 4 – Leitura

ﻑ Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.

ﻑ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.

ﻑ Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.

ﻑ Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.

ﻑ Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço.

ﻑ Eu não posso ler nada.

7 ﻑ Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler

Seção 5 – Dores de cabeça

ﻑ Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.

ﻑ Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca freqüência.

ﻑ Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca freqüência.

ﻑ Eu tenho dores de cabeça moderadas muito freqüentemente.

ﻑ Eu tenho dores de cabeça fortes freqüentemente .

ﻑ Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.

Seção 6 – Prestar Atenção

ﻑ Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade.

ﻑ Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve.

ﻑ Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero.

ﻑ Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero.

ﻑ Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero.

ﻑ Eu não consigo prestar atenção.

Seção 7 – Trabalho

- ف Eu posso trabalhar tanto quanto eu quiser.
- ف Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- ف Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- ف Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer.
- ف Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho.
- ف Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho.

Seção 8 – Dirigir automóveis

- ف Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.
- ف Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- ف Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- ف Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- ف Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço.
- ف Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.
- ف Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes

Seção 9 – Dormir

- ف Eu não tenho problemas para dormir.
- ف Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir).
- ف Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir).
- ف Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir).
- ف Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir).
- ف Meu sono é completamente perturbado (1-2 horas sem sono).

Seção 10 – Diversão

ف Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.

ف Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço.

ف Eu consigo fazer a maioria, mas não todas as minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.

ف Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.

ف Eu mal consigo fazer quaisquer atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço. Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão.

ANEXO IV - International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Nome: _____ Data: ___/___/___

Idade : ___ Sexo: F () M () Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.

Quantas horas você trabalha por dia: _____

Quantos anos completos você estudou: _____

De forma geral sua saúde está: () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL USUAL** ou **HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você faz em uma semana **USUAL** ou **NORMAL** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos** :

1b. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1d.**

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho** ?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1f**

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, **como parte do seu trabalho** ? Por favor **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte.**

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem a forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - Vá para questão 2c

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para a questão 2f.

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para a Seção 3.

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 3c**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar com **no jardim ou quintal**

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3e.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal?**

_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa.**

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 4**

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha **por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4d**

4b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4f**

4e. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4f. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5**

4g. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos